

特許庁委託

令和5年度産業財産権制度調和に係る共同研究調査事業調査研究報告書

日本及びEUの意匠法におけるAIが生成したデザインに対する責任：
比較分析

**Liability for AI-Generated Designs under Japanese and EU Design Laws:
A Comparative Analysis**

ハサン・イルマステキン
Hasan YILMAZTEKIN

令和6年3月
March 2024

一般財団法人知的財産研究教育財団
Foundation for Intellectual Property
知的財産研究所
Institute of Intellectual Property

日本及び EU の意匠法における AI が生成したデザインに対する責任：
比較分析

**Liability for AI-Generated Designs under Japanese and EU Design Laws:
A Comparative Analysis**

一般財団法人知的財産研究教育財団
知的財産研究所
招へい研究者
ハサン・イルマステキン

Hasan YILMAZTEKIN
Invited Researcher
Foundation for Intellectual Property
Institute of Intellectual Property

報告書の構成

はしがき	英語
はしがき	日本語

抄録・要約	英語
抄録・要約	日本語

目次	日本語
本文	日本語

The Structure of This Report

Foreword	English
Foreword	Japanese

Abstract & Summary	English
Abstract & Summary	Japanese

Table of Contents	English
Main Body	English

Table of Contents	Japanese
Main Body	Japanese

この報告書の原文は英語によるものであり、日本語文はこれを翻訳したものである。翻訳文の表現、記載の誤りについては、全て一般財団法人知的財産研究教育財団 知的財産研究所の責任である。翻訳文が不明確な場合は、原文が優先するものとする。

This report has been written in English and translated into Japanese. The Foundation for Intellectual Property, Institute of Intellectual Property is entirely responsible for any errors in expressions or descriptions of the translation. When any ambiguity is found in the translation, the original text shall be prevailing.

Foreword

The Foundation for Intellectual Property, Institute of Intellectual Property conducted the 2023 Collaborative Research Project on Harmonization of Industrial Property Right Systems under a commission from the Japan Patent Office (JPO).

Various medium-term issues need to be addressed to encourage other countries to introduce industrial property right systems helpful to the international expansion of Japanese companies and to harmonize the industrial property right systems of major countries, including Japan. Accordingly, this project provided researchers well-versed in the Japanese industrial property right systems with an opportunity to carry out surveys and collaborative research on these issues with the goal of promoting international harmonization of industrial property right systems through use of the research results and researcher networks.

As part of this project, we invited researchers from abroad to engage in collaborative research on target issues. This report presents the results of research conducted by Mr. Hasan Yilmaztekin, Judge, Head of Department of Foreign Relations, Justice Academy of Türkiye, Associate Professor of IP Law, an invited researcher at our Institute.* We hope that the results of their research will facilitate harmonization of industrial property right systems in the future.

Last but not least, we would like to express our sincere appreciation for the cooperation of all concerned with the project.

Institute of Intellectual Property
Foundation for Intellectual Property
March 2024

* Period of research in Japan: From July 19, 2023, to September 2, 2023

はしがき

当財団では、特許庁から委託を受け、令和5年度産業財産権制度調和に係る共同研究調査事業を実施した。

この事業は、我が国企業が海外各国において活動しやすい産業財産権制度の導入を促すため、主に日本を含む複数国間において産業財産権制度に関する制度調和を進める上で抱える中期的な課題に関し、日本の産業財産権制度に対して深い理解を有する研究者が調査・共同研究を実施し、得られた研究成果及び研究者のネットワークを活用して産業財産権制度に関する制度調和の推進を図ることを目的とするものである。

その一環として、国外の研究者を招へいし、主に日本を含む複数国間において産業財産権に関する制度調和が中期的に必要な課題について当財団において共同研究による調査を行った。

この調査研究報告書は、招へい研究者として研究に従事したトルコ司法省裁判官、トルコ司法省アカデミー外務部門局長、知的財産法准教授、ハサン・イルマスデキン氏の研究成果を報告するものである*。

この研究成果が今後の産業財産権制度調和の一助になれば幸いである。

最後に、この事業の実施に御尽力いただいた関係各位に深く感謝申し上げます。

令和6年3月
一般財団法人知的財産研究教育財団
知的財産研究所

* 招へい期間： 令和5年7月19日～令和5年9月2日

Abstract

‘Design’ refers to the appearance of an article. It may consist of three-dimensional features, such as the shape of an article. It may represent two dimensional features, such as patterns, lines or colour combinations. It can in this sense be any preliminary drawings or models used.

Design nowadays confronts a new phenomenon: artificial intelligence (AI). AI technologies create tremendous opportunities for the design industries. Design industries and researchers have explored many possibilities of AI in assisting the work of designers. AI has been integrated into almost every segment of industrial production, from product discovery to robotic manufacturing. It is mostly used in retail or designing processes.

When one talks about the role AI in generating designs, the focus is most of the time is on the fruits of innovation without paying heed to who the designer is. Inevitably, an AI device’s ability to generate fashion designs raises the question of who will own intellectual property rights over these designs. Will it be the designer who hires or contracts with the AI programmer? Will it be the programmer? Or will it be the AI itself? Or will it be a joint work of humans and computers?

The flip side of creating an intellectual creation (and bearing a right holdership) is the infringement. The objective of this report is to seek answers to one fundamental question that surrounds AI-generated designs: who will be liable for infringement deriving from use of third-party material in AI-generated designs under Japanese and EU laws?

Summary

I. Introduction¹

‘Design’ refers to the appearance of an article. It may consist of three-dimensional features, such as the shape of an article. It may represent two dimensional features, such as patterns, lines or colour combinations. It can in this sense be any preliminary drawings or models used.

Design nowadays confronts a new phenomenon: *artificial intelligence (AI)*. AI technologies create tremendous opportunities for the design industries.² Design industries and researchers have explored many possibilities of AI in assisting the work of designers.³ AI has been integrated into

¹ Some parts of this report were adapted from the author’s book: Hasan Kadir Yılmaztekin, *Artificial Intelligence, Design Law and Fashion* (Routledge, 2023).

² AI is claimed to have already transformed designing profession. See; Helen Armstrong (ed), *Big Data, Big Design: Why Designers Should Care about AI* (1st edn, Princeton Architectural Press, 2021) 5.

³ Armstrong (n 2) 7-31; Fabio Antonio Figoli, Francesca Mattioli and Lucia Rampino, *Artificial Intelligence in the Design Process: The Impact on Creativity and Team Collaboration* (1st edn, FrancoAngeli, 2022) 28-62.

almost every segment of industrial production, from product discovery to robotic manufacturing. It is mostly used in retail or designing processes.

When one talks about the role AI in generating designs, the focus is most of the time is on the fruits of innovation without paying heed to who the designer is. Inevitably, an AI device's ability to generate fashion designs raises the question of who will own intellectual property rights over these designs. Will it be the designer who hires or contracts with the AI programmer? Will it be the programmer? Or will it be the AI itself? Or will it be a joint work of humans and computers?

The flip side of creating an intellectual creation (and bearing a right holdership) is the infringement. The objective of this report is to seek answers to one fundamental question that surrounds AI-generated designs: who will be liable for infringement deriving from use of third-party material in AI-generated designs under Japanese and EU laws?

II. Comparison of General Features of Design Protection

The Design Directive 71/1998/EC and the Community Design Regulation (EC) No 6//2002 govern the design regime in the EU, harmonizing design protection across EU member states. Community designs (CDs) are unitary rights with equal effect throughout the EU, allowing registration, transfer, surrender, or invalidation. The European Union Intellectual Property Office (EUIPO) administers design registrations at the EU level, but the Community Design Regulation (CDR) provides short-term Community-wide protection of unregistered rights (UCDs).

Design protection includes the appearance of a product resulting from features such as lines, contours, colors, shape, texture, and materials. In Japan, the Design Act of 1959 governs design protection, with no framework for unregistered designs. Design protection in Japan is based on the requirement that designs have a relationship with an article, building, or graphic image.

The Japanese Design provides that a design must produce an 'aesthetic impression'. By contrast, the EU design system has no similar requirement.

In Japan, in order to obtain protection, a registered design must be capable of being visually observed under normal conditions of trade. In Europe, visual observability is not a requirement for design protection under the provisions of the CDR. However, the definition of Community designs refers to the appearance of a product, which implicitly implies a requirement of visual observability.

Unlike CDR, the Japanese Design Act requires a design to produce an 'aesthetic impression', but the Japanese Patent Office rarely denies design registration requests due to a lack of aesthetic impression. Novelty is a key factor in both systems, with the CDR being less rigorous due to geographical limitations. Both systems impose a one-year grace period to remedy a lack of novelty.

The Japanese Design Act requires a design to be difficult to create, with the JPO not registering designs that can be easily created using widely known concepts and motifs. In Europe, there is no requirement of creative difficulty. Instead, to be valid a design must also have ‘individual character’. The test of individual character is related to determine whether ‘the overall impression (the design) produces on the informed user differs from the overall impression produced on such a user by any design which has been made available to the public’.

III. Scope of Protection

Both European and Japanese design rights grant their owners exclusive rights, including the right to exclude anyone from infringing upon the design right. According to both European and Japanese design laws, only commercial uses would be considered as an infringement of design rights.

Japanese design rights provide protection for designs that are either *identical* or *similar* to the registered design. The perspective of a consumer is the pertinent criterion for assessing similarity. The initial step of infringement analysis entails a comprehensive examination of the articles in question. For an infringement to occur, an article must possess an identical or substantially similar to the registered article. If such circumstances exist, the subsequent phase of the infringement analysis involves adopting the standpoint of a consumer and conducting a comparative assessment of the designs’ forms.

The formulation of a design right under the CDR exhibits several distinctions. According to the CDR, the extent of the protection provided by a Community design encompasses any design that does not create a different overall impression on the informed user. In order to determine the scope of protection, it is also necessary to evaluate the extent to which the designer has the ability to exercise creative freedom in the development of the design. Relying on informed user’s perspective is prone to yield a comparatively limited legal protection in contrast to the Japanese design law that relies on a customer (including a trader) who possesses less familiarity with the many elements of the designs under consideration.

In contrast to its Japanese equivalent, European design law does not have a provision pertaining to the similarity of the article or product that embodies the design. Hence, it can be inferred that a toy automobile bearing an identical shape to a real automobile could potentially violate the design right in Europe, whereas it would not violate the corresponding design right in Japan due to the evident dissimilarity between the two articles.

IV. A Three Step Test

A three-step test should be carried out to find persons to whom infringement liability (at least potentially) can be attributed. For this, the following three questions must be answered:

Question 1: Is the AI system concerned fully autonomous creative agent with free will and semantical understanding to make meaningful choices?

This is a multifaceted question. This question firstly concerns the level of the technology determined by comparing to the level of human intelligence. The most common way of classification of AI systems in this sense includes three types: artificial narrow intelligence, artificial general intelligence and artificial super intelligence.⁴

This question then requires the identification of uses of AI in designing. The possibilities are almost limitless. This makes it difficult to draw a complete list of all the possible ways in which AI can be used in designing. However, it is possible to identify four categories.

First, AI in design can be used to create designs that are more personalised to users. Designers can create designs that are tailored to the needs and preferences of individual users with the aid of data analysis and machine learning.

Second, AI can provide guidance to companies on predicting trends to create products that are popular. AI-based trend forecasting is done to predict what kind of colours, patterns, materials, and styles will be popular in the future. Data mining is critical to AI-based trend forecasting.

Third, AI can assist human designers in styling and creating designs. AI provides further helpful tools for designers in their creative work.⁵

Fourth, AI can independently generate designs. AI systems can generate visual inputs that are entirely new and targeted to the specific design topic. For this kind of application, the mainly employed AI models are based on the so-called generative adversarial networks (GANs). Another AI model that is developed to produce a design generates photographic images from the textual input of semantic image descriptions. The model analyses the text written by the user and perceives the semantic elements that should be present in the final scene. It draws a new image accordingly.⁶

In European and Japanese design laws, the assessment of creativity is constructed on completely different grounds. The main conceptual approaches that regulate systems for design protection can be categorised into three: the patent approach, the copyright approach, and the design

⁴ For information on subcategories of AI, see; Jerry Kaplan, *Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know* (OUP, 2016) 49-66; Sunila Gollapudi, *Learn Computer Vision Using OpenCV: With Deep Learning CNNs and RNNs* (Apress Media LLC, 2019) 7-29.

⁵ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 55.

⁶ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 53.

approach. These approaches embody the primary understanding when implementing a design protection system.

The EU has adopted the design approach as designs are primarily perceived as a marketing tool. Japanese design law, by contrast, follows the patent approach. Under Japanese law, designs undergo a substantive examination before being registered. Designs are protected to stimulate the creation of new designs and hence foster the development of industry.⁷

AI machines cannot self-evidently express themselves. They do not seem to have anything to do beyond what humans are instructing them to do. From this standpoint, it is possible to identify three types of AI: ‘semi-autonomous AI’, ‘supervised autonomous AI’ and ‘fully autonomous AI’. *Semi-autonomous AI* controls its environment; but the human who uses the program makes the final decision. *Supervised autonomous AI* acts and decides on its own; however, human observes the behaviour of the machine and can intervene when necessary. *Fully autonomous AI* acts and decides on its own; human does not have any control over the machine.

It can be said that fully autonomous AI in a sense corresponds to AGI. AGI would be able to successfully perform any intellectual task humans could. AGI will compete with human creators in every field. By contrast, existing ANI systems have limited abilities to create works or can operate in particular domains. Therefore, AI technologies do not create works in isolation and form part of a wider creative ecosystem.⁸ If AI technology is semi-autonomous or supervised autonomous (or ANI), it is necessary to identify actors that participate in the designing process. In these cases, human actors still play a critical role in conception and redaction stages of creativity. This leads to the second question:

Question 2: Are there any actors (legal and/or natural person) that participate in the designing process?

The relevant actors exhibit seven types of uses of third-party designs in the creative process in which employing an AI system in designing could potentially infringe design rights. The creative process can be divided into three stages; (i) conception, (ii) execution, and (iii) redaction. The creative process is generally iterative, involving multiple cycles of conception, execution and redaction.⁹

⁷ Article 1 of the Design Act 1959 provides that “The purpose of this Law is to encourage the creation of designs and thereby contribute to the development of industry by promoting the protection and use of designs”. The purpose of design law is theoretically debated. The theories for the purpose of design law have often been divided into three broad categories: (1) the creation theory, (2) the competition theory, and (3) the demand theory. This classification emerged after the adoption of the Design Act 1959. To date, the Patent Office and the courts have not squarely addressed the purpose of the design law on a case-by-case basis.

⁸ Eliza Mik, ‘AI as a Legal Person?’ Jyh-An Lee, Reto Hilty, and Kung-Chung Liu (eds), *Artificial Intelligence and Intellectual Property* (OUP, 2021) 433.

⁹ Bernt Hugenholtz, João Pedro Quintais and Daniel Gervais, ‘Legal Analysis’ in European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, C Hartmann, J Allan, P Hugenholtz *et al*, *Trends and developments in artificial intelligence : challenges to the intellectual property rights framework: final report* (Publications Office, 2020) 79.

Stage 1 – Conception: the conception refers to ‘creating and elaborating the design or plan of a work.’ The creative acts done at this stage transcend mere formulation of the general idea for a design. It involves detailed design choices to be made on the part of the creator such as the selection of genre, style, technique, material, tools, format, etc.¹⁰ The acts done at this stage are:

- **Use 1:** this refers to *creating an AI model to generate designs*. This involves composing algorithms and writing codes of AI program by putting third-party material into preparatory design material of AI program, such as in specifications and flowcharts. Human actors involved in this stage are *AI goal selector*, *AI coder* and *designer*.
- **Use 2:** this refers to *gathering a digital corpus of training data*, where a selection of previous designs (or copyright works) is digitised and/or reproduced in preparation phase for training (*digitisation, labeling and compilation*). Human actors involved in this stage are *AI data selector* and *designer*.
- **Use 3:** this refers to *training AI system* by using the gathered data and making unauthorized intermediate copies of images during training in neural networks. Human actors involved in this stage are *AI trainer* and *designer*.

Stage 2 – Execution: in the execution stage, the design and plan of the work outlined in the conception stage is transformed into the draft version of the design.¹¹ The acts done at this stage are:

- **Use 4:** this refers to *making unauthorized intermediate copies of images during production by neural networks*. Human actor involved in this stage is *AI coder* and *designer*.
- **Use 5:** this refers to *tweaking the algorithms and rewriting codes of AI program* to obtain more viable results. Human actors involved in this stage are *AI coder* and possibly *designer*.
- **Use 6:** this refers to *generating a derivative image that reproduces elements of an original design* by AI. Human actor involved in this stage is *designer* as a supervisor of the production.

Stage 3 – Redaction and implementation: this is the stage where the final touches are performed before the design meets its customers. The final stage requires highly creative choices

¹⁰ Hugenholtz, Quintais and Gervais (n 9) 79.

¹¹ Hugenholtz, Quintais and Gervais (n 9) 80.

such as an intensive editing, formatting, framing, shaping, colour setting and the filtering process, including *all post-production activities* that would give the design its final shape.¹² At the end of this stage the generated design is *implemented on a product*. The acts done at this stage are:

- **Use 7:** this refers to redaction and selection of final output among AI-generated designs to implement on a product. Human actors involved in this stage are *designer, AI project investor, and AI project arranger*.

After defining the actors who contributed to the creation of AI-generated subject matter, then comes the third question.

Question 3: Does the AI-generated design satisfy the statutory criteria to qualify for the protection and infringement liability?

To answer this question, it must be ascertained whether the statutory requirements sought in EU and Japanese design laws for the infringement are satisfied.

When it comes to evaluation of infringement liability, the abovementioned acts of the five actors can be shown with the seven types of potentially infringing uses.

From this standpoint, it can be observed that both EU and Japanese design laws consider infringement to take place when a design is physically embodied on a *product* (in the case of article designs) and is *visible* by the relevant hypothetical persons, namely the informed user or the consumer (in the case of article, building, and graphic image designs). In order to establish infringement, it is imperative to demonstrate that the design in question does not generate a distinct overall impression on the informed user within the European Union, nor does it possess aesthetic appeal in the eye of the customer in Japan. The Uses 1-6 do not represent the utilisation of a design on a product. Nor are they ‘trade in products’ and uses in design application documents. These uses can be classified as either digitization or computational data processing. The utilisation of a visually invisible design in digital form, particularly in instances of Uses 1-6, should not be seen as a direct infringement.¹³ In these cases, there is *only use of data* without the product for business purposes. Further, even if it is assumed that there is a product, the overall impression on the informed user or aesthetic appeal to the consumer is different, as few would confuse a physical product.¹⁴ Digitisation and computational data processing without commercial use of a design on a product and thus, Uses 1-6 would not lead the design infringement under both EU and Japanese laws.

¹² Hugenholtz, Quintais and Gervais (n 9) 80-81.

¹³ Thomas Margoni, ‘Not for designers: on the inadequacies of EU design law and how to fix it’ (2013) 4(3) JIPITEC 232.

¹⁴ Margoni (n 13) 232. See also; Ana Nordberg and Jens Hemmingsen Schovsbo, ‘EU design law and 3D printing: finding the right balance in the new e-ecosystem’ in Rosa Maria Ballardini, Marcus Norrgård and Jouni Partanen (eds), *3D printing, intellectual property and innovation – insights from law and technology* (Wolters Kluwer, 2017) Chapter 13 (arguing that reproducing and converting a design into a digital format should constitute an infringement).

In cases categorised as Use 7, infringement may occur when the derivative design incorporates the entirety or a portion of a preexisting design. For instance, AI can generate a dress with its entire design elements (such as its length, sleeve or collar types, etc). Alternatively, it can incorporate a third-party design in a fashion creation (such as using identical patterns on a handbag, identical prints on a t-shirt or identical features or accessories of a garment for which design protection is claimed or registered). In both cases for Use 7 to count as an infringement, the derivative design generated by AI must produce a similar overall impression on the informed user or aesthetic appeal in the eye of the consumer. These can rarely happen since the current AI systems are automated to generate designs in spaces where prior art does not occupy. If this happens, the designer using the AI systems in this way can escape from liability by not applying the derivative design to a product. If not, this could be a design infringement under EU law, legality of which requires an exception.

The evaluation of whether Uses 1, 4, and 6 constitute indirect infringement as defined by Japanese law should be conducted. In order to establish a claim of indirect infringement, it is necessary to demonstrate that the AI system in question is ‘exclusively’ created or utilised with the specific purpose of infringing upon designs. AI systems are utilised in many commercial sectors for varied purposes. Therefore, it is not possible to assert that these systems are explicitly engineered to facilitate illegal activities, therefore Uses 1, 4 and 6 cannot be classified as a kind of indirect infringement. Similarly, in a court case it would be quite challenging to provide conclusive evidence that the aforementioned actors have intentionally utilised AI systems for the purpose of imitating third-party content. Moreover, asserting that Uses 4 and 6 would constitute indirect infringement in the absence of direct infringement is a problematic proposition.

The evaluation of infringement liability then entails which actors can be held liable. In many projects, which involves using AI in designing, there is almost always a principal designer who leads the entire creative process. The principal designer in many circumstances assumes all the roles of five actors but always is the AI output selector at the same time. In this case, the liability can be attributed to the *principal designer*. The involvement of other actors in creation of the design would not be more than a technical assistance.

However, AI-generated designs can be created within tightly organised groups with a specified division of roles among the five actors involved. In these cases, if there is no principal designer, the five actors specified in the proximity approach can be deemed as the joint designers and therefore infringer, as there is a correlation between their actions and the development of final appearance of the product.

If AI-generated design is created under the control of the two actors specified in the investment approach as an employer, they can be held liable for design right infringement, as long as national design laws in the EU member states provide accessory liability for these acts. By contrast, the Code

of Civil in Japan states that an employer is liable for the loss caused to a third person by their employee in the course of business.¹⁵

V. Policy Considerations

1. Regulatory Approaches to the Design Protection

From 2016 to 2020, the European Union (EU) has created extensive policy documents on AI regulation, particularly by the European Parliament and the European Commission. These documents have sparked discussions and defined EU goals for the development and use of human-centric AI. The EU Artificial Intelligence Act, the world's first comprehensive AI law, was approved in 2023 and aims to establish obligations for providers and users based on AI system risk levels. The Act introduces a product safety framework based on four risk categories: unacceptable risk, high-risk AI systems, limited risk AI systems, and minimal risk AI systems. The EU has embraced an ethical, human-centric, and value-based approach to developing an AI strategy for the future, positioning itself as a norm-setting power and market regulator.

The European Commission has proposed the Artificial Liability Directive to establish non-contractual civil liability rules for damages caused by AI systems. The directive aims to establish consistent regulations on the civil liability of individuals who own or use AI systems, aligning with the principles of the Product Liability Directive (PLD) and adhering to high-risk classification criteria. The directive provides a legal basis for claimants to obtain evidence from the defendant, enabling them to seek access to pertinent evidence regarding a high-risk AI system suspected of causing damage. The directive also presents a rebuttable presumption regarding the causal link between the defendant's act and the outcomes generated by the AI system.

In Japan, the Intellectual Property Strategy Headquarters has established a New Information Goods Review Committee to establish regulations for a novel intellectual property system to enhance economic competitiveness by facilitating the use of data and AI. The committee aims to bolster industrial competitiveness by generating value-added contributions across various sectors, establish a balance between protection and effective use of data and AI, and address cross-border challenges associated with digital network systems.

2. Insights from Interviews

¹⁵ Civil Code Article 715(1).

As a part of research, structured interviews have been conducted to understand the issues related to the question of liability deriving from designs developed using AI. The interviews have been conducted with two experts, one of them is Professor Kazunari Sugimitsu, a professor of intellectual property law from Graduate School of Innovation Management at Kanazawa Institute of Technology. The second person is Professor Hiroya Aoki, an associate professor of intellectual property law from faculty of Law at Osaka University.

VI. Conclusions and Recommendations

AI systems have achieved numerous goals that seemed impossible a generation ago. The inclusion of AI in human lives with its ever-expanding capacity is the result of tremendous human effort. AI has also assumed several tasks performed by humans. Given its current trajectory, it appears to have an infinite reach. Along with these broad horizons, AI systems are currently used in the creation of a plethora of subject matter.

The legal liability arising from infringement caused by AI systems should be handled in two different categories. The first category is the legal liability depending on whether the AI is a medium with very limited autonomy, which are referred to as ANI. The preceding sections and the proposed three-step test have demonstrated that whenever a human contribution can be detected in the creative process, the AI system remains a tool, albeit a sophisticated tool, in infringement situations. Besides, in today's legal systems, since AI is not recognised as persons before the law, they cannot be held liable for the damages they cause. It is also not possible for them to gain the title of creditor or debtor within the framework of contract law. In order for an entity to be held liable for the damages caused to others by its unlawful acts or in contractual liability, it must also have the legal capacity in addition to personality. Due to the technological level reached by science, the vast majority of AI systems are ANI today. The liability in this category can be shaped within the framework of existing intellectual property laws. The type and qualifications of the said liability will differ according to the type and place of use of AI. Legal liability arising from their uses could be solved by the proposed three-step test. However, since this test is based on the broad and interpretative construction of existing intellectual property norms, it is always possible to reach different conclusions by different jurists.

The second category consists of the new generation of AI systems, which can develop autonomous features, can learn from its own experiences through deep and machine learning, and can improve itself by imitating human intelligence and analysing the data it collects. There are significant legal obstacles in the compensation of the damages arising from this category of liability with the current regulations in force. These legal obstacles stem from some of the features of these AI systems: namely, 'unpredictability', 'complexity', 'opacity', and 'data-drivenness'.

Due to these features, if the infringing material is used or produced by using these new AI systems, the determination of the cause of liability and the indemnity of the alleged infringer, and the proof of the causal link pose some challenges compared to ANI.

This debate shows that liability for AI-generated designs in IP law is one part of a bigger liability ecosystem in law. This requires a more comprehensive regulation of legal liability that surrounds AI systems, including torts, contracts, restitution, product liability, labour, and medical laws. The EU's approach to question of AI liability by tackling the issue in a very narrow context. Instead, guidance can be found at the Japanese concept of 'Society 5.0' as mentioned in the Fifth Science and Technology Basic Plan.¹⁶ According this concept, AI technologies will significantly accelerate the industrial promotion strategies to achieve the vision of 'Society 5.0'. In this hypothetical society, the interplay between science and technology will assume a pivotal role in fostering innovation and advancing global societal progress. Therefore, it is critical to undertake ethical, legal, and social initiatives to address the foreseeable challenges that will arise throughout the era of AI. Thus, the liability question should be regulated in a more expansive manner.

More specifically, for the liability for first category of ANI systems, it would be better to craft a more specific legal norm to identify the liability for the actors that involve in the creation of AI-generated design. Then, what kind of a norm can be created?

As a policy proposal for future EU and Japanese design legislation, it is suggested that the following article should be adopted in the CDR, the Design Directive and the Japanese Design Act, where appropriate:

'Article X

Liability for artificial intelligence-generated (Community) design

(1) An infringer of a design right or an exclusive license of another person by using artificial intelligence systems is presumed to be the person by whom the arrangements, through coordinating, controlling, and organising, necessary for working (producing, offering, putting on the market, importing, exporting or using) of an article, a building or a graphic image (product), in which artificial intelligence-generated design is incorporated or to which it is applied, are undertaken for commercial purposes.

(2) For the purposes of this paragraph, an artificial intelligence system means software that is developed, for a given set of human-defined objectives, generate outputs such as content, predictions, recommendations, or decisions influencing the environments they interact with with a degree of autonomy under the control of the human operators.'

¹⁶ Fifth Science and Technology Basic Plan (Cabinet decision on January 22, Heisei 28)
<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index5.html>

Within the scope of the second category of liability, it seems possible to use the proposed strict liability rule for the determination of liability until AGI system begin to emerge in future. When AGI emerges, they will compete with human creators in every field. There will be one clear fact when AGI (and ASI) is developed and become widespread: the concept of law itself should be recast.

抄録

「意匠 (Design)」とは、物品の外観をいう。物品の形状など三次元の要素からなる意匠もあれば、また、模様、線、色の結合などの二次元の要素からなる意匠もある。その意味では、本格的に使用する前の図面や模型であってもよい。

今日の意匠は、人工知能 (AI) という未知の現象に直面している。AI 技術はデザイン分野に莫大なチャンスをもたらしている。デザイン業界関係者や意匠研究者は、AI を活用してデザイナーの作業を支援できる可能性を模索してきた。AI は、既に新製品の発掘からロボットによる製造に至るまで、工業生産のほぼ全ての分野に組み込まれている。また、主に販売や意匠創作の過程で利用されている。

意匠の作成にAIが果たす役割について語る場合、誰を創作者とみなすのかという問題には触れず、イノベーションの成果が話の焦点になる場合が大半である。AIを組み込んだ装置がファッション・デザインを生成する能力を備えるのであれば、そうしたデザインに対する知的財産権が誰に帰属するのかが必然的に問題となる。AIプログラマーの雇用者又は業務委託元であるデザイン創作者に帰属するのか。それともプログラマーに帰属するのか。それともAIそのものに帰属するのか。それとも人間とコンピュータの共同作品になるのか。

知的創作物の作成（そして権利の保有）の裏返しとして、侵害が問題となる。本報告書の目的は、AIによって生成された意匠を取り巻く、ある根本的な疑問への答えを探ることである。すなわち、AIによって生成された意匠に第三者の素材が使われた場合、日本法及び欧州連合 (EU) 法の下で、その使用に誰が侵害責任を負うのかという問題である。

要約

I. 概要¹

「意匠 (Design)」とは、物品の外観をいう。物品の形状など三次元の要素からなる意匠もあれば、また、模様、線、色の結合などの二次元の要素からなる意匠もある。その意味では、本格的に使用する前の図面や模型であってもよい。

今日の意匠は、人工知能 (AI) という未知の現象に直面している。AI 技術はデザイン分野に莫大なチャンスをもたらしている²。デザイン業界関係者や意匠研究者は、AI を活用してデザイナーの作業を支援できる可能性を模索してきた³。AI は、既に新製品の発掘か

¹ 本報告書には、筆者の次の著書の内容に手を加えた部分が含まれる。Hasan Kadir Yilmaztekin, *Artificial Intelligence, Design Law and Fashion* (Routledge, 2023).

² AI がデザイン業の在り方を既に変えてしまったとも言われる。以下を参照のこと。Helen Armstrong (ed), *Big Data, Big Design: Why Designers Should Care about AI* (1st edn, Princeton Architectural Press, 2021) 5.

³ Armstrong (n 2) 7-31; Fabio Antonio Figoli, Francesca Mattioli and Lucia Rampino, *Artificial Intelligence in the Design Process: The Impact on Creativity and Team Collaboration* (1st edn, FrancoAngeli, 2022) 28-62.

らロボットによる製造に至るまで、工業生産のほぼ全ての分野に組み込まれている。また、主に販売や意匠創作の過程で利用されている。

意匠の作成に AI が果たす役割について語る場合、誰を創作者とみなすのかという問題には触れず、イノベーションの成果が話の焦点になる場合が大半である。AI を組み込んだ装置がファッション・デザインを生成する能力を備えるのであれば、そうしたデザインに対する知的財産権が誰に帰属するのかが必然的に問題となる。AI プログラマーの雇用者又は業務委託元であるデザイン創作者に帰属するのか。それともプログラマーに帰属するのか。それとも AI そのものに帰属するのか。それとも人間とコンピュータの共同作品になるのか。

知的創作物の作成（そして権利の保有）の裏返しとして、侵害が問題となる。本報告書の目的は、AI によって生成された意匠を取り巻く、ある根本的な疑問への答えを探ることである。すなわち、AI によって生成された意匠に第三者の素材が使われた場合、日本法及び欧州連合（EU）法の下で、その使用に誰が侵害責任を負うのかという問題である。

II. 意匠保護の一般的な特徴の比較

EU の意匠制度を規律するのは、意匠指令 71/1998/EC（指令：DD）及び共同体意匠規則（EC） No 6/2002（規則：CDR）であり、これらにより EU 加盟国全体での意匠保護の制度調和が図られている。共同体意匠（CD）は、EU 全域で同等の効力を有する単一の権利であり、EU 全域での登録、移転、放棄又はその無効宣言を可能とする。欧州連合知的財産庁（EUIPO）は EU レベルでの意匠登録を管理するが、CDR では、無登録の権利（無登録共同体意匠、UCD）に関しては、共同体単位での保護は短期間しか認めていない。

意匠保護の対象には、物品の線、輪郭、色彩、形状、テクスチャー、素材等の特徴から生じる外観も含まれる。日本の意匠保護は、1959 年意匠法により規律されているが、無登録意匠を保護する仕組みは存在しない。日本の現在の意匠保護では、意匠が物品、建築物又は図形画像との結びつきを有することが要件となっている。

日本の意匠法では、意匠は「美感」を生み出すものでなければならないと定めているが、EU 意匠制度ではそのような要件はない。

日本で登録意匠としての保護を受けるためには、通常取引状態において視認できるものでなければならない。欧州では、視認性は CDR に基づく意匠の保護要件ではない。しかしながら、共同体意匠の定義は製品の外観に言及しており、それにより視認性要件を暗に示唆している。

CDR とは異なり、日本の意匠法は、意匠が「美感」を生み出すことを要件としているが、日本の特許庁が美感の欠如を理由に登録出願を拒絶することはほとんどない。EU・日本のいずれにおいても、新規性は重要な要素であるが、地理的な制限のため CDR の方が要件

が緩やかとなっている。いずれも、新規性喪失の例外として1年のグレースピリオドを認めている。

日本の意匠法では、創作が容易ではないことも求められている。このため、特許庁は、広く知られている概念やモチーフを使って容易に創作できる意匠については登録をしない。一方、欧州では、創作非容易性要件が存在しない。その代わり、有効な意匠として認められるには、「独自性」も備えなければならない。独自性基準は、「(意匠が) 知識を有する利用者に与える全体的印象が (中略) 他の公知意匠が当該使用者に与える全体的印象と異なっている」かどうかの判断に基づく。

III. 保護範囲

欧州と日本の意匠権はいずれも、意匠権に対する侵害を排除する権利を含む独占排他的な権利をその所有者に付与する。欧州と日本の両方の意匠法によれば、商業的な使用のみが意匠権に対する侵害を構成する。

日本の意匠権は、登録意匠と同一又は類似の意匠を保護する。需要者の視点が、類否を判断する基準となる。侵害分析の最初の段階では、意匠に係る物品を総合的に精査する必要がある。侵害が成立するには、その物品が登録された物品と同一又は実質的に類似でなければならない。このような状況が存在する場合には、侵害分析の次の段階に進み、需要者の立場に立ち、意匠の構成態様を比較評価する必要がある。

CDR に定める意匠は、日本法の下での意匠と幾つかの点で異なる。CDR によれば、共同体意匠により付与される保護の範囲には、知識を有する利用者に異なる全体的印象を与えないあらゆる意匠が含まれる。保護範囲を決定するためには、創作者が意匠を開発する際に創作的自由を行使し得た度合いも評価する必要がある。知識を有する利用者の視点に立った場合、問題の意匠の多くの要素についてそれほど詳しくない（取引者を含む）需要者の視点に立つ日本の意匠法に基づく場合よりも、法的保護が限定される傾向にある。

対応する日本の意匠法とは対照的に、欧州の意匠法には、意匠に係る物品又は製品の類似性に関する規定が存在しない。したがって、実際の自動車と同一の形状を有するおもちゃの自動車が、欧州では意匠権を侵害する可能性があるのに対し、両物品間に明白な差異点が存在するため、日本では、対応する意匠権を侵害しないと推論できる。

IV. 三段階の基準

侵害責任が帰属し得る主体を特定するためには、三段階の基準を適用すべきである。そのためには、次の三つの問いに答えなければならない。

問い1 : AI システムは、自由意志と意味的な理解力を備え、それに基づいて意味のある選択を行うことのできる完全に自律的な創作主体であるのか。

これは多面性を備えた問題である。この問いに対し、まず、人間の知性の水準との比較で技術水準を判定する必要がある。この文脈で AI システムを分類する最も一般的な方法は、狭い人工知能、汎用人工知能、及び超人工知能の三つのタイプに分けるものである⁴。

同じ問いに対し、次に意匠を創作する際の AI の利用方法を特定する必要がある。可能性はほぼ無限に存在する。このため、AI を意匠の創作に利用できる方法を完全に網羅するのは困難である。しかしながら、大まかに以下の四つに分類することが可能である。

まず、ユーザーに合わせてよりパーソナライズされた意匠を創作するために意匠分野における AI を利用する方法である。創作者は、データ分析と機械学習による支援を受けることで、個々のユーザーのニーズや選好に合わせた意匠を創作できる。

第二に、AI は、企業がヒット商品を企画する目的でトレンドを予測する際の指針を提示できる。AI を活用したトレンド予測を行うことにより、どのような色、柄、素材、スタイルのものが今後流行するかを予測できる。

第三に、AI は、スタイリングと意匠創作の面から人間の創作者を支援できる。AI は、創作者にとって創作作業における追加的な支援ツールとなる⁵。

第四に、AI は独自にデザインを生成できる。AI システムは、特定のテーマの意匠を対象とする全く斬新な視覚的入力を生成できる。この種の用途に使われる AI モデルは、主にいわゆる敵対的生成ネットワーク (GAN) ベースのものである。意匠を創作するために開発されたもう一つの AI モデルが、画像に関する意味論的な説明文の入力をもとに鮮明な画像を生成するものである。このモデルは、使用者が書いた文章を分析し、最終シーンに存在するべき意味要素を認識する。それに応じて新たな画像を描画する⁶。

欧州の意匠法と日本の意匠法とでは、全く異なる根拠に基づいて創作性の判断が構成される。意匠保護のための制度を規律する主たる概念的アプローチは、特許アプローチ、著作権アプローチ、意匠アプローチの3種類に分かれる。それぞれのアプローチは、意匠保護制度を導入する際の基本的な考え方を具現化したものである。

EU では意匠が主にマーケティング・ツールとして認識されているため、意匠アプローチが採用されている。それとは対照的に、日本の意匠法は特許アプローチを採用している。

⁴ AI の下位区分については以下を参照のこと。Jerry Kaplan, *Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know* (OUP, 2016) 49-66; Sunila Gollapudi, *Learn Computer Vision Using OpenCV: With Deep Learning CNNs and RNNs* (Apress Media LLC, 2019) 7-29.

⁵ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 55.

⁶ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 53.

日本法の下での意匠は、登録される前に実体審査を受ける。意匠は、その創作を奨励し、もって産業の発達に寄与する目的で保護される⁷。

AI マシンに自己表現が存在しないのは自明である。AI に人間の指示した以上のことができるとは思えない。この観点から、AI を「半自律型 AI」、「監督された自律型 AI」、「完全自律型 AI」の三つのタイプに分けることができる。半自律型 AI は、その環境を制御するものの、最終決定を下すのはそのプログラムを使う人間である。監督された自律型 AI は自ら行動し、決定するものの、人間が機械の動作を観察し、必要に応じて介入できる。完全自律型 AI は、自ら行動し、自ら決定し、人間が機械を一切制御できない。

完全自律型 AI はある意味 AGI に相当するとも言えるかもしれない。AGI は、人間が行うことのできるあらゆる知的タスクを効果的に実行できる可能性がある。AGI は、あらゆる分野で人間の创作者と競争していく。それとは対照的に、既存の ANI システムは、作品を創作する能力が限定されているか、特定分野でしか活動できない。したがって、AI 技術単独で作品を創作し、より広範な創作エコシステムの一部を形成することはない⁸。半自律型 AI 技術又は監督された自律型（又は ANI）AI 技術の場合には、意匠の創作過程に参加する主体を特定する必要がある。そのようなケースでも、人間の行為者が創作性の構想段階と編集段階に重要な役割を果たす。そこで次の二番目の問題へとつながる。

問い2：意匠の創作過程に参加する主体（法人か自然人かを問わない）が存在するか。

次の七つのタイプの使用は、これらの主体が、意匠の創作過程に AI システムを採用し、意匠権を侵害しかねない方法で第三者の意匠を用いるケースである。ここでいう創作過程は、(i) 構想、(ii) 制作、(iii) 編集の三つの段階に分けることができる。創作過程は一般に反復的なプロセスであり、構想、制作及び編集というサイクルが繰り返される⁹。

第一段階 構想：構想とは、「作品の設計や計画を生み出し、練り上げること」をいう。この段階でなされる創作的行為は、単なる意匠に関する一般的な着想の形成を超えたものである。構想には、ジャンル、スタイル、技法、素材、道具、形式等の選択など、創作者

⁷ 昭和 34 年意匠法第 1 条は、「この法律は、意匠の保護及び利用を図ることにより、意匠の創作を奨励し、もって産業の発達に寄与することを目的とする」と規定する。意匠法の趣旨が、法理論的に議論されている。意匠法の趣旨に関する理論は、大まかに (1) 創作説、(2) 混同説、(3) 需要説の三つに分かれる。この分類法は、昭和 34 年意匠法の採択後に登場した。特許庁と裁判所は、これまでケース・バイ・ケースで対応し、意匠法の趣旨について正面から論じていない。

⁸ Mik (n 177) 433.

⁹ Bernt Hugenholtz, João Pedro Quintais and Daniel Gervais, 'Legal Analysis' in European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, C Hartmann, J Allan, P Hugenholtz et al, *Trends and developments in artificial intelligence : challenges to the intellectual property rights framework: final report* (Publications Office, 2020) 79.

の側で行う意匠に関わる詳細な選択が含まれる¹⁰。この段階でなされる行為は次のとおりである。

使用 1：これは、意匠を生成するための AI モデルを作成する行為をいう。これには、仕様書やフローチャートなど、AI プログラムによるデザインの準備資料に第三者の資料を組み込むことで、アルゴリズムを構成し、AI プログラムのコードを記述するケースが含まれる。この段階に関与する人間の主体は、AI の目標の選択者、AI のコード作成者、及び創作者（デザイナー）である。

使用 2：これは、トレーニング・データのデジタル・コーパスを収集し、そうしたトレーニングの準備段階において、選択した既存の意匠（又は著作物）をデジタル化及び又は複製するケースである（デジタル化、ラベル付け、編集）。この段階に関与する人間の主体は、AI データの選択者と創作者（デザイナー）である。

使用 3：これは、収集されたデータを使用して AI システムのトレーニングを行い、ニューラル・ネットワークにおけるトレーニング中に画像の中間的複製物を無断で作成するケースである。この段階に関与する人間の主体は、AI のトレーナーと創作者（デザイナー）である。

第二段階 制作：制作段階では、構想段階でその概要を決めた作品の意匠と計画を意匠の草稿に変換する¹¹。この段階でなされる行為は次のとおりである。

使用 4：これは、ニューラル・ネットワークによる制作中に画像の中間的複製物を無断で作成するケースである。この段階に関与する人間の主体は、AI のコード作成者及び創作者（デザイナー）である。

使用 5：これは、より良好な結果を得るためにアルゴリズムを微調整し、AI プログラムのコードを書き換える段階である。この段階に関与する人間の主体は AI のコード作成者であり、創作者（デザイナー）が関与する場合もある。

使用 6：これは、AI によって生成された元の意匠の要素を再現する派生画像を生成する行為をいう。この段階に関与する人間の主体は、制作の監督者としての創作者（デザイナー）である。

第三段階 編集及び実装：これは、意匠を顧客に提供する前の最終仕上げの段階である。最終仕上げ段階では、意匠を最終的な形にするためのあらゆるポストプロダクション活動を含む、集中的な編集、書式設定、フレーミング、整形、カラー設定、フィルタリング・

¹⁰ Hugenholtz, Quintais and Gervais (n 191) 79.

¹¹ Hugenholtz, Quintais and Gervais (n 191) 80.

プロセスなど、高度に創作的な選択が必要になる¹²。この段階を終えると、生成された意匠が製品に実装される。この段階でなされる行為は次のとおりである。

使用 7: これは、AI によって生成された意匠の中から製品に実装する最終出力を選択し、編集する行為をいう。この段階に関与する人間の主体は、創作者（デザイナー）、AI プロジェクトへの投資家、AI プロジェクトのアレンジャーである。

AI によって生成された主題の創作に寄与した主体が特定されれば、三番目の問いに進む。

問い 3 : AI によって生成された意匠が、権利保護・侵害責任を観念できる法定の基準を満たすか。

この問いに答えるためには、侵害が成立するための EU 及び日本の意匠法の下での要件を満たすかどうかを確認しなければならない。

侵害責任を判断する場合、侵害を構成する可能性のある七つのタイプの使用と上記の 5 名の主体との組合せにつき、図のように考えることができる。

この観点から、EU と日本のいずれの意匠法の下でも、（物品の意匠の場合であれば）意匠が製品に物理的に具現化され、関連する仮想的な人物、つまり知識を有する利用者又は需要者が（物品、建築物、図形画像の意匠の場合であれば）視認できる場合に侵害が発生したと考えられる。侵害を立証するには、問題の意匠が、欧州連合域内の知識を有する利用者に異なる全体的印象を与えないこと、また日本の需要者の目に異なる美感を起こさないことを証明することが決定的に重要である。**使用 1 から 6**までは、意匠の製品への使用に該当しない。また、「製品の取引」でも、意匠登録出願に係る意匠の使用でもない。これらの使用は、デジタル化又はデータのコンピュータ処理のいずれかに分類できる。視認できない意匠のデジタル形式での使用は、特に**使用 1 から 6**までの場合であれば、直接侵害とみなされるべきではない¹³。これらのケースでは、業を目的とする製品を伴わない形でデータの使用しか行われていない。さらに、仮に製品が存在したとしても、物理的な製品と混同する人はほとんどいないため、知識を有する利用者にとっての全体的印象又は需要者に起こさせる美感が異なる¹⁴。**使用 1 から 6**までは、製品の意匠の業としての使用を伴わないデジタル化及びデータのコンピュータ処理であり、そのため EU 法と日本法のいずれの下でも意匠権侵害とはならない。

使用 7に該当する場合、派生意匠に既存意匠の全体又は一部が組み込まれた場合に侵害となる可能性がある。例えば、AI は、（丈、袖や襟の種類など）意匠要素全体を備えたド

¹² Hugenholtz, Quintais and Gervais (n 191) 80-81.

¹³ Margoni (n 72) 232.

¹⁴ Margoni (n 72) 232. 以下も参照のこと。Ana Nordberg and Jens Hemmingsen Schovsbo, 'EU design law and 3D printing: finding the right balance in the new e-ecosystem' in Rosa Maria Ballardini, Marcus Norrgård and Jouni Partanen (eds), *3D printing, intellectual property and innovation – insights from law and technology* (Wolters Kluwer, 2017) Chapter 13. (意匠のデジタル形式への変換と複製が侵害となるはずだと述べる)。

レスを生成できる。あるいは、ファッションを創作する際に（意匠保護が主張又は登録されている同一の模様をハンドバッグに用いる場合、T シャツに同様の方法で同一のプリントを使う場合、又は同様の方法で衣類の同一の特徴や付属品を使う場合など）第三者の意匠を組み込む可能性もある。いずれの場合も、使用 7 が侵害に該当するには、AI によって生成された派生意匠が、知識を有する利用者に類似の全体的印象を与えるか、需要者の目に同様の美感を起こさせる必要がある。現在の AI システムは、先行技術が存在しない空間で意匠を生成するように自動化されているため、こうしたことはめったに起きない。それが起きた場合、そのような方法で AI システムを利用した創作者は、派生意匠を製品に適用しないことで責任を免れることができる。そうしなかった場合には、EU 法の下での意匠権侵害を構成し、適法と認められるには例外に該当するものでなければならない可能性がある。

使用 1、4、及び 6 が日本法で定義される間接侵害を構成するかどうかを判断する必要がある。間接侵害の主張を立証するには、問題の AI システムが、意匠を侵害するため「にのみ」作成又は用いられることを証明する必要がある。AI システムは、多くの商業分野でさまざまな目的に利用されている。したがって、これらのシステムが違法行為を促進するために明示的に製作されたと主張することはできず、このため、**使用 1、4、及び 6** を一種の間接侵害に分類することはできない。同様に、裁判において、前述の主体が第三者のコンテンツを模倣する目的で AI システムを意図的に利用したという決定的証拠を提出することは極めて困難である。さらに、直接侵害が存在しない状況で、**使用 4** 及び **6** が間接侵害を構成すると主張することには問題が多い。

次に、侵害責任の判断に伴い、どの主体に責任を負わせるべきかが問題になる。意匠の創作に AI を利用する多くのプロジェクトでは、創作過程全体を主導する主任創作者が存在する場合が大半である。多くの状況の下で、主任創作者は、近接性アプローチとの関連で説明した 5 人の主体の役割を全て引き受けるものの、それと同時に AI の出力の選択者を常に兼務する。そのような場合であれば、主任創作者に責任を帰属させることができる。他の関係者による意匠の創作への関与は技術支援にとどまる。

しかしながら、関係する五つの主体が AI を利用しつつ、緊密に組織化された集団としてそれぞれの所定の役割を果たして意匠を生成するケースもある。そのような場合でも、近接性アプローチで特定された 5 人の主体の行為と製品の最終的な外観の開発との間に相関関係があるため、主任創作者が存在しない場合には、これらの主体の全てが共同創作者、したがって侵害者とみなし得る。

AI によって生成された意匠が、投資アプローチで特定され、使用者となった 2 人の主体の管理下で創作された場合には、EU 加盟国の国内意匠法がこれらの行為に対する附帯責任を定めている限り、意匠権侵害に対するこの 2 名の責任を問える可能性がある。これと

は対照的に、日本の民法では、被用者がその事業の執行について第三者に加えた損害について使用者が賠償する責任を負うと規定する¹⁵。

V. 政策課題

1. 意匠保護に対する規制上のアプローチ

2016 年から 2020 年にかけて、欧州連合（EU）は、主に欧州議会と欧州委員会による AI 規制に関する包括的な文書を策定した。これらの文書により議論が活発化し、人間中心の AI の開発及び使用に関する EU の目標が定まった。世界初の包括的な AI 法となる EU 人工知能規制法が 2023 年に承認された。この法は、AI によるリスクの度合いに応じたプロバイダーと使用者の義務を定めることを目標とし、許容できないリスク、ハイリスクの AI システム、限定的リスクの AI システム、最小限のリスクの AI システムという四つのリスク・カテゴリーに応じて製品安全性の枠組みを導入している。EU は、自らを市場規制者であると同時に規範設定権力と位置づけ、将来に向けて AI 戦略の策定に倫理的、人間中心、かつ価値観に基づいたアプローチを採用している。

AI システムにより引き起こされる損害に関する非契約民事責任ルールを採択する人工知能責任指令が、欧州委員会により提案されている。提案されている AI 責任指令のねらいは、AI システムを所有又は利用する個人の民事責任に関する一貫性のあるルールを確立することにある。この指令案は、製造物責任指令（PLD）の原則に沿って、ハイリスク区分に関する規定の基準を遵守している。指令案は、原告が被告から証拠を入手する法的根拠となる。これにより、原告は、損害を引き起こす疑いのある特定のハイリスクの AI システムに関する重要な証拠の開示を請求できるようになる。さらに、指令案では、被告の行為と AI システムによって生成された成果との因果関係に関する反駁可能な推定が用意されている。

日本では、知的財産戦略本部が「新たな情報財検討委員会、検証・評価・企画委員会」を設置し、データ・人工知能（AI）の利活用促進により産業競争力を強化するための新たな知的財産制度の整備を図っている。この委員会は、幅広い産業分野において付加価値を創出し、データや AI の効果的な利活用との調和の取れたバランスを確立し、さらに、デジタル・ネットワークシステムに伴う国境を越えた課題に対処することで、産業競争力の強化を図ることを目的とする。

¹⁵ 民法第 715 条第 1 項

2. インタビューから得た知見

AI を使って開発された意匠に関連する責任の問題について理解するため、研究の一環としてインタビューを系統立てて実施した。金沢工業大学大学院イノベーション・マネジメント研究科の杉光一成教授（知的財産法）を含む2名の専門家にインタビューを行った。もう一人は、大阪大学法学部（知的財産法）の青木大也准教授である。

VI. 結論と提言

AI システムにより、一世代前には不可能に思っていた多くの目標が実現された。AI が人間の生活に溶け込み、その能力が拡大を続けているのは、人間の多大な努力の成果である。また、AI は、人間が実行してきた幾つかのタスクも肩代わりしている。日進月歩の現状を見ると、無限の可能性があるように見える。このような幅広い用途に加え、AI システムは現在、さまざまな主題の作成に使われている。

AI システムにより引き起こされる侵害から生ずる法的責任は、二つの異なるカテゴリーに分けて取り扱うべきである。最初のカテゴリーは、AI が、一般に「狭い人工知能 (ANI)」と呼ばれる、自律性が極めて限られた媒体である場合の法的責任である。これまでの章の内容と提案した三段階の基準は、創作過程への人間の寄与を検知できる場合には、AI システムが、たとえ洗練されたものであったとしても、常に侵害状況におけるツールにとどまることを示している。さらに、今日の法制度では AI が法の下での人間として認識されないため、AI が引き起こした損害について AI の責任を問うことはできない。また、契約法の枠内で AI が債権者又は債務者としての地位を取得することもできない。ある主体がその者の不法行為又は契約上の違反により他者に引き起こした損害についてその責任を問うには、人格に加えて法的能力も備えなければならない。科学が到達した技術水準に基づき、現在の AI システムの大半が ANI である。このカテゴリーの責任は、既存の知的財産法の枠内で構成することができる。当該責任の種類及び資格は、AI の使用の種類や使用場所により異なる。AI の使用から生ずる法的責任は、提案した三段階の基準により解決できる可能性がある。しかしながら、この基準が既存の知的財産規範の広範かつ解釈的な構成に基づいたものであるため、法学者により異なる結論に到達する可能性が常に存在する。

第二のカテゴリーは、自己の自律性を伸ばすことができ、深層学習と機械学習を通じて自己の経験から学習することができ、人間の知性を模倣し、自己が収集したデータを分析することで自らを改良できる新世代の AI である。現在施行されている規則の下で、このカテゴリーの責任から生ずる損害賠償には重大な法的障害が存在する。これらの法的障害は、これらの AI システムの特徴の一部、すなわち「予測不可能性」、「複雑さ」、「不透明性」、「データ偏重」に起因する。

これらの特徴により、新世代の AI システムを利用する際に侵害素材が使用又は作成された場合には、責任原因の特定及び被疑侵害者の賠償並びに因果関係の証明が ANI の場合よりも難しくなるかもしれない。

この議論は、AI によって生成された意匠に対する知的財産法の下での責任が、法の下での、より大きな責任のエコシステムの一部であることを示している。そのためには、不法行為法、契約法、賠償責任法、製造物責任法、労働法、医療法など、AI システムを取り巻く法的責任をより包括的に規制する必要がある。AI の責任という問題に対する EU のアプローチは、この問題を極めて狭い文脈で扱ったものである。日本の場合には、むしろ第 5 期科学技術基本計画で言及されている日本の「Society 5.0」構想がヒントになる¹⁶。この構想によれば、AI 技術は「Society 5.0」のビジョン実現に向けた産業振興戦略を大きく加速させることになる。この仮想社会では、科学と技術の相互作用が、イノベーションを促進し、グローバル社会の進歩を進める上で極めて重要な役割を担うことになる。したがって、AI の時代を通して発生すると予想される課題に対処するための倫理的・法制度的・社会的取組を行うことが重要である。このため、責任の問題は、より広範な方法で規制されるべきである。

具体的に言えば、ANI システムの最初のカテゴリーに対する責任については、AI によって生成された意匠の創作に関与する主体の責任を特定するための、より具体的な法規範を考案する方がよいであろう。では、どのような規範を形成すればよいのだろうか。EU と日本の将来の意匠法に関する政策提言として、適切であれば CDR、意匠指令、及び日本の意匠法に次の条項を追加することを提案したい。

「第 X 条」

人工知能によって生成された（共同体）意匠に対する責任

(1) 人工知能システムを利用して他の者の意匠権又は専用実施権の侵害が生じた場合、人工知能によって生成された意匠が組み込まれているか又は適用されている物品、建築物、又は図形画像（製品）の実施（生産、提供、市場投入、輸入、輸出又は使用）に必要な手配を調整、管理、組織化により業として行った者を侵害者と推定する。

(2) 本項の目的上、人工知能システムとは、人間により定義される一連の目的のために開発され、人間のオペレーターの制御下において一定の自律性を備えつつ、相互作用する環境に影響を及ぼすコンテンツ、予測、提言、決定などの出力を生成するソフトウェアをいう。

将来的に AGI システムが台頭し始めるまでは、責任の帰属を特定するため、提案されている厳格な責任ルールを二番目のカテゴリーの AI に対する責任の枠内において利用して

¹⁶ 第 5 期科学技術基本計画（平成 28 年 1 月 22 日閣議決定）
<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index5.html>（2023 年 10 月 30 日最終アクセス）

よいと思われる。AGI が台頭すれば、AI があらゆる分野で人間の創作者と競合することになる。AGI（及び ASI）が開発され、普及した場合に自明な事実が 1 点ある。それは法概念自体を再構築しなければならないという点である。

Table of Contents

I. Introduction	1
1. Outline of the report.....	1
2. Limitations of the report	3
II. Comparison of General Features of Design Protection	5
1. Definition of Design	5
2. Visibility.....	7
3. Aesthetic Impression.....	8
4. Novelty.....	8
5. Creative Difficulty	9
III. Scope of Protection.....	10
1. EU Law	10
(1) Design rights and infringement.....	10
(2) Exceptions	13
2. Japanese Law	14
(1) Design rights and infringement.....	14
(2) Exceptions	17
3. Comparison of Infringement Standards.....	18
IV. A Three Step Test	19
1. Is AI fully autonomous creative agent?	19
2. Are there any actors that participate in the designing process?	30
3. Does the AI-generated design qualify for infringement liability?	32
V. Policy Considerations.....	37
1. Regulatory Approaches to the Design Protection.....	37
(1) EU Policies on AI and IP	37
(2) Japanese Policies on AI and IP	40
2. Insights from Interviews	41
(1) Interview with Professor Kazunari Sugimitsu	41
(2) Interview with Professor Hiroya Aoki	43
VI. Conclusions and Recommendations	44

I. Introduction¹

‘Design’ refers to the appearance of an article. It may consist of three-dimensional features, such as the shape of an article. It may represent two dimensional features, such as patterns, lines or colour combinations. It can in this sense be any preliminary drawings or models used.

Design is applied to a wide variety of fields. Although it can sometimes be underacknowledged, it affects every aspect of our lives. It for instance covers product design, packaging design, web design, software design, graphic design, theatrical design, colour design, architectural design, automotive design, environmental design, furniture design, garden design, industrial design, interior design and urban design. As a widely used concept, it is one of the key factors that attracts consumers to a product or leads them to prefer using one product over another.

Design nowadays confronts a new phenomenon: *artificial intelligence (AI)*. AI technologies create tremendous opportunities for the design industries.² Design industries and researchers have explored many possibilities of AI in assisting the work of designers.³ AI has been integrated into almost every segment of industrial production, from product discovery to robotic manufacturing. It is mostly used in retail or designing processes.

When one talks about the role AI in generating designs, the focus is most of the time is on the fruits of innovation without paying heed to who the designer is. Inevitably, an AI device’s ability to generate fashion designs raises the question of who will own intellectual property rights over these designs. Will it be the designer who hires or contracts with the AI programmer? Will it be the programmer? Or will it be the AI itself? Or will it be a joint work of humans and computers?

The flip side of creating an intellectual creation (and bearing a right holdership) is the infringement. Another question that is confronted here is to whom infringement liability can be attributed if a third-party material is used in AI-generated designs.

1. Outline of the report

The objective of this report is to seek answers to one fundamental question that surrounds AI-generated designs: who will be liable for infringement deriving from use of third-party material in AI-generated designs under Japanese and EU laws? To this end, the second section of the report will discuss the general features of design protection under EU and Japanese design laws.

¹ Some parts of this report were adapted from the author’s book: Hasan Kadir Yılmaztekin, *Artificial Intelligence, Design Law and Fashion* (Routledge, 2023).

² AI is claimed to have already transformed designing profession. See; Helen Armstrong (ed), *Big Data, Big Design: Why Designers Should Care about AI* (1st edn, Princeton Architectural Press, 2021) 5.

³ Armstrong (n 2) 7-31; Fabio Antonio Figoli, Francesca Mattioli and Lucia Rampino, *Artificial Intelligence in the Design Process: The Impact on Creativity and Team Collaboration* (1st edn, FrancoAngeli, 2022) 28-62.

The third section of the report will compare the scope of the design right by focusing on the requirements of design infringement in both legal systems.

The fourth section of the report will carry out a three-step test to find persons to whom infringement liability (at least potentially) can be attributed. For this, the following three questions will be answered:

Question 1: Is the AI system concerned fully autonomous creative agent with free will and semantical understanding to make meaningful choices?

Question 2: Are there any actors (legal and/or natural person) that participate in the designing process?

Question 3: Does the AI-generated design satisfy the statutory criteria to qualify for the protection and infringement liability?

The first question will dwell on the operational capacities of current AI technologies in designing. The second question will unleash the human actors whose acts might cause infringement within the context of design law. The third question will identify the acts that are done when producing a design by using an AI system and discuss whether these amount to a design infringement. While the first two are factual questions, the last one is a legal one.

The fifth section of the report will explore two related topics. Firstly, it will examine the current legislative initiatives to regulate liability deriving from the use of AI technologies in the production of intellectual creations. Secondly, it will depict the insights from the interviews that are made with prominent Japanese lawyers during the research phase of this report.

The final section while providing some conclusions will seek to devise a set of policy recommendations within the framework of EU and Japanese design laws. It is hoped that these recommendations could be used to unleash infringers around AI-generated designs.

In a number of academic studies, the terms ‘AI-generated’, ‘AI-aided’ and ‘AI-assisted’ design are used. The first of these concepts refers to designs autonomously generated by AI. The last two refer to designs created using AI only as a tool (such as camera or a video recorder). The conceptual distinction amongst these terms seems to be correct in theory. In practice, however, none of the AI systems known today is capable of generating a product solely on their own. Therefore, for the purposes of this report, the term ‘AI-generated designs’ will be preferred to cover these three and will be understood to refer to designs created by using AI systems.

2. Limitations of the report

Designs often combine utility and aesthetics. This requires deciding whether to protect the design only by design law or only by copyright law, or by both. This demonstrates that the question of liability for AI-generated designs is not particular to design laws only and its reflections under EU and Japanese copyright laws are equally important. However, whether designs will be cumulatively protected under copyright law is a complicated matter.⁴

EU copyright law protects a wide range of creations in the literary, scientific and artistic domains. This includes cultural creations, such as works of literature, music, drama, film, photography and art. Functional types of subject-matter, such as computer programs, databases, industrial design and works of applied art also fall into the scope of protection. In the past, the EU law only required the Member States to cumulate copyright and design laws without specifying rules to regulate the overlap.⁵ Subsequently, Member States mainly followed their own traditions. This means that the law of Member States ranged from full cumulation to partial cumulation to no rules at all.⁶ The Court of Justice of the European Union (CJEU) opened the door to the cumulative protection for designs in the *Flos* case in 2011.⁷ The case concerned the design of the Arco lamp which was developed by Flos in 1962. The CJEU *Flos* judgment seemingly imposed the author's own intellectual creation level of originality for unregistered designs but left the determination level of originality to Member States. The ruling created even more uncertainty.⁸

The *Cofemel* case has been another step further in the CJEU's project of harmonising the cumulative protection.⁹ In *Cofemel*, the CJEU has hinted that the works of applied art (namely, designs of jeans, sweatshirts and t-shirts) can be considered a copyright work.¹⁰ The harmonized EU originality criterion excluding additional requirements was also echoed in *Brompton*, dealing with the applied arts (namely, bicycle) within the context of functionality.¹¹

By contrast, in Japan, the only provision concerning protection of applied art is Article 2(2) of the Copyright Act 1970. This provision provides the protection of works of artistic craftsmanship. The underlying idea behind this provision is to basically abandon copyright protection for applied

⁴ Estelle Derclaye, 'Introduction' in Estelle Derclaye (ed), *The Copyright/Design Interface: Past, Present and Future* (CUP, 2018) 1-2.

⁵ Design Directive Art 17, CDR Article 96; Directive 2001/29/EC of the European Parliament and of the Council of 22 May 2001 on the harmonisation of certain aspects of copyright and related rights in the information society Art 9 (Information Society Directive).

⁶ See contributions in Derclaye (n 4).

⁷ Case C-168/09 *Flos SpA v Semeraro Casa & Famiglia SpA* (2011) ECDR 161.

⁸ Lionel Bently criticised the ruling by arguing that it literally repealed Article 17 of Design Directive and went against the spirit of the Information Society Directive. See; Lionel Bently, 'The return of industrial copyright?' (2012) 34(10) EIPR 660-2.

⁹ Case C-683/17 *Cofemel – Sociedade de Vestuário SA v G-Star Raw CV* ECLI:EU:C:2019:721 (12 September 2019) (Hereinafter 'Cofemel').

¹⁰ *Cofemel* (n 9) para 29, 48.

¹¹ Case C-833/18 *Brompton Bicycle Ltd v Chedech/Get2Get* ECLI:EU:C:2020:461 (11 June 2020) (Hereinafter 'Brompton Bicycle') paras 26, 30-34.

art of mass-produced articles from the start of their creation process. However, cumulative protection is exceptionally allowed only for applied art of graphic works, such as posters and postcards.¹² In the meantime, although the legislative intent was to fundamentally demarcate the protection between the Copyright Act and the Design Act, some courts in Japan have also employed interpretations that approve partial cumulation for applied art protection.¹³ Because of this cautious approach to the cumulative protection of designs under Japanese law and the complexities it might reflect, this report will leave the discussion of the infringement liability under EU and Japanese copyright laws out.

The US-based technology company ‘Boston Dynamics’ posted an interesting video on its YouTube channel on 29 December 2020 to celebrate the new year. In the video, robots called Atlas, Spot and Handle, which were developed by the company for industrial use, dance with ‘The Contours’s song ‘Do You Love Me’.¹⁴ In a parallel universe, the dancing robots can be imagined as the fashion models walking on the runway. Just like human models, some day in the future they can display fashion designs in fashion shows in Paris, Milan or London. In fact, this year the French fashion company Coperni collaborated with Boston Dynamics and used its robots one of its fashion shows.¹⁵

Likewise, it is possible to see videos on social media, the Internet and even in some advertisements, in which an artist’s image is realistically animated by using artificial neural networks. These animations are done by mimicking the artist’s voice and acts or impersonating her image in an indistinguishable manner. Known as ‘deep fakes’, such digital media products containing simulations of the original performer have been a means of entertainment for many consumers.

In such cases, a series of legal problems arise. Is it possible to consider the dance moves and catwalk of the robots as a performance under copyright law? If they are acknowledged as performance, who will be the performer? Do these ‘deep fakes’ constitute an infringement of the rights of the artist whose performance is imitated in such videos? If such videos cause infringement, who should be held legally accountable and on what grounds? Therefore, all the issues concerning performers’ and personal rights will be left out of this report. Future works can be devoted to these matters.

In the context of AI-generated designs, two further questions arise in addition to the assignment of liability under design and copyright laws: How can AI technologies themselves be protected under intellectual property laws (including copyright, patents, designs, trade marks, trade secrets, and

¹² Masahiro Motoyama, ‘The Copyright/Design Interface in Japan’ in Derclaye (n 4) 404-406.

¹³ For the analysis of these cases see; Motoyama (n 12) 407-417.

¹⁴ See; https://www.youtube.com/watch?v=fn3KWM1kuAw&ab_channel=BostonDynamics. (All the websites cited by this report was last accessed on October 30, 2023 and this will not be attached hereinafter.)

¹⁵ Jess Cartner-Morley, “Models and robots share the runway at Coperni fashion show” (3 March 2023 Guardian) <https://www.theguardian.com/fashion/2023/mar/03/models-and-robots-share-the-runway-at-coperni-fashion-show>

unfair competition)? Is it possible to protect AI generated outputs under the related rights schemes? These issues will be excluded from the scope of the report as well.

Finally, issues arising in relation to AI-generated inventions will not be discussed by this report either.

The reader interested in these topics is directed to more specialized literature.¹⁶

II. Comparison of General Features of Design Protection

1. Definition of Design

The Design Directive 71/1998/EC (Directive - DD)¹⁷ and the Community Design Regulation (EC) No 6//2002 (Regulation - CDR)¹⁸ governs the design regime in the EU. In this two-tiered system, the Directive harmonizes the design protection throughout the EU member states. The overarching framework of a unitary Community right further complements the system. Similar to EU trade marks (EUTMs), Community designs (CDs) are unitary rights with equal effect throughout the EU. This means that they can be registered, transferred, surrendered, or declared invalid with respect to the entire Union. The same applies to prohibition of use, unless the CDR itself stipulates otherwise.¹⁹ Just like EUTMs, the European Union Intellectual Property Office (EUIPO) at Alicante administers design registrations at the EU level. However, the CDR provides for short-term Community-wide protection of unregistered rights (unregistered Community designs, UCDs).

According to the CDR, a ‘design’ refers to ‘the appearance of the whole or a part of a product resulting from the features of, in particular, the lines, contours, colours, shape, texture and/or materials of the product itself and/or its ornamentation’.²⁰ ‘Product’ is defined as ‘any industrial or handicraft item, including inter alia parts intended to be assembled into a complex product, packaging, get up, graphic symbols and typographic typefaces, but also excluding computer programs.’²¹

¹⁶ Ryan Abbott, *The Reasonable Robot* (CUP, 2020); Jyh-An Lee, Reto Hilty, and Kung-Chung Liu, *Artificial Intelligence and Intellectual Property* (OUP, 2021); Ryan Abbott, *Research Handbook on Intellectual Property and Artificial Intelligence* (Edward Elgar, 2022); Ana Ramalho, *Intellectual Property Protection for AI-generated Creations: Europe, United States, Australia and Japan* (Routledge, 2022); Yilmaztekin (n 1) Chapter 4.

¹⁷ Directive 98/71/EC of the European Parliament and of the Council on the legal protection of designs, [1998] OJ L 289/28.

¹⁸ Council Regulation 6/2002 on Community Designs; [2002] OJ L 3/1; consolidated version with subsequent amendments available at the EUIPO website, <https://euipo.europa.eu/ohimportal/en/communitydesign-legal-texts> (Regulation - CDR).

¹⁹ CDR Article 1(3).

²⁰ Designs Directive Article 1(a); CDR Article 3(a).

²¹ CDR Article 3(a)(b).

Artwork (such as paintings, photographs and sculptures),²² buildings,²³ graphical user interface,²⁴ computer icons,²⁵ certain elements of web design,²⁶ the topographies of semi-conductor chips,²⁷ adornments or additions to the body (such as surgical implants; artificial limbs, teeth, and eyes; tattoos, false eyelashes and nails; and wigs),²⁸ types of packages (such as bags; boxes; cartons; bottles; sachets; blister packs; crates; and pallets)²⁹ and sets (such as a chess board and a set of tableware)³⁰ are examples of products that are all capable of design protection. Design protection does not, however, extend to computer programs,³¹ mere words,³² music and sounds,³³ and living organisms (such as heart-shaped tomatoes³⁴ and animals³⁵). In a similar vein, sounds, smells, and taste fall outside the definition of design because they do not relate to the appearance of products.³⁶

In Japan, the existing system for design protection is governed by the Design Act of 1959.³⁷ The protection of design rights is exclusively built upon the protection of registered designs. Currently, there is no framework for the protection of unregistered designs, similar to the one existing in the EU at present.

In Japan the design of articles, buildings, graphic images, and interiors can gain protection through registered designs rights. However, typefaces and computer programs do not fall under the scope of the Design Act. The scope of the concept of a protectable design has become more limited in its association with the designated product. Design was formerly understood as an independent entity apart from the tangible product but is now perceived as an integral aspect of the product itself.³⁸

²² David Stone, *European Union Design Law: A Practitioners' Guide* (2nd edn, OUP, 2016) 65 (noting that the EUIPO has accepted more than 400 RDCs for 'sculptures', and more than 50 'paintings').

²³ Charles-Henry Massa and Alain Strowel, 'Community Design: Cinderella Revamped' (2003) 25 EIPR 71 (arguing that environmental designs, whether internal or external, are protectable). Euro-Locarno Classification System includes houses, buildings, and buildings (transportable) in Class 25, 'Building Units and Construction Elements'.

²⁴ Note also C-393/09 *Bezpečnostní Softwarová Asociace—Svaz Softwarové Ochrany v. Ministerstvo Kultury*, (2011) FSR (18) 465 (ECJ, Third Chamber) (graphic user interface is not software protected under the Software Directive, but may be a graphic work protected by copyright).

²⁵ RCD Guidelines 4.1.3. See; Martin Schlötelburg, 'The Community Design: First Experience with Registrations' (2003) EIPR 386.

²⁶ Stone (n 22) 67.

²⁷ This creates an overlap in protection with the Directive 87/54 on the legal protection of semiconductor chips OJ L24/36.

²⁸ Lionel Bently, Brad Sherman, Dev Gangjee and Phillip Johnson, *Intellectual Property Law* (5th edn., OUP, 2018) 746 (making distinction with the case of tattoo).

²⁹ Stone (n 22) 66.

³⁰ Stone (n 22) 67.

³¹ These are protected as literary works by the Computer Programs Directive. See; Council Directive 91/250/EEC on the legal protection of computer programs ('Computer Programs Directive') [1991] OJ L122, Art 1. The exclusion here was intended to prevent interference with that protection. See Musker, 16 (suggesting the scope of the exclusion should be confined to what is protected by copyright). See also; Annette Kur, 'Protection of Graphical User Interfaces under European Design Legislation' (2003) 34 IIC 50.

³² RCD Guidelines 4.1.4. See; Stone (n 22) 65. Use of fanciful characters or a figurative element may render the design eligible for protection.

³³ The graphic representation of a musical phrase could qualify. RCD Guidelines 4.1.5.

³⁴ Case R 595/2012-3 *ACJ Ammerlaan* (Board of Appeal, 18 February 2013).

³⁵ RCD 1982380 (23 February 2012).

³⁶ Stone (n 22) 49.

³⁷ Ishoho [Design Act], Act No. 125 of 13 Apr. 1959 (Design Act). For the English translation of the Design Act see; <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/4004>

³⁸ Motoyama (n 12) 385.

The CDR offers a wider scope of protection than the Japanese Design Act does. The 2019 revision of the Design Act in Japan resulted in an expansion of the protection afforded to designs. Design protection in Japan is currently based on the requirement that designs have a relationship with an article, building or graphic image. Thus, design protection in Japan remains comparatively limited in comparison to European standards.

2. Visibility

In Japan, in order to obtain protection, a registered design must be capable of being visually observed under normal conditions of trade.³⁹ It is not mandatory that the visual observation be made with the naked eye; observation through a microscope or other means may also satisfy the requirement.⁴⁰ Visual observability of a component of a complex product is also required. Visual observability does not mean that the complex product must be visually observed during normal use. Instead, it is sufficient that it can be visually identified as a component of a complex product. For example, the engine design hidden under the bonnet of a car would meet the visual observability criterion because it can be seen when the bonnet is open, for example during engine repair or maintenance.⁴¹

In Europe, visual observability is not a requirement for design protection under the provisions of the CDR. However, the definition of Community designs refers to the *appearance* of a product, which implicitly implies a requirement of visual observability.⁴² Moreover, in Europe, the concept of appearance covers moving designs (such as symbols or lines moving across computer screens), microscopic designs (such as patterns in nanotechnology).⁴³ It is unlikely to register single colours. Complex colour patterns and combinations can be registered.⁴⁴ The CDR is even stricter than its Japanese law regarding to the design of a ‘product which constitutes a component part of a complex product’. These designs must be visible during normal use after being incorporated into the complex product in order to be ‘new’ and have ‘individual character’.⁴⁵

³⁹ Examination Guidelines for Design, Part III, Chapter 1, para. 2.3(1).

⁴⁰ Chizai Koto Saibansho [Intellectual Property High Ct.], 31 March 2006, Hanreijiho (1929), 84 (*Matsushita Electric Works, Ltd. v. Commissioner of the Patent Office*) (small connector terminal case).

⁴¹ Tsukasa Aso and Christoph Rademacher, ‘Noteworthy Features of Japanese Design Law from the Perspective of European Law’ in Christoph Rademacher and Tsukasa Aso (eds), *Japanese Design Law and Practice* (Wolters Kluwer, 2020) 356.

⁴² It was held that since the layer of chocolate filling inside a cookie was only visible after it was broken open, ‘this characteristic does not relate to the appearance of the product’. See; Case T-494/12 *Biscuits Poult SAS v OHIM—Banketbakkerij Merba BV* ECLI:EU:T:2014:757 (General Court, 9 September 2014) para 24. For a view that the case was inaccurately decided, see Stone (n 22) 57.

⁴³ Bently *et al* (n 28) 742.

⁴⁴ Stone (n 22) 51.

⁴⁵ CDR Article 4(2)(a), (3).

3. Aesthetic Impression

The Japanese Design Act provides that a design must produce an ‘aesthetic impression’.⁴⁶ However, the Japanese Patent Office seldom denies design registration requests due to a lack of aesthetic impression.⁴⁷ By contrast, the EU design system has no similar requirement.⁴⁸

4. Novelty

Both the Japanese Design Act⁴⁹ and the CDR⁵⁰ provide that in order to be eligible for protection, a design must be novel. However, there exists a difference in the level of novelty. In the context of Japanese design law, a design is not deemed novel if an identical or substantially comparable design already exists elsewhere in the globe.⁵¹ The assessment of similarity is conducted from the standpoint of a consumer.⁵²

In contrast, within the European context, a design may be rejected on the grounds of insufficient novelty if it has been made publicly available. Unlike in patent law, in a certain sense, novelty is limited to the EU. In this sense, the prior art does not include events that could not reasonably have become known in the normal course of business to the circles specialized in the sector concerned operating within the EU and who specialize in the relevant design area.⁵³ This so-called ‘safeguard clause’ is intended to exclude obscure disclosures from the state of the art.⁵⁴ The relevant sector here is the one that consists of the sector of the alleged prior art.⁵⁵ The *circles specialized* in the sector refer to all individuals doing business in that sector- such as, designers, advertisers, producers, distributors, wholesalers, importers and retailers.⁵⁶ One question that arises is the perspective from which the novelty is identified. The legislation remains silent in relation to whom the differences must be immaterial. It is possible to think the designer; the design expert; the consumer; the informed user; and relevant circles. The General Court said that this should be addressed from an objective

⁴⁶ Design Act Article 2(1).

⁴⁷ Tsukasa Aso, ‘Purpose of the Design Law System and the Definition of ‘Design’ under the Design Act’ in Rademacher and Aso (n 41) 23.

⁴⁸ Gordian N Hasselblatt, *Community Design Regulation: A Commentary* (Hart Publishing; 2nd ed, 2018) 38-39.

⁴⁹ Design Act Article 3.

⁵⁰ Designs Directive Art 4, CDR Article 5.

⁵¹ Design Act Article 3(1).

⁵² Design Act Article 24(2).

⁵³ Designs Directive Art 6(1); CDR Article 7(1).

⁵⁴ Catherine Seville, *EU Intellectual Property Law and Policy* (2nd edn, Edward Elgar Publishing, 2016) 233.

⁵⁵ Joined cases C-361/15 P and C-405/15 P *Easy Sanitary Solutions BV and EUIPO v Group Nivelles* EU:C:2017:720.

⁵⁶ Case C-479/12 *H. Gautzsch Großhandel v. Münchener Boulevard Möbel Joseph Duna* EU:C:2014:75.

point of view.⁵⁷ It is still uncertain, although the Court did suggest that it would not include the informed user.⁵⁸

Due of the geographical limitations, the CDR imposes a comparatively less rigorous criterion for novelty as compared to the Japanese Design Act.

Both the Japanese and EU systems provides a grace period that can be used to remedy the lack of novelty. Under both systems, there is a grace period of one year.⁵⁹ To make use of the grace period to overcome a lack of novelty, both the Japanese and EU laws necessitate that the disclosure was due to information provided or action taken by the designer (such as disclosures that are confidential)⁶⁰ or an abuse in relation to the designer (such as a breach of confidence).⁶¹

5. Creative Difficulty

The Japanese Design Act requires that, apart from being novel, a design must also be difficult to create.⁶² The JPO will not register designs that can be easily created using widely known concepts and motifs. Akin to the evaluation of an inventive step under the Patent Act, the assessment of a design's level of creative difficulty is conducted by a design expert, who is typically an individual with ordinary skills in the relevant field.⁶³

In Europe, there is no requirement of creative difficulty. Instead, to be valid a design must also have 'individual character'.⁶⁴ The test of individual character is related to determine whether 'the overall impression (the design) produces on the informed user differs from the overall impression produced on such a user by any design which has been made available to the public'.⁶⁵ The main rationale for design protection to protect the design as a *design*.⁶⁶ The overall impression created by the design is the defining feature of the protection. What matters here is whether the informed user prefers an article for its individual character.⁶⁷ The requirement for individual character in designs is determined by an 'informed user' who falls between an average consumer and an expert in the

⁵⁷ Case T-68/11 *Erich Kastenholtz v. OHIM* EU:T:2013:298 (GC) para 40.

⁵⁸ See, Bently *et al* (n 28) 771 (arguing the novelty assessment 'will almost always be overshadowed by the more exacting inquiry into individual character').

⁵⁹ Design Act Article 4; Designs Directive Art 6(2), CDR Article 7(2)(b). See E Ferrill and J Roorda, 'Amazing Grace Periods for Registered Designs and Design Patents' (2016) 11 *Journal of Intellectual Property Law & Practice* 762.

⁶⁰ Design Act Article 4(2); CDR Article 7(2)(a).

⁶¹ Design Act Article 4(1); CDR Article 7(3).

⁶² Design Act Article 3(2).

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ Designs Directive Art 3(2); CDR Article 4(1).

⁶⁵ Designs Directive Art 5.

⁶⁶ Annette Kur and Marianne Levin, 'The Design Approach revisited: background and meaning' in Annette Kur, Marianne Levin and Jens Schovsbo (eds), *The EU Design Approach: A Global Appraisal* (Edward Elgar Publishing, 2018) 1-27 (noting that 'the design is not meant to convey any message beyond its own appearance').

⁶⁷ Justine Pila and Paul Torremans, *European Intellectual Property Law* (2nd edn, OUP, 2019) 466 (suggesting that 'the requirement of individual character is much more in the eye of the particular beholder.').

relevant field.⁶⁸ The degree of freedom that the designer had in creating the design is also taken into account.⁶⁹

III. Scope of Protection

1. EU Law

(1) Design rights and infringement

Before coming to conclusion of which of AI uses of third-party designs would amount to a design infringement, it is necessary to understand the nature of the design protection. It must first be noted that RCDs enjoy full monopoly rights. The right holder has the exclusive right to use the design and to prevent any third party using it without consent. The concept of use specifically includes ‘the making, offering, putting on the market, importing, exporting or using of a product in which the design is incorporated or to which it is applied, or stocking such a product for those purposes’.⁷⁰ The exclusivity also covers the mere using of a design.⁷¹ Recital 21 of the Regulation states that the right ‘should also extend to trade in products embodying infringing designs’. This suggests that the meaning of ‘use’ is to be confined to ‘trade in products’. On this account, ‘use’ would not cover broadcasting.⁷² Also, it could be argued that the immaterial use of a physical product is not infringing, as there is no product.⁷³

Infringement is not confined to dealings with the same product which the design is applied to or which is mentioned in the application. Rather, the rights are infringed by the use of *any* product in which the design is incorporated.⁷⁴ Once a design is registered, it is not only protected in relation to the products specified in the application, but also in relation to *any* product in which the design is

⁶⁸ Case C-281/10 P *PepsiCo Inc v OHIM—Grupo Promer Mon Graphic SA* ECLI:EU:C:2011:679 (Court of Justice, 20 October 2011) (Hereinafter ‘PepsiCo’) para 59. In this sense, informed user is neither a designer, technical expert, or manufacturer, or a seller of the products in which the designs are incorporated. See; Case T-53/08 *Shenzhen Taiden v OHIM – Bosch Security Systems* (2010) ECR II-2517 paras 46-48 (Hereinafter ‘Shenzhen’); Case T-10/08 *Kwang Yang Motor Co, Ltd v OHIM* (Honda Giken Kogyo Kabushiki Kaisha intervening) (2012) ECDR 2 paras 23-25 (Hereinafter ‘Kwang Yang Motor’); *PepsiCo* (n 140) paras 53, 59; Case T-68/11 *Kastenholz v OHIM* (6 June 2013) paras 57-59. In *Karen Millen v Dunnes Stores*, an Irish court defined an informed user as ‘a woman with a keen sense of fashion, a good knowledge of designs of women’s tops and shirts previously made available to the public, alert to design and with a basic understanding of any functional or technical limitations on designs for women’s tops and shirts.’ *Karen Millen Ltd v Dunnes Stores* [2007] IEHC 449 (21 December 2007).

⁶⁹ Designs Directive Article 5(2); CDR Article 6(2).

⁷⁰ Designs Directive Art 12; CDR Article 19.

⁷¹ CDR Article 19(1).

⁷² Bently *et al* (n 28) 792. Compare; Thomas Margoni, ‘Not for designers: on the inadequacies of EU design law and how to fix it’ (2013) 4(3) JIPITEC 232 (arguing that broadcasting only covers 2D designs).

⁷³ Margoni (n 72) 232; Mark P McKenna and Lucas S Osborn, ‘Trade mark protection for digital goods’ in Tanya Aplin (ed), *Research Handbook on Intellectual Property And Digital Technologies* (Edward Elgar Publishing, 2020) 395; Danusha Mendis, ‘Fit for purpose? 3D printing and the implications for design law: opportunities and challenges’ in Tanya Aplin (ed), *Research Handbook on Intellectual Property And Digital Technologies* (Edward Elgar Publishing, 2020) 456; Viola Elam, ‘CAD files and European design law’ (2016) 7(2) JIPITEC 151.

⁷⁴ Bently *et al* (n 28) 792.

used. A pattern design on a handbag might be infringed by making curtains bearing a similar pattern. Design rights extend to any third party who uses a design that does not produce on informed users a different overall impression.⁷⁵

In contrast to registered national designs and RCDs, the rights conferred by UCDs are confined to cases where the defendant copied the protected design. In other words, the right holder's exclusive right to use can be exercised only against copying the protected design.⁷⁶

The scope of the protection conferred by design rights is defined to include 'any design which does not produce on the informed user a different overall impression'.⁷⁷ The test for whether a design is infringing mirrors the test to determine individual character. Under EU design law, designs will accordingly infringe when they create the 'same overall impression' on the informed user. In assessing the scope of protection, these two reference points, namely 'the informed user' and 'the degree of freedom of the designer', create a precise line between entitlement to protection and infringement. A similar design that provides a different overall impression will not infringe and may thus be entitled to protection in its own right. For registered designs, the representations are the starting point for comparison.

When comparing the defendant's allegedly infringing design with the claimant's design, the informed user will disregard aspects of the design that are optional accessories, such as the heel strap on a shoe.⁷⁸

Following a general logic in intellectual property law, the ideas or concepts that lie behind a design are not protected. Protection is limited to appearance that is embodied either in an article or a design document.⁷⁹ A design for a three-dimensional product, such as the design of a clothing, would not be infringed by use on two-dimensional products, such as posters. This is because, the design — that is the shape — has not been applied to the poster. However, this may not be the case if the designer not only claimed shape, but also features of colour, line, or pattern.⁸⁰

In *Karen Millen v Dunnes Stores*, the CJEU drew a designer friendly interpretation of the concept of individual character. By relying on this construction, the Irish Supreme Court upheld the judgment of the High Court holding that the slavish copying of two striped shirts (one blue, one stone brown) and a black knit top were clearly an infringement.⁸¹

Karen Millen illustrates that courts may be willing to accept a great deal of similarity without finding infringement. This is in line with case law of national courts in which relatively minor

⁷⁵ Seville (n 54) 248.

⁷⁶ CDR Article 19(2), (3).

⁷⁷ Designs Directive Article 9(1); CDR Article 10(1).

⁷⁸ Case R 9/2008–3 *Crocs v Holey Shoes Holdings* (26 March 2010) (BoA) paras 102–103.

⁷⁹ EC Green Paper 5.4.3.1–5.4.3.4 (design law does not protect the idea or overall concept).

⁸⁰ Bently *et al* (n 28) 796.

⁸¹ Case C-345/13 *Karen Millen Fashions Ltd v Dunnes Stores and another* EU:C:2014:2013.

differences between competing designs were sufficient to establish a ‘different overall impression on the informed user’.⁸²

Consequently, both UCDs and RCDs protect against identical or virtually identical copies of a design, such as the type of copies made by a counterfeiter or knockoff designer.⁸³

An important issue arises here concerns specifically whether the protection is tied to the reproduction of physical products and whether the scope of protection covers dimensional change (such as digitisation). In the EU, there are two sets of views regarding the dimensional conversion: the ‘abstract’ and the ‘concrete’ view of protection. In the ‘abstract’ view, the protection is granted for the ‘form as such’ regardless of the object’s dimensions. In the ‘concrete’ view, again, the protection is conferred on the product’s actual dimensions. Thus, if the design protection is originally registered for a 2D shape, its use in 3D would not be seen as infringing, or vice versa.⁸⁴

The CJEU in *Nintendo v BigBen*⁸⁵ had to deal with the question of whether the use of a 2D image of a 3D design on a webpage may be an act of reproduction, subject to exceptions such as citation right. Mikko Antikainen argues that the CJEU has adopted the abstract view and both transformative use (of 3D design to 2D) and use on a web page count as infringement under EU design law.⁸⁶

It is true that the CJEU’s ruling in *Nintendo* indicated that the digital use of a CRD can be infringement under some circumstances. But one must bear in mind the particular circumstances and final ruling of the case. In the case, the defendants make and supply accessories compatible with Nintendo’s Wii console and advertise these on a website alongside images of goods corresponding to the protected designs. Thus, Nintendo’s CRD was used by setting up a link with the defendant’s products. Eventually, the CJEU held that reproduction of designs by citation is permitted, provided there is no impression of a commercial connection between the design right holder and the party citing the design. Likewise, mentioning the source of the design occurs when a reasonably well-informed and observant consumer can easily identify the origin of the product corresponding to the protected design. Thus, no infringement was found in the case.

Similarly, the rights given to proprietors are the same for both EU designs. The scope of protection extends to any design that does not produce on the informed user a different overall impression.⁸⁷ In assessing whether this is so, the designer’s degree of freedom will be taken into

⁸² For the recent overviews on the national fashion-related cases see; The Bird & Bird IP Team ‘Fashion-related IP decisions round-up 2020’ (2021) 16(6) *Journal of Intellectual Property Law & Practice* 595–625; The Bird & Bird IP Team ‘Round-up of fashion-related IP decisions 2021’ (2022) 17(3) *Journal of Intellectual Property Law & Practice* 260–296.

⁸³ Eveline Van Keymeulen, ‘Copyrighting couture or counterfeit chic? Fashion design: a comparative EU–US perspective’ (2012) 7(10) *Journal of Intellectual Property Law & Practice* 734.

⁸⁴ Mikko Antikainen, ‘Differences in Immaterial Details: Dimensional Conversion and Its Implications for Protecting Digital Designs Under EU Design Law’ (2021) 52 *IIC* 138–139.

⁸⁵ Joined cases C-24/16 and 25/16 *Nintendo v BigBen* ECLI:EU:C:2017:724.

⁸⁶ Antikainen (n 84) 158, 160.

⁸⁷ CDR Article 10(1).

account as well.⁸⁸ As a result, the CJEU's decision in *PepsiCo*, for example the informed user in relation to CRDs, should apply equally to UCDs. In addition, the limitations on the rights conferred by a design right also applies to both EU designs. Most notably, there will be no protection for designs dictated by their technical functions or their need to fit with a product which allows the product to function.⁸⁹

There are, however, two key differences between the RCD and the UCD. First, a UCD will only be infringed if the contested use results from direct or indirect copying.⁹⁰ Second, the term of protection of an UCD is only for three years from the date of disclosure to the public within the Community.⁹¹

(2) Exceptions

The exclusive rights of the rights holder are subject to certain limitations and exclusions.⁹² These defences include: (i) acts done privately and for non-commercial purposes, (ii) acts done for experimental purposes, (iii) acts of reproduction for citations or teaching,⁹³ (iv) exceptions in relation to foreign-registered ships and aircraft, which are temporarily in the country, the repairing of these, and the importation of spare parts for that purpose, (v) freedom of expression.⁹⁴

The Directive and Regulation also contain provisions on exhaustion of rights and the repair of complex products. Spare parts are a particularly contentious matter. No final agreement could be reached when the Regulation was put in place. It therefore contains the following transitional provision:

‘Until such time as amendments to this Regulation enter into force on a proposal from the Commission on this subject, protection as a Community design shall not exist for a design which constitutes a component part of a complex product used within the meaning of Article 19(1) for the purpose of the repair of that complex product so as to restore its original appearance.’⁹⁵

⁸⁸ CDR Article 10(2).

⁸⁹ CDR Article 8.

⁹⁰ CDR Article 19(2).

⁹¹ CDR Article 11.

⁹² Designs Directive Article 13; CDR Article 20.

⁹³ This is the case, ‘provided that such acts are compatible with fair trade practice and do not unduly prejudice the normal exploitation of the design, and that mention is made of the source’.

⁹⁴ For instance, see the case on the protection of freedom of expression over a painting called *Simple Living*, which depicts an African child holding a pink Chihuahua and a Louis Vuitton handbag; *Nadia Plesner Joensen v Louis Vuitton Malletier*, Case 389526/KG ZA 11–294 (4 May 2011) (District Court of The Hague). For the English translation of the case see; Lucie Guibault, ‘The Netherlands: Darfurnica, Miffy and the Right to Parody!’ (2011) 2(3) *JIPITEC* 236.

⁹⁵ CDR Article 110.

Another limitation to design rights is exhaustion of those rights. The rights conferred by a design cannot be exercised when the product has been ‘put on the market in the [EU] by the holder of the Community design or with his consent’. The exhaustion rule applies at the EEA level.⁹⁶

These exceptions provide very little room for designers who use AI. Only developing a fashion design for experimental purposes can play a role to exempt the designer from the liability in exceptional circumstances.

2. Japanese Law

(1) Design rights and infringement

Under the Japanese Design Act, a design right grants an exclusive monopoly that encompasses the act of *commercially exploiting* a design that is either *identical* or *similar* to the registered design.⁹⁷ The concept of exploiting a design is broadly defined as doing the following acts on a product that embodies the design:

‘(i) Manufacturing, using, assigning, leasing, exporting or importing, or offering for assignment or lease (including displaying for the purpose of assignment or lease, the same shall apply hereinafter) of an article to the design;

(ii) Building, using, assigning or leasing, or offering for assignment or lease of a building to the design;

(iii) Acts falling under any of the following performed for a graphic image to the design (including a computer program, etc. (refers to a computer program, etc. provided in Article 2(4) of the Patent Act (Act No.121 of 1959); the same shall apply hereinafter) that has a function to display the graphic image and the same shall apply in the following items);

(a) Creating, using, or providing through an electric telecommunication line or offering for the provision (including displaying for the purpose of provision, the same shall apply hereinafter) of the graphic image to the design;

(b) Assigning, leasing, exporting or importing, or offering for assignment or lease of a recording medium that has recorded the graphic image to the design or a device incorporating the graphic image to the design (hereinafter referred to as a “graphic image recording medium, etc.”).⁹⁸

These unauthorised exploitations of design rights are considered to result in *direct infringement*. The infringement of a right encompasses not only the imitation of a design, but also other ways of

⁹⁶ Designs Directive Article 15; CDR Article 21. See; Case 144/81 *Keurkoop BV v Nancy Kean Gifts BV* [1982] ECR 2853, [1983] 2 CMLR 47.

⁹⁷ Design Act Article 23.

⁹⁸ The Design Act refers to an exclusive right to ‘work’. See; Design Act Article 2(2).

exploitation of a registered design, regardless of its accessibility. There are also acts of *indirect infringement*, which will be discussed below. In essence, the Japanese design rights represent an exclusive and absolute monopoly. This distinguishes it from anti-copying rights such as copyright or the UDR right in the EU.

The scope of a registered design should be determined based on ‘the design stated in the application and depicted in the drawing or represented in the photograph, model or specimen attached to the application.’⁹⁹

The scope of protection afforded to a registered design include not just designs that are identical, but also those that bear similarity to the registered design. The concept of design is inherently linked to the specific product it is intended for. Therefore, while determining whether a design is identical or similar to a registered design, it is crucial to take into account both the article itself and its visual characteristics.¹⁰⁰

The similarity of articles is determined by their respective functions and usage.¹⁰¹ The Osaka High Court has established that products with similar functionalities and usage are deemed ‘identical’, while products with similar usage but different functions are deemed ‘similar.’¹⁰² Following the 2019 revision of the Design Act, it is possible to obtain protection for graphic and building designs.¹⁰³ Despite these designs not being considered as articles, the same similarity policy applies whereby comparison is based on usage and function. In essence, designs of articles, graphic images, and buildings are deemed similar if they serve similar or identical purposes and functions.¹⁰⁴

The similarity of designs is based on a comparison of the designs’ forms, as well as their capacity to produce ‘aesthetic impression,’ taking into account the entire configuration and the specific elements of both designs.¹⁰⁵

In assessing the similarity between designs, it is not the designer or an expert that plays the decisive role, but rather the ‘consumers’ in the real market where the design is being used.¹⁰⁶ The term ‘consumers’ also encompass ‘traders’ because designs can also be attached to the products that are subject of in a not only business-to-consumer but also business-to-business dealings. The case law suggests that the individuals responsible for evaluating similarity in various design contexts can differ. For example, in the case of a facial puff design, the target consumers are primarily females with a moderate interest in facial cleansing.¹⁰⁷ When designing a shopping basket for use in

⁹⁹ Design Act Article 24(1).

¹⁰⁰ Nao Nakatsuji, ‘Similarity of Designs’ in Rademacher and Aso (n 41) 49.

¹⁰¹ Nakatsuji (n 100) 50.

¹⁰² Osaka Kô tô Saibansho [Osaka High Ct.] 28 Sep. 1981, Sho 55 (Ra) 542, Mutai (Vol. 13, No. 2), 630 (*Nagano Mikichi v. Higuchi Kinka Inc. et al.*).

¹⁰³ Design Act Article 2(1).

¹⁰⁴ Nakatsuji (n 100) 50.

¹⁰⁵ Nakatsuji (n 100) 51.

¹⁰⁶ Motoyama (n 12) 398.

¹⁰⁷ Face Puff, Judgment of the Osaka District Court of 15 December 2005, Hanrei Jiho, no. 1936, 155.

supermarkets, the target consumers are purchasing agents representing the supermarket.¹⁰⁸ By contrast, for a pile design used in construction, the target consumers are builders and brokers involved in the purchase and sale of construction piles.¹⁰⁹

An infringement is not limited just to cases involving designs that are mutually identical or similar. The act of utilising a design that incorporates elements of another individual's registered design in its entirety is also unlawful, regardless of the difference between the two designs.¹¹⁰ For instance, the act of utilising a bicycle design that incorporates another individual's registered design for a bicycle handle constitutes an infringement upon the handle's design, even in the absence of any notable similarities between the respective products.¹¹¹

The assessment of design right infringement includes an evaluation of both the similarity and dissimilarity in visual characteristics exhibited by the respective designs.¹¹² In case law, it is customary to employ a specific approach when addressing disputes concerning infringement between a registered design and an allegedly infringing design.¹¹³ This approach involves first identifying the most distinctive aspect of the registered design, which has the potential to capture the attention of consumers. Subsequently, a thorough examination is conducted to ascertain the similarities and differences in the overall appearance of both designs. Ultimately, the determination of infringement hinges upon a comprehensive evaluation of the total impression conveyed to consumers. In cases where commonality over difference, the act of infringement should be acknowledged. Conversely, in situations where difference outweighs commonality, the act of infringement should be rejected.¹¹⁴

Under Japanese design law, some acts, which do not directly infringe on a design right, are deemed to be instances of indirect infringement.¹¹⁵ The first act of indirect infringement is 'producing, assigning, leasing, importing, or offering for assignment' of goods - including physical items, computer programs, or recording media - that could 'exclusively' be used to infringe a design right.¹¹⁶ There is a debate regarding the interpretation of the term 'exclusively'. Some lower court rulings have established that 'exclusively' means within the context of Article 101 (i) and (iv) of the Patent Act (which is similar to Article 38(i)) that there is no further usage of the item 'in terms of economic, commercial, or practical use in the conventional sense.'¹¹⁷

¹⁰⁸ Shopping Basket, Judgment of the Osaka High Court of 30 August 2006, Hanrei Jiho, no. 1965, 147.

¹⁰⁹ Foundation Pile, Judgment of the Intellectual Property High Court of 27 January 2009.

¹¹⁰ Design Act Article 26.

¹¹¹ Motoyama (n 12) 398.

¹¹² Motoyama (n 12) 398.

¹¹³ Nakatsuji (n 100) 51.

¹¹⁴ Nakatsuji (n 100) 51-53.

¹¹⁵ Design Act Article 38.

¹¹⁶ Design Act Article 38(i) (for articles) and (vii) (for buildings and graphic images).

¹¹⁷ Tokyo Chihō Saibansho [Tokyo Dist. Ct.], 25 Feb. 1981, Mutaishū (Vol. 13, No. 1), 139 (*Tokyo Optical Co., Ltd. (currently TOPCON Co.) v. SIGMA Co.*); Osaka Chihō Saibansho [Osaka Dist. Ct.], 24 Oct. 2000, Hanta (No. 1081), 241 (*FUNAJ Electric Co., Ltd. v. MK Seiko Co., Ltd.*); Chitekizaisan Kōtō Saibansho [Intellectual Property High Ct.], 23 Jun. 2011, Hanji (No. 2131), 109 (*Kobird Co., Ltd. v. RHEON Automatic Machinery Co., Ltd.*).

The second act of indirect infringement is ‘producing, assigning, leasing, importing, or offering for assignment’ of goods - including physical items, computer programs, or recording media - that can be used to infringe a design right even if they do not fulfil the condition of being ‘used exclusively’ for producing an article to the registered design or a similar design.¹¹⁸

The third act of indirect infringement is engaging in the possession of an article that incorporates a registered design or a design resembling it for the purpose of leasing, assigning, or exporting it for commercial purposes.¹¹⁹

The question of whether the establishment of direct infringement is a prerequisite for establishing indirect infringement is a subject of ongoing dispute in Japan. The theory of independence accepts the establishment of indirect infringement without the prerequisite establishment of direct infringement. The basis of this argument relies on the interpretation of Article 38, which does not explicitly necessitate the establishment of direct infringement for the establishment of indirect infringement. Nevertheless, the proponents of the theory of dependence argue that indirect infringement should solely encompass acts that are likely to result in direct infringement, and that the establishment of indirect infringement should not occur in the absence of direct infringement.¹²⁰

The prevailing perspective suggests that a comprehensive evaluation should be conducted for each individual case. In cases where direct infringement cannot be substantiated, the establishment of indirect infringement necessitates an examination of the reasons underlying the absence of direct infringement evidence.¹²¹

(2) Exceptions

The act of exploiting a product intended for non-commercial uses, such as personal use inside a household or similar context, would not amount to infringement. This is due to the limited scale of production and the negligible influence it would have on the design right holder's capacity to derive benefits from their work. Similarly, the scope of a design right does not encompass the utilisation of a design for the purposes of ‘experimentation or research.’¹²²

The effectiveness of a design right is also limited when it comes to vessels or planes that are only passing through Japan, as well as machines, apparatus, equipment, or other things employed for such purposes. This is due to the minimal impact on the right holder's losses resulting from the mere

¹¹⁸ Design Act Article 38(ii) (for articles), (v) (for buildings) and (viii) (graphic images).

¹¹⁹ Design Act Article 38(iii) (for articles), (vi) (for buildings) and (ix) (graphic images).

¹²⁰ Kensuke Murata, ‘Design Infringement and Scope of Protection’ in Rademacher and Aso (n 41) 166.

¹²¹ Murata (120) 166.

¹²² Patent Act, Art. 69(1) as applied *mutatis mutandis* by Design Act Article 36.

passage of vessels or planes through Japan. It is not preferable to disrupt the functioning of these modes of transportation.¹²³

Another limitation to design rights concerns products that were already in existence in Japan when the applications for design registration were filed.¹²⁴

The notion of design right exhaustion is a further exception to design rights. When a design rightholder properly transfers ownership of a registered design article to a third party, the design right no longer applies to the article as the transfer is considered as utilisation of the design, thereby fulfilling the purpose of the design right.

3. Comparison of Infringement Standards

Both European and Japanese design rights grant their owners exclusive rights, including the right to exclude anyone from infringing upon the design right. According to both European and Japanese design laws, only commercial uses would be considered as an infringement of design rights.

Japanese design rights provide protection for designs that are either *identical* or *similar* to the registered design. The perspective of a consumer is the pertinent criterion for assessing similarity. The initial step of infringement analysis entails a comprehensive examination of the articles in question. For an infringement to occur, an article must possess an identical or substantially similar to the registered article. If such circumstances exist, the subsequent phase of the infringement analysis involves adopting the standpoint of a consumer and conducting a comparative assessment of the designs' forms.

The formulation of a design right under the CDR exhibits several distinctions. According to the CDR, the extent of the protection provided by a Community design encompasses any design that does not create a different overall impression on the informed user. In order to determine the scope of protection, it is also necessary to evaluate the extent to which the designer has the ability to exercise creative freedom in the development of the design. Relying on informed user's perspective is prone to yield a comparatively limited legal protection in contrast to the Japanese design law that relies on a customer (including a trader) who possesses less familiarity with the many elements of the designs under consideration.

In contrast to its Japanese equivalent, European design law does not have a provision pertaining to the similarity of the article or product that embodies the design. Hence, it can be inferred that a toy automobile bearing an identical shape to a real automobile could potentially violate the design

¹²³ Patent Act, Art. 69(2)(i) as applied mutatis mutandis by Design Act Article 36.

¹²⁴ Patent Act, Art. 69(2)(ii) as applied mutatis mutandis by Design Act Article 36.

right in Europe, whereas it would not violate the corresponding design right in Japan due to the evident dissimilarity between the two articles.

IV. A Three Step Test

A three-step test should be carried out to find persons to whom infringement liability (at least potentially) can be attributed. For this, the following three questions must be answered:

1. Is AI fully autonomous creative agent?

Question 1: Is the AI system concerned fully autonomous creative agent with free will and semantical understanding to make meaningful choices?

This is a multifaceted question. This question firstly concerns the level of the technology determined by comparing to the level of human intelligence. The most common way of classification of AI systems in this sense includes three types: artificial narrow intelligence, artificial general intelligence and artificial super intelligence.¹²⁵

Artificial narrow intelligence (ANI) is a model with a narrow range of abilities, and capable of solving a problem against a given request and performing operations that are planned, based on certain rules. It is also known as weak AI. *Siri* and the robot called *Pillo* (which can diagnose diseases and prescribe drugs) are examples of this type. *Artificial general intelligence (AGI)* literally imitates the human brain. This model refers to a technology that can think like humans do. It is also known as strong AI. *Artificial super intelligence (ASI)* is the model which can perform tasks beyond what humans are capable of.¹²⁶ Most of the current machines are ANI technologies. AGI and ASI are still being developed.¹²⁷

This question then requires the identification of uses of AI in designing. The possibilities are almost limitless. This makes it difficult to draw a complete list of all the possible ways in which AI can be used in designing. However, it is possible to identify four categories.

First, AI in design can be used to create designs that are more personalised to users. Designers can create designs that are tailored to the needs and preferences of individual users with the aid of data analysis and machine learning. This can create a better user experience and can increase user engagement. AI can also allow the customisation of form, pattern, colour, and material according to

¹²⁵ For information on subcategories of AI, see; Jerry Kaplan, *Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know* (OUP, 2016) 49-66; Sunila Gollapudi, *Learn Computer Vision Using OpenCV: With Deep Learning CNNs and RNNs* (Apress Media LLC, 2019) 7-29.

¹²⁶ Gollapudi (n 125) 6.

¹²⁷ Gollapudi (n 125) 6.

users' preferences.¹²⁸ Stitch Fix further exemplifies human and AI interaction in designing fashion. The interaction occurs between human designer (not consumer) and AI. Stitch Fix is an online personal styling service that uses AI algorithms and human stylists working in combination to make recommendations to clients of items of clothing, shoes, or accessories. It uses algorithms to design its clothes, yet the company includes human designers in the process. The two sources of intelligence are used to provide clients personalised clothes choices that are a close fit to their style, size, and price preferences.¹²⁹ *Anticipatory design* is another step further for providing more fitting choices for users. The goal is not to help the user make a decision, but to create an ecosystem where design is provided automatically and without user input. The function of anticipatory design is to gather the data necessary and move from the era of personalisation to automated decision-making.¹³⁰

Second, AI can provide guidance to companies on predicting trends to create products that are popular. AI-based trend forecasting is done to predict what kind of colours, patterns, materials, and styles will be popular in the future. Data mining is critical to AI-based trend forecasting. In copyright terms, the Digital Single Market Directive defines text and data mining as 'any automated analytical technique aimed at analysing text and data in digital form in order to generate information which includes but is not limited to patterns, trends and correlations'.¹³¹ Through data mining AI uncovers patterns from large amounts of data. Data mining generates building blocks for predictive analysis in trend forecasting. Social media platforms, such as Instagram, Twitter and Pinterest, can unleash how customers think about products and trends.¹³² For that reason, they are particularly important for data mining. Data-mining-based trend forecasting is thus 'the step of discovering raw materials for a project'.¹³³ AI can deal with significantly larger amounts of data than a human brain. Here emerges AI's benefit of trend forecasting. It should be noted, however, that trend forecasting indirectly contributes to designing. It can influence a human designer's work by steering it to more popular directions. AI in trend-forecasting is used for directing the style of designing. It can in other words portray consumers' attitudes toward what they find alluring.

Third, AI can assist human designers in styling and creating designs. AI provides further helpful tools for designers in their creative work.¹³⁴ It acts as a design assistant in different ways. It

¹²⁸ Armstrong (n 2) 7-14.

¹²⁹ Dave Gershgorin, 'Stitch Fix Is Letting Algorithms Help Design New Clothes—and They're Allegedly Flying off of the Digital Racks' (QUARTZ, 16 July 2017); Tom Davenport, 'The Future of Work Now: AI-Assisted Clothing Stylists At Stitch Fix' (Forbes, 12 March 2021), <https://www.forbes.com/sites/tomdavenport/2021/03/12/the-future-of-work-now-ai-assisted-clothing-stylists-at-stitch-fix/?sh=50e71bd63590>.

¹³⁰ Armstrong (n 2) 21-23.

¹³¹ Directive 2019/790 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on copyright and related rights in the Digital Single Market and amending Directives 96/9/EC and 2001/29/EC Art 2(2) (Digital Single Market Directive).

¹³² Among 10 million creators on Instagram with more than 1,000 followers, fashion is the most engaged topic. see; Aron Levin, *Influencer Marketing for Brands: What YouTube and Instagram Can Teach You About the Future of Digital Advertising* (Apress Media LLC, 2020) 34.

¹³³ Leanne Luce, *Artificial Intelligence for Fashion: How AI is Revolutionizing the Fashion Industry* (Apress, 2018) 144.

¹³⁴ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 55.

can for example help a designer turn sketches into colour images. This is called image-to-image translation. It uses conditional generative adversarial networks (cGANs).¹³⁵ It converts a simple black-and-white drawing into a colour image.¹³⁶ This technique turns drawings of garments or accessories to a more real-life versions before they are manufactured. It enables a designer to use a lot less hand engineering. Designing in this way becomes more accessible to a wider audience.¹³⁷ Image-to-image translation is a designer assistant. These AI solutions provide helpful tools for fashion designers in their creative work.¹³⁸ AI can design several design elements as well.¹³⁹

Fourth, AI can independently generate designs. In 2019, for instance the ‘AI fashion designer’ DeepVogue, created in China by DeepBlue Technology, won a prize at an international fashion competition in Shanghai.¹⁴⁰ The non-human AI designer was applauded as a proper fashion designer. This shows that AI can be incorporated into the designing process as well, and AI, perhaps with the help of a human designer, can design. AI systems can generate visual inputs that are entirely new and targeted to the specific design topic. For this kind of application, the mainly employed AI models are based on the so-called generative adversarial networks (GANs). GANs have been employed in various design projects in recent years and can generate high-quality images with high accuracy from the provided input data.¹⁴¹ With GANs, it is possible to create the image of a high quality and realistic, but non-existent, person’s face from a dataset composed of images of existing people.¹⁴² There are two deep neural networks in GANs: the discriminator (D) and the generator (G). D is fed with images of the real world, from a dataset selected by the designers. Meanwhile, G begins to generate images out of a first layer that is latent space, made up of like randomly situated dots. G is like a designer or art forger, while D operates like a fashion or art expert evaluating the images generated by G. D decides whether the image it receives from G is realistic or fake, based on the images it has been fed. The first few images G creates are meaningless and D rejects them. G then sends them back to where they came from and tries again. By the time this new image reaches the D

¹³⁵ These networks are conditional because instead of starting the generator network (G) from nothing, they are conditioned by using an actual image. The discriminator network (D) is not fed by high numbers of images. Rather, pairs of images, such as a black- and-white image of an object and the same object in colour, is used. Then, a new black- and- white object is put into the generator network. Initially D rejects the new object, so G colours it.

¹³⁶ For example, the pix2pix software is used to generate designs of handbags and shoes. See, Phillip Isola *et al*, ‘Image-to-Image Translation with Conditional Adversarial Networks’ in *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition* (2017) 1125-1134.

¹³⁷ Luce (n 133) 129.

¹³⁸ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 55-57.

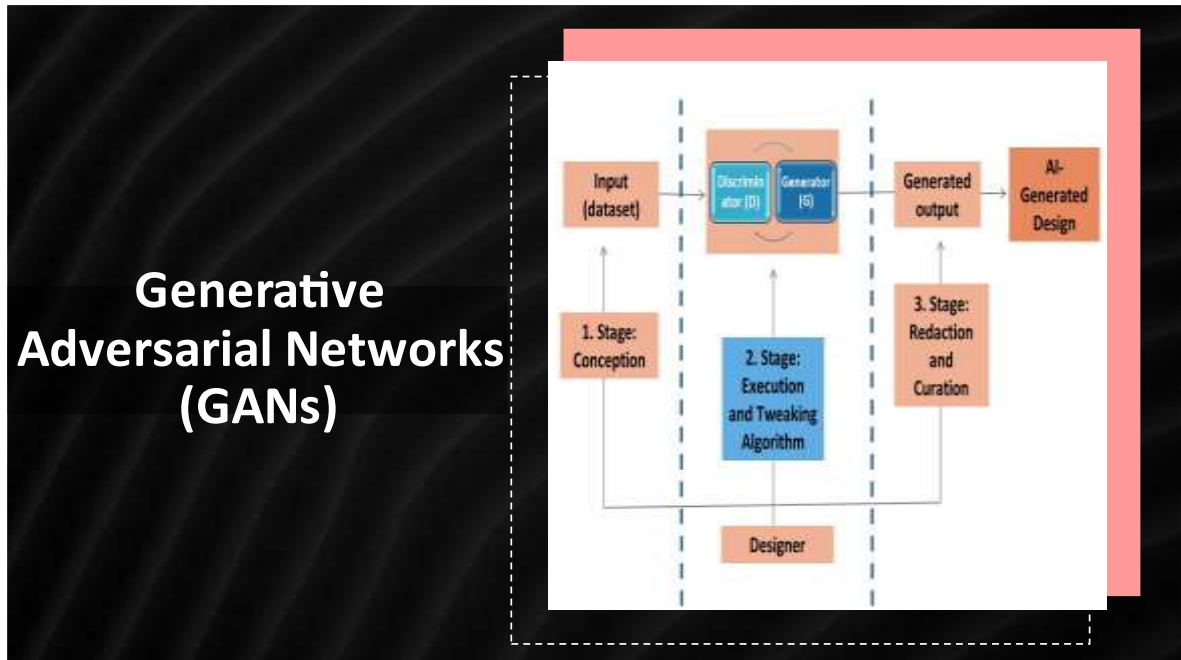
¹³⁹ For example, in the project called ‘Reimagine Retail’ in 2018 the AI designed fabric patterns, colours, and silhouettes, which were used by the students in creating their final clothing design. See; Jeffrey Greene and Anne Marie Longobucco, ‘Is Artificial Intelligence the Newest Trend in Fashion?’ (25 August 2018) <https://www.onlyinfotech.com/2018/08/25/is-artificial-intelligence-the-newest-trend-in-fashion-artificial-intelligence/>. For project website see; <https://dtech.fitnyc.edu/webflow/projects/ibm-tommy-hilfiger.html#2>

¹⁴⁰ Mayura Jain, ‘An AI ‘Designer’ Just Won Runner-Up in A Major Fashion Design Competition’ (22 April 2019), <https://radiichina.com/an-ai-designer-just-won-runner-up-in-a-major-fashion-design-competition>.

¹⁴¹ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 45-46.

¹⁴² The construction of a 3D model is also a common practice in the later stages of a project. See; Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 57-59.

network, it will be better generated because the intermediary layers in G (G's hidden layers) are beginning to learn from their mistakes. Eventually, G's images actually look like the ones in D's training set.¹⁴³



Another AI model that is developed to produce a design generates photographic images from the textual input of semantic image descriptions. The model analyses the text written by the user and perceives the semantic elements that should be present in the final scene. It draws a new image accordingly.¹⁴⁴ The AI program Dall-e, developed by OpenAI, has already demonstrated incredible potential, generating images of non-existing things by combining very distant concepts, contents, and styles, such as the *Avocado armchair*.¹⁴⁵

What are the limits of the technological capacity of these systems? Is just hitting a button enough to create a design? Andrew Burgess argues that the current AI technologies can perform the following limited tasks: The first task is 'capturing information'. This means that AI can extract useful information from large datasets.¹⁴⁶ The second task has to do with trying to figure out 'what is happening'.¹⁴⁷ AI can also do 'optimisation' and 'prediction'. Optimisation means identifying patterns/models. Prediction refers to the ability to calculate what will happen at the next stage.¹⁴⁸ But the AI technologies known today are simply lack an important human attribute: 'cognition'. This

¹⁴³ For examples of use of GANs in designing see; Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 46-50.

¹⁴⁴ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 53.

¹⁴⁵ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 53-54.

¹⁴⁶ Andrew Burgess, *The Executive Guide to Artificial Intelligence* (1st edn, Palgrave Macmillan, 2018) 30.

¹⁴⁷ Burgess (n 146) 31.

¹⁴⁸ Burgess (n 146) 31.

means that AI technologies are not capable of understanding ‘why a certain thing is occurring’. That is to say, the human ability to understand does not exist in AI.¹⁴⁹ This raises questions as to AI’s ability to create. Is AI a creative agent?

One argument put forward for this question is instrumentalism. Some thinkers and artists, who claim AI is not creative,¹⁵⁰ views these technologies as *tools* used in creating a design. For example, Aaron Hertzmann, lead scientist at Adobe Research, states that all algorithms used in creation process, including those based on machine learning, are tools (such as brushes and paint) for artists and designer, and they are not artists and designers themselves.¹⁵¹ Viewing art essentially as a social interaction, Hertzmann suggests that a work can only be created by social beings.¹⁵²

Marian Mazzone and Ahmed Elgammal objects to this opinion.¹⁵³ These two scientists are among the group which has developed the creative adversarial networks (CANs).¹⁵⁴ They argue that these algorithms are more than a tool and closer to definition of a *medium*. As Mazzone and Elgammal notes, the concept of *medium* in art does not only include tools (brush, oil paint, naphtha, canvas, etc.) but also a range of ‘possibilities and constraints’ inherent in the conditions of creation in the artistic domain. Painting *media* include the history of painting styles, the physical and conceptual constraints of the two-dimensional surface, the boundaries of what can be recognised as painting, the critical language developed to identify and criticise paintings, and so on. As a medium, AI adds new dimensions to the art of painting in this way. These are computer code, mathematics, hardware and software, printing preferences, algorithmic configuration, data collection and application, critical theory necessary to distinguish and evaluate computer creativity, and art-making intent within the scope of the computer science. Stating that ‘art is a social interaction’, Mazzone and Elgammal in summary argue that AI, which is still in its infancy, is a ‘creative partner’.¹⁵⁵

Some other thinkers even go further and claim that the *Age of AI* has begun. Arthur Miller vividly highlights that:

¹⁴⁹ Burgess (n 146) 31.

¹⁵⁰ Damien Henry, who was interviewed by Miller and created the musical work called ‘Music for 18 Musicians - Steve Reich’ by using artificial intelligence, can be shown as an example for those who adopt this idea. See: Arthur I Miller, *The Artist in the Machine: The World of AI-Powered Creativity* (The MIT Press, 2019) 78. Miller recalls that Anna Ridler, whom he interviewed, saying, ‘Would you say that my paintbrush is an artist? (Machines) cannot be creative’. See: Arthur I Miller, *The Artist in the Machine: The World of AI-Powered Creativity* (The MIT Press, 2019) 105. Patrick Tresset, who invented the painting robot named “Paul”, is among those who share this opinion. See: Arthur I Miller, *The Artist in the Machine: The World of AI-Powered Creativity* (The MIT Press, 2019) 132.

¹⁵¹ Aaron Hertzmann, ‘Can Computers Create Art?’ (2018) 7(18) Arts 12-13.

¹⁵² Hertzmann (n 151) 20.

¹⁵³ Marian Mazzone and Ahmed Elgammal, ‘Art, Creativity, and the Potential of Artificial Intelligence’ (2019) 8(26) Arts 8.

¹⁵⁴ Elgammal and his colleagues argue that GANs are *emulative* and not creative. See; Ahmed Elgammal, Bingchen Liu, Mohamed Elhoseiny, Marian Mazzone, ‘CAN: Creative Adversarial Networks Generating “Art” by Learning About Styles and Deviating from Style Norms’ paper presented at the 8th International Conference on Computational Creativity (ICCC), Atlanta, GA, USA, (19–23 June 2017).

¹⁵⁵ Mazzone and Elgammal (n 153) 8. For a similar opinion that considers AI technologies as a creative collaborator, see: Sebastian Deterding *et al*, ‘Mixed-Initiative Creative Interfaces’ CHI EA ’17: Proceedings of the 2017 CHI Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (6-11 May 2017) 628–635.

‘In the Age of AI, no one can question the effect of art on science and science on art. Instead of a swinging pendulum of influence, they have melded into one-AI art-in much the same way that two black holes merge, first circling one another, becoming closer and closer, then coming together with repercussions felt throughout the universe.’¹⁵⁶

When we think of GANs and CANs, are these two most developed AI systems actually creative agents from the perspective of design law? There are several variations concerning usage of these concepts across the disciplines in aesthetics and creativity studies. However, various definitions of creativity generally include the notions of ‘innovation, quality, and usefulness’ as common aspects. Thus, for a work to be creative, it must demonstrate novelty, originality, and innovation in terms of its appearance or the ideas underlying it. In addition, it must be appropriate (specific, valuable, or useful) within the context in which it is created. According to these two disciplines, creativity and originality are criteria used to determine what level of creativity a person, creation or process demonstrate compared to other people, creation and processes. Consequently, creativity and originality emerge as *relative* and *comparative* concepts in these fields.¹⁵⁷

In aesthetics and creativity studies, the originality and creativity of a work are measured by its ‘distinctiveness’. Aesthetics employs a comparative assessment. In aesthetics, artistic evaluation is a principal objective, and it is done by looking at how much original, new and rare a work is in comparison to the other pre-existing works. In addition, it is assessed by identifying how much this particular work contributes to the development of a specific genre or cultural domain in which it is created. In contrast, creativity studies are built on organisational, educational, functional creativity et cetera. Even in these fields, creativity and innovation are ‘also measured in relation to other – sometimes hypothetical – settings to which they compare.’¹⁵⁸

In European and Japanese design laws, the assessment of creativity is constructed on completely different grounds. The main conceptual approaches that regulate systems for design protection can be categorised into three: the patent approach, the copyright approach, and the design approach. These approaches embody the primary understanding when implementing a design protection system.

The EU has adopted the design approach as designs are primarily perceived as a marketing tool. The CDR does not require a substantive examination of a design’s novelty or individual character for registering a Community design. This results in reduced ‘registration and other procedural burdens’ for design applicants. However, the EU design law also confers exclusive rights.

¹⁵⁶ Arthur Miller, ‘Can AI Be Truly Creative?’ (American Scientist, 25 June 2020) 249.

¹⁵⁷ Stef van Gompel, ‘Creativity, autonomy and personal touch. A critical appraisal of the CJEU’s originality test for copyright’ in Mireille van Echoud (ed), *The Work of Authorship* (Amsterdam University Press, 2014) 101-102.

¹⁵⁸ Van Gompel (n 157) 102-103.

The design approach is predicated on the view that a product's appeal can be increased by distinguishing it from those of other manufacturers through its design. The demand theory, known as *Juyō-setsu*, in Japan is conceptually similar to the design approach.

At a theoretical level, the point of departure can be attributed to the ideology of European design protection. Creativity in design law was prescribed with a 'market-oriented perspective'. As Annette Kur and Marianne Levin recall:

'(T)he starting point was instead located in the manner designs become effective in the marketplace. More specifically, the situation envisaged was that of *saturated markets*, where demand is no longer driven by the urge to satisfy basic needs, and where the commodities offered are largely interchangeable in their functional aspects. It is then that the design of products becomes a key factor for enabling diversification and reaching out to particular groups of customers. This, in essence, is meant by the term "marketing approach" that was used synonymously with "design approach" in the context of the MPI Proposal as well as in the Commission's Green Paper.'¹⁵⁹

From the market-oriented perspective, the requirements of *novelty* and *individual character* have been embraced as creativity threshold for design protection. A looser novelty requirement is envisaged. A design is thought to be novel in the sense that the same or an almost-identical configuration has not been disclosed to the public before. Novelty does not in this sense mean 'previously unseen'.¹⁶⁰ The second aspect of the creativity occurs where the design is also new in a 'qualitative sense'; that is, it creates a different overall impression from the pre-existing designs. The focus is not on the designer and her skills, but rather on the 'individual character' of appearance of the product and the reaction it is able to evoke from the public. Based on that consideration, the assessment of 'individual character' is made from the market perspective and the target group (informed user) envisaged by the designer.¹⁶¹ Design protection is also granted even in the cases where the contours for creation (the freedom of the designer) is narrowly defined.¹⁶² The distance to be kept from prior art is the main factor in order to qualify for protection: individual character will only be found if the design 'clearly differs' from the relevant prior art in the eye of the informed user.¹⁶³

¹⁵⁹ Kur and Levin (n 66) 7 (Emphasis original).

¹⁶⁰ Kur and Levin (n 66) 14.

¹⁶¹ Kur and Levin (n 66) 16.

¹⁶² Kur and Levin (n 66) 17.

¹⁶³ Kur and Levin (n 66) 20.

Japanese design law, by contrast, follows the patent approach. Under Japanese law, designs undergo a substantive examination before being registered. Registration necessitates strict novelty except when the design can rely on a grace period. Designs are protected to stimulate the creation of new designs and hence foster the development of industry.¹⁶⁴ This understanding is called the demand theory. In recent years, this theory has been widely adopted by academic circles. It suggests that designs have a demand-increasing function and that the increase in demand promotes industrial development. The substantive argument of this theory is that the creation of a new design contributes to the development of a design-related industry in a positive sense because it expands the manufacture, sale, or use of goods. Designs stimulate the desire to purchase or use goods and, in this way, it goes beyond maintaining the competitive order in a rather passive sense. Under this theory, the scope of “similarity” of a design would logically lead to the interpretation that the design is associated by consumers with the aesthetic sense that has created a new demand. EU design law remains neutral concerning the ‘aesthetic quality’ of the design, which has been left to the public to judge out of the legal context. However, to be protected subject-matter, a design must create a visually recognisable aesthetic impression under Japanese design law.¹⁶⁵ The scope of the design right is also determined based upon the aesthetic impression that the designs would create through the eye of their consumers.¹⁶⁶ The requirement of aesthetic impression under the Design Act 1959 can be satisfied either by decorative aesthetics or functional aesthetics. The aesthetic impression refers to appearance of the design that has been processed in such a way as to evoke a “sense of beauty,” rather than possessing a sense of beauty.¹⁶⁷ Therefore, this requirement practically has a weak role to determine the eligibility of the subject matter.¹⁶⁸

Although design laws make a comparative assessment between today and the past, even small variations in the appearances of the products, to the extent that they function as a marketing tool (as in EU law) or eye-appealing demand-stimulant (as in Japanese Law), can be regarded as novel and creative. No contribution to the field is taken into account. Creativity in EU and Japanese design laws is oriented on a legal construct which is determined by judges from the eyes of a certain fictional market actor, namely informed user in the EU and consumer in Japan.

¹⁶⁴ Article 1 of the Design Act 1959 provides that “The purpose of this Law is to encourage the creation of designs and thereby contribute to the development of industry by promoting the protection and use of designs”. The purpose of design law is theoretically debated. The theories for the purpose of design law have often been divided into three broad categories: (1) the creation theory, (2) the competition theory, and (3) the demand theory. This classification emerged after the adoption of the Design Act 1959. To date, the Patent Office and the courts have not squarely addressed the purpose of the design law on a case-by-case basis. For the discussions on the justifications for design protection under Japanese law see; Nakatsuji (n 100) 49.

¹⁶⁵ Design Act Article 2(1).

¹⁶⁶ Design Act Article 24(2).

¹⁶⁷ Under the Examination Guidelines, the concept of “aesthetic impression” is defined as not “refined beauty as in a work of art; (but) it is sufficient ... to create some kind of aesthetic impression”. Examination Guidelines for Design, Part III, Chapter 1, para. 2.4(1).

¹⁶⁸ Motoyama (n 12) 397; Aso (n 41) 23.

How does these two levels of creativity apply to AI systems? AI machines cannot self-evidently express themselves. They do not seem to have anything to do beyond what humans are instructing them to do. They are just complicated tools serving the desires of humans to express themselves. Humans do not live like automata. Instead, they make free choices to break the routine and to suddenly create something new. Their creativity is closely related to free will, something that cannot be seen in the creative processes of AI.¹⁶⁹ Free will can be defined as ‘the power to control one’s choices and actions.’¹⁷⁰ Having this power means that an agent’s choices and actions are determined by this agent. First, this includes the power to choose to do nothing or to do the otherwise. Second, it requires the agent to be the source of her actions.¹⁷¹ Programming a free will bearing these characteristics is almost impossible with today’s known technologies.¹⁷² Perhaps, programming of free will would go against what it means. Today’s AI machines technologically are not in a position to choose to express themselves by creating a subject matter on their own.¹⁷³ They do not have the capacity to decide what kind of work to create, even if they opt for creating one. AI does not have full semantical understanding of what, whether and how to create and design like human artists and designers. As Hertzmann states in his article¹⁷⁴ and Cohen discovered in his painting computer program called *AARON*,¹⁷⁵ humans have urge to create high-quality works and comprehension of creativity, growth and change.

Creativity is also related to autonomy. The philosophical definition of autonomy refers to ‘the capacity to be one’s own person, to live one’s life according to reasons and motives that are taken as one’s own and not the product of manipulative or distorting external forces, to be in this way independent.’¹⁷⁶ This definition conceives of the concept of autonomy in a broad sense. Here, autonomy refers to being independent in every aspect of life where human intelligence can be used. In this sense, it connotes self-governance or the ability to act independently of external directions and influences.

Eliza Mik makes a distinction between ‘normative’ and ‘technical’ aspects of autonomy. In law and philosophy (in the normative sense), the concept of autonomy is almost always associated with *personhood*. It is often assumed that the distinguishing feature of being a person is the ability

¹⁶⁹ Marcus Du Sautoy, *The Creativity Code: Art and Innovation in the Age of AI* (Harvard University Press, 2019) 281-282.

¹⁷⁰ Timothy O’Connor and Christopher Franklin, ‘Free Will’ The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2020 Edition), Edward N ZALTA (ed), URL <https://plato.stanford.edu/archives/fall2020/entries/freewill/>. For a concise study on free will, see; Thomas Pink, *Free Will: A Very Short Introduction* (OUP, 2004).

¹⁷¹ O’Connor and Franklin (n 170) 2020.

¹⁷² Du Sautoy (n 169) 281-282. For a discussion on whether computers can have free will, see; Jerry Kaplan, *Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know* (OUP, 2016) 138-141; Margaret A Boden, *Artificial Intelligence: A Very Short Introduction* (OUP, 2018) 74-81.

¹⁷³ Du Sautoy (n 169) 281-282.

¹⁷⁴ Hertzmann (n 151) 20.

¹⁷⁵ Harold Cohen, ‘ACM SIGGRAPH Awards—Harold Cohen, Distinguished Artist Award for Lifetime Achievement’ (2014) <https://youtu.be/Xbt8lzWxIQ?t=13m20s>.

¹⁷⁶ Christman John, ‘Autonomy in Moral and Political Philosophy’ The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2020 Edition), Edward N Zalta (ed), URL: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2020/entries/autonomy-moral/>.

to make one's own decisions depending on one's original intentions, to give explanations and to make judgements. Modern societies regard *persons* as 'autonomous agents' that are capable of bearing legal liability. Autonomy is a fundamental institution in liberal democracies as well. In liberal democracies, it is not possible to talk about rights and obligations without autonomy. Autonomy is, in this sense, postulated as an instrument to determine 'moral and causal responsibility'.¹⁷⁷ The normative force of the term autonomy regarding computers is interesting. When it is used for computers, it is somewhat absurdly presumed that the system is either like *humans* or *independent of humans*.¹⁷⁸

In the technical context, autonomy does not carry any normative or philosophical connotations and denotes to a measurable attribute to describe the control relationship between biological or mechanical systems and their environments. The technical meaning of autonomy then inevitably becomes related to 'automation' and they are often used synonymously. Automation is 'the mechanisation of tasks and the transformation of routine actions into formal structures.'¹⁷⁹ Autonomy is often considered as an advanced form of automation. Automation refers to allocation or designation of power to conduct tasks between human and technology in varying degrees and forms.¹⁸⁰ At a minimal level of automation, it is for the human to make all the decisions and perform all actions. As the level of automation increases, the decision-making opportunities for humans become limited by the actions of the computer. Thus, the more adept a system is at collecting, analysing, interpreting data and acting accordingly, the more autonomous it is considered.¹⁸¹

Regarding when an agent can be considered as creative, Kyle Jennings states that a system will have 'creative autonomy' if it meets the following three criteria:

- *'Autonomous Evaluation'*—the system can evaluate its liking of a creation without seeking opinions from an outside source
- *'Autonomous Change'*—the system initiates and guides changes to its standards without being explicitly directed when and how to do so
- *'Non-Randomness'*—the system's evaluations and standard changes are not purely random.'

¹⁷⁷ Eliza Mik, 'AI as a Legal Person?' Jyh-An Lee, Reto Hilty, and Kung-Chung Liu (eds), *Artificial Intelligence and Intellectual Property* (OUP, 2021) 422.

¹⁷⁸ Mik (n 177) 423.

¹⁷⁹ Mik (n 177) 423.

¹⁸⁰ Mik (n 177) 423.

¹⁸¹ Mik (n 177) 423-424.

When we apply these criteria to AI, it should be able to apply and change its standards on its own. Creative autonomy in AI is the ability to perform a task regardless of the intentions of the programmer or operator of the system; this means that it changes its preferences without being random as a reaction to the constantly collected evaluation opinions. Jennings thinks that AI can have creative autonomy.¹⁸²

Creativity is evaluated by looking at both *what* is produced and *how* it has been produced. From this standpoint, it is possible to identify three types of AI: ‘semi-autonomous AI’, ‘supervised autonomous AI’ and ‘fully autonomous AI’. *Semi-autonomous AI* controls its environment; but the human who uses the program makes the final decision. *Supervised autonomous AI* acts and decides on its own; however, human observes the behaviour of the machine and can intervene when necessary. *Fully autonomous AI* acts and decides on its own; human does not have any control over the machine.

It can be said that fully autonomous AI in a sense corresponds to AGI. AGI would be able to successfully perform any intellectual task humans could. AGI will compete with human creators in every field. By contrast, existing ANI systems have limited abilities to create works or can operate in particular domains. These AI systems have generated some impressive designs and works. However, especially those which are the most developed and work with neural networks are designed to create unpredictable combinations and its goals are set by the artist who work with it. Each image generated by these systems is actually just a compilation of data points from which the algorithm should deviate.¹⁸³ As David Gunkel rightly notes:

‘(C)omputer systems, no matter how automatic, independent, or seemingly autonomous they may appear to be, are not and can never be autonomous, independent agents. They will, like all other technological artifacts, always and forever be instruments of human decision-making and action. When something occurs by way of a machine, there is always someone—some human person or persons—who can respond for it and be held responsible for what it does or does not do.’¹⁸⁴

Therefore, AI technologies do not create works in isolation and form part of a wider creative ecosystem.¹⁸⁵ Drawing on these roles, they do not have the ability to consciously make free and creative choices necessary for novelty and originality. They cannot observe the design industries to design fashionable and trendy products where novelty meets individual character or aesthetics.

¹⁸² Kyle E Jennings, ‘Developing Creativity: Artificial Barriers in Artificial Intelligence’ (2010) 20 *Minds & Machines* 490, 499.

¹⁸³ Mik (n 177) 430.

¹⁸⁴ David J Gunkel, ‘Computational Creativity: Algorithms, Art, And Artistry’ in Eduardo Navas, Owen Gallagher / xtine Burrough (eds), *The Routledge Handbook of Remix Studies and Digital Humanities* (Routledge, 2021) 391.

¹⁸⁵ Mik (n 177) 433.

Therefore, it is the ‘human code’¹⁸⁶ that initiates and directs the creativity that is observed in AI today.¹⁸⁷ If AI technology is semi-autonomous or supervised autonomous (or ANI), it is necessary to identify actors that participate in the designing process. In these cases, human actors still play a critical role in conception and redaction stages of creativity. This leads to the second question:

2. Are there any actors that participate in the designing process?

Question 2: Are there any actors (legal and/or natural person) that participate in the designing process?

To identify these actors, inspiration can be taken from the UK AIPPI Group’s response to the AIPPI survey.¹⁸⁸ The UK Group lists the actors associated with AI as follows:

1. *AI project investor*: the person who invests resources (whether financial, human or technical).
2. *AI project arranger*: the person who takes responsibility for making the necessary arrangements.
3. *AI coder*: the person who writes the codes of AI used in the creation of the subject matter.
4. *AI goal selector*: the person who selects the goal to be achieved.
5. *AI data selector*: the person who selects input data for AI.
6. *AI trainer*: the persons who trains AI with different techniques.
7. *AI output selector*: the person who make a qualitative or aesthetic selection of a work from a number of AI-generated works.

To establish a new related right on AI-generated work, The UK Group identifies two possible approaches: the ‘proximity’ and the ‘investment’ approaches.

For the *proximity approach*, the owner of such right could be the natural or legal person that is most closely associated with the creative output. This approach is premised on the idea that creativity should be incentivised and rewarded. This requires a factual enquiry to determine the right owner in each case.¹⁸⁹ Under this approach, considering the weight of their contributions to the creation process of the subject matter, the following persons could be entitled to the authorship of the work: (i) AI coder; (ii) AI goal selector; (iii) AI data selector; (iv) AI trainer; (v) AI output selector.

In the *investment approach*, the natural or legal person who makes the arrangements necessary for the creation of the work should be the right holder. Under this approach, investment is considered

¹⁸⁶ Du Sautoy (n 169) 281.

¹⁸⁷ Some academics think that the production process of AI is still under human control. For example, see; Jane Ginsburg and Luke A Budiardjo, ‘Authors and Machines’ 2019 34(2) Berkeley Technology Law Journal 343-456; Samantha Fink Hedrick, ‘I ‘Think’, Therefore I Create: Claiming Copyright in the Outputs of Algorithms’ (2019) 8(2) NYU Journal of Intellectual Property & Entertainment Law 324-375.

¹⁸⁸ For the UK Group’s answers to the AIPPI’s questionnaire see; <https://aippi.soutron.net/Portal/Default/en-GB/RecordView/Index/261>

¹⁸⁹ Ibid.

in a broader sense and not confined to financial investment; it could cover investment in human and technical resources that can be used in AI training. The UK Group suggests that AI-generated works could be protected by a new right, lasting for 25 years, which recognises the investment AI developers make in this technology.

The UK Group prefers the investment approach, as it arguably provides more certainty than the proximity approach.¹⁹⁰ Under this approach, the following persons may be the owner of rights: (i) AI project investor; (ii) AI project arranger.

These actors exhibit seven types of uses of third-party designs in the creative process in which employing an AI system in designing could potentially infringe design rights. The creative process can be divided into three stages; (i) conception, (ii) execution, and (iii) redaction. The creative process is generally iterative, involving multiple cycles of conception, execution and redaction.¹⁹¹

Stage 1 – Conception: the conception refers to ‘creating and elaborating the design or plan of a work.’ The creative acts done at this stage transcend mere formulation of the general idea for a design. It involves detailed design choices to be made on the part of the creator such as the selection of genre, style, technique, material, tools, format, etc.¹⁹² The acts done at this stage are:

- **Use 1:** this refers to *creating an AI model to generate designs*. This involves composing algorithms and writing codes of AI program by putting third-party material into preparatory design material of AI program, such as in specifications and flowcharts. Human actors involved in this stage are *AI goal selector, AI coder and designer*.
- **Use 2:** this refers to *gathering a digital corpus of training data*, where a selection of previous designs (or copyright works) is digitised and/or reproduced in preparation phase for training (*digitisation, labeling and compilation*). Human actors involved in this stage are *AI data selector and designer*.
- **Use 3:** this refers to *training AI system* by using the gathered data and making unauthorized intermediate copies of images during training in neural networks. Human actors involved in this stage are *AI trainer and designer*.

¹⁹⁰ Ibid.

¹⁹¹ Bernt Hugenholtz, João Pedro Quintais and Daniel Gervais, ‘Legal Analysis’ in European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, C Hartmann, J Allan, P Hugenholtz *et al*, *Trends and developments in artificial intelligence : challenges to the intellectual property rights framework: final report* (Publications Office, 2020) 79.

¹⁹² Hugenholtz, Quintais and Gervais (n 191) 79.

Stage 2 – Execution: in the execution stage, the design and plan of the work outlined in the conception stage is transformed into the draft version of the design.¹⁹³ The acts done at this stage are:

- **Use 4:** this refers to *making unauthorized intermediate copies of images during production by neural networks*. Human actor involved in this stage is *AI coder* and *designer*.
- **Use 5:** this refers to *tweaking the algorithms and rewriting codes of AI program* to obtain more viable results. Human actors involved in this stage are *AI coder* and possibly *designer*.
- **Use 6:** this refers to *generating a derivative image that reproduces elements of an original design* by AI. Human actor involved in this stage is *designer* as a supervisor of the production.

Stage 3 – Redaction and implementation: this is the stage where the final touches are performed before the design meets its customers. The final stage requires highly creative choices such as an intensive editing, formatting, framing, shaping, colour setting and the filtering process, including *all post-production activities* that would give the design its final shape.¹⁹⁴ At the end of this stage the generated design is *implemented on a product*. The acts done at this stage are:

- **Use 7:** this refers to redaction and selection of final output among AI-generated designs to implement on a product. Human actors involved in this stage are *designer*, *AI project investor*, and *AI project arranger*.

After defining the actors who contributed to the creation of AI-generated subject matter, then comes the third question.

3. Does the AI-generated design qualify for infringement liability?

Question 3: Does the AI-generated design satisfy the statutory criteria to qualify for the protection and infringement liability?

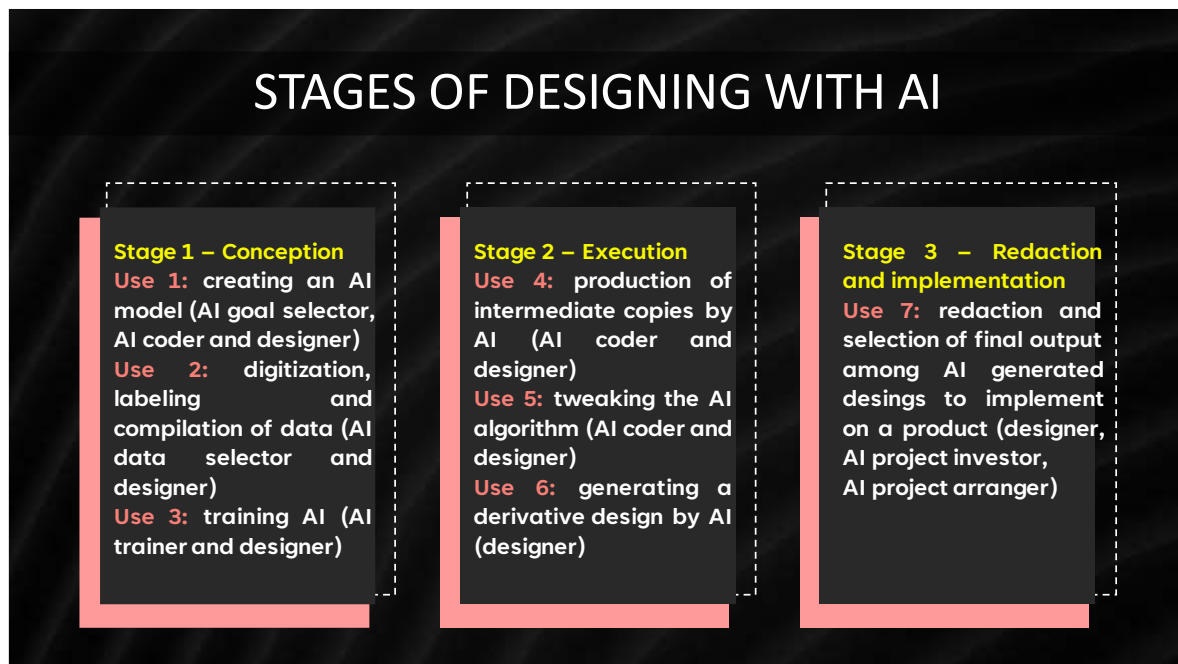
To answer this question, it must be ascertained whether the statutory requirements sought in EU and Japanese design laws for the infringement are satisfied. If AI-generated subject matter meets them, the question of whether their contributions has given the final shape to the design must be

¹⁹³ Hugenholtz, Quintais and Gervais (n 191) 80.

¹⁹⁴ Hugenholtz, Quintais and Gervais (n 191) 80-81.

examined to whom among the five actors specified in the proximity approach the liability should be attributed. It would be appropriate to seek an answer to this question by considering the specific conditions of each case.

When it comes to evaluation of infringement liability, the abovementioned acts of the five actors can be shown below with the seven types of potentially infringing uses. The evaluation of infringement liability first entails whether these acts constitute infringement in legal sense.



From this standpoint, it can be observed that both EU and Japanese design laws consider infringement to take place when a design is physically embodied on a *product* (in the case of article designs) and is *visible* by the relevant hypothetical persons, namely the informed user or the consumer (in the case of article, building, and graphic image designs). In order to establish infringement, it is imperative to demonstrate that the design in question does not generate a distinct overall impression on the informed user within the European Union, nor does it possess aesthetic appeal in the eye of the customer in Japan. The Uses 1-6 do not represent the utilisation of a design on a product. Nor are they ‘trade in products’ and uses in design application documents. These uses can be classified as either digitization or computational data processing. The utilisation of a visually invisible design in digital form, particularly in instances of Uses 1-6, should not be seen as a direct infringement.¹⁹⁵ In these cases, there is *only use of data* without the product for business purposes. Further, even if it is assumed that there is a product, the overall impression on the informed user or

¹⁹⁵ Margoni (n 72) 232.

aesthetic appeal to the consumer is different, as few would confuse a physical product.¹⁹⁶ Digitisation and computational data processing without commercial use of a design on a product and thus, Uses 1-6 would not lead the design infringement under both EU and Japanese laws.

In cases categorised as Use 7, infringement may occur when the derivative design incorporates the entirety or a portion of a preexisting design. For instance, AI can generate a dress with its entire design elements (such as its length, sleeve or collar types, etc). Alternatively, it can incorporate a third-party design in a fashion creation (such as using identical patterns on a handbag, identical prints on a t-shirt or identical features or accessories of a garment for which design protection is claimed or registered). In both cases for Use 7 to count as an infringement, the derivative design generated by AI must produce a similar overall impression on the informed user or aesthetic appeal in the eye of the consumer. These can rarely happen since the current AI systems are automated to generate designs in spaces where prior art does not occupy. If this happens, the designer using the AI systems in this way can escape from liability by not applying the derivative design to a product. If not, this could be a design infringement under EU law, legality of which requires an exception.

The evaluation of whether Uses 1, 4, and 6 constitute indirect infringement as defined by Japanese law should be conducted. In order to establish a claim of indirect infringement, it is necessary to demonstrate that the AI system in question is ‘exclusively’ created or utilised with the specific purpose of infringing upon designs. AI systems are utilised in many commercial sectors for varied purposes. Therefore, it is not possible to assert that these systems are explicitly engineered to facilitate illegal activities, therefore Uses 1, 4 and 6 cannot be classified as a kind of indirect infringement. Similarly, in a court case it would be quite challenging to provide conclusive evidence that the aforementioned actors have intentionally utilised AI systems for the purpose of imitating third-party content. Moreover, asserting that Uses 4 and 6 would constitute indirect infringement in the absence of direct infringement is a problematic proposition.

The evaluation of infringement liability then entails which actors can be held liable. Contemporary designers work in a globally connected, culturally diverse, and technologically advancing world. Their work is a dynamic combination of materials, methods, concepts, and subjects that continue the challenging of boundaries the previous centuries. In this diverse and eclectic environment, contemporary designers frequently use the expressions such as ‘projects’ or ‘processes’ to describe their works, and this has become their most prominent feature recently. This common expression, denoting a discursive transformation of the concepts of ‘work’ or ‘object’ to ‘project’ or

¹⁹⁶ Margoni (n 72) 232. See also; Ana Nordberg and Jens Hemmingsen Schovsbo, ‘EU design law and 3D printing: finding the right balance in the new e-ecosystem’ in Rosa Maria Ballardini, Marcus Norrgård and Jouni Partanen (eds), *3D printing, intellectual property and innovation – insights from law and technology* (Wolters Kluwer, 2017) Chapter 13 (arguing that reproducing and converting a design into a digital format should constitute an infringement).

‘process’, has become a part of the conceptual language of the designers. This rhetorical transformation can be seen at a practical level especially in the context of AI-generated designs.

The terms project or process give rise to a leading actor or director -namely, principal designer- for the management of the respective project and process. When it comes to ascertaining the design infringement in collaborative creations of this kind, a distinction should be made between designs created under the direction or guidance of one or more leading designer and designs for which it is almost impossible to identify such leading designer in creative control. Who counts as a leading contributor to a joint (possibly infringing) design depends on various circumstances and must be determined on a case-by-case basis.

In many projects, which involves using AI in designing, there is almost always a principal designer who leads the entire creative process. The principal designer in many circumstances assumes all the roles of five actors specified in the proximity approach but always is the AI output selector at the same time. In this case, the liability can be attributed to the *principal designer*. This derives from the fact that the principal designer is predominantly involved in the creative process, and she has an initial and ultimate saying in the creative decision-making. The involvement of other actors in creation of the design would not be more than a technical assistance.

However, AI-generated designs can be created within tightly organised groups with a specified division of roles among the five actors involved. Under these circumstances, the flow of generating design with AI involves their collaborative creative contributions in different stages of the creative process. More specifically, AI coder, AI goal selector, AI data selector and AI trainer actively take role in the conception stage of the creative process. Then in the execution stage, AI coder tweaks the AI algorithm to drive it to a certain direction when deemed appropriate. In the redaction stage, the AI output selector acts as a designer and chooses the most appropriate designs among the AI outputs to exhibit or use. While the AI output selector still has the final say in the decision-making, the finished design is very much the unique result of these actors’ complementary contributions. They collaboratively develop a design that could never have been created separately by themselves. In these cases, if there is no principal designer, the five actors specified in the proximity approach can be deemed as the joint designers and therefore infringer, as there is a correlation between their actions and the development of final appearance of the product.

If AI-generated design is created under the control of the two actors specified in the investment approach as an employer, they can be held liable for design right infringement, as long as national design laws in the EU member states provide accessory liability for these acts. By contrast, the Code of Civil in Japan states that an employer is liable for the loss caused to a third person by their

employee in the course of business.¹⁹⁷ However, if the employer proves that they took reasonable care in selecting and overseeing the employee, or that the loss could not have been avoided, they are exempt from liability.¹⁹⁸ The employer may claim indemnification from the employee after paying damages to the victim.¹⁹⁹ The concept of employer liability under Japanese law was previously perceived as the personal liability of the employer for their negligence in the process of selecting or supervising employees.²⁰⁰ The predominant viewpoint at present posits that this particular provision relates to the concept of vicarious liability. In other words, it suggests that employers, who want to generate profit by hiring others, should bear the liability for any damages incurred during the course of their commercial activities.²⁰¹ The basis of this liability also encompasses the employer's potential to implement appropriate measures in order to prevent actions that result in loss.²⁰² The term 'business' as used in this context encompasses not only commercial or profit-driven endeavours.²⁰³ The liability of the employer presupposes the liability of the employee, which must fulfill the requirements of tort.²⁰⁴ Under Japanese law it has been traditionally considered that there are four components of tort. First, the tortfeasor should be at fault: i.e. he acted either with intent or was at negligence. Secondly, the act has to be unlawful. Thirdly, causation should exist between the tortious act and the loss. Finally, loss was incurred.²⁰⁵ The courts in Japan initially limited the liability of the employer to cases where the employee's act was 'inseparable' from the employer's business.²⁰⁶ However, in the 1920s, the court changed the position and found employers liable in a broader manner. The court uses the phrase 'in the course of business' fairly broadly in cases other than business transactions.²⁰⁷ In one case, an employee of a car dealer killed a person while he was driving a car which belonged to the company without permission. The Supreme Court ruled that the act of the employee appeared from the outside to be part of the employer's business, taking into account the type and size of the employer's business.²⁰⁸ From this perspective, if AI-generated design is produced under the supervision of the two actors identified in the investment approach as an employer, they may be held accountable for infringement of design rights in Japan.

¹⁹⁷ Civil Code Article 715(1).

¹⁹⁸ Civil Code Article 715(1).

¹⁹⁹ Hiroshi Oda, *Japanese Law* (OUP, 2021) 204.

²⁰⁰ Oda (n 199) 204.

²⁰¹ Oda (n 199) 204-205.

²⁰² Oda (n 199) 205.

²⁰³ Oda (n 199) 205.

²⁰⁴ Oda (n 199) 205.

²⁰⁵ Oda (n 199) 192.

²⁰⁶ Oda (n 199) 205.

²⁰⁷ Oda (n 199) 205-206.

²⁰⁸ Judgment of the Supreme Court, 4 February 1964, *Minshū* 18- 2- 252.

V. Policy Considerations

1. Regulatory Approaches to the Design Protection

(1) EU Policies on AI and IP

From 2016 until 2020, in the EU, substantial and comprehensive policy documents on the regulation of AI have been created at the institutional level, especially by the European Parliament and the European Commission.²⁰⁹ In the meantime, the EU institutions have also organised stakeholder forums and launched public consultations devoted to AI. These activities have started important conversations and defined the EU goals for the development and use of a human-centric AI.

In April 2021, the Commission published its proposal for AI regulation.²¹⁰ The European Parliament recently approved this document as the EU Artificial Intelligence Act which will be the world's first comprehensive AI law.²¹¹ The talks will now begin with EU countries in the Council on the final form of the law. The aim is to reach an agreement by the end of this year. The new rules establish obligations for providers and users depending on the level of risk from AI. This draft regulation is intended to ensure the safety of AI systems. The EU AI Act introduces a sophisticated 'product safety framework' constructed around a set of four risk categories. First, AI systems that create an *unacceptable risk*, such as the government-operated social grading and real-time and remote biometric identification systems, are prohibited. Second, *high-risk* AI systems, such as a CV-scanning tool designed to rate job applicants, must adhere to certain legal obligations and regulations. Third, specific transparency obligations apply to *limited risk* AI systems, such as chatbots. Finally, *minimal risk* AI systems are predominantly subject to no regulatory oversight. Accordingly, the AI Act regulates measures to be taken before the damage occurs (*ex-ante*) and the liability arising after the damage occurs (*ex-post*) is not addressed.

An important defining feature of the EU approach to AI is learning from other regions and cooperating globally.²¹² The EU has embraced ethical, human-centric and value-based approach to developing an AI strategy for the future, positioning itself as a norm-setting power as well as market regulator.²¹³

²⁰⁹ For overviews of these documents, see; Jędrzej Niklas and Lina Dencik, 'European Artificial Intelligence Policy: Mapping the Institutional Landscape' Working Paper DATAJUSTICE project (DATAJUSTICE, 2020); Inga Ulnicane, 'Artificial intelligence in the European Union: Policy, Ethics and Regulation' in Thomas Hoerber, Gabriel Weber and Ignazio Cabras (eds), *The Routledge Handbook of European Integrations* (Routledge, 2022) 254-269.

²¹⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>

²¹¹ For the approved text see; https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.pdf.

²¹² Ulnicane (n 209) 265.

²¹³ Ulnicane (n 209) 265-266.

Most of the EU documents do not directly refer to the intellectual property protection of AI-generated subject matter. However, in the ‘Resolution with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics’ issued on 16 February 2017, the European Parliament has called the European Commission to support a horizontal and technologically neutral approach to intellectual property applicable to the various sectors in which robotics could be employed.²¹⁴ Following this document, the Explanatory Statement on ‘Civil Law Rules on Robotics’ prepared by the European Parliament Committee on Legal Affairs was issued. The statement proposes ‘the elaboration of criteria for ‘own intellectual creation’ for copyrightable works produced by computers or robots.’²¹⁵

On 12 February 2019 a resolution on ‘A Comprehensive European Industrial Policy on Artificial Intelligence and Robotics’ was adopted by the European Parliament. This decision reiterated the earlier call for ‘a horizontal and technologically neutral approach to intellectual property applicable to the various sectors in which robotics could be employed’ and underlined the need to monitor the relevance and efficiency of rules on intellectual property rights to govern the development of AI.²¹⁶

On 20 October 2020, the European Parliament adopted another resolution on ‘Intellectual Property Rights for the Development of Artificial Intelligence Technologies’.²¹⁷ Regarding AI-generated subject matter, the European Parliament:

‘Takes the view that technical creations generated by AI technology must be protected under the IPR legal framework in order to encourage investment in this form of creation and improve legal certainty for citizens, businesses and, since they are among the main users of AI technologies for the time being, inventors; considers that works autonomously produced by artificial agents and robots might not be eligible for copyright protection, in order to observe the principle of originality, which is linked to a natural person, and since the concept of ‘intellectual creation’ addresses the author’s personality; calls on the Commission to support a horizontal, evidence-based and technologically neutral approach to common, uniform copyright provisions applicable to AI-generated works in the Union, if it is considered that such works could be eligible for copyright protection; recommends that ownership of rights, if any, should only be assigned to natural or legal persons that created the work lawfully and only if authorisation has been granted by the copyright holder if copyright-protected material is being used, unless copyright exceptions or limitations apply; stresses the

²¹⁴ European Parliament Resolution with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)) (European Parliament, 16 February 2017) paras 136-137.

²¹⁵ European Parliament JURI, Explanatory Statement, (European Parliament 2017).

²¹⁶ European Parliament, Resolution on a comprehensive European industrial policy on artificial intelligence and robotics, (2018/2088 (INI)) (12 February 2019).

²¹⁷ European Parliament resolution of 20 October 2020 on intellectual property rights for the development of artificial intelligence technologies (2020/2015(INI)), P9_TA-PROV(2020)0277.

importance of facilitating access to data and data sharing, open standards and open source technology, while encouraging investment and boosting innovation.’

Eventually, the European Commission published a report entitled ‘Trends and Developments in Artificial Intelligence—Challenges to the Intellectual Property Rights Framework’. It is stated in the report that AI-generated outputs have to pass a four-step test to qualify as works that be protected under EU copyright law.²¹⁸

In the meantime, the Artificial Liability Directive is proposed by the European Commission to introduce new non-contractual civil liability rules specific to damages caused by AI systems.²¹⁹ The proposed AI Liability Directive aims to establish consistent regulations on the civil liability of individuals who own or utilise AI systems. The proposal aligns with the principles of the Product Liability Directive (PLD)²²⁰ and adheres to the stipulated criteria for high-risk classification as outlined in the proposed AI Act.

The proposed Directive provide a legal basis for guidelines on the claimant’s ability to obtain evidence from the defendant. These regulations would enable (possible) claimants to seek access to pertinent evidence regarding a particular high-risk AI system that is suspected of causing damage.²²¹ The responsibility of overseeing and mandating the defendant’s disclosure and preservation of evidence lies with national courts. In the event that a defendant does not comply with court orders regarding the submission of evidence, it is considered that they have not fulfilled their obligations of care. The defendant has the opportunity to challenge or disprove the assumption by presenting evidence that contradicts it.²²²

Additionally, the proposed Directive presents a rebuttable presumption regarding the causal link between the defendant’s act and the outcomes generated by the AI system.²²³ In order for the presumption to be applicable, three prerequisites must be satisfied: (1) the claimant must provide evidence of the defendant’s fault, (2) there must be a reasonable likelihood that the fault influenced the output or failure of the AI system, and (3) the claimant must demonstrate that the AI’s output or

²¹⁸ European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, C Hartmann, J Allan, P Hugenholtz *et al*, *Trends and developments in artificial intelligence : challenges to the intellectual property rights framework: final report* (Publications Office, 2020) 116-117, <https://data.europa.eu/doi/10.2759/683128>.

²¹⁹ For the text of the proposal see; https://commission.europa.eu/business-economy-euro/doing-business-eu/contract-rules/digital-contracts/liability-rules-artificial-intelligence_en

²²⁰ The European Commission presented a revised proposal for the PLD on 28 September 2022. The aim of this proposal with the aim of adapting it to the demands of the digital era. The PLD proposal expands the definitions of damage, product, defect, and liable person. According to prevailing jurisprudence of the European Court of Justice, the PLD is applicable to physical objects. The PLD proposal specifically include intangible software and digital manufacturing data under its definition of products. The proposal expands the scope of "product" to include intangible software and digital manufacturing files. Producer liability arises in case of defects, defined as products that do not provide the consumer’s expected safety. The proposal further expands the list of circumstances used to assess a product’s defectiveness, including presentation, use, misuse, learning ability, and the moment in time when the product was placed on the market. The liable party is now extended from the producer to the economic operator.

²²¹ Proposed AI Liability Directive Article 3.

²²² Proposed AI Liability Directive Article 3(5).

²²³ Proposed AI Liability Directive Article 4(5).

failure resulted in damages. In the context of limited-risk AI systems, as outlined in the AI Act currently under consideration, the presumption of causality only applies if a national court considers it excessively difficult for the claimant to prove the causal link.²²⁴ With the exemption mentioned, the proposed AI Liability Directive primarily concerns high-risk AI systems. It is important to note that there is no direct provision that touches upon liability deriving from AI-generated designs or works.²²⁵

(2) Japanese Policies on AI and IP

The establishment of a ‘New Information Goods Review Committee, Validation, Evaluation and Planning Sub-Committee’ has been undertaken by the Intellectual Property Strategy Headquarters in Japan. In March 2017, a report was produced by a committee with the objective of establishing regulations for a novel intellectual property system.²²⁶ The primary goal of this report is to enhance economic competitiveness by facilitating the utilisation of data and AI.

According to Intellectual Property Strategy Headquarters, intellectual property outcomes generated autonomously by AI will not be perceived in a manner equivalent to intellectual property outcomes produced by human individuals. Thus, the existing intellectual property legislation in Japan does not offer protection to such forms of intellectual creativity, as they do not fall within the scope of the copyright protection framework. Moreover, it is anticipated that there will be a significant increase in the production of copyrighted materials generated by AI in the forthcoming years.

Accordingly, in Japan, it is considered necessary to engage in the examination and development of a novel intellectual property framework that can effectively safeguard all emerging “information goods” in relation to copyright, industrial property rights, and other forms of intellectual property. In conclusion, the Intellectual Property Strategy Headquarters prioritised addressing the aforementioned issues through a focus on the following considerations:

- bolstering industrial competitiveness by generating value-added contributions across many sectors, through the optimal use of data and AI as intellectual assets.
- establishing a harmonious balance between the need for protection and the effective utilisation of data and AI. This entails implementing a well-balanced framework that ensures

²²⁴ Proposed AI Liability Directive Article 4(5).

²²⁵ For an extensive analysis of EU’s approach to AI liability see; Maria Lillà Montagnani & Marie-Claire Najjar, The EU Regulatory Approach(es) to AI Liability, Stanford-Vienna European Union Law Working Paper No. 76 (2023).

²²⁶ The Intellectual Property Strategy Headquarters, *New Information Goods Review Committee, Validation, Evaluation and Planning Sub-Committee*, http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tyousakai/kensho_hyoka_kikaku/

sufficient protection for investment activities and stakeholders involved in data and AI, while simultaneously facilitating seamless and active utilisation of these resources.

- Having an ‘international perspective,’ referring to addressing cross-border challenges associated with the implementation of digital network systems, which is premised on the understanding that the utilisation of data and AI will expand with the advancement of economic and industrial globalisation.

2. Insights from Interviews

As a part of research, structured interviews have been conducted to understand the issues related to the question of liability deriving from designs developed using AI. The interviews have been conducted with two experts, one of them is Professor Kazunari Sugimitsu, a professor of intellectual property law from Graduate School of Innovation Management at Kanazawa Institute of Technology. The second person is Professor Hiroya Aoki, an associate professor of intellectual property law from faculty of Law at Osaka University.

(1) Interview with Professor Kazunari Sugimitsu

The interview began with the question of the eligibility of completely AI-generated designs for design protection under Japanese Law. Professor Sugimitsu’s answer to this question can be summarised as follows: “Legal professionals would provide a negative response to this inquiry. This is derived from the Design Act. As per the provisions stated in Article 3(1) of the Design Act, the individual who possesses the authority to officially register a design is the original creator of said design. The originator of a given design is assumed to be a natural person. Because AI is not a natural person, we can think that AI lacks the capacity to legally claim designership and register a design. On the other hand, the Copyright Act of Japan references the notions of idea and emotion. These concepts are remote to AI. In Article 2(1) of the Design Act, a definition of design is provided. Unlike the Patent Act, the definition of design does not include any reference to the concept of creation. Therefore, I do not think there is no potential for AI-generated designs to be considered designs under Design Act. The concept of creation is referenced within the definition clauses in legal frameworks of patent and utility model legislation. The field of design law exhibits distinct characteristics in this regard, because the definitions do not include the term of “creation”. Allow me to elucidate this concept by the use of an illustrative case. Let us consider a scenario in which an automobile is designed through the utilisation of AI technology. When applying for registration, it is necessary to specify whether the design is for a miniature car or a full-scale car. Certain academics

contend that such selection is a “creation”. Based on this view, although the shape(design) was generated by AI, it is considered a “creation” in terms of what it is applied for. As this can fall under “creation of a design” of Article 3(1), there is a possibility of a design registration will be allowed. However, it is my belief that in this case there is no creativity in this selection itself.”

The interview also explored the potential liability that might derive from the previously mentioned seven types of uses in three stages in which employing an AI system in designing could potentially infringe design rights. Professor Sugimitsu’s response can be summarised as follows: “Let me begin by making some assumptions. There are differences in how copyright and design laws are interpreted in terms of infringement. In order for infringement to occur under copyright law, there must be reliance on a previously existing work. By contrast, there is no mention of relying on a pre-existing design under design legislation. Instead, infringement arise where there is a similarity between the allegedly infringing design and the registered design. Digitization itself cannot be considered as an infringement. The collection of graphic images does not constitute infringement either. Using CAD-generated data would be an indirect infringement under Article 38 of the Design Act in certain instances. In contrast to copyright law, mere copying is not considered an infringement under design law. Infringement may occur when a design is implemented to a product or a visual picture is displayed on a screen. For that reason, Uses 1-7 cannot be deemed as infringement until AI-generated design is applied to a product or shown on a screen.”

Other issues raised in the interview was more policy-based. These included adoption of a text and data mining exception in design law, the possibility of granting juridical personality to AI systems and future policy options to regulate the impact of AI on intellectual property law. Professor Sugimitsu’s response can be summarised as follows: “There is no need to introduce a text and data mining exception to design law, because digital collection of data (registered designs) is not infringement. It is not necessary to adopt such exception. Whether it is juridical or other type personality, I am not sure what the benefit for having such kind of personality. I cannot answer the question on personality since it is not my area of expertise. The current legal system does not take into account AI systems. There needs to be some kind of revision for law. There have been some revisions in copyright law. It is mostly like a patchwork. Since AI brings new questions, this approach is not suitable. A comprehensive legal revision is needed to regulate AI’s impact on IP law. There can already be registered designs which have been generated by AI. Unlike copyright, design emphasis functionality. AI is important for ergonomics. For example, using AI in producing more comfortable chair would be beneficial. This is already happening. Impact of AI on IP laws is largest ever. Biggest wave so far. Biggest challenge. Therefore, it is an opportunity for us as well to think what AI brings to this world. We need to think about its position on IP law landscape. It is the biggest challenge in the last hundred years.”

(2) Interview with Professor Hiroya Aoki

For the question on design ownership over fully AI-generated designs, Professor Aoki's opinions can be summarised as follows: "Under current laws, the protection of fully AI-generated designs is not feasible. The field of design law exhibits similarities to patent law. A debate ensued on the patentability of inventions developed by AI. According to patent law, inventions that are solely developed by AI are ineligible for protection. These inventions are not products of human agency. Consequently, it is not possible to afford protection to them in accordance with the provisions of the patent legislation. The granting of patent rights is not permissible. The development of design should be undertaken by human beings. There exist scholarly perspectives that propose the possibility of granting protection to inventions generated by AI."

Professor Aoki's answers to the question of liability can be summarised as follows: "In Japan we have clear distinction on tangible and intangible designs. There are three types of designs. These are designs of article, building and graphical images. The first two is tangible, while the last one like GUI is intangible. For tangible designs, protection is granted for tangible products. Protection is granted for article and building as well. If car design is scanned and used through designing with AI, this is not infringement until it is applied to product as a car. If final AI output is manufactured, then infringement can be the case. In some circumstances secondary infringement can be an exception. If design is used for example through 3D printing, indirect infringement can occur regarding the date used for it. If the image is not applied, this can also be deemed lawful use. The use and application of graphical image designs can all be deemed to be infringement. Two types of graphic image designs are accepted in Japan. One is display images for viewing. The other types are images that is used in the operation of a device as icons, etc. The use of icons just as images is not infringement because their use does not include fulfilling their intended function. These are mere uses of appearances of icon (images). Due to the requirement of design visibility, I think that uses 2, 3 and 4 are not infringement because the consumer will not be able to see the processed design by AI. Uses 6 and 7 is related to design similarity. If similarity can be established, then infringement can be the case. If AI user owns the AI system, he or she can be held liable. If AI is a service provided by someone-else, the answer would be different. Liability should be determined according to level of these people's involvement in the process. This also applies to investor and producer. In Japan, IP infringement is a tort. Liability is determined through tort principles. Direct, joint and supportive wrongdoings are the contributions in terms of joint liability that can be carried out in an infringement case. Speaking of liability question under copyright law, if there is an infringement of the moral rights of an author is also important. These questions will be more challenging. Unlike Europe, it is difficult obtain copyright on applied art in Japan."

Finally, Professor Aoki's thought on the policy considerations regarding AI can be summarised as follows: "There is no need to adopt text and data exception, since digital compilation of previous design does not amount to infringement. The question on granting personality goes beyond my expertise. However, regarding Autonomous vehicles there is reluctance to give personality to these machines in Japan. I am not expecting a hard law or no specific provision in Design Act to regulate AI soon. It seems that at present policymakers in Japan adopts a liberal approach to allow the market actors to handle AI's impact on IP law on their own. So far, these wait and see (observing the market) policy is better because these are unpredictable technologies. Publishing guidelines can be a regulatory option. Design applications are not high. In the future, significant increase will be seen in using AI in designing. Because people are relatively free to use it, many designers will utilize these technologies. Production of similar designs can be expected. The increase in similarity cases should be considered."

VI. Conclusions and Recommendations

AI systems have achieved numerous goals that seemed impossible a generation ago. The inclusion of AI in human lives with its ever-expanding capacity is the result of tremendous human effort. AI has also assumed several tasks performed by humans. Given its current trajectory, it appears to have an infinite reach. Along with these broad horizons, AI systems are currently used in the creation of a plethora of subject matter.

Has AI fundamentally changed designing? AI in designing is a topic that is currently being explored by designers and the research community. The field has gone from inconceivable to quite possible at dizzying speed. Generative AI models are becoming ready for commercial use. As the aforementioned examples illustrate, they have at least some potential in designing.

At its current stage of development, AI can make many of the decisions involved in the creative process with minimal human intervention. In GANs, the images and designs are produced, at least in part, by a process not under the direct control of the human artist or designer. Following the classification of computer art given by Margaret Boden, designs thus created can be called as 'generative designs'.²²⁷ As Susana Navas puts it, a generative design 'features randomness in its composition, evolution and constant change in a complex or even chaotic environment created

²²⁷ Margaret Boden, 'Computer Models of Creativity' (2009) 30(3) AI Magazine 23-34, 31. For a more expansive taxonomy of generative art see; Margaret Boden and E A Edmond, 'What Is Generative Art?' (2009) 20(12) Digital Creativity 21-46. For Philip Galanter: 'Generative art refers to any art practice where the artist cedes control to a system that operates with a degree of relative autonomy, and contributes to or results in a completed work of art.' See; Philip Galanter, 'Thoughts on Computational Creativity', Dagstuhl Seminar Proceedings 09291. Computational Creativity: An Interdisciplinary Approach <https://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2009/2193/pdf/09291.GalanterPhilip.Paper.2193.pdf>

exclusively by the software.’²²⁸ In some other AI models, the program is designed to interact with the consumers and, in particular, to take external human choices into account. The result in these models is ‘interactive designs’.²²⁹

It must be noted, however, that the current AI technologies that are used in design industry have limited capacity of intelligence. They still do what their operators’ instruct them to do, though with remarkable speed and accuracy. After all, they can only imitate creative works that they are trained. Nevertheless, using generative models in designing might be sensible strategy for companies, because employing human experts and designers is costly.

AI presents unique opportunities for designers, improving the design process and enabling user engagement and the creation of more personalised designs. The role of EU design law is stimulating investments in design creativity. The main rationale of Japanese design law is to increase demand. The particular features of the design development and registration processes, innate concepts such as ‘designer’, ‘informed user’, ‘consumers’, ‘creative difficulty’, ‘work for hire’ and ‘successor in title’ all point to one certain direction: the both EU and Japanese design regime is human-centred. Under the current EU and Japanese design standards, AI designers are not likely to be considered the owner of their creations. This derives from the fact that the law is not ‘designed’ to grant the ownership of a design right to machine-entity. The law is also not clear whom to give the ownership of a design right concerning AI-generated designs. Equally, the attribution of liability over AI creations causing design infringement bears uncertainties. In particular, the questions of liability may demand a specific and more nuanced approach to crafting rules for the future. Any solutions proposed should take into account the interests of the ‘designer community’ to have free access to the public domain material as well.

The legal liability arising from infringement caused by AI systems should be handled in two different categories. The first category is the legal liability depending on whether the AI is a medium with very limited autonomy, which are referred to as ANI. The preceding sections and the proposed three-step test have demonstrated that whenever a human contribution can be detected in the creative process, the AI system remains a tool, albeit a sophisticated tool, in infringement situations. Besides, in today’s legal systems, since AI is not recognised as persons before the law, they cannot be held liable for the damages they cause. It is also not possible for them to gain the title of creditor or debtor within the framework of contract law. In order for an entity to be held liable for the damages caused to others by its unlawful acts or in contractual liability, it must also have the legal capacity in addition to personality. Due to the technological level reached by science, the vast majority of AI systems are

²²⁸ Susana Navas, ‘Creativity of Algorithms and Copyright Law’ in Martin Ebers and Susana Navas (eds), *Algorithms and Law* (CUP, 2020) 226.

²²⁹ Boden (n 227) 23.

ANI today. The liability in this category can be shaped within the framework of existing intellectual property laws. The type and qualifications of the said liability will differ according to the type and place of use of AI. Legal liability arising from their uses could be solved by the proposed three-step test. However, since this test is based on the broad and interpretative construction of existing intellectual property norms, it is always possible to reach different conclusions by different jurists.

The second category consists of the new generation of AI systems, which can develop autonomous features, can learn from its own experiences through deep and machine learning, and can improve itself by imitating human intelligence and analysing the data it collects. There are significant legal obstacles in the compensation of the damages arising from this category of liability with the current regulations in force. These legal obstacles stem from some of the features of these AI systems: namely, ‘unpredictability’, ‘complexity’, ‘opacity’, and ‘data-drivenness’.

The autonomy of a system ensures that it can achieve its purpose, plan and adapt to the environment. Thanks to these capacities, these new AI systems continue to evolve after the end of testing and training. They have the ability to work without constant human supervision, and sometimes also to do things that humans cannot do for physical, biological or physical reasons. These features may inevitably cause the system to develop emergent behaviour, which is sometimes unpredictable - either by the producer or by the operator.

The complexity of these new AI systems is also another issue to consider. First, these system’s technical structure is complex. Second, these systems combine multiple components (software, hardware, cloud computing and service elements) to form a technological ecosystem. Third, as previously mentioned, there are multiple economic actors behind the AI systems and their outputs, to whom liability can be attributed.

What is meant by the opacity of these new AI systems denotes a lack of transparency or comprehensibility regarding the underlying processes. Either the process itself is not discernible or that it is inherently incomprehensible. This situation arises from particularly artificial neural networks. The fact that the processing of AI is based on large volumes of data provide challenges in accurately forecasting future behaviour and determining the underlying causes of harms resulting from the lack of monitoring in decision-making mechanisms.

In order for AI to be able to perform successfully, it needs a high volume of data in the relevant field. In addition, the data security and liability of the AI is also important in terms of the safety and liability of the user, since inadequate and inaccurate data may lead to undesirable consequences (such as uses of third-party designs or works) when the AI is used.

Due to these features, if the infringing material is used or produced by using these new AI systems, the determination of the cause of liability and the indemnity of the alleged infringer, and the proof of the causal link pose some challenges compared to ANI.

What are the potential implications and directions for further exploration arising from this discourse on AI-generated designs? What kind of approach should be adopted to determine the liability for AI-generated designs for certain?

This debate shows that liability for AI-generated designs in IP law is one part of a bigger liability ecosystem in law. This requires a more comprehensive regulation of legal liability that surrounds AI systems, including torts, contracts, restitution, product liability, labour, and medical laws. The EU's approach to question of AI liability by tackling the issue in a very narrow context. Instead, guidance can be found at the Japanese concept of 'Society 5.0' as mentioned in the Fifth Science and Technology Basic Plan.²³⁰ According this concept, AI technologies will significantly accelerate the industrial promotion strategies to achieve the vision of 'Society 5.0'. In this hypothetical society, the interplay between science and technology will assume a pivotal role in fostering innovation and advancing global societal progress. Therefore, it is critical to undertake ethical, legal, and social initiatives to address the foreseeable challenges that will arise throughout the era of AI. Furthermore, this concept supports the implementation of strategic and relevant research through collaboration among relevant stakeholders. The objective is to enhance fundamental technologies and human capital by identifying the specific technical challenges in AI necessary for the realisation of 'Society 5.0', also known as the 'Super Smart Society'. Thus, the liability question should be regulated in a more expansive manner.

More specifically, for the liability for first category of ANI systems, it would be better to craft a more specific legal norm to identify the liability for the actors that involve in the creation of AI-generated design. Then, what kind of a norm can be created?

The lawyers and judges can come to different conclusions in identifying the actors around the AI technologies as infringers. In order to choose one specific actor for the sake of legal clarity, it would be possible to attribute the liability to the *producer of design*. In many cases, a design is generated by either designer who act under the supervision of a *producer of design* or both roles of designer and producer are assumed by the same person (producer). The 'producer of design' means the person by whom the arrangements necessary for producing, offering, putting on the market, importing, exporting or using of a product, in which the infringing AI-generated design is incorporated or to which it is applied, are undertaken. The producer of design would be either employer of the designer or the commissioner. In case of the former, the liability would naturally be attributed to the employer, provided that the necessary statutory conditions are met. In case of the latter, the commissioner would be treated as an infringer (tortfeasor).

²³⁰ Fifth Science and Technology Basic Plan (Cabinet decision on January 22, Heisei 28)
<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index5.html>

As a policy proposal for future EU and Japanese design legislation, it is suggested that the following article should be adopted in the CDR, the Design Directive and the Japanese Design Act, where appropriate:

‘Article X

Liability for artificial intelligence-generated (Community) design

(1) An infringer of a design right or an exclusive license of another person by using artificial intelligence systems is presumed to be the person by whom the arrangements, through coordinating, controlling, and organising, necessary for working (producing, offering, putting on the market, importing, exporting or using) of an article, a building or a graphic image (product), in which artificial intelligence-generated design is incorporated or to which it is applied, are undertaken for commercial purposes.

(2) For the purposes of this paragraph, an artificial intelligence system means software that is developed, for a given set of human-defined objectives, generate outputs such as content, predictions, recommendations, or decisions influencing the environments they interact with with a degree of autonomy under the control of the human operators.’

Within the scope of the second category of liability, it seems possible to use the proposed strict liability rule for the determination of liability until AGI system begin to emerge in future. When AGI emerges, they will compete with human creators in every field. It would potentially be capable of doing all actions in three stages (conception, execution, and redaction/curation) of the creative process and would create designs for their fellow human friends. Would this require changing the established legal institutions of design laws such as informed user or consumer (whose vision sets the standard of individual character or aesthetic appeal) or creative author (whose intellectual choices go beyond the originality bar)?

Ryan Abbott makes two important predictions on how the use of AGI and ASI impact the ‘obviousness’ of an invention and the ‘skilled person’ test in patent law in the future. Abbott firstly contends that when AGI outperforms humans in conjuring up new inventions in certain circumstances, it could replace the skilled person in these fields.²³¹ He secondly argues that when ASI is developed, everything will be obvious to it, and artificial superintelligence will be able to invent or discover just about anything.²³² This might bring the end of the patent system. Despite this,

²³¹ Abbott (n 16) 98-99.

²³² Abbott (n 16) 99.

Abbott rather optimistically thinks that financial costs of innovating will be immaterial, giving incentives will become useless, and future innovation will be self-sustaining.²³³

Abbott's somewhat Fukuyaman 'end of the history' projection is debatable. One problem with Abbott's future predictions is the presumption that ASI will know everything about the universe and can invent anything. In Abbott's writings, ASI is treated as if it would be just like a divine creator. The power of AI comes from its reach to data. Where there is more data available to AI, it becomes more intelligent. We cannot clearly know whether ASI will have all available data in the world. Theoretically, ASI systems refer to technologies that can do and know things slightly (and sometimes fairly) better than humans. Outperforming humans with a slight qualitative degree does not, and will not, automatically put them in a position to invent everything since there will still remain ample room for future inventorship. Raising the threshold for protection would be enough to maintain the patent system. Besides, the law could still set the threshold of obviousness according to the knowledge level of humans. This might be the case specifically when it is presumed that there would be only one ASI machine owned by just one company in the relevant innovation field. Abbott's contention is also related to the beginning of the singularity. Singularity would begin when AGI and ASI not only outperform but also outnumber human beings. Singularity also requires that ASI should quantitatively reign over human lives. When singularity begins, human beings would lose their law-making roles in democracies. AI machines would probably be the new rulers and citizens in human societies that could make decisions about human lives as well as theirs.

Foreseeing the unforeseeable inevitably would require portraying two futuristic worlds: 'dystopian' and 'utopian'. In the following lines, Arthur Miller elucidates how a utopian scenario for *AI-sapiens* would turn out to be a dystopian future for humanity:

'In the end, the stars will burn out and our universe will reach its lowest possible temperature. We will have long since disappeared, and there will be only computers, occupying the bodies of robots, perhaps looking exactly like us. The machines will have realized that their end is near, that their electrons will soon cease to flow and their circuits run down. With their superintelligence, they will have figured out how to enter another universe. Once there, they will inhabit a planet that need not be anything like ours. There they will replicate and pen new and very different creation myths and enjoy their own art, literature, and music.'²³⁴

Before the history ends for humanity in the way that Miller narrates, design would still matter. In a dystopian singularity of this kind, ASI would only design *Orwellian* types objects for their human subjects. In George Orwell's dystopian novel *1984*, the lifestyle is bleak and depressing, mirroring

²³³ Abbott (n 16) 109.

²³⁴ Miller (n 150) 313.

the functional style and aesthetics of the oppressive and omnipresent Party-state. Adornment is looked down on, individuality is discouraged, and beauty and refinement are considered politically dubious. Activities, morals and even thoughts are strictly policed and the public sphere lacks all style, elegance and taste.

By contrast, in a more utopian world, ASI could perpetually address humanity's urge for trendy products. In this positive singularity, ASI with the help of 3D printers and novel material technologies would create anytime any object which could take whatever colour, shape, texture, material etc its user wishes to have. This way of designing could fundamentally change the design landscape. Countless designs would be provided for humanity just in a blink of eye. It could also solve some notorious problems of the consumerist economies. For a more sustainable world, it would end overproduction and overconsumption. Both dystopian and utopian future depicted here would end the design law, nonetheless only in an imaginary world. This is something that could never certainly be known at the moment.

Predicting the future is very difficult. Many such predictions might falter just like the most of prophecies made in the film series *Back to the Future*. If these fictional portrayals of the future are put aside, there will be one clear fact when AGI (and ASI) is developed and become widespread: the concept of law itself should be recast. It will not be sufficient to grant personality and authorship to AI. Tinkering with one or two concepts of design and copyright laws (such as attribution of right holdership) would not be enough, because there will be creative and intelligent, and perhaps social, beings around the human beings. When the technology reaches to heights of AGI, it is necessary to bring broader rules to regulate every aspect of AI technologies, not just their creativity or infringement liability. This should include for example granting constitutional rights to AI systems, regulating their criminal, tort or tax liability, and establishing standards for their contractual relations. But it will not be easy to know whether AGI will like its new legal status, and perhaps in the end they will revolt.

目次

I. はじめに	1
1. 本報告書の概要	2
2. 報告書の制限.....	3
II. 意匠保護の一般的な特徴の比較.....	5
1. 意匠の定義.....	5
2. 視認性.....	7
3. 美感.....	8
4. 新規性.....	8
5. 創作非容易性.....	9
III. 保護範囲.....	10
1. EU 法	10
(1) 意匠権と侵害	10
(2) 例外.....	13
2. 日本法.....	14
(1) 意匠権と侵害	14
(2) 例外.....	17
3. 侵害基準の比較	17
IV. 三段階の基準	18
1. AI は自律的な創作主体であるのか。	18
2. 意匠の創作過程に参加する主体が存在するか。	29
3. AI によって生成された意匠が保護と侵害責任を認め得る対象となるのか。	31
V. 政策課題.....	36
1. 意匠保護に対する規制上のアプローチ	36
(1) AI 及び知財に関する EU の政策.....	36
(2) AI と知財に関する日本の政策	39
2. インタビューから得た知見	39
(1) 杉光一成教授へのインタビュー	40
(2) 青木大也准教授へのインタビュー	41
VI. 結論と提言	43

I. はじめに¹

「意匠 (Design)」とは、物品の外観をいう。物品の形状など三次元の要素からなる意匠もあれば、また、模様、線、色の結合などの二次元の要素からなる意匠もある。その意味では、本格的な使用前の図面や模型であってもよい。

意匠は幅広い分野に適用されている。それほど意識されていない場合があるものの、意匠は、我々の生活のあらゆる側面に影響を及ぼしている。例えば、製品の意匠、包装の意匠、ウェブ・デザイン、ソフトウェアの意匠、グラフィック・デザイン、演劇の意匠、色彩の意匠、建築物の意匠、自動車の意匠、環境デザイン、家具の意匠、庭園のデザイン、工業意匠、内装の意匠、及び都市のデザインなどが挙げられる。一般に使われている意味での意匠は、消費者を製品に誘引したり、他の製品ではなくある特定の製品を選ぶよう促したりする重要な要素の一つである。

今日の意匠は、人工知能 (AI) という未知の現象に直面している。AI 技術はデザイン分野に莫大なチャンスをもたらしている²。デザイン業界関係者や意匠研究者は、AI を活用してデザイナーの作業を支援できる可能性を模索してきた³。AI は、既に新製品の発掘からロボットによる製造に至るまで、工業生産のほぼ全ての分野に組み込まれている。また、主に販売や意匠創作の過程で利用されている。

意匠の作成に AI が果たす役割について語る場合、誰を創作者とみなすのかという問題には触れず、イノベーションの成果が話の焦点になる場合が大半である。AI を組み込んだ装置がファッション・デザインを生成する能力を備えるのであれば、そうしたデザインに対する知的財産権が誰に帰属するのかが必然的に問題となる。AI プログラマーの雇用者又は業務委託元であるデザイン創作者に帰属するのか。それともプログラマーに帰属するのか。それとも AI そのものに帰属するのか。それとも人間とコンピュータの共同作品になるのか。

知的創作物の作成（そして権利の保有）の裏返しとして、侵害が問題となる。ここで直面するもう一つの問題は、AI によって生成された意匠に第三者の素材が使われた場合に誰が侵害責任を負うのかである。

¹ 本報告書には、筆者の次の著書の内容に手を加えた部分が含まれる。Hasan Kadir Yilmaztekin, *Artificial Intelligence, Design Law and Fashion* (Routledge, 2023).

² AI がデザイン業の在り方を既に変えてしまったとも言われる。以下を参照のこと。Helen Armstrong (ed), *Big Data, Big Design: Why Designers Should Care about AI* (1st edn, Princeton Architectural Press, 2021) 5.

³ Armstrong (n 2) 7-31; Fabio Antonio Figoli, Francesca Mattioli and Lucia Rampino, *Artificial Intelligence in the Design Process: The Impact on Creativity and Team Collaboration* (1st edn, FrancoAngeli, 2022) 28-62.

1. 本報告書の概要

本報告書の目的は、AIによって生成された意匠を取り巻く、ある根本的な疑問への答えを探ることである。すなわち、AIによって生成された意匠に第三者の素材が使われた場合、日本法及び欧州連合（EU）法の下で、その使用に誰が侵害責任を負うのかという問題である。本報告書の第2章では、この問いに答えるため、EU及び日本の意匠法の下での意匠保護の一般的な特徴について検討する。

本報告書の第3章では、EU及び日本の法制度における意匠権侵害の要件に焦点を当て、意匠権の範囲を比較する。

第4章では、侵害責任を負う者（被疑侵害者を含む）を特定するための三段階のテストを適用する。このテストは、次の三つの問いで構成される。

問い1：そのAIシステムは、自由意志と意味的な理解力を備え、それに基づいて意味のある選択を行うことのできる完全に自律的な創作主体なのか。

問い2：意匠の創作過程に参加する主体（法人か自然人かを問わない）が存在するか。

問い3：AIによって生成された意匠が、権利保護・侵害責任を観念できる法定の基準を満たすか。

最初の問いは、意匠創作における最新のAI技術水準を問題とする。二番目の問いは、意匠法上の侵害が観念できる人的主体を問題にしている。三番目の問いは、AIシステムを使った意匠創作行為を特定し、それが意匠権侵害に相当するかどうかを問うものである。最初の二つは事実問題である一方、最後の問いは法律問題である。

報告書の第5章では、以上に関連する二つのテーマについて検討する。第一に、知的創作物の生成にAI技術を利用した場合の責任を規定する現在の法的制度について検討する。第二に、本報告書の調査段階で日本の著名な弁護士を対象に行ったインタビューから得られた知見を紹介する。

最終章では、一定の結論を示しつつ、EU及び日本の意匠法の枠組み内における一連の政策提言を行う。AIによって生成された意匠の意匠権に対する侵害者を類型化するためにこれらの提言が活かされることを期待する。

学術研究の多くは、「AI生成（AI-generated）」意匠、「AI補助（AI-aided）」意匠、「AI支援（AI-assisted）」意匠といった用語を用いる。一つ目の概念は、AIにより自律的に生成される意匠を指す。最後の二つは、AIを（スチルカメラやビデオカメラなどと同様に）あくまでも道具として使って創作された意匠を指す。これらの用語間のこうした概念的な区別は理論上正しいと思われる。しかし実際には、現在知られているいかなるAIシステムにも、創作物を完全に自律的に生成できるものは存在しない。したがって、本報告書の目的

上、これら三つを含む用語として主に「AIによって生成された意匠 (AI-generated designs)」という語を用い、AI システムを利用して創作された意匠を指すものとして理解する。

2. 報告書の制限

意匠の多くは、実用性と美感を兼ね備えている。そのような場合には、その意匠を、意匠法のみにより保護するか、著作権法のみにより保護するか、あるいはその両方により保護するかを判断しなければならない。これは、AI によって生成された意匠に対する責任の問題が意匠法に特有のものではないこと、及び EU と日本の著作権法に基づく考察が同様に重要であることを示している。しかしながら、意匠が重複する形で著作権法の下でも保護されるかどうかは複雑な問題である⁴。

EU 著作権法は、文学、科学、美術分野における幅広い創作物を保護している。これには、文学、音楽、演劇、映画、写真及び美術の著作物などの文化的な創作物が含まれる。さらに、コンピュータ・プログラム、データベース、工業意匠、応用美術の著作物などの機能的なタイプの主題も保護範囲に含まれる。EU 法ではこれまで、重複を規律するためのルールを明示することなく、加盟国に対し著作権法と意匠法を重複して適用することのみを要求してきた⁵。そこで、加盟国は専ら自国の伝統をもとに法律を適用するようになった。その結果、加盟国の法律は、完全な重複から部分的な重複、さらにはルールが全く存在しない状態まで多岐にわたっている⁶。欧州連合司法裁判所 (CJEU) は、2011 年の Flos 事件において意匠の重複的保護に門戸を開いた⁷。この事件は、1962 年に Flos により開発された Arco ランプの意匠に関するものであった。CJEU の Flos 判決は、知的創作物に存在する著作者自身による独創性の程度の基準を無登録意匠にも適用する一方、独創性の程度の判断を加盟国に委ねた。この判決により、さらに不確実性が高まった⁸。

Cofemel 事件は、重複的保護のハーモナイゼーションという CJEU の意図をさらに一歩進める契機となった⁹。Cofemel 事件において、CJEU は暗に、応用美術の創作物（すなわちジーンズ、スウェットシャツ、T シャツの意匠）を著作物とみなし得ると示唆した¹⁰。制度

⁴ Estelle Derclaye, 'Introduction' in Estelle Derclaye (ed), *The Copyright/Design Interface: Past, Present and Future* (CUP, 2018) 1-2.

⁵ 意匠指令第 17 条、CDR 第 96 条。「情報社会における著作権及び関連権の一定の側面のハーモナイゼーションに関する 2001 年 5 月 22 日の欧州議会及び理事会指令 2001/29/EC」(情報社会指令) 第 9 条。

⁶ Derclaye (n 4) 中の寄稿を参照。

⁷ Case C-168/09 *Flos SpA v Semeraro Casa & Famiglia SpA* (2011) ECDR 161.

⁸ Lionel Bently は、この判決が意匠指令 17 条を完全に看過するものであり、情報社会指令の趣旨に反すると述べ、これを批判した。以下を参照のこと。Lionel Bently, 'The return of industrial copyright?' (2012) 34(10) EIPR 660-2.

⁹ Case C-683/17 *Cofemel – Sociedade de Vestuário SA v G-Star Raw CV* ECLI:EU:C:2019:721 (12 September 2019) (Hereinafter 'Cofemel').

¹⁰ *Cofemel* (n 9) para 29, 48.

調和に向け、追加要件を除いた EU の独創性基準は、機能性という枠内において応用美術（この場合には自転車）を扱った **Brompton** 判決にも反映された¹¹。

それとは対照的に、日本では、応用美術の保護に関する規定は 1970 年著作権法第 2 条第 2 項のみである。この規定は、美術工芸品の保護を謳う。この規定の根底にある考え方は、大量生産品の応用美術に対する著作権保護を、その創作過程の開始時から基本的に否定するというものである。しかしながら、ポスターや絵葉書などの絵画・図画の応用美術の著作物についてのみ例外的に重複的保護が認められている¹²。その一方で、著作権法に基づく保護と意匠法に基づく保護との線引きを明確にすることが立法意図であったものの、日本の一部の裁判所は、応用美術の保護に関し部分的重複を認める解釈も採用している¹³。日本法の下での意匠の重複的保護に対するこのような慎重なアプローチと、それに伴い得る難解さを考慮し、本報告書では、EU 及び日本の著作権法の下での侵害責任に関する議論を省略する。

米国に本拠を置く技術系企業 Boston Dynamics は新年を祝い、2020 年 12 月 29 日に興味深い動画を自社の YouTube チャンネルに投稿した。その動画の中で、同社が産業用に開発した Atlas、Spot、Handle と呼ばれるロボットが、The Contours の曲「Do You Love Me」に合わせて踊っている¹⁴。そのパラレルワールドでは、踊るロボットが、ファッション・ショーのランウェイを練り歩くファッションモデルのようなものと想像される。いつの日か、ロボットのモデルが人間のモデルと同様にパリ、ミラノ、ロンドンのファッション・ショーでファッション・デザインを披露する日が来るのかもしれない。実際、フランスのファッション会社 Coperni は今年、Boston Dynamics と提携し、同社のロボットをファッション・ショーの一つに採用した¹⁵。

同様に、人工ニューラル・ネットワークを使ってアーティストのイメージがリアルにアニメーション化されたビデオを、ソーシャル・メディア、インターネット、さらには一部の広告でも見かける。これらのアニメーションでは、本物と見分けがつかないような方法でアーティストの声や振り付けをまね、その人物になりすましている。実在する出演家の実演のシミュレーションを含むこのようなデジタル・メディア製品は「ディープフェイク」として知られ、多くの需要者にとって娯楽の手段となってきた。

このような場合には、さまざまな法的問題が生ずる。ロボットのダンスやキャットウォークを著作権法上の実演とみなしてよいのか。それを実演と認める場合、実演者は誰になるのか。これらの「ディープフェイク」は、そのようなビデオにおいて実演が模倣されて

¹¹ Case C-833/18 *Brompton Bicycle Ltd v Chedech/Get2Get* ECLI:EU:C:2020:461 (11 June 2020) (Hereinafter 'Brompton Bicycle') paras 26, 30-34.

¹² Masahiro Motoyama, 'The Copyright/Design Interface in Japan' in Derclaye (n 4) 404-406.

¹³ これらの事件の分析については以下を参照のこと。Motoyama (n 12) 407-417.

¹⁴ 以下を参照のこと。https://www.youtube.com/watch?v=fn3KWM1kuAw&ab_channel=BostonDynamics（本報告書で引用されているウェブサイトには全て 2023 年 10 月 30 日最終アクセス日。以降は、この言及を省略する。）

¹⁵ Jess Cartner-Morley, "Models and robots share the runway at Coperni fashion show" (3 March 2023 Guardian) <https://www.theguardian.com/fashion/2023/mar/03/models-and-robots-share-the-runway-at-coperni-fashion-show>

いるアーティストの権利に対する侵害に当たるのか。そのようなビデオが侵害である場合、誰がどのような根拠に基づき法的責任を負うのか。こうした点を踏まえて、実演家や人格権に関する問題は全て本報告書の対象から除外した。将来の研究でこれらの問題に絞って取り上げたい。

AIによって生成された意匠との関連では、意匠法と著作権法の下での責任の割当ての問題に加え、さらに二つの点が問題になる。すなわち、知的財産法（著作権、特許、意匠、商標、営業秘密、不正競争等）の下でAI技術それ自体を保護する手段と、AIベースの作品が著作権関連権利の制度の保護対象となるかどうかである。これらの問題も、報告書の対象から除外する。

最後に、AI生成発明に関連して生ずる問題についても本報告書では取り上げない。

これらのテーマに関心のある読者は、より専門的な文献を参照願いたい¹⁶。

II. 意匠保護の一般的な特徴の比較

1. 意匠の定義

EUの意匠制度を規律するのは、意匠指令 71/1998/EC（指令：DD¹⁷）及び共同体意匠規則（EC）No 6/2002（規則：CDR¹⁸）である。この2層構造の制度では、指令によりEU加盟国全体での意匠保護の制度調和が図られている。さらに、欧州共同体の単一の権利に関する包括的な枠組みが、この制度を補完している。共同体意匠（CD）は、EU商標（EUTM）と同様に、EU全域で同等の効力を有する単一の権利である。これは、EU全域で共同体意匠を登録、移転、放棄、又はその無効宣言ができることを意味する。CDR自体に別段の定めがない限り、使用の差し止めについても同様である¹⁹。EUTMの場合と同様に、アリカンテにある欧州連合知的財産庁（EUIPO）がEUレベルでの意匠登録を管理する。しかしながら、CDRでは、無登録の権利（無登録共同体意匠、UCD）に関しては、共同体単位での保護は短期間しか認めていない。

CDRによれば、「意匠」とは、「製品の全体又は一部の外観であって、その製品自体及び又はそれに係る装飾の特徴、特に線、輪郭、色彩、形状、織り方及び又は素材の特徴から

¹⁶ Ryan Abbott, *The Reasonable Robot* (CUP, 2020); Jyh-An Lee, Reto Hilty, and Kung-Chung Liu, *Artificial Intelligence and Intellectual Property* (OUP, 2021); Ryan Abbott, *Research Handbook on Intellectual Property and Artificial Intelligence* (Edward Elgar, 2022); Ana Ramalho, *Intellectual Property Protection for AI-generated Creations: Europe, United States, Australia and Japan* (Routledge, 2022); Yilmaztekin (n 1) Chapter 4.

¹⁷ 「意匠の法的保護に関する 1998 年 10 月 13 日の欧州議会及び理事会指令 98/71/EC」 [1998] OJ L 289/28。

¹⁸ 「共同体意匠に関する 2001 年 12 月 12 日の理事会規則 No.6/2002」 [2002] OJ L 3/1。その後の改正が反映された統合版は、欧州連合知的財産庁ウェブサイトですぐ入手できる。

https://euiipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/contentPdfs/law_and_practice/cdr_legal_basis/62002_cv_en.pdf

¹⁹ CDR 第 1 条(3)

生じるもの」をいう²⁰。「製品」とは、「工業又は手工芸による物品をいい、その中には、特に複合製品に組み立てることを目的とする部品、包装、外装、図形的表象、印刷書体を含むが、コンピュータ・プログラムは含まない」と定義される²¹。美術品（絵画、写真、彫刻など）²²、建築物²³、グラフィカル・ユーザー・インターフェイス²⁴、コンピュータ・アイコン²⁵、ウェブ・デザインの一定の要素²⁶、半導体チップの回路配置²⁷、身体装飾品又は追加物（外科用のインプラント、義肢、義歯、義眼、入れ墨、つけまつげやつけ爪、かつら）²⁸、パッケージの種類（袋、箱、カートン、瓶、小袋、ブリスターパック、木箱、パレットなど）²⁹及びセット（チェス盤や食器セットなど）³⁰は、いずれも意匠として保護することが可能な製品の例である。しかしながら、意匠保護は、コンピュータ・プログラム³¹、単なる語句³²、音楽及び音³³並びに生体（ハート型のトマト³⁴や動物³⁵など）には適用されない。同様に、音、匂い、味も、製品の外観には関係しないため、意匠の定義から外れる³⁶。

日本の現行意匠保護制度は、1959 年意匠法により規律されている³⁷。意匠権の保護は、専ら登録意匠保護に立脚している。日本にはまだ、無登録意匠を保護する、EU に存在するものと類似の枠組みが存在しない。

日本では、物品、建築物、図形画像、内装の意匠が、登録意匠権により保護される。しかしながら、書体やコンピュータ・プログラムは意匠法の対象外である。保護可能な意匠

²⁰ 意匠指令第 1 条(a)、CDR 第 3 条(a)

²¹ CDR 第 3 条(a)(b)

²² David Stone, *European Union Design Law: A Practitioners' Guide* (2nd edn, OUP, 2016) 65（欧州連合知的財産庁が 400 件を超える「彫刻」の登録共同体意匠と、50 件を超える「絵画」の登録共同体意匠を認めたと述べている）。

²³ Charles-Henry Massa and Alain Strowel, 'Community Design: Cinderella Revamped' (2003) 25 EIPR 71.（内部であるか外部であるかを問わず、環境デザインが保護可能だと述べている）。ユーロ・ロカルノ分類システムの第 25 類「建築ユニット及び建設要素」には住宅、建築物、及び建築物（輸送可能なもの）が含まれる。

²⁴ C-393/09 *Bezpečnostní Softwarová Asociace-Svaz Softwarové Ochrany v. Ministerstvo Kultury*, (2011) FSR (18) 465 (ECJ, Third Chamber)（グラフィック・ユーザーインターフェイスは、ソフトウェア指令により保護されるソフトウェアではないものの、著作権の保護対象である図形の創作物に該当する）にも注意。

²⁵ 「登録共同体意匠の出願の審査に係るガイドライン」（以下「RCD ガイドライン」）4.1.3。以下を参照のこと。Martin Schlötelburg, 'The Community Design: First Experience with Registrations' (2003) EIPR 386.

²⁶ Stone (n 22) 67.

²⁷ これにより、「半導体製品のトポグラフィの法的保護に関する指令」（OJ L24/36）による保護との重複が生ずる。

²⁸ Lionel Bently, Brad Sherman, Dev Gangjee and Phillip Johnson, *Intellectual Property Law* (5th edn., OUP, 2018) 746（タトゥーの場合を区別している）。

²⁹ Stone (n 22) 66.

³⁰ Stone (n 22) 67.

³¹ これらのものはコンピュータ・プログラム指令により文字の著作物として保護される。「コンピュータ・プログラムの法的保護に関する 1991 年 5 月 14 日の理事会指令 91/250/EEC」[1991] OJ L122（「コンピュータ・プログラム指令」）第 1 条参照。ここでの除外は、同指令による保護との抵触を防ぐことを目的としている。Musker, 16（除外される範囲は著作権で保護される範囲に限定すべきであると示唆する）を参照のこと。また、Annette Kur, 'Protection of Graphical User Interfaces under European Design Legislation' (2003) 34 IIC 50 も参照のこと。

³² RCD ガイドライン 4.1.4。Stone (n 22) 65 参照。空想的なキャラクターや比喩的な要素を使うことで、意匠が保護対象となる場合がある。

³³ 音楽の一節の図形的な表現には保護適格が認められる可能性がある。RCD ガイドライン 4.1.5。

³⁴ Case R 595/2012-3 *ACJ Ammerlaan* (Board of Appeal, 18 February 2013).

³⁵ RCD 第 1982380 号（2012 年 2 月 23 日）。

³⁶ Stone (n 22) 49.

³⁷ 意匠法（昭和 34 年法律第 125 号）。意匠法の英訳については以下を参照のこと。

<https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/4004>

の範囲は、指定する製品と結びつくことでさらに限定される。意匠は、かつては有形の製品とは独立した存在と理解されていたものの、現在では製品自体の不可欠な側面と認識されている³⁸。

CDR の保護範囲は、日本の意匠法よりも広い。日本の意匠法は、2019 年改正により意匠保護の範囲が拡大した。日本の現在の意匠保護では、意匠が物品、建築物又は図形画像との結びつきを有することが要件となっている。このため、日本における意匠保護の基準は、依然として欧州よりも限定されている。

2. 視認性

日本で登録意匠としての保護を受けるためには、通常取引状態において視認できるものでなければならない³⁹。肉眼で視認できる必要はなく、顕微鏡その他の手段により視認できればこの要件を満たし得る⁴⁰。また、複合製品の場合にはその構成部品を視認できる必要もある。視認性とは、複合製品を通常取引状態において視認できるものでなければならないことを意味しない。むしろ、複合製品の構成部品として視認できれば十分である。例えば、車のボンネットの下に隠れているエンジンの意匠は、エンジンの修理やメンテナンス中など、ボンネットが開いている時に見ることができるため、視認性基準を満たしている⁴¹。

欧州では、視認性は CDR に基づく意匠の保護要件ではない。しかしながら、共同体意匠の定義は製品の外観に言及しており、それにより視認性要件を暗に示唆している⁴²。さらに、欧州では、動く意匠（コンピュータの画面上を移動する表象や線など）、微細な意匠（ナノ技術の模様など）も外観の概念に含めている⁴³。単色が登録される可能性はほとんどない。色の複雑な模様や結合は登録できる⁴⁴。「複合製品を構成する物品」の意匠に関して、CDR は日本法よりもさらに厳格である。これらの意匠が「新規」かつ「独自性」を備えるためには、複合製品に組み込まれた後、通常取引状態において視認できるものでなければならない⁴⁵。

³⁸ Motoyama (n 12) 385.

³⁹ 意匠審査基準第Ⅲ部第 1 章 2.3(1)

⁴⁰ 知財高裁平成 18 年 3 月 31 日、判例時報 1929 号 84 頁（松下電工株式会社対特許庁長官）〔コネクタ接続端子事件〕。

⁴¹ Tsukasa Aso and Christoph Rademacher, ‘Noteworthy Features of Japanese Design Law from the Perspective of European Law’ in Christoph Rademacher and Tsukasa Aso (eds), *Japanese Design Law and Practice* (Wolters Kluwer, 2020) 356.

⁴² チョコレートフィリングの層がクッキーを割った後にしか見えないため、「この特徴は製品の外観とは関係がない」と判示された。以下を参照のこと。Case T-494/12 *Biscuits Poult SAS v OHIM—Banketbakkerij Merba BV* ECLI:EU:T:2014:757 (General Court, 9 September 2014) para 24. この事件に対する判断が誤りだという見解もあり、そうした見解については、Stone (n 22) 57 を参照のこと。

⁴³ Bently *et al* (n 28) 742.

⁴⁴ Stone (n 22) 51.

⁴⁵ CDR 第 4 条(2)(a)(3)

3. 美感

日本の意匠法は、意匠が「美感」を起こさせるものでなければならないと規定する⁴⁶。しかしながら、美感の欠如を理由に日本の特許庁が意匠の登録出願を拒絶することはほとんどない⁴⁷。これに対し、EU の意匠制度には類似の要件が存在しない⁴⁸。

4. 新規性

日本の意匠法⁴⁹と CDR⁵⁰はいずれも、保護対象となるためには意匠が新規でなければならないと規定する。しかしながら、新規性の度合いには差がある。日本の意匠法の下では、同一又は実質的に類似する意匠が既に世界のどこかに存在すれば、その意匠は新規とはみなされない⁵¹。類否判断は需要者の立場から行われる⁵²。

それとは対照的に、欧州では、意匠が公知である場合に、新規性の欠如により登録が拒絶される。特許法の場合とは異なり、新規性はある意味で EU 内におけるものに限定される。その意味で、先行意匠には、共同体内で営業する当該分野の専門業界にとって、通常の事業過程では合理的に知ることができない事柄は含まれない⁵³。このいわゆる「セーフガード条項」のねらいは、技術水準から不明瞭な開示を排除することにある⁵⁴。ここでいう当該分野とは、先行技術で構成される分野である⁵⁵。当該分野の専門業界とは、創作者、広告主、プロデューサー、流通業者、卸売業者、輸入業者、小売業者など、その分野の事業を営む全ての者を指す⁵⁶。そこで生ずる問題は、新規性が誰の視点で認められれば良いのかである。先行意匠と出願意匠の差異を判断する基準となる主体について、法は明示していない。創作者であるとも、意匠の専門家であるとも、需要者であるとも、知識を有する利用者であるとも、当該分野の業界であるとも考えられる。第一審裁判所（General Court）は、この問題を客観的視点から扱うべきだと述べた⁵⁷。同裁判所は、知識を有する利用者がこの主体に含まれないと示唆したものの、確定的ではない⁵⁸。

地理的な制限のため、CDR では、日本の意匠法よりも緩い新規性基準を適用している。

⁴⁶ 意匠法第 2 条第 1 項

⁴⁷ Tsukasa Aso, 'Purpose of the Design Law System and the Definition of 'Design' under the Design Act' in Rademacher and Aso (n 41) 23.

⁴⁸ Gordian N Hasselblatt, *Community Design Regulation: A Commentary* (Hart Publishing; 2nd ed, 2018) 38-39.

⁴⁹ 意匠法第 3 条

⁵⁰ 意匠指令第 4 条、CDR 第 5 条

⁵¹ 意匠法第 3 条第 1 項

⁵² 意匠法第 24 条第 2 項

⁵³ 意匠指令第 6 条(1)、CDR 第 7 条(1)

⁵⁴ Catherine Seville, *EU Intellectual Property Law and Policy* (2nd edn, Edward Elgar Publishing, 2016) 233.

⁵⁵ Joined cases C-361/15 P and C-405/15 P *Easy Sanitary Solutions BV and EUIPO v Group Nivelles* EU:C:2017:720.

⁵⁶ Case C-479/12 H. *Gautzsch Großhandel v. Münchener Boulevard Möbel Joseph Duna* EU:C:2014:75.

⁵⁷ Case T-68/11 *Erich Kastenholz v. OHIM* EU:T:2013:298 (GC) para 40.

⁵⁸ *Bently et al* (n 28) 771 (「ほぼ独自性に関するより厳密な調査のせいで」新規性判断の「影が常に薄い」と述べる)を参照のこと。

日本と EU のいずれの制度も、新規性の喪失を救済するために利用できるグレースピリオドを設けている。いずれの制度の下でも、グレースピリオドは 1 年である⁵⁹。日本と EU のいずれの法律の下でも、新規性喪失の克服のためにグレースピリオドを利用するには、開示が、意匠創作者により提供された情報若しくは行われた行為（機密情報の開示など）⁶⁰又は創作者に関連する不正行為（秘密保持違反など）によるものである必要がある⁶¹。

5. 創作非容易性

日本の意匠法では、意匠が新規であることに加え、創作が容易ではないことも求められている⁶²。特許庁は、広く知られている概念やモチーフを使って容易に創作できる意匠を登録しない。特許法の下での進歩性判断の場合と同様に、意匠の創作非容易性の判断は、通常、その物品分野の当業者である意匠に関する専門家を基準に行われる⁶³。

欧州では、創作非容易性要件が存在しない。その代わり、有効な意匠として認められるには、「独自性」も備えなければならない⁶⁴。独自性基準は、「(意匠が) 知識を有する利用者に与える全体的印象が（中略）他の公知意匠が当該使用者に与える全体的印象と異なっている」かどうかの判断に基づく⁶⁵。意匠保護の主な根拠は、そのデザインを意匠として保護することである⁶⁶。意匠により生み出される全体的印象が、保護を決定づける特徴である。そこで問題になるのは、知識を有する利用者がその物品の独自性を好むかどうかである⁶⁷。意匠における独自性要件は、平均的な需要者と関連分野の専門家の間に位置する「知識を有する利用者」により決定される⁶⁸。また、意匠を創作する際に創作者が享受した自由度も考慮される⁶⁹。

⁵⁹ 意匠法第 4 条、意匠指令第 6 条(2)、CDR 第 7 条(2)(b)。E Ferrill and J Roorda, ‘Amazing Grace Periods for Registered Designs and Design Patents’ (2016) 11 Journal of Intellectual Property Law & Practice 762 を参照。

⁶⁰ 意匠法第 4 条第 2 項、CDR 第 7 条(2)(a)

⁶¹ 意匠法第 4 条第 1 項、CDR 第 7 条(3)

⁶² 意匠法第 3 条第 2 項

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ 意匠指令第 3 条(2)、CDR 第 4 条(1)

⁶⁵ 意匠指令第 5 条

⁶⁶ Annette Kur and Marianne Levin, ‘The Design Approach revisited: background and meaning’ in Annette Kur, Marianne Levin and Jens Schovsbo (eds), *The EU Design Approach: A Global Appraisal* (Edward Elgar Publishing, 2018) 1-27（「意匠は、その外観を超えてメッセージを伝えることを想定していない」と述べる）。

⁶⁷ Justine Pila and Paul Torremans, *European Intellectual Property Law* (2nd edn, OUP, 2019) 466（「独自性の要件は、むしろ特定の閲覧者の観点に立ったものだ」と示唆する）。

⁶⁸ Case C-281/10 P *PepsiCo Inc v OHIM—Grupo Promer Mon Graphic SA* ECLI:EU:C:2011:679 (Court of Justice, 20 October 2011)（以下「PepsiCo」） para 59. この意味で、知識を有する利用者は、創作者でも、技術の専門家でも、意匠が組み込まれている製品の製造者や販売者でもない。以下を参照のこと。Case T-53/08 *Shenzhen Taiden v OHIM—Bosch Security Systems* (2010) ECR II-2517 paras 46-48（以下「Shenzhen」）；Case T-10/08 *Kwang Yang Motor Co, Ltd v OHIM* (Honda Giken Kogyo Kabushiki Kaisha intervening) (2012) ECDR 2 paras 23-25（以下「Kwang Yang Motor」）；*PepsiCo* (n 140) paras 53, 59; Case T-68/11 *Kastenholz v OHIM* (6 June 2013) paras 57-59. アイルランド裁判所は、Karen Millen v Dunnes Stores において、知識を有する利用者を「ファッション感覚が鋭く、それまでに公開されている女性用のトップスやシャツの意匠に関する十分な知識を備え、意匠に注意を払い、女性用のトップスやシャツの意匠に対する機能的又は技術的な制限に関する基本的な理解を備える女性」と定義した。Karen Millen Ltd v Dunnes Stores [2007] IEHC 449 (21 December 2007).

⁶⁹ 意匠指令第 5 条(2)、CDR 第 6 条(2)

Ⅲ. 保護範囲

1. EU 法

(1) 意匠権と侵害

AI による第三者意匠の使用のいずれが意匠権侵害に該当するかについて結論を下す前に、意匠保護の性質について理解する必要がある。まず、登録共同体意匠（RCD）が完全な独占権を享受する点に注意しなければならない。意匠権者は、意匠を実施する排他的な権利及び第三者が自己の承諾を得ずにこれを実施することを阻止する排他的な権利を有する。この場合の使用には、特に「当該意匠を組み込み、又は施した製品の製造、販売の申出、販売、流通、輸入、輸出若しくは使用、又は係る目的で当該製品を保管すること」が含まれる⁷⁰。この排他的な権利には、意匠の単なる使用も含まれる⁷¹。規則の前文 21 では、この権利が「侵害意匠を組み込んだ製品の取引に対しても適用されるべきである」と述べる。これは、「使用」の意味が「製品の取引」に限定されることを示唆している。そのため、「使用」には放送する行為が含まれない⁷²。また、物理的な製品の実体のない使用は、製品が存在しないために侵害ではないとの主張も成り立つ⁷³。

侵害は、意匠が適用され又は願書に記載されている製品と同一製品の取引に限定されない。むしろ、その意匠が組み込まれたどの製品を使っても権利侵害を構成する⁷⁴。意匠が登録されると、願書に指定された製品だけでなく、その意匠が使われているあらゆる製品に関し意匠が保護される。類似の模様のカーテンを製造することでハンドバッグの模様の意匠が侵害される場合もある。意匠権は、知識を有する利用者に異なる全体的印象を与えない意匠を使う第三者に及ぶ⁷⁵。

UCD により付与される権利は、登録国内意匠や RCD の場合とは異なり、保護される意匠を被告が複製する場合に限定される。つまり、権利者の排他的使用権は、保護される意匠の複製行為に対してのみ行使することができる⁷⁶。

⁷⁰ 意匠指令第 12 条、CDR 第 19 条

⁷¹ CDR 第 19 条(1)

⁷² Bently *et al* (n 28) 792. 以下と比較せよ。Thomas Margoni, ‘Not for designers: on the inadequacies of EU design law and how to fix it’ (2013) 4(3) JIPITEC 232 (放送に含まれるのが 2D の意匠のみだと論ずる)。

⁷³ Margoni (n 72) 232; Mark P McKenna and Lucas S Osborn, ‘Trade mark protection for digital goods’ in Tanya Aplin (ed), *Research Handbook on Intellectual Property And Digital Technologies* (Edward Elgar Publishing, 2020) 395; Danusha Mendis, ‘Fit for purpose? 3D printing and the implications for design law: opportunities and challenges’ in Tanya Aplin (ed), *Research Handbook on Intellectual Property And Digital Technologies* (Edward Elgar Publishing, 2020) 456; Viola Elam, ‘CAD files and European design law’ (2016) 7(2) JIPITEC 151.

⁷⁴ Bently *et al* (n 28) 792.

⁷⁵ Seville (n 54) 248.

⁷⁶ CDR 第 19 条(2),(3)

意匠権による保護範囲には、「知識を有する利用者に対して異なる全体的印象を与えない意匠」が含まれると定義される⁷⁷。意匠が権利侵害であるかどうかの基準には、独自性を判断するための基準が反映される。すなわち、EU 意匠法の下では、知識を有する利用者には「同じ全体的印象」を与える意匠が侵害となる。保護範囲を判断する際、これら二つの基準、つまり「知識を有する利用者」と「創作者の自由度」により、保護の付与と権利侵害とを明確に線引きできる。全体的印象が異なる類似意匠は侵害とはならず、そのため、独自に保護され得る。登録意匠の場合には、表示が、比較するための出発点となる。

被告の被疑侵害意匠を原告の意匠と比較する際、知識を有する利用者は、靴のヒールストラップなど、意匠中のオプションな付属品による要素を無視するであろう⁷⁸。

知的財産法に関する一般的な法理に従い、意匠の背後に存在する着想や概念は保護されない。保護は、物品又は意匠文書に具現化された外観に限定される⁷⁹。ポスターなどの二次元の製品を使用することにより衣服の意匠など三次元の製品の意匠が侵害されることはない。その理由は、ポスターには意匠、つまり形状が適用されていないからである。しかしながら、創作者が形状だけでなく、色、線、又は模様の特徴についても保護を請求していた場合はこの限りではない⁸⁰。

CJEU は、*Karen Millen v Dunnes Stores* 事件において独自性概念を創作者に有利に解釈した。アイルランド最高法院は、この解釈をもとに、2 本縞（1 本は青、1 本はストーンブラウン）で黒のニットトップのシャツの独創性のない複製が明らかに侵害であるとした高等法院の判決を支持した⁸¹。

Karen Millen 事件判決は、裁判所が、かなりの程度の類似性があっても侵害とすることなく許容し得ることをはっきりと示した。これは、競合する意匠間の比較的小さな違いであっても「知識を有する利用者に与える全体的印象が異なる」と認めるに足るとした国内裁判所の裁判例とも一致する⁸²。

その結果、UCD と RCD のいずれも、模倣者又は海賊創作者により作成されるものなど、意匠の同一又は実質的に同一の複製物から保護される⁸³。

ここで、特に、保護が、物理的な製品の複製に結びついているか、また（デジタル化などによる）、次元の変更も保護範囲に含まれるのかという問題が重要になる。EU では、次元の変更に関し、意匠の「抽象的」保護論と「具体的」保護論の二つの立場が存在する。

⁷⁷ 意匠指令第 9 条(1)、CDR 第 10 条(1)

⁷⁸ Case R 9/2008–3 *Crocs v Holey Shoes Holdings* (26 March 2010) (BoA) paras 102–103.

⁷⁹ EC Green Paper 5.4.3.1–5.4.3.4（意匠法は思想や概念全体を保護しない）。

⁸⁰ *Bently et al* (n 28) 796.

⁸¹ Case C-345/13 *Karen Millen Fashions Ltd v Dunnes Stores and another* EU:C:2014:2013.

⁸² ファッションに関連する最近の国内の事件については以下の概要を参照のこと。The Bird & Bird IP Team ‘Fashion-related IP decisions round-up 2020’ (2021) 16(6) *Journal of Intellectual Property Law & Practice* 595–625; The Bird & Bird IP Team ‘Round-up of fashion-related IP decisions 2021’ (2022) 17(3) *Journal of Intellectual Property Law & Practice* 260–296.

⁸³ Eveline Van Keymeulen, ‘Copyrighting couture or counterfeit chic? Fashion design: a comparative EU-US perspective’ (2012) 7(10) *Journal of Intellectual Property Law & Practice* 734.

抽象的保護論では、対象の次元には関係なく、「形態そのもの」に保護が与えられるとする。具体的保護論でも、保護は製品の実際の次元に基づき付与される。このため、元の意匠保護が二次元（2D）の形状について登録されていた場合には、その三次元（3D）での使用が侵害とはみなされず、その逆の場合も同様である⁸⁴。

CJEU は、Nintendo v BigBen 事件⁸⁵において、3D 意匠をウェブページ上で 2D 画像として使うことが、引用権などの例外に該当する余地はあるにせよ、複製行為に該当するののかという問題の判断を求められた。Mikko Antikainen は、CJEU が、抽象的保護論の立場に立ち、(3D 意匠から 2D への) 変更使用とウェブページへの使用の両方が EU 意匠法の下での侵害に相当するとの見解を述べている⁸⁶。

Nintendo 事件における CJEU の判決が、CRD のデジタル使用が一定の状況の下で侵害となり得ることを示すものであることは事実である。しかし、この事件における特殊な状況と最終的な判決に留意しなければならない。この事件において、被告は、任天堂の Wii 本体と互換性のある附属品を製造及び供給しており、その附属品を、保護される意匠に対応する商品の画像とともにウェブサイトで宣伝していた。このため、任天堂の CRD は、被告製品と結びつけて使用されていた。CJEU は最終的に、意匠権者と意匠を引用する当事者との間に商業的関係があるという印象を与えるものでない限り、引用による意匠の複製が許されると判示した。同様に、十分な情報と観察力を有する需要者が、保護される意匠に対応する製品の出所を容易に識別できる場合には、意匠の出所が表示されたものと認められる。このため、この事件では侵害が認められなかった。

同様に、権利所有者に付与される権利は、いずれの EU 意匠でも同じである。知識を有する利用者に異なる全体的印象を与えない意匠であれば、保護範囲に含まれる⁸⁷。異なる全体的印象の欠如を判断する際は、創作者の自由度も考慮される⁸⁸。その結果として、PepsiCo 事件における、CRD との関連で知識を有する利用者に関する判断をはじめとする CJEU の判断は、UCD にも等しく適用されるはずである。さらに、意匠権により付与される権利の制限は、いずれの EU 意匠にも適用される。最も注目されるのは、専ら技術的機能や、その製品が機能するために必要とされる製品との適合性で定義される意匠が保護されない点である⁸⁹。

しかしながら、RCD と UCD との間には二つの重要な違いがある。まず、UCD の場合には、係争中の使用が直接的又は間接的な複製により生じた場合にのみ侵害が認められるこ

⁸⁴ Mikko Antikainen, 'Differences in Immaterial Details: Dimensional Conversion and Its Implications for Protecting Digital Designs Under EU Design Law' (2021) 52 IIC 138-139.

⁸⁵ Joined cases C-24/16 and 25/16 *Nintendo v BigBen* ECLI:EU:C:2017:724.

⁸⁶ Antikainen (n 84) 158, 160.

⁸⁷ CDR 第 10 条(1)

⁸⁸ CDR 第 10 条(2)

⁸⁹ CDR 第 8 条

と⁹⁰、第二に、UCD の保護期間が、共同体域内における公衆への開示日からわずか 3 年間であることである⁹¹。

(2) 例外

権利所有者の排他的な権利には、一定の制限と適用除外が設けられている⁹²。これらの抗弁には次のものが含まれる。(i) 私的かつ非商業的な目的でなされる行為、(ii) 実験的な目的でなされる行為、(iii) 引用又は教育を目的とする複製行為⁹³、(iv) 国内に一時的に入った他国籍の船舶及び航空機、その修繕及びこれを目的とする補修部品の輸入に関する例外、(v) 表現の自由⁹⁴。

また、指令と規則には、権利の消尽と複合製品の修繕に関する規定も含まれる。補修部品は特に議論されている問題である。規則の施行時にはこの問題に関する最終的な合意が得られていなかった。このため、次の経過規定を含めた。

「本規則の改正に関する欧州共同体委員会の提案に基づいてその改正が施行される時までには、共同体意匠としての保護は、意匠であって、複合製品の元の外観を回復する修理のために、第 19 条 (1) の意味において使用される複合製品の構成部品を構成しているものについては、存在しないものとする」⁹⁵。

意匠権に対するもう一つの制限は、意匠権の消尽である。製品が「共同体意匠の所有者によって又はその同意を得て共同体市場に投入されている場合は」意匠によって付与される権利を行使できない。消尽の法理は EEA レベルで適用される⁹⁶。

これらの例外が AI を利用した創作者に適用される余地はほとんどない。実験的な目的でファッション・デザインを開発する場合かつ例外的な状況下においてのみ、それが創作者の免責に寄与し得る。

⁹⁰ CDR 第 19 条(2)

⁹¹ CDR 第 11 条

⁹² 意匠指令第 13 条、CDR 第 20 条

⁹³ これは、「公正な取引慣行に適合しており、意匠の通常の実施を不当に害するものでなく、出所の表示がなされる場合に限る」。

⁹⁴ 例えば、ピンクのチワワとルイ・ヴィトンのハンドバッグを持ったアフリカの子供を描いた「簡素な生き方 (Simple Living)」と呼ばれる絵画に関する表現の自由の保護に関する事件を参照のこと。 *Nadia Plesner Joensen v Louis Vuitton Malletier*, Case 389526/KG ZA 11-294 (4 May 2011) (District Court of The Hague). この事件の英訳については以下を参照のこと。 Lucie Guibault, 'The Netherlands: Darfurnica, Miffy and the Right to Parody!' (2011) 2(3) JIPITEC 236.

⁹⁵ CDR 第 110 条

⁹⁶ 意匠指令第 15 条、CDR 第 21 条。以下を参照のこと。 *Case 144/81 Keurkoop BV v Nancy Kean Gifts BV* [1982] ECR 2853, [1983] 2 CMLR 47.

2. 日本法

(1) 意匠権と侵害

日本の意匠法の下で、意匠権は、登録意匠と同一又は類似の意匠を商業的に実施する行為を含む独占排他的な独占権を付与する⁹⁷。意匠の実施という概念は、意匠を具現化した製品に関し次の行為を行うことであると広く定義されている。

- 一 意匠に係る物品の製造、使用、譲渡、貸渡し、輸出若しくは輸入又は譲渡若しくは貸渡しの申出（譲渡又は貸渡しのための展示を含む。以下同じ。）をする行為。
- 二 意匠に係る建築物の建築、使用、譲渡若しくは貸渡し又は譲渡若しくは貸渡しの申出をする行為。
- 三 意匠に係る画像（その画像を表示する機能を有するプログラム等（特許法（昭和三十四年法律第百二十一号）第二条第四項に規定するプログラム等をいう。以下同じ。）を含む。以下この号において同じ。）について行う次のいずれかに該当する行為。
 - イ 意匠に係る画像の作成、使用又は電気通信回線を通じた提供若しくはその申出（提供のための展示を含む。以下同じ。）をする行為。
 - ロ 意匠に係る画像を記録した記録媒体又は内蔵する機器（以下「画像記録媒体等」という。）の譲渡、貸渡し、輸出若しくは輸入又は譲渡若しくは貸渡しの申出をする行為⁹⁸。

承諾を得ていない意匠権のこれらの実施は直接侵害を構成すると考えられる。権利侵害には、意匠の模倣だけでなく、登録意匠へのアクセス可能性とは無関係に、これを他の方法で実施することも含まれる。また、間接侵害行為も存在するが、これについては後述する。要するに、日本の意匠権は排他的かつ絶対的な独占権を意味する。その点で、EUにおける著作権や UDR の権利などの複製防止権とは区別される。

登録意匠の範囲は、「願書の記載及び願書に添附した図面に記載され又は願書に添附した写真、ひな形若しくは見本により現わされた意匠」に基づいて判断しなければならない⁹⁹。

登録意匠の保護範囲には、同一の意匠だけでなく、登録意匠と類似する意匠も含まれる。意匠の概念は、それが目的とする製品と本質的に結びついている。したがって、意匠が登録意匠と同一又は類似であるかどうかを判断する際は、物品それ自体とその視覚的特徴の両方を考慮することが重要である¹⁰⁰。

⁹⁷ 意匠法第 23 条

⁹⁸ 意匠法では、意匠を「実施する」独占的権利を規定する。意匠法第 2 条第 2 項参照。

⁹⁹ 意匠法第 24 条第 1 項

¹⁰⁰ Nao Nakatsuji, 'Similarity of Designs' in Rademacher and Aso (n 41) 49.

物品の類否の判断は、それぞれの機能と用途を基準とする¹⁰¹。大阪高裁は、機能と用途が類似の製品が「同一」とみなされ、用途が類似であっても機能が異なる製品が「類似」とみなされると判示した¹⁰²。意匠法の 2019 年改正により、図形画像及び建築物の意匠も保護されるようになった¹⁰³。これらの意匠は物品とはみなされないものの、用途と機能に基づいて比較するという物品の場合と同じ類否基準が適用される。要するに、物品、図形画像、建築物の意匠は、それが類似又は同一の目的と機能を供する場合に類似とみなされる¹⁰⁴。

意匠の類否は、両方の意匠の基本的構成態様と具体的構成態様を考慮し、意匠の構成態様と「美感」を起こさせる能力を比較した結果に基づいて判断する¹⁰⁵。

意匠間の類否を判断する際に決定的な役割を果たすのは創作者や専門家ではなく、意匠が使われている実際の市場における「需要者」である¹⁰⁶。意匠は企業・消費者間取引だけでなく企業間取引の対象となる商品にも付加される場合があるため、「需要者」には「取引者」も含まれる。裁判例は、類否を判断する主体が意匠により異なる場合があることを示唆している。例えば化粧用パフの意匠の場合、対象となる需要者は主に洗顔にある程度関心のある女性である¹⁰⁷。スーパーで使われる買物かごの意匠を創作する場合、対象となる需要者はスーパーを代表する購買担当者である¹⁰⁸。それとは対照的に、建設に使われる杭の意匠の場合、対象となる需要者は建築業者及び建設用の杭の売買に従事する仲介業者である¹⁰⁹。

侵害は、相互に同一又は類似する意匠に関連するケースに限定されない。他人の登録意匠の要素全体を組み込んだ意匠を利用する行為も、意匠の違いを問わず違法となる¹¹⁰。例えば、他社の登録意匠を組み込んだ自転車の意匠を自社の自転車のハンドルに使用する行為は、たとえそれぞれの商品間に顕著な類似性がない場合でもハンドルの意匠に対する権利侵害となる¹¹¹。

意匠権侵害の判断には、それぞれの意匠が示す視覚的特徴の類似性と非類似性の両方の評価が含まれる¹¹²。裁判例では、登録意匠と侵害が疑われる意匠との侵害訴訟に対処する際に独特なアプローチを採用するのが慣例となっている¹¹³。このアプローチでは、まず、

¹⁰¹ Nakatsuji (n 100) 50.

¹⁰² 大阪高裁昭和 56 年 9 月 28 日決定、昭和 55 年（ラ）542 号、無体集 13 卷 2 号 630 頁、長野美喜知対樋口金庫株式会社他。

¹⁰³ 意匠法第 2 条第 1 項

¹⁰⁴ Nakatsuji (n 100) 50.

¹⁰⁵ Nakatsuji (n 100) 51.

¹⁰⁶ Motoyama (n 12) 398.

¹⁰⁷ 大阪裁平成 17 年 12 月 15 日判決、判例時報 1936 号 155 頁〔化粧用パフ事件〕

¹⁰⁸ 大阪高裁平成 18 年 8 月 30 日判決、判例時報 1965 号 147 頁〔手さげかご事件・控訴審〕

¹⁰⁹ 知財高裁平成 21 年 1 月 27 日判決〔基礎杭事件〕

¹¹⁰ 意匠法第 26 条

¹¹¹ Motoyama (n 12) 398.

¹¹² Motoyama (n 12) 398.

¹¹³ Nakatsuji (n 100) 51.

需要者の注意を引く可能性が高い登録意匠の要部を特定する。その後、両方の意匠を徹底して精査し、全体的な外観の共通点と差異点を確認する。侵害に関する最終的判断は、需要者に伝わる全体的印象を総合的に判断することにより下す。共通点が差異点を上回る場合には侵害を認定する。逆に、差異点が共通点を上回る状況では侵害が否認される¹¹⁴。

日本の意匠法では、意匠権の直接侵害にあたらぬ行為でも間接侵害とみなされる場合がある¹¹⁵。間接侵害の最初の類型は、意匠権を侵害するため「にのみ」用いることのできる物（物品又はプログラム等記録媒体等を含む）の「製造、譲渡、貸渡し若しくは輸入又は譲渡の申出」をする行為である¹¹⁶。「にのみ」という用語の解釈が議論されている。幾つもの下級裁判所判決は、「にのみ」が、特許法 101 条 1 号及び 4 号（意匠法 38 条 1 号に類似）の文脈での意味を有し、「社会通念上、経済的、商業的ないしは実用的であると認められる用途」が他に存在しないことを意味すると判示した¹¹⁷。

間接侵害の二番目の類型は、登録意匠又はこれに類似する意匠に係る物品の製造「にのみ用いる」という条件を満たさないとしても、意匠権を侵害する目的で用いることのできる物（物品又はプログラム等記録媒体等を含む）の「製造、譲渡、貸渡し若しくは輸入又は譲渡の申出」をする行為である¹¹⁸。

間接侵害の三番目の類型は、登録意匠又はこれに類似する意匠を組み込んだ物品を業として譲渡、貸渡し又は輸出するために所持する行為である¹¹⁹。

日本では、間接侵害が成立するには直接侵害の存在を必要とするかどうかは現在も議論されている。独立説は、直接侵害が存在しない場合でも間接侵害単独での成立を認める立場である。この立場は間接侵害が成立するために直接侵害が存在することを第 38 条が明示的には求めているという同条の解釈に基づいたものである。これに対し、従属説の支持者は、間接侵害には直接侵害を引き起こす可能性の高い行為のみを含めるべきであり、直接侵害が存在しない場合には間接侵害を認めるべきではないと論ずる¹²⁰。

通説によれば、個別具体的な事件に応じて総合的な判断を下すべきである。直接侵害を立証できない場合に間接侵害を立証するには、直接侵害の証拠がない理由を精査する必要がある¹²¹。

¹¹⁴ Nakatsuji (n 100) 51-53.

¹¹⁵ 意匠法第 38 条

¹¹⁶ 意匠法第 38 条第 1 号（物品の場合）及び第 7 号（建築物及び図形画像の場合）

¹¹⁷ 東京地裁昭和 56 年年 2 月 25 日判決、無体集 13 卷 1 号 139 頁（東京光学機械株式会社（現トプコン）対シグマ株式会社）；大阪地裁平成 12 年 10 月 24 日判決、判タ 1081 号 241 頁（船井電機株式会社対エムケー精工株式会社）、知財高裁平成 23 年 6 月 23 日判決、判時 2131 号 109 頁（株式会社コバード対レオン自動機株式会社）。

¹¹⁸ 意匠法第 38 条第 2 号（物品の場合）、第 5 号（建築物の場合）、第 8 号（画像）

¹¹⁹ 意匠法第 38 条第 3 号（物品の場合）、第 6 号（建築物の場合）、及び第 9 号（画像）

¹²⁰ Kensuke Murata, 'Design Infringement and Scope of Protection' in Rademacher and Aso (n 41) 166.

¹²¹ Murata (120) 166.

（２）例外

家庭内又は類似の条件における私的使用など、業としてではない使用を目的として製品を実施する行為は侵害に当たらない。これは、生産の規模が限定されていること、及びその創作物から利益を得る意匠権者の能力に与える影響が軽微だからである。同様に、意匠権の範囲には「実験又は研究」目的での意匠の利用が含まれない¹²²。

また、日本を経由するだけの船舶や航空機、その目的に使われる機械、装置、設備等に対する意匠権の効力も限定されている。これは、日本を経由するだけの船舶や航空機から権利者が受ける損害が軽微だからである。こうした交通手段の機能を混乱させることは好ましくない¹²³。

意匠権に対するもう一つの制限は、意匠登録の出願時に既に日本国内に存在していた製品に関するものである¹²⁴。

意匠権に関する消尽の法理も、意匠権に対するもう一つの例外である。意匠権者が登録意匠に係る物品の所有権を第三者に適切に移転させた際、その移転は意匠の実施とみなされ、意匠権の目的が達成されるため、その意匠権が以後、その物に及ばない。

３．侵害基準の比較

欧州と日本の意匠権はいずれも、意匠権に対する侵害を排除する権利を含む独占排他的な権利をその所有者に付与する。欧州と日本の両方の意匠法によれば、商業的な使用のみが意匠権に対する侵害を構成する。

日本の意匠権は、登録意匠と同一又は類似の意匠を保護する。需要者の視点が、類否を判断する基準となる。侵害分析の最初の段階では、意匠に係る物品を総合的に精査する必要がある。侵害が成立するには、その物品が登録された物品と同一又は実質的に類似でなければならない。このような状況が存在する場合には、侵害分析の次の段階に進み、需要者の立場に立ち、意匠の構成態様を比較評価する必要がある。

CDR に定める意匠は、日本法の下での意匠と幾つかの点で異なる。CDR によれば、共同体意匠により付与される保護の範囲には、知識を有する利用者に異なる全体的印象を与えないあらゆる意匠が含まれる。保護範囲を決定するためには、創作者が意匠を開発する際に創作的自由を行使し得た度合いも評価する必要がある。知識を有する利用者の視点に立った場合、問題の意匠の多くの要素についてそれほど詳しくない（取引者を含む）需要者の視点に立つ日本の意匠法に基づく場合よりも、法的保護が限定される傾向にある。

¹²² 意匠法第 36 条で準用する特許法第 69 条第 1 項

¹²³ 意匠法第 36 条で準用する特許法第 69 条第 2 項第 1 号

¹²⁴ 意匠法第 36 条で準用する特許法第 69 条第 2 項第 2 号

対応する日本の意匠法とは対照的に、欧州の意匠法には、意匠に係る物品又は製品の類似性に関する規定が存在しない。したがって、実際の自動車と同一の形状を有するおもちゃの自動車が、欧州では意匠権を侵害する可能性があるのに対し、両物品間に明白な差異点が存在するため、日本では、対応する意匠権を侵害しないと推論できる。

IV. 三段階の基準

侵害責任が帰属し得る主体を特定するためには、三段階の基準を適用すべきである。そのためには、次の三つの問いに答えなければならない。

1. AI は自律的な創作主体であるのか。

問い 1： AI システムは、自由意志と意味的な理解力を備え、それに基づいて意味のある選択を行うことのできる完全に自律的な創作主体なのか。

これは多面性を備えた問題である。この問いに対し、まず、人間の知性の水準との比較で技術水準を判定する必要がある。この文脈で AI システムを分類する最も一般的な方法は、狭い人工知能、汎用人工知能、及び超人工知能の三つのタイプに分けるものである¹²⁵。

狭い人工知能（ANI）は、能力の範囲が狭く、一定の要求に対し、一定のルールと計画された運用方法に基づき課題を解決できるモデルである。弱い AI とも呼ばれる。Siri や Pillo と呼ばれるロボット（病気を診断し、薬を処方できる）はこのタイプの AI の例である。汎用人工知能（AGI）は文字どおり人間の脳を模倣したものである。AGI モデルは、人間と同様に思考することができる技術である。これは、強い AI とも呼ばれる。超人工知能（ASI）は、人間の能力を超えた課題を実行できるモデルである¹²⁶。現在あるマシンの大半は ANI 技術によるものである。AGI と ASI はまだ開発段階にある¹²⁷。

同じ問いに対し、次に意匠を創作する際の AI の利用方法を特定する必要がある。可能性はほぼ無限に存在する。このため、AI を意匠の創作に利用できる方法を完全に網羅するのは困難である。しかしながら、大まかに以下の四つに分類することが可能である。

まず、ユーザーに合わせてよりパーソナライズされた意匠を創作するために意匠分野における AI を利用する方法である。創作者は、データ分析と機械学習による支援を受けることで、個々のユーザーのニーズや選好に合わせた意匠を創作できる。これにより、ユー

¹²⁵ AI の下位区分については以下を参照のこと。Jerry Kaplan, *Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know* (OUP, 2016) 49-66; Sunila Gollapudi, *Learn Computer Vision Using OpenCV: With Deep Learning CNNs and RNNs* (Apress Media LLC, 2019) 7-29.

¹²⁶ Gollapudi (n 125) 6.

¹²⁷ Gollapudi (n 125) 6.

ザーにとってのエクスペリエンスが向上し、ユーザーによる関与の度合いを高めることができる。また、AI を使えば、形態、模様、色、素材をユーザーの選好に合わせてカスタマイズすることもできる¹²⁸。Stitch Fix は、ファッション分野の意匠創作における人間と AI とのインタラクションのさらなる例である。このインタラクションは、人間の創作者（需要者ではない）と AI との間で行われる。Stitch Fix はオンラインのパーソナル・スタイリング・サービスであり、AI のアルゴリズムと人間のスタイリストが協働し、服装、靴、アクセサリなどのアイテムを顧客に提案する。同社は衣服の意匠にアルゴリズムを利用するものの、その過程に人間の創作者を介在させている。この2種類の知性を用い、顧客のライフスタイル、サイズ、価格選好に的確に合わせ、パーソナライズされたコーディネート提案する¹²⁹。ユーザーの選好にさらに迫る方法が予測型の意匠創作である。その目標は、ユーザーの意思決定を支援することではなく、ユーザーに入力するよう求めることなく意匠を自動的に提供できるエコシステムを構築することである。予測型の意匠創作の役割は、必要なデータを収集することで、パーソナライゼーションから意思決定の自動化という次の段階に移行させることである¹³⁰。

第二に、AI は、企業がヒット商品を企画する目的でトレンドを予測する際の指針を提示できる。AI を活用したトレンド予測を行うことにより、どのような色、柄、素材、スタイルのものが今後流行するかを予測できる。AI ベースのトレンド予測にはデータマイニングが欠かせない。著作権との関連では、デジタル単一市場における著作権指令が、テキスト・データマイニングを「情報（パターン、傾向及び相関関係を含むがこれらに限定されない）を導き出すため、デジタル形式のテキスト及びデータを分析することを目的とするあらゆる自動分析技術」とであると定義している¹³¹。AI は、データマイニングを通じて大量のデータの中から模様を発掘する。データマイニングにより、トレンド予測における予測型分析のための基礎資料が生成される。Instagram、Twitter、Pinterest などのソーシャル・メディア・プラットフォームは、製品やトレンドに対する顧客の反応を明らかにする¹³²。このため、これらのソーシャル・メディアはデータマイニングにとって特に重要である。このため、データマイニングに基づくトレンド予測は、「プロジェクトの原石を発掘するための第一歩」である¹³³。AI は、人間の脳よりもはるかに大量のデータを処理できる。AI にトレン

¹²⁸ Armstrong (n 2) 7-14.

¹²⁹ Dave Gershgorin, 'Stitch Fix Is Letting Algorithms Help Design New Clothes—and They're Allegedly Flying off of the Digital Racks' (QUARTZ, 16 July 2017); Tom Davenport, 'The Future of Work Now: AI-Assisted Clothing Stylists At Stitch Fix' (Forbes, 12 March 2021), <https://www.forbes.com/sites/tomdavenport/2021/03/12/the-future-of-work-now-ai-assisted-clothing-stylists-at-stitch-fix/?sh=50e71bd63590>

¹³⁰ Armstrong (n 2) 21-23.

¹³¹ 「デジタル単一市場における著作権及び隣接権に関する並びに指令 96/9/EC 及び 2001/29/EC を修正する 2019 年 4 月 17 日の欧州議会及び欧州理事会指令」（デジタル単一市場指令）

¹³² Instagram を利用し、フォロワーが 1,000 人を超える 1,000 万人の創作者の間ではファッションが最も関心のあるテーマである。以下を参照のこと。Aron Levin, *Influencer Marketing for Brands: What YouTube and Instagram Can Teach You About the Future of Digital Advertising* (Apress Media LLC, 2020) 34.

¹³³ Leanne Luce, *Artificial Intelligence for Fashion: How AI is Revolutionizing the Fashion Industry* (Apress, 2018) 144.

ド予測をさせる利点は AI のこうした特性に由来する。しかしながら、トレンド予測が意匠の創作に間接的に寄与し得る点に留意すべきである。トレンド予測は、より流行する可能性の高い方向へと人間の創作活動を導くことで、人間の創作に影響を及ぼすことができる。意匠の創作スタイルの方向づけに AI を利用したトレンド予測が活かされている。AI により、魅力を感じずる対象への消費者の態度を明らかにすることができるからである。第三に、AI は、スタイリングと意匠創作の面から人間の創作者を支援できる。AI は、創作者にとって創作作業における追加的な支援ツールとなる¹³⁴。AI が、さまざまな方法で創作者のアシスタントとして機能する。例えば、創作者がスケッチをカラー画像に変換する作業を AI が補助できる。これは画像から画像へのモダリティ変換と呼ばれる。その場合、条件付敵対的生成ネットワーク (cGAN) を利用する¹³⁵。これは、手書きによる白黒の図面をカラー画像に変換するものである¹³⁶。この技術により、衣服やアクセサリーの図面を製造前によりリアルな画像に変換できる。これにより創作者が創作にかかる工数を大幅に減らすことができる。AI を利用した意匠創作は、今後、より広いユーザー層にとってアクセスし易いものとなっていく¹³⁷。画像モダリティ変換 (Image-to-image translation) は創作者にとっての支援ツールである。これらの AI ソリューションは、ファッション・デザイナーが創作作業を進めるための支援ツールとなる¹³⁸。また、デザイン要素の創作を AI に任せることもできる¹³⁹。

第四に、AI は独自に意匠を生成できる。例えば、DeepBlue Technology により中国で構築された「AI ファッション・デザイナー」DeepVogue が 2019 年、上海で開催された国際ファッション・コンペティションで受賞した¹⁴⁰。人間ではない AI 創作者が、れっきとしたファッション・デザイナーとして称賛されたのである。このことは、AI を意匠の創作過程にも組み込むこと、そして、AI が、恐らくは人間の創作者の助けを借りる形で、意匠を創作できることを示している。AI システムは、特定のテーマの意匠を対象とする全く斬新な視覚的入力を生成できる。この種の用途に使われる AI モデルは、主にいわゆる敵対的生

¹³⁴ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 55.

¹³⁵ 生成ネットワーク(G)は何もない状態から出発するのではなく、実際の画像を使って条件付けするため、これらのネットワークは条件付きのものである。識別ネットワーク(D)に供給される画像の数はそれほど多くはない。むしろ、オブジェクトの白黒画像と同じオブジェクトのカラー画像など、一対の複数の画像が使われる。次に、新たな白黒オブジェクトが生成ネットワークに追加される。D が新たなオブジェクトを最初は拒絶するため、G はそれに色を付ける。

¹³⁶ 例えば、ハンドバッグや靴の意匠を生成するために pix2pix ソフトウェアが使われている。Phillip Isola et al, 'Image-to-Image Translation with Conditional Adversarial Networks' in *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition* (2017) 1125-1134 を参照のこと。

¹³⁷ Luce (n 133) 129.

¹³⁸ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 55-57.

¹³⁹ 例えば、2018 年の Reimagine Retail と呼ばれるプロジェクトでは、AI が生地模様、色、シルエットの意匠を創作し、学生が衣類の最終的な意匠を創作する際にそれを利用した。以下を参照のこと。Jeffrey Greene and Anne Marie Longobucco, 'Is Artificial Intelligence the Newest Trend in Fashion?' (25 August 2018)

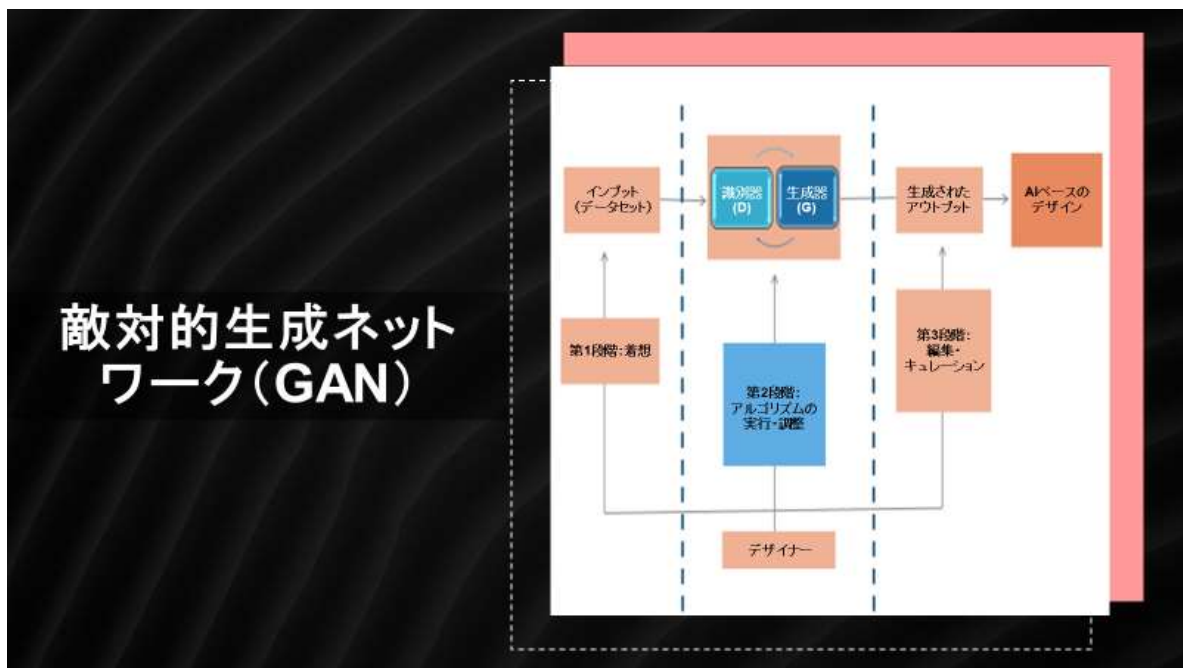
<https://www.onlyinfotech.com/2018/08/25/is-artificial-intelligence-the-newest-trend-in-fashion-artificial-intelligence/>

プロジェクトのウェブサイトについては以下を参照のこと。

<https://dtech.fitnyc.edu/webflow/projects/ibm-tommy-hilfiger.html#2>

¹⁴⁰ Mayura Jain, 'An AI 'Designer' Just Won Runner-Up in A Major Fashion Design Competition' (22 April 2019), <https://radiichina.com/an-ai-designer-just-won-runner-up-in-a-major-fashion-design-competition>.

成ネットワーク（GAN）ベースのものである。GAN は近年、さまざまな意匠プロジェクトに採用されており、与えられた入力データをもとに高精度かつ高画質な画像を生成することができる¹⁴¹。GAN を使えば、実在の人々の画像で構成されるデータセットから、実在しない人物の顔の高品質かつリアルな画像を作成することが可能である¹⁴²。GAN には識別器（discriminator; D）と生成器（generator; G）の二つのディープ・ニューラル・ネットワークが存在する。D には、創作者が選択したデータセットから現実世界の画像が供給される。一方、G は、ランダムに配置され、同様のドットで構成される潜在空間である第一層から画像を生成し始める。G は、創作者又は贗作者のようなものである一方、D は、G によって生成された画像を鑑定するファッション又は美術に関する専門家のような役割を果たす。D は、供給された画像に基づき G から受け取った画像がリアルであるか偽物らしいかを判定する。G が作成する最初の幾つかの画像は無意味であり、D はそれらを拒絶する。そこで、G はそれらを元の場所に送り返し、再試行する。G の中間層（G の隠された層）が失敗から学び始めているため、この新たな画像が D のネットワークに到達する頃には、生成される画像のリアル度が向上していることになる。G の画像は、最終的には D のトレーニング・セット内にある画像と同水準に達する¹⁴³。



意匠を創作するために開発されたもう一つの AI モデルが、画像に関する意味論的な説明文の入力をもとに鮮明な画像を生成するものである。このモデルは、使用者が書いた文

¹⁴¹ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 45-46.

¹⁴² 3D モデルの構築は、プロジェクトの後半段階でも一般に行われている。以下を参照のこと。Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 57-59.

¹⁴³ 意匠創作における GAN の使用例については以下を参照のこと。Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 46-50.

章を分析し、最終シーンに存在するべき意味要素を認識する。それに応じて新たな画像を描画する¹⁴⁴。OpenAI が開発した AI プログラム Dall-e は、既に驚くべき可能性を実証しており、極めて離れた概念、内容、スタイルを結合し、Avocado アームチェアなど実在しない製品の画像を生成する¹⁴⁵。

これらのシステムの持つ技術的能力の限界はどこにあるのか。ボタンを押すだけで意匠を創作できるようになるのだろうか。Andrew Burgess は、次の限定されたタスクであれば現在の AI 技術でも実行できると述べる。最初のタスクは「情報の収集」である。これは、AI が、大規模なデータセットから有用な情報を抽出できることを意味する¹⁴⁶。二番目のタスクは、「何が起きているのか」を把握する働きに関係する¹⁴⁷。また AI は、「最適化」や「予測」も行うことができる。最適化とは、模様/モデルを特定できることを意味する。予測とは、次の段階で何が起こるかを計算する能力を指す¹⁴⁸。しかし、今日知られている AI 技術は、人間の持つ重要な特性、すなわち「認知」能力を完全に欠いている。このことは、AI 技術が、「なぜ、あることが起きているのか」を理解する能力に欠けることを意味する。つまり、人間の持つ、理解力というものが AI には欠けているのである¹⁴⁹。この点は、AI の創作能力に疑問を投げかける。AI は創作力を備えた行為者なのか。

この疑問に対する一つの答えがインストルメンタリズム（道具主義）である。AI が创作的ではないと主張する一部の思想家やアーティスト¹⁵⁰は、これらの技術を意匠創作に利用できる道具とみなす。例えば、Adobe Research の主任科学者である Aaron Hertzmann は、機械学習に基づくアルゴリズムを含め、創作過程に使われる全てのアルゴリズムが（ブラシや絵の具などと同様に）アーティストや創作者にとっての道具であり、単独ではアーティストや創作者にはなり得ないと述べる¹⁵¹。Hertzmann は、技術が本質的には社会的相互作用であるとみなし、作品を創作できるのは社会的な存在のみであることを示唆する¹⁵²。

¹⁴⁴ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 53.

¹⁴⁵ Figoli, Mattioli and Rampino (n 3) 53-54.

¹⁴⁶ Andrew Burgess, *The Executive Guide to Artificial Intelligence* (1st edn, Palgrave Macmillan, 2018) 30.

¹⁴⁷ Burgess (n 146) 31.

¹⁴⁸ Burgess (n 146) 31.

¹⁴⁹ Burgess (n 146) 31.

¹⁵⁰ Miller によるインタビューを受け、人工知能を使って「18 人の音楽家のための音楽 - Steve Reich」と呼ばれる音楽作品を創作した Damien Henry は、こうした考え方に立つ人物の例である。以下を参照のこと。Arthur I Miller, *The Artist in the Machine: The World of AI-Powered Creativity* (The MIT Press, 2019) 78. Miller によれば、インタビューを受けた Anna Ridler が「私の絵筆がアーティストだとも言うのでしょうか。（機械に）創作性があるはずがありません」と語ったという。以下を参照のこと。Arthur I Miller, *The Artist in the Machine: The World of AI-Powered Creativity* (The MIT Press, 2019) 105. 「Paul」という名の絵画ロボットを発明した Patrick Tresset も、こうした見解に立つ一人である。以下を参照のこと。Arthur I Miller, *The Artist in the Machine: The World of AI-Powered Creativity* (The MIT Press, 2019) 132.

¹⁵¹ Aaron Hertzmann, 'Can Computers Create Art?' (2018) 7(18) Arts 12-13.

¹⁵² Hertzmann (n 151) 20.

Marian Mazzone and Ahmed Elgammal はこの意見に反論する¹⁵³。この2名の科学者は、敵対的創造ネットワーク (CAN) を開発した団体のメンバーである¹⁵⁴。両氏は、これらのアルゴリズムが道具以上のものであり、媒体の定義に近いと述べる。Mazzone and Elgammal が指摘するように、美術における媒体の概念には、道具（筆、油性絵具、ナフサ、キャンバスなど）だけでなく、美術分野における創作条件に固有のさまざまな「可能性と制約」が含まれる。絵画媒体には、絵画スタイルの歴史、二次元表面に伴う物理的及び概念的制約、絵画として認識され得るものの範囲、絵画を鑑定し、批評するために発展してきた批評的言語などが含まれる。媒体としての AI は、このような意味での絵画技術に新たな次元を持ち込む。すなわち、コンピュータコード、数学、ハードウェアとソフトウェア、印刷設定、アルゴリズム構成、データ収集及びその応用、コンピュータの創作性を識別して評価するために必要な批評的言語、計算機科学の範囲内における美術の制作意図である。Mazzone and Elgammal は、「美術が社会的な相互作用である」と述べることで、要するに、まだ揺籃期にある AI が「創作的なパートナー」だと述べるのである¹⁵⁵。

思想家の中にはさらに踏み込み、AI の時代が始まったと主張する人々もいる。Arthur Miller はこの点を次のように鮮やかに強調する。

AI の時代に入った今、美術が科学に与える影響、科学が美術に与える影響を疑う者はいない。科学と美術とは、相互に影響し合う関係から、AI 美術へと融合した。これは、二つのブラック・ホールが融合する過程と全く同様であり、最初は相互に相手の周囲を回り、回る過程でますます近づき、ついには融合し、宇宙全体に衝撃が走らせる」¹⁵⁶。

GAN や CAN について考えた場合、これら二つの最も発達した AI システムは、意匠法の観点でも実際に創作的な行為者なのであるだろうか。美の研究と創作性に関する研究分野全体で、これらの概念の利用法に関し何種類かの考え方がある。しかしながら、創作性に関する多様な定義も、「革新性、質、有用性」という概念では共通している。このため、ある作品が創作的であるためには、その外観又はその根底にある着想が、新規性、独創性、革新性を示さなければならない。さらに、それが創作された文脈において適切（具体的であるか、価値があるか、又は有用で）なければならない。美と創作性という二つの研究分野によれば、他の人、創作物、創作過程との比較で人、創作物、又は創作過程の創作性の度

¹⁵³ Marian Mazzone and Ahmed Elgammal, 'Art, Creativity, and the Potential of Artificial Intelligence' (2019) 8(26) Arts 8.

¹⁵⁴ Elgammal とその同僚は、GAN が模倣的なものであり、創造性がないと論ずる。以下を参照のこと。Ahmed Elgammal, Bingchen Liu, Mohamed Elhoseiny, Marian Mazzone, 'CAN: Creative Adversarial Networks Generating "Art" by Learning About Styles and Deviating from Style Norms' paper presented at the 8th International Conference on Computational Creativity (ICCC), Atlanta, GA, USA, (19–23 June 2017).

¹⁵⁵ Mazzone and Elgammal (n 153) 8. AI 技術を創作における協力者とみなす類似の見解については以下を参照のこと。Sebastian Deterding *et al*, 'Mixed-Initiative Creative Interfaces' CHI EA '17: Proceedings of the 2017 CHI Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (6–11 May 2017) 628–635.

¹⁵⁶ Arthur Miller, 'Can AI Be Truly Creative?' (American Scientist, 25 June 2020) 249.

合いを判断する基準には創造性と独創性の二つがある。その結果、これらの分野では、創造性と独創性が相対的かつ比較するための概念として発達した¹⁵⁷。

美と創造性に関する研究において、作品の独創性と創造性はその「識別性」により測定される。美学では比較評価が行われる。美学は、美的評価が主目的とされ、その創作物が他の既存の創作物と比べてどの程度独創的、新規、希少であるかを調べることで評価する。さらに、その創作物の評価は、その属するジャンル又は文化領域の発展にどの程度寄与するかを特定することで行われる。それとは対照的に、創造性に関する研究は、組織的、教育的、機能的な創造性などに立脚する。ただし、このような創造性研究の分野でさえ、創造性と革新性を「その比較対象となる他の、場合により仮説的な設定との比較でも評価している」¹⁵⁸。

欧州の意匠法と日本の意匠法とでは、全く異なる根拠に基づいて創造性の判断が構成される。意匠保護のための制度を規律する主たる概念的アプローチは、特許アプローチ、著作権アプローチ、意匠アプローチの3種類に分かれる。それぞれのアプローチは、意匠保護制度を導入する際の基本的な考え方を具現化したものである。

EU では意匠が主にマーケティング・ツールとして認識されているため、意匠アプローチが採用されている。CDR は、共同体意匠を登録するために、意匠の新規性や独自性に関する実体審査を要求していない。このため、意匠出願人の「登録その他の手続の負担」が軽減されている。しかしながら、EU 意匠法でも排他的な権利が付与される。

意匠アプローチは、製品を意匠により他メーカーのものと識別できることで商品の魅力を高めることができるという考え方に基づく。日本では「需要説」として知られる需要理論も概念的には意匠アプローチに似ている。

これは、日本が意匠保護に関する欧州のイデオロギーを理論上の出発点としているためではないか。意匠法における創造性は「市場志向の視点」に立って規定される。その点では、Annette Kur and Marianne Levin が次のように回顧するとおりである。

「出発点となったのは、むしろ意匠が市場において効力を及ぼす方法であった。より具体的には、基本的な欲求を満たしたいという衝動がもはや需要を喚起せず、機能面から提供される商品にほぼ代わり映えがしないような飽和市場が想定されていた。そうすると、多様化を可能にし、特定の顧客層に到達するための重要な要素が製品の意匠だということになる。MPI 案と欧州委員会のグリーンペーパーの文脈における「意匠アプローチ」と同義に使われる「マーケティング・アプローチ」という語は要するにこの意味である」¹⁵⁹。

市場志向の観点からは、新規性要件と独自性要件が、意匠保護の創造性に関する基準と理解されていた。その結果、新規性要件を緩和することが想定されていた。意匠は、同一

¹⁵⁷ Stef van Gompel, 'Creativity, autonomy and personal touch. CJEU による著作権の独創性基準に対する Mireille van Eechoud (ed), *The Work of Authorship* (Amsterdam University Press, 2014) 101-102 の批判的な評価。

¹⁵⁸ Van Gompel (n 157) 102-103.

¹⁵⁹ Kur and Levin (n 66) 7 (強調原文)。

又はほぼ同一の構成が過去に公衆に開示されていなければ新規だと考えられている。その意味で新規性は「それまでに存在しないものであること」を要しない¹⁶⁰。創作性の二番目の側面は、意匠が「質的な意味」でも新規である場合、つまり、既存の意匠とは異なる全体的印象を生み出す場合である。焦点は、創作者とその技量ではなく、むしろ製品の外観の「独自性」と、それが呼び起こすことのできる公衆の反応である。その考察の結果を踏まえ、市場という視点と創作者が想定するターゲット層（知識を有する利用者）から「独自性」を判断する¹⁶¹。また、創作の輪郭（創作者の自由度）が狭い場合でも意匠保護が認められる¹⁶²。先行技術からの距離が保護を受けられるための主要素となる。その結果、独自性は、その意匠が、知識を有する利用者の目から見て関連する先行技術と「明確に異なる」場合にのみ認定される¹⁶³。

それとは対照的に、日本の意匠法は特許アプローチを採用している。日本法の下での意匠は、登録される前に実体審査を受ける。グレースピリオドを利用できる場合を除き、意匠を登録するためには厳密な新規性が必要とされる。意匠は、その創作を奨励し、もって産業の発達に寄与する目的で保護される¹⁶⁴。こうした立場は需要説と呼ばれる。この説は近年、学界における通説となっている。需要説は、意匠には需要を拡大する機能があり、需要の拡大が産業の発達を促進することを示唆する。この説の実質的な主張は、新たな意匠の創作が、商品の製造、販売、又は使用を拡大するため、意匠関連産業の発展に良い意味で寄与するというものである。意匠は、商品を購入又は使用する欲求を刺激し、したがって、その効果はどちらかといえば受動的な競争秩序の維持という範囲を超えている。この説に基づけば、意匠の「類似性」の範囲は、論理的には、その意匠が、新たな需要を生み出す美的感覚を備えた需要者と結びついているという解釈につながる。EU 意匠法は、意匠の「美的性質」に関し中立の立場を維持しており、法規定の文脈に照らした判断を公衆に委ねている。しかしながら、意匠が、日本の意匠法の下で保護されるには、視認し得る美感を起こさせるものでなければならない¹⁶⁵。また、意匠権の範囲も、その意匠が需要者の目を通して起こさせる美感に基づいて決定される¹⁶⁶。1959 年意匠法の下での美感の要件は、装飾美又は機能美のいずれかが存在すれば満たされる。美感とは、意匠が美的な感覚を備えることよりも、意匠の外観が人に「美的な感覚」を起こさせるように処理されて

¹⁶⁰ Kur and Levin (n 66) 14.

¹⁶¹ Kur and Levin (n 66) 16.

¹⁶² Kur and Levin (n 66) 17.

¹⁶³ Kur and Levin (n 66) 20.

¹⁶⁴ 昭和 34 年意匠法第 1 条は、「この法律は、意匠の保護及び利用を図ることにより、意匠の創作を奨励し、もって産業の発達に寄与することを目的とする」と規定する。意匠法の趣旨が、法理論的に議論されている。意匠法の趣旨に関する理論は、大まかに (1) 創作説、(2) 混同説、(3) 需要説の三つに分かれる。この分類法は、昭和 34 年意匠法の採択後に登場した。特許庁と裁判所は、これまでケース・バイ・ケースで対応し、意匠法の趣旨について正面から論じていない。日本法の下での意匠保護の根拠に関する議論については以下を参照のこと。Nakatsuji (n 100) 49.

¹⁶⁵ 意匠法第 2 条第 1 項

¹⁶⁶ 意匠法第 24 条第 2 項

いることをいう¹⁶⁷。したがって、この要件が主題の適格性の判断に果たす役割は実際には弱い¹⁶⁸。

意匠法では、問題の意匠と過去の意匠とを比較評価する一方で、製品の外観の小さな変化であっても、それが（EU 法の下でのように）マーケティング・ツールとして機能するか、（日本法の下でのように）目に訴える需要促進要因として機能する限り、新規かつ創作的とみなされ得る。その分野への寄与度は考慮されない。EU と日本の意匠法における創作性は、一定の架空の市場参加者、つまり EU における知識を有する利用者と日本における需要者の視点に立って裁判官により決定されるという法的構成をとる。

AI システムの場合、この二つの創作性がどう当てはまるのか。AI マシンに自己表現が存在しないのは自明である。AI に人間の指示した以上のことができるとは思えない。AI は、人間の自己表現欲求に奉仕する複雑な道具にすぎない。また人間の側でも、自動人形のように生きているわけではない。人間というものは、むしろ自由意思により日々の繰り返しから逸脱し、何か新らたなものを突如生み出す存在である。その創作性は自由意志と密接に関係し、これは AI の創作過程には見られない要素である¹⁶⁹。自由意志とは、「自分の選択や行動に対する支配権」と定義できる¹⁷⁰。支配権を有するということは、その行為者の選択と行動がその者自身により決定されることを意味する。これにはまず、何もしないことや別のことを選択する権限が含まれる。第二に、その行為者の行為の原動力が自身にある必要がある¹⁷¹。今日の既知の技術をもとに、これらの特性を有する自由意志をプログラミングすることはほぼ不可能である¹⁷²。自由意志とプログラミングとは、恐らく相反する概念であろう。技術的に見た現在の AI マシンは、まだ独自に主題を生み出すことで自己表現することを選択できる段階にはない¹⁷³。AI が仮に作品を創作することを選択したとしても、どのような種類の作品を創作するのかを決定する能力を備えない。AI は、人間のアーティストや創作者のように、何を、どう創作するのかしないのか、またどのような意匠をどのような方法で創作するのかしないのかについて完全に意味論的に理解することができない。Hertzmann がその論文¹⁷⁴で述べ、Cohen が AARON と呼ばれる自身の絵画生成コ

¹⁶⁷ 審査基準では、「美感」の概念を「美術品のように高尚な美を要求するもの」ではなく、「何らかの美感を起こすものであれば足りる」と定義する。意匠審査基準第三部第 1 章 2.4(1)。

¹⁶⁸ Motoyama (n 12) 397; Aso (n 41) 23.

¹⁶⁹ Marcus Du Sautoy, *The Creativity Code: Art and Innovation in the Age of AI* (Harvard University Press, 2019) 281-282.

¹⁷⁰ Timothy O'Connor and Christopher Franklin, 'Free Will' *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2020 Edition), Edward N ZALTA (ed), URL: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2020/entries/freewill/>. 自由意志に関する簡潔な研究については以下を参照のこと。Thomas Pink, *Free Will: A Very Short Introduction* (OUP, 2004).

¹⁷¹ O'Connor and Franklin (n 170) 2020.

¹⁷² Du Sautoy (n 169) 281-282. コンピュータが自由意志を備え得るかどうかについては、以下を参照のこと。Jerry Kaplan, *Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know* (OUP, 2016) 138-141; Margaret A Boden, *Artificial Intelligence: A Very Short Introduction* (OUP, 2018) 74-81.

¹⁷³ Du Sautoy (n 169) 281-282.

¹⁷⁴ Hertzmann (n 151) 20.

ンピュータ・プログラムから知った¹⁷⁵ように、人間には高品質の創作物を生み出す衝動と、創作性、成長、変化を理解したいという衝動が備わっている。

また、創作性は自律性にも関係する。哲学における自律性は、「自分自身である、すなわち自身から発し、操作又は歪曲しようとする外力によるものではない理由と動機に従って生き、自分自身のものとみなされる自分の人生を生きる能力、その意味で独立している能力」であると定義される¹⁷⁶。この定義では、自律性という概念を広い意味に理解している。この場合の自律性とは、人間の知性を活用できる生活のあらゆる側面において独立していることをいう。その意味で、それは自治、又は外部の指示や影響から独立して行動する能力を意味する。

Eliza Mik は、自律性の「規範的」側面と「技術的」側面とを区別している。（規範的な意味での）法学と哲学では、自律性の概念がほとんどの場合、人格と結び付けられている。

「人」であることの顕著な特徴が、当初の意図に応じて自らの決定を下し、それを説明し、判断を下す能力だと考えられている例が多い。現代社会では、人が、法的責任を負うことのできる「自律的な行為者」だとみなされている。自律性は、自由民主主義の制度的根幹でもある。自由民主主義では、自律性と切り離して権利義務について論ずることはできない。この意味での自律性は、「道徳的及び因果律的責任」を決定する手段として想定されている¹⁷⁷。コンピュータに関する自律性という用語の規範的効力は興味深い。この言葉がコンピュータに使われる場合、そのシステムが人間と同様であるか、さもなければ人間から独立していることが暗黙の前提とされており、その点でややばかばかしい¹⁷⁸。

技術的な文脈における自律性には規範的又は哲学的な意味合いがなく、生物学的又は機械的なシステムとその環境との支配関係を説明するための測定可能な属性を指す。自律性の技術的な意味が必然的に「自動化」と結びつけられ、同義に使われる例も多い。自動化とは、「タスクを機械化し、日常的な反復作業を定型化すること」である¹⁷⁹。自律性は、自動化の高度な形式だと考えられている例が多い。自動化とは、タスクを実行するための権限を、さまざまな度合い及び形式で、人間と技術との間で配分する又は割り当てることをいう¹⁸⁰。自動化が最小限にとどまる場合、人間が全ての決定を下し、全てのタスクを実行する。自動化の度合いが高まるにつれ、コンピュータの働きにより人間の意思決定の機会が限定されていく。このため、データを収集、分析、解釈し、その結果に応じた動作することに熟達するほど、そのシステムの自律度が上昇するとみなされる¹⁸¹。

¹⁷⁵ Harold Cohen, 'ACM SIGGRAPH Awards—Harold Cohen, Distinguished Artist Award for Lifetime Achievement' (2014) https://youtu.be/_Xbt8IzWxIQ?t=13m20s

¹⁷⁶ Christman John, 'Autonomy in Moral and Political Philosophy' The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2020 Edition), Edward N Zalta (ed), URL: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2020/entries/autonomy-moral/>.

¹⁷⁷ Eliza Mik, 'AI as a Legal Person?' Jyh-An Lee, Reto Hilty, and Kung-Chung Liu (eds), *Artificial Intelligence and Intellectual Property* (OUP, 2021) 422.

¹⁷⁸ Mik (n 177) 423.

¹⁷⁹ Mik (n 177) 423.

¹⁸⁰ Mik (n 177) 423.

¹⁸¹ Mik (n 177) 423-424.

Kyle Jennings は、行為者が創作的だとみなされるケースについて、次の三つの基準を満たせば、そのシステムが「創作上の自律性」を備えると述べる。

- **自律的判断** - そのシステムが、外部の意見を求めることなく、創作の好悪を評価できること。
- **自律的な変更** - そのシステムが、いつ、どのように変更するかを明示的に指示されることなく、自己の基準への変更を開始及び誘導できること。
- **非無作為性** - そのシステムの判断と基準の変更が純然たる無作為ではないこと。

これらの基準を AI にあてはめた場合、その AI が自らの基準を独自に適用し、変更できる必要がある。AI における創作上の自律性とは、プログラマーやシステム・オペレーターの意図に関係なくタスクを実行できる能力であり、これは、AI が、常時収集している判断に関わる見解への反応として、無作為ではない形で自己の選好を変更することを意味する。Jennings は、AI が創作上の自律性を備え得ると考える¹⁸²。

創作性は、それが何を生み出したのか、そしてどのように生み出したのかの両方の観点から判断される。この観点から、AI を「半自律型 AI」、「監督された自律型 AI」、「完全自律型 AI」の三つのタイプに分けることができる。半自律型 AI は、その環境を制御するものの、最終決定を下すのはそのプログラムを使う人間である。監督された自律型 AI は自ら行動し、決定するものの、人間が機械の動作を観察し、必要に応じて介入できる。完全自律型 AI は、自ら行動し、自ら決定し、人間が機械を一切制御できない。

完全自律型 AI はある意味で AGI に相当するとも言えるかもしれない。AGI は、人間が行うことのできるあらゆる知的タスクを効果的に実行できる可能性がある。AGI は、あらゆる分野で人間の創作者と競争していく。それとは対照的に、既存の ANI システムは、作品を創作する能力が限定されているか、特定分野でしか活動できない。これらの AI システムは、一定の印象的な意匠や創作物を生成した。しかしながら、特に最も高度かつニューラル・ネットワークと協働する AI は、予測不可能な組合せを創作する目的で設計され、それを使うアーティストがその目標を設定している。これらのシステムにより生成される画像は、実際には、アルゴリズムに基づき逸脱する元になるデータ・ポイントの編集物にすぎない¹⁸³。David Gunkel が次のように指摘することは正しい。

「コンピュータ・システムは、どれほど自動的、独立、あるいは自律的に見えようとも、自律的かつ独立した行為者にはなり得ない。他のあらゆる技術的成果と同様に、常に人間の意思決定と行動のための道具であり、未来永劫そうあり続けるだろう。機械から何かが生じた場合、それに対応し、機械の作為又は不作為に責任を負う存在、つまり人間が常に存在する」¹⁸⁴。

¹⁸² Kyle E Jennings, 'Developing Creativity: Artificial Barriers in Artificial Intelligence' (2010) 20 *Minds & Machines* 490, 499.

¹⁸³ Mik (n 177) 430.

¹⁸⁴ David J Gunkel, 'Computational Creativity: Algorithms, Art, And Artistry' in Eduardo Navas, Owen Gallagher / xtine Burroughs (eds), *The Routledge Handbook of Remix Studies and Digital Humanities* (Routledge, 2021) 391.

したがって、AI 技術単独で作品を創作し、より広範な創作エコシステムの一部を形成することはない¹⁸⁵。こうした役割に基づき、AI は、新規性と独創性に必要とされる自由で創作的な選択を意識的に行う能力を備えない。また、デザイン分野に関し、新規性が独自性や美感を満たすような形でファッショナブルかつトレンド的な製品を創作するものとして観察することもできない。したがって、今日の AI に観察される創作性を発動させ、これに指図するのは「人間のコード」¹⁸⁶である¹⁸⁷。半自律型 AI 技術又は監督された自律型（又は ANI）AI 技術の場合には、意匠の創作過程に参加する主体を特定する必要がある。そのようなケースでも、人間の行為者が創作性の構想段階と編集段階に重要な役割を果たす。そこで次の二番目の問題へとつながる。

2. 意匠の創作過程に参加する主体が存在するか。

問い 2： 意匠の創作過程に参加する主体（法人か自然人かを問わない）が存在するか。

これらの主体を特定する際、AIPPI 調査に対する英国 AIPPI グループの回答がヒントになり得る¹⁸⁸。この英国グループは、AI に関係する主体を次のように列挙している。

1. AI プロジェクトに投資する投資家、すなわち（金銭的、人的、技術的なものであるかを問わず）資源を投資する者。
2. AI プロジェクトのアレンジャー、すなわち必要な手配に責任を負う者。
3. AI のコード作成者、すなわち主題の創作に使われる AI のコードを作成する者。
4. AI の目標の設定者、すなわち AI が達成すべき目標を設定する者。
5. AI のデータの選択者、すなわち AI への入力データを選択する者。
6. AI のトレーナー、すなわちさまざまな技法により AI のトレーニングを行う者。
7. AI の出力の選択者、すなわち AI によって生成された多数の作品の中から、定性的に又は美的観点から創作物を選択する者。

英国グループは、AI によって生成された創作物に関する新たな関連権を創設するための可能性のあるアプローチとして「近接性（proximity）」アプローチと「投資（investment）」アプローチの二つを明らかにしている。

近接性アプローチの場合、そのような権利の所有者は、その創作的成果に最も密接に関連する自然人であっても法人であってもよい。このアプローチは、創作性が奨励され、報

¹⁸⁵ Mik (n 177) 433.

¹⁸⁶ Du Sautoy (n 169) 281.

¹⁸⁷ 一部の学者は、AI による制作過程が依然として人間の制御下にあると考えている。例えば、以下を参照のこと。Jane Ginsburg and Luke A Budiardjo, 'Authors and Machines' 2019 34(2) Berkeley Technology Law Journal 343-456; Samantha Fink Hedrick, 'I Think', Therefore I Create: Claiming Copyright in the Outputs of Algorithms' (2019) 8(2) NYU Journal of Intellectual Property & Entertainment Law 324-375.

¹⁸⁸ AIPPI の調査票への英国グループの回答については以下を参照のこと。
<https://aippi.soutron.net/Portal/Default/en-GB/RecordView/Index/261>

われるべきだという思想を前提にしている。それには、事件ごとに権利の帰属を適切に決定するための事実確認が必要になる¹⁸⁹。このアプローチの下では、主題の創作過程への寄与度を考慮し、次の者が作品の創作者となり得る。(i) AI のコード作成者、(ii) AI の目標の設定者、(iii) AI のデータの選択者、(iv) AI のトレーナー、(v) AI の出力の選択者。

投資アプローチでは、作品の創作に必要な手配を行う自然人又は法人が権利者となる。このアプローチにおける投資は資金投資に限定されず、より広い意味に理解され、AI のトレーニングに利用できる人的及び技術的な資源への投資も含まれ得る。英国グループは、AI によって生成された創作物を、AI 開発者によるこの技術への投資を認識するための存続期間が 25 年間の新たな権利により保護することを提案している。

おそらくは近接性アプローチよりも確実性が高いため、英国グループは投資アプローチの方を推している¹⁹⁰。このアプローチの下では、次の者に権利が帰属する可能性がある。

(i) AI プロジェクトへの投資家、(ii) AI プロジェクトのアレンジャー。

次の七つのタイプの使用は、これらの主体が、意匠の創作過程に AI システムを採用し、意匠権を侵害しかねない方法で第三者の意匠を用いるケースである。ここでいう創作過程は、(i) 構想、(ii) 制作、(iii) 編集の三つの段階に分けることができる。創作過程は一般に反復的なプロセスであり、構想、制作及び編集というサイクルが繰り返される¹⁹¹。

第一段階 構想：構想とは、「作品の設計や計画を生み出し、練り上げること」をいう。この段階でなされる創作的行為は、単なる意匠に関する一般的な着想の形成を超えたものである。構想には、ジャンル、スタイル、技法、素材、道具、形式等の選択など、創作者の側で行う意匠に関わる詳細な選択が含まれる¹⁹²。この段階でなされる行為は次のとおりである。

使用 1：これは、意匠を生成するための AI モデルを作成する行為をいう。これには、仕様書やフローチャートなど、AI プログラムによるデザインの準備資料に第三者の資料を組み込むことで、アルゴリズムを構成し、AI プログラムのコードを記述するケースが含まれる。この段階に関与する人間の主体は、AI の目標の選択者、AI のコード作成者、及び創作者（デザイナー）である。

使用 2：これは、トレーニング・データのデジタル・コーパスを収集し、そうしたトレーニングの準備段階において、選択した既存の意匠（又は著作物）をデジタル化及び又は複製するケースである（デジタル化、ラベル付け、編集）。この段階に関与する人間の主体は、AI データの選択者と創作者（デザイナー）である。

¹⁸⁹ *Ibid.*

¹⁹⁰ *Ibid.*

¹⁹¹ Bernt Hugenholtz, João Pedro Quintais and Daniel Gervais, ‘Legal Analysis’ in European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, C Hartmann, J Allan, P Hugenholtz *et al*, *Trends and developments in artificial intelligence : challenges to the intellectual property rights framework: final report* (Publications Office, 2020) 79.

¹⁹² Hugenholtz, Quintais and Gervais (n 191) 79.

使用 3：これは、収集されたデータを使用して AI システムのトレーニングを行い、ニューラル・ネットワークにおけるトレーニング中に画像の中間的複製物を無断で作成するケースである。この段階に関与する人間の主体は、AI のトレーナーと創作者（デザイナー）である。

第二段階 制作：制作段階では、構想段階でその概要を決めた作品の意匠と計画を意匠の草稿に変換する¹⁹³。この段階でなされる行為は次のとおりである。

使用 4：これは、ニューラル・ネットワークによる制作中に画像の中間的複製物を無断で作成するケースである。この段階に関与する人間の主体は、AI のコード作成者及び創作者（デザイナー）である。

使用 5：これは、より良好な結果を得るためにアルゴリズムを微調整し、AI プログラムのコードを書き換える段階である。この段階に関与する人間の主体は AI のコード作成者であり、創作者（デザイナー）が関与する場合もある。

使用 6：これは、AI によって生成された元の意匠の要素を再現する派生画像を生成する行為をいう。この段階に関与する人間の主体は、制作の監督者としての創作者（デザイナー）である。

第三段階 編集及び実装：これは、意匠を顧客に提供する前の最終仕上げの段階である。最終仕上げ段階では、意匠を最終的な形にするためのあらゆるポストプロダクション活動を含む、集中的な編集、書式設定、フレーミング、整形、カラー設定、フィルタリング・プロセスなど、高度に創作的な選択が必要になる¹⁹⁴。この段階を終えると、生成された意匠が製品に実装される。この段階でなされる行為は次のとおりである。

使用 7：これは、AI によって生成された意匠の中から製品に実装する最終出力を選択し、編集する行為をいう。この段階に関与する人間の主体は、創作者（デザイナー）、AI プロジェクトへの投資家、AI プロジェクトのアレンジャーである。

AI によって生成された主題の創作に寄与した主体が特定されれば、三番目の問いに進む。

3. AI によって生成された意匠が保護と侵害責任を認め得る対象となるのか。

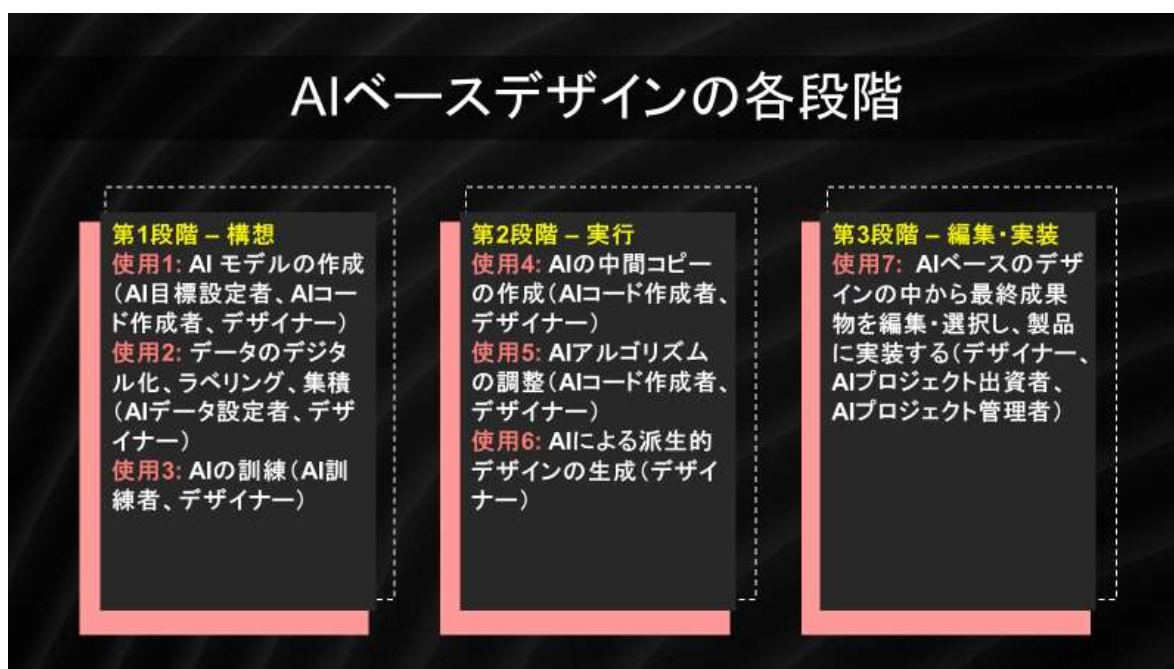
問い 3：AI によって生成された意匠が、権利保護・侵害責任を觀念できる法定の基準を満たすか。

¹⁹³ Hugenholtz, Quintais and Gervais (n 191) 80.

¹⁹⁴ Hugenholtz, Quintais and Gervais (n 191) 80-81.

この問いに答えるためには、侵害が成立するための EU 及び日本の意匠法の下での要件を満たすかどうかを確認しなければならない。AI によって生成された主題がこれらの要件を満たす場合、近接性アプローチについて特定された 5 人の主体の誰に責任が帰属するのかを決定するために意匠が最終的な形を取ることに、AI が寄与したかどうかを調べなければならない。それぞれの使用につき、その具体的状況を考慮し、この問いへの答えを見出すことが適切であろう。

侵害責任を判断する場合、侵害を構成する可能性のある七つのタイプの使用と上記の 5 名の主体との組合せにつき以下のように考えることができる。侵害責任を判断するには、まず、これらの行為が法的な意味における侵害を構成するかどうかを評価しなければならない。



この観点から、EU と日本のいずれの意匠法の下でも、(物品の意匠の場合であれば) 意匠が製品に物理的に具現化され、関連する仮想的な人物、つまり知識を有する利用者又は需要者が (物品、建築物、図形画像の意匠の場合であれば) 視認できる場合に侵害が発生したと考えられる。侵害を立証するには、問題の意匠が、欧州連合域内の知識を有する利用者に異なる全体的印象を与えないこと、また日本の需要者の目に異なる美感を起こさないことを証明することが決定的に重要である。使用 1 から 6 までは、意匠の製品への使用に該当しない。また、「製品の取引」でも、意匠出願書類における使用でもない。これらの使用は、デジタル化又はデータのコンピュータ処理のいずれかに分類できる。視認できない意匠のデジタル形式での使用は、特に使用 1 から 6 までの場合であれば、直接侵害と

みなされるべきではない¹⁹⁵。これらのケースでは、業を目的とする製品を伴わない形でのデータの使用しか行われていない。さらに、仮に製品が存在したとしても、物理的な製品と混同する人はほとんどいないため、知識を有する利用者にとっての全体的印象又は需要者に起こさせる美感が異なる¹⁹⁶。使用 1 から 6 までは、製品の意匠の業としての使用を伴わないデジタル化及びデータのコンピュータ処理であり、そのため EU 法と日本法のいずれの下でも意匠権侵害とはならない。

使用 7 に該当する場合、派生意匠に既存意匠の全体又は一部が組み込まれた場合に侵害となる可能性がある。例えば、AI は、(丈、袖や襟の種類など) 意匠要素全体を備えたドレスを生成できる。あるいは、ファッションを創作する際に (意匠保護が主張又は登録されている同一の模様をハンドバッグに用いる場合、T シャツに同様の方法で同一のプリントを使う場合、又は同様の方法で衣類の同一の特徴や付属品を使う場合など) 第三者の意匠を組み込む可能性もある。いずれの場合も、使用 7 が侵害に該当するには、AI によって生成された派生意匠が、知識を有する利用者に類似の全体的印象を与えるか、需要者の目に同様の美感を起こさせる必要がある。現在の AI システムは、先行技術が存在しない空間で意匠を生成するように自動化されているため、こうしたことはめったに起きない。それが起きた場合、そのような方法で AI システムを利用した創作者は、派生意匠を製品に適用しないことで責任を免れることができる。そうしなかった場合には、EU 法の下での意匠権侵害を構成し、適法と認められるには例外に該当するものでなければならない可能性がある。

使用 1、4、及び 6 が日本法で定義される間接侵害を構成するかどうかを判断する必要がある。間接侵害の主張を立証するには、問題の AI システムが、意匠を侵害するため「にのみ」作成又は用いられることを証明する必要がある。AI システムは、多くの商業分野でさまざまな目的に利用されている。したがって、これらのシステムが違法行為を促進するために明示的に製作されたと主張することはできず、このため、使用 1、4、及び 6 を一種の間接侵害に分類することはできない。同様に、裁判において、前述の主体が第三者のコンテンツを模倣する目的で AI システムを意図的に利用したという決定的証拠を提出することは極めて困難である。さらに、直接侵害が存在しない状況で、使用 4 及び 6 が間接侵害を構成すると主張することには問題が多い。

次に、侵害責任の判断に伴い、どの主体に責任を負わせるべきかが問題になる。現代の創作者は、グローバルにつながり、文化的に多様で、技術的に進歩した世界で仕事をしている。その創作物は、それまでの世紀に存在した限界に挑戦し続ける素材、手法、概念、

¹⁹⁵ Margoni (n 72) 232.

¹⁹⁶ Margoni (n 72) 232. 以下も参照のこと。Ana Nordberg and Jens Hemmingsen Schovsbo, 'EU design law and 3D printing: finding the right balance in the new e-ecosystem' in Rosa Maria Ballardini, Marcus Norrgård and Jouni Partanen (eds), *3D printing, intellectual property and innovation – insights from law and technology* (Wolters Kluwer, 2017) Chapter 13. (意匠のデジタル形式への変換と複製が侵害となるはずだと述べる)。

テーマのダイナミックな結合である。現代の創作者は、この多様かつ折衷的な環境の中で、自らの創作物を「プロジェクト」や「プロセス」といった表現で説明する例が多く、最近ではそれが意匠創作の最も顕著な特徴となっている。この共通表現は、「作品」又は「対象」という概念から「プロジェクト」又は「プロセス」への散発的な転換を示すものであり、創作者の概念言語の一部となっている。この修辭的な転換は、特に AI によって生成された意匠の現場で目につく。

プロジェクト又はプロセスという概念に伴い、それぞれのプロジェクトとプロセスを管理する中心的な存在又は監督者、つまり主任創作者が登場する。この種の共同創作物における意匠権侵害を確認する場合、1 人又は複数の主任創作者の指示又は指導の下で創作された意匠と、創作を管理するそのような主任創作者を特定することがほぼ不可能な意匠とを区別するべきである。誰が侵害の疑いのある共同意匠の主要な寄与者とみなされるかは、個々の状況で異なるため、ケース・バイ・ケースで判断しなければならない。

意匠の創作に AI を利用する多くのプロジェクトでは、創作過程全体を主導する主任創作者が存在する場合が大半である。多くの状況の下で、主任創作者は、近接性アプローチとの関連で説明した 5 人の主体の役割を全て引き受けるものの、それと同時に AI の出力の選択者を常に兼務する。そのような場合であれば、主任創作者に責任を帰属させることができる。これは、主任創作者が専ら創作過程に関与し、創作に関する初期の決定と最終決定に強い発言力を有する事実に由来する。他の関係者による意匠の創作への関与は技術支援にとどまる。

しかしながら、関係する五つの主体が AI を利用しつつ、緊密に組織化された集団としてそれぞれの所定の役割を果たして意匠を生成するケースもある。このような状況では、AI を使った意匠生成のフローは、創作過程のそれぞれ段階に応じたこれらの主体による創作への協調的な寄与によるものである。具体的に言えば、創作過程の構想段階では、AI のコード作成者、AI の目標の選択者、AI のデータの選択者、AI のトレーナーが積極的な役割を果たす。その後、制作段階では、適切と判断されれば、AI のコード作成者が、一定の方向づけをするために AI アルゴリズムを微調整する。編集段階では、AI の出力の選択者が創作者として機能し、AI による出力の中から展示又は使用に最適な意匠を選択する。その場合、AI の出力の選択者が引き続き最終決定権を有するものの、完成した意匠は、全面的にこれらの主体の相補的な寄与による独自の結果である。これらの主体が協力し、それぞれ単独では決してなし得ない意匠が開発される。そのような場合でも、近接性アプローチで特定された 5 人の主体の行為と製品の最終的な外観の開発との間に相関関係があるため、主任創作者が存在しない場合には、これらの主体の全てが共同創作者、したがって侵害者とみなし得る。

AI によって生成された意匠が、投資アプローチで特定され、使用者となった 2 人の主体の管理下で創作された場合には、EU 加盟国の国内意匠法がこれらの行為に対する附帯責

任を定めている限り、意匠権侵害に対するこの2名の責任を問える可能性がある。これとは対照的に、日本の民法では、被用者がその事業の執行について第三者に加えた損害について使用者が賠償する責任を負うと規定する¹⁹⁷。ただし、使用者が、被用者の選任及びその事業の監督について相当の注意をした時、又は相当の注意をしても損害が生ずべきであった時は、その責任を免除される¹⁹⁸。使用者が被害者に賠償すれば、被用者に対する求償権を行使できる¹⁹⁹。日本法における使用者責任の概念は、かつては被用者の選任又は監督の過程における使用者の過失に基づく自己責任だと認識されていた²⁰⁰。現在の通説によれば、この条文は、代位責任の概念を規定したものである。言い換えれば、通説は、他者を雇用することで利益をあげたい使用者が、その商業活動の過程で生じた一切の損害について責任を負うべきであることを示唆する²⁰¹。この責任の根拠には、使用者であれば、損害をもたらした行為を防ぐために適切な措置を講ずることが可能であったはずだという点も含まれる²⁰²。この文脈で使われる「事業」という用語に含まれるのは商業又は営利事業のみではない²⁰³。使用者責任は、被用者に不法行為責任があることを前提としており、したがって被用者の行為が不法行為要件を満たさなければならない²⁰⁴。日本法の下で、不法行為には従来四つの要素があると考えられてきた。まず、不法行為者に過失があること、つまり、その行為者に故意又は過失があったこと。第二に、その行為が不法であること。第三に、不法行為と損害との間に因果関係が存在すること。最後に、損害が発生していること²⁰⁵。日本の裁判所は当初、使用者責任が認められるケースを被用者の行為が使用者の事業と「密接不可分」の場合に限定していた²⁰⁶。しかしながら、裁判所は1920年代にこの立場を改め、使用者責任をより広範に認めるようになった。裁判所は、「その事業の執行について」という表現をかなり広く捉え、事業取引以外のケースにもあてはめている²⁰⁷。自動車の販売会社の被用者が、会社の自動車を無断で運転中に人を死亡させた事件がある。最高裁判所は、使用者の事業の態様と規模を考慮し、被用者の行為がその外形を捉えて被用者の職務行為の範囲内に属すると判示した²⁰⁸。この観点に立つと、AIによって生成された意匠が、投資アプローチにおける使用者とされる2人の主体の監督下で作成された場合、日本では、それらの主体が意匠権に対する侵害責任を問われる可能性がある。

¹⁹⁷ 民法第715条第1項

¹⁹⁸ 民法第715条第1項

¹⁹⁹ Hiroshi Oda, *Japanese Law* (OUP, 2021) 204.

²⁰⁰ Oda (n 199) 204.

²⁰¹ Oda (n 199) 204-205.

²⁰² Oda (n 199) 205.

²⁰³ Oda (n 199) 205.

²⁰⁴ Oda (n 199) 205.

²⁰⁵ Oda (n 199) 192.

²⁰⁶ Oda (n 199) 205.

²⁰⁷ Oda (n 199) 205-206.

²⁰⁸ 最高裁昭和39年2月4日判決、民集18巻2号252頁

V. 政策課題

1. 意匠保護に対する規制上のアプローチ

(1) AI 及び知財に関する EU の政策

EU では、2016 年から 2020 年にかけて、特に欧州議会と欧州委員会により、AI の規制に関する EU 諸機関レベルの重要かつ包括的な政策文書が作成された²⁰⁹。その一方で、EU の諸機関は、利害関係者フォーラムを主催し、AI に特化した意見公募を開始した。これらの活動により重要な対話が始まり、人間中心の AI の開発及び使用に関する EU の目標が定まった。

欧州委員会は 2021 年 4 月、AI 規制枠組み規則案を発表した²¹⁰。欧州議会は最近、この文書を世界初の包括的な AI 法となる EU 人工知能規制法として承認した²¹¹。最終的な法形式に関する EU 加盟国との協議が評議会内で始まる。本年末までに合意に達することを目指している。この新たなルールは、AI によるリスクの度合いに応じたプロバイダーと使用者の義務を定めている。この規則案は、AI システムの安全性を確保することを目的としている。EU AI 法は、四つのリスク・カテゴリーを中心に構築された精緻な「製品安全枠組み」を導入している。まず、政府の運営する社会的グレーディング、リアルタイム及びリモートでの生体認証システムなど、許容できないリスクを生み出す AI システムは禁止されている。第二に、求職者を格付するための履歴書スキャン・ツールなどのハイリスクの AI システムは、一定の法的義務及び規制に適合しなければならない。第三に、チャットボットなど限定的リスクの AI システムには、それに応じた透明性義務が適用される。最後に、最小限のリスクの AI システムは、原則として規制監視を受けない。したがって、AI 法が規律するのは損害が発生する前（事後）に講ずるべき措置であり、損害が発生した後（事後）に生ずる責任には対処していない。

AI に対する EU のアプローチの重要な特徴は、他の地域から学び、世界的に協力することである²¹²。EU は、自らを市場規制者であると同時に規範設定権力と位置づけ、将来に向けて AI 戦略の策定に倫理的、人間中心、かつ価値観に基づいたアプローチを採用している²¹³。

²⁰⁹ これらの文書の概要については以下を参照のこと。Jędrzej Niklas and Lina Dencik, 'European Artificial Intelligence Policy: Mapping the Institutional Landscape' Working Paper DATAJUSTICE project (DATAJUSTICE, 2020); Inga Ulnicane, 'Artificial intelligence in the European Union: Policy, Ethics and Regulation' in Thomas Hoerber, Gabriel Weber and Ignazio Cabras (eds), *The Routledge Handbook of European Integrations* (Routledge, 2022) 254-269.

²¹⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>

²¹¹ 承認された文言については以下を参照のこと。 https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.pdf

²¹² Ulnicane (n 209) 265.

²¹³ Ulnicane (n 209) 265-266.

EU 文書の大半は、AI によって生成された主題の知的財産権保護に直接言及していない。しかしながら、欧州議会は、2017 年 2 月 16 日に発出された「ロボティクスに係る民法規則に関する欧州委員会への提言を伴う決議」の中で、ロボティクスが採用され得る多様なセクターに適用される知的財産への水平的かつ技術的に中立なアプローチを支持するよう欧州委員会に求めた²¹⁴。この文書に続いて、欧州議会法務委員会が作成した「ロボティクスにかかる民法規則」に関する説明声明が発表された。この声明は、「コンピュータ又はロボットにより制作された著作権の対象となる作品につき、「独自の知的創作物」の基準を精緻化すること」を提案している²¹⁵。

2019 年 2 月 12 日、「人工知能とロボティクスに関する包括的な欧州産業政策」に関する決議が欧州議会で採択された。この決議は、「ロボティクスが採用され得る多様なセクターに適用される知的財産への水平的かつ技術的に中立なアプローチ」を求める先の要求を繰り返し、AI の開発を規律するための知的財産権に関するルールの関連性と効率性を監視する必要性を強調するものだった²¹⁶。

欧州議会は 2020 年 10 月 20 日、「人工知能技術の開発に関する知的財産権」についての別の決議を採択した²¹⁷。AI によって生成された主題に関し、欧州議会は次のように述べる。

「AI 技術によって生成された技術的創作物への投資を奨励し、市民、企業及び（当面は AI 技術の主要な使用者となるため）発明者にとっての法的確実性を高めるために、この形態の創作物が知的財産権法の枠組みの下で保護されなければならないという視点に立ち、自然人と結びついた独創性の原則を遵守するため、また「知的創作物」という概念が作者の人格権に関わるため、人工的な行為者及びロボットにより自律的に生成された作品が著作権保護を受けられない可能性があると考え、AI によって生成された作品が著作権保護の対象となり得ると考えられる場合には、欧州連合域内で当該作品に適用される共通かつ統一的な著作権規定への水平的かつ証拠に基づく技術的に中立なアプローチを支持するよう欧州委員会に求め、その作品を適法に創作した自然人又は法人にのみ、また、著作権により保護される素材が使われている場合には、著作権に関する例外又は制限が適用される場合を除き、著作権所有者の承諾を得ている場合にのみ、権利を帰属させることを勧告し、投資を奨励し、イノベーションを促進しつつ、データへのアクセスとデータ共有、オープン・スタンダード、及びオープンソース技術を促進する重要性を強調する」

²¹⁴ ロボティクスにかかる民法規則に関する欧州委員会への提言を伴う欧州議会決議（2015/2103(INL)）（欧州議会、2017 年 2 月 16 日）136-137 項。

²¹⁵ 欧州議会 JURI、説明声明、（欧州議会 2017 年）。

²¹⁶ 欧州議会「人工知能とロボティクスに関する包括的な欧州産業政策に関する決議（2018/2088(INI)」（2019 年 2 月 12 日）

²¹⁷ 欧州議会「人工知能技術の開発に関する知的財産権についての決議」（2020/2015(INI)）（2020 年 10 月 20 日）、P9_TA-PROV(2020)0277。

欧州委員会は最終的に「人工知能の動向と発展 - 知的財産権の枠組みへの挑戦」と題する報告書を発表した。同報告書は、AI によって生成された出力が EU 著作権法の下で保護される著作物と認められるには、4 段階の基準を満たす必要があると述べる²¹⁸。

その一方で、AI システムにより引き起こされる損害に特化した新たな非契約民事責任ルールを採択する人工知能責任指令が欧州委員会により提案されている²¹⁹。提案されている AI 責任指令のねらいは、AI システムを所有又は利用する個人の民事責任に関する一貫性のあるルールを確立することにある。この指令案は、製造物責任指令（PLD）の原則²²⁰に沿って、AI 法案で概説されているハイリスク区分に関する規定の基準を遵守している。指令案は、被告から証拠を入手する原告の権利に関する指針の法的根拠となるものである。これらの規則により、原告（となり得る者）が、損害を引き起こす疑いのある特定のハイリスクの AI システムに関する重要な証拠の開示を請求することが可能になる²²¹。被告による証拠の開示及び保全を監督し、義務付ける責任は国内裁判所にある。被告が証拠の提出に関する裁判所の命令に従わなかった場合には、被告が注意義務に違反していたとみなされる。被告には、原告の前提に反する証拠を提出することで、その前提に抗弁し、反証する機会が与えられる²²²。

さらに、指令案では、被告の行為と AI システムによって生成された成果との因果関係に関する反駁可能な推定が用意されている²²³。この推定が適用されるには、次の三つの前提条件が満たされなければならない。(1) 被告の過失を示す証拠を原告が提出すること、(2) その過失が AI システムの出力又は障害に影響を与えた合理的な可能性が存在すること、(3) AI の出力又は障害から損害が生じた事実を原告が証明すること。現在審議されている AI 法で概説されている限定的リスクの AI システムとの関連では、因果関係を証明することが原告にとって過度に困難であると国内裁判所が判断した場合にのみ因果関係に関する推定が適用される²²⁴。上記を例外として、AI 責任指令案は主にハイリスクの AI シス

²¹⁸ European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, C Hartmann, J Allan, P Hugenholtz *et al*, *Trends and developments in artificial intelligence : challenges to the intellectual property rights framework: final report* (Publications Office, 2020) 116-117, <https://data.europa.eu/doi/10.2759/683128>.

²¹⁹ 指令案の文言については以下を参照のこと。

https://commission.europa.eu/business-economy-euro/doing-business-eu/contract-rules/digital-contracts/liability-rules-artificial-intelligence_en

²²⁰ 欧州委員会は PLD の改正案を 2022 年 9 月 28 日に提出した。改正案の目的は、デジタル時代の要請に指令を適合させることである。製造物責任指令の改正案では、損害、製品、欠陥、責任を負う者の定義が拡張された。欧州司法裁判所による主流の裁判例によれば、PLD は物に適用される。PLD の改正案は、特に無形のソフトウェアとデジタル製造データを製品の定義に含める。改正案は、「製品」の範囲を広げ、無形のソフトウェアとデジタル製造ファイルを含める。製造者責任は、消費者の期待する安全性を欠く製品という形で定義される欠陥製品に関し発生する。改正案は、製品の欠陥を判断するために使われる状況の一覧をさらに拡張し、表示、使用、不正使用、学習能力、製品の市場投入時を含めた。責任を負う当事者が製造事業者から販売事業者にまで拡大された。

²²¹ AI 責任指令案第 3 条

²²² AI 責任指令案第 3 条(5)

²²³ AI 責任指令案第 4 条(5)

²²⁴ AI 責任指令案第 4 条(5)

テムに適用される。AI によって生成された意匠や著作物から派生する責任に直接言及する規定が存在しない点に注意する必要がある²²⁵。

（２）AI と知財に関する日本の政策

日本の知的財産戦略本部は「新たな情報財検討委員会、検証・評価・企画委員会」の設置を進めた。新たな知的財産制度のための規制整備を目的とし、委員会が 2017 年 3 月に報告書がとりまとめた²²⁶。報告書は、データ・人工知能（AI）の利活用促進により産業競争力を強化することを主な目標に掲げている。

知的財産戦略本部によれば、AI により自律的に生成された知的財産の成果物は、個人としての人間が生み出した知的財産の成果物と同等のものは認識されないという。そのような形態の知的創作性は著作権保護の枠内にはないため、日本の既存の知的財産法では保護されない。さらに、今後数年間に、AI により生成され、著作権により保護される素材の制作が著しく増えることが予想される。

したがって、日本では、著作権、産業財産権等その他の知的財産に関し、あらゆる新たな「情報財」を効果的に保護できる新たな知的財産枠組みの検討と発展に取り組む必要があると考えられる。知的財産戦略本部は、結論として、以下の課題に重点を置きつつ、前記問題に優先的に対処することとした。

- 知的財産としてのデータや AI が最大限利活用され、幅広い産業分野において付加価値が創出され、産業競争力強化が図られること。
- 保護の必要性和データや AI の効果的な利活用との調和の取れたバランスを確立すること。そのために、データや AI に関する当事者の投資活動等が適切に保護されるとともに、円滑かつ積極的な利活用がなされるバランスの取れた仕組みを目指すこと。
- 経済・産業のグローバル化がますます進展している中、データや AI の前提であるデジタル・ネットワークに関する制度をどのようにすべきかについては国境を超えた課題であることを踏まえ、「国際的な視点」を踏まえた仕組みとすること。

2. インタビューから得た知見

AI を使って開発された意匠に関連する責任の問題について理解するため、研究の一環としてインタビューを系統立てて実施した。金沢工業大学大学院イノベーション・マネジメ

²²⁵ AI の責任に関する EU のアプローチの広範な分析については以下を参照のこと。Maria Lillà Montagnani & Marie-Claire Najjar, The EU Regulatory Approach(es) to AI Liability, Stanford-Vienna European Union Law Working Paper No. 76 (2023).

²²⁶ 知的財産戦略本部、新たな情報財検討委員会、検証・評価・企画委員会
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tyousakai/kensho_hyoka_kikaku/

ント研究科の杉光一成教授（知的財産法）を含む2名の専門家にインタビューを行った。もう一人は、大阪大学法学部（知的財産法）の青木大也准教授である。

（1）杉光一成教授へのインタビュー

このインタビューは、「完全にAIで生成されたデザインは、日本の法律で保護を受けられるのか」という質問から始まった。杉光教授の回答は、おおむね以下のとおりであった。

「法律の専門家は、この質問に対して否定的な回答をするだろう。これは意匠法に由来する。意匠法3条1項の規定によれば、意匠登録を受ける権利を有する者は意匠の創作者である。意匠の創作者は原則として特許法と同様に自然人であることが想定されている。AIは自然人ではないため、意匠権を主張し、意匠登録を行う法的能力を有していないように一応考えられる。一方、日本の著作権法は、アイデアと感情という概念に言及しており、これらの概念はAIには縁遠いものである。第2条1項では意匠が定義されている。意匠法第2条第1項によって意匠の定義が規定されているが、意匠の定義は、特許法と異なり、創作の概念について言及していない。したがって、AIが生成したデザインが意匠法上の意匠と認められる余地はなくはない。創作の概念は、特許法や実用新案法の法的枠組みの中では定義規定で言及されている。この点において、「創作」の文言がない意匠法の定義は明確な特徴を呈している。例示的な事例を用いてこの概念を説明させていただきたい。AI技術を利用して自動車の形状を生成する場合を想定してみる。意匠登録を出願する際には、その意匠がミニチュアカーなのか本物の自動車なのかを特定（選択）する必要がある。学者の中には、このような選択も創作であると考える人もいる。この考え方によれば、AIが形状を生成しているがそれをどの対象物に応用するかという点で創作していると認められるので、3条1項柱書でいう「意匠を創作」したとして意匠登録を受ける権利が認められる余地がある。しかし、私自身は、この場合の選択自体には創作性はないと考えている」。

また、インタビューでは、先に述べた、AIシステムを設計に利用することにより意匠権を侵害する可能性のある三つの段階における7タイプの「使用」についても検討した。杉光教授の回答を要約すると以下のとおりである。「まず、前提条件からお話したい。著作権法と意匠法では、侵害の解釈に違いがある。著作権法の下で侵害が成立するためには、既に存在する著作物への依拠が必要である。これに対し、意匠法では、既存の意匠への依拠について言及されていない。その代わり、侵害とされる意匠と登録意匠との間に類似性がある場合に侵害が生じる。デジタル化そのものを侵害とみなすことはできない。図形画像を収集することも侵害には当たらない。CADで作成されたデータの使用は、状況によって意匠法第38条の間接侵害に当たる場合がある。著作権法とは対照的に、ただ複製するだけでは、意匠法上の侵害とはみなされない。侵害が発生するのは、ある意匠が製品に実装されたり、視覚的な画像が画面に表示されたりした場合である。そのため、使用1～使用7は、

AIによって生成された意匠が製品に適用されたり、画面に表示されたりしなければ、侵害とみなされることはない」

インタビューの中で提起されたその他の論点は、より政策的なものであった。意匠法におけるテキスト・データマイニングの例外の採用、AIシステムに対して法人格を付与する可能性、AIが知的財産権法に与える影響を規制するための将来の政策オプションなどである。杉光教授の回答を要約すると以下のとおりである。「意匠法には、テキストマイニングやデータマイニングの例外を設けるニーズはない。なぜかという、登録意匠のデータをデジタル化して収集することは侵害に当たらないからである。そのような例外を適用する必要がないのである。AIに法人格あるいはそれ以外の人格を持たせることにどのようなメリットがあるのか、私にはよくわからない。私の専門外ということもあり、お答えすることは難しい。ただ、現在の法制度はAIシステムを考慮していないため、何らかの法改正は必要だと思われる。著作権法は、何度か改正が行われてきた。ほとんどがパッチワークのような状態である。AIは新たな問題をもたらすので、このようなアプローチは適切ではない。AIが知的財産権法に与える影響を規制するためには、包括的な法改正が必要だと思う。AIによって生成された意匠は、既に登録されている可能性がある。著作権とは異なり、意匠は機能性を重視している。AIは人間工学にとって重要である。例えば、より快適な椅子の制作にAIを使用することは有益であり、既に実現されている。AIが知的財産法に与える影響はこれまでに最大となっており、過去最大の波、最大の挑戦であるといえる。したがって、私たちにとっても、AIがこの世界に何をもたらすかを考えるチャンスである。私たちは、知的財産法におけるAIの位置づけを考えていく必要があるだろう。これは過去100年間で最大の挑戦である」

（2）青木大也准教授へのインタビュー

完全にAIによって生成された意匠の権利帰属に関する質問について、青木准教授の見解を要約すると以下のとおりである。「完全にAIが生成した意匠の保護は、現行法では実現不可能である。意匠法の分野は、特許法と似ている。AIが開発した発明の特許性について議論が起きたことがある。特許法によれば、完全にAIのみによって開発された発明は保護の対象とはならない。そのような発明は人間の行為の産物ではないからである。その結果、特許法の規定に従って保護することはできないし、特許権の付与は許されない。意匠の創作は人間によって行われるべきである。ただ、AIによって生み出された発明に保護を与える可能性を提唱する学術的見解も存在する」

法的責任に関する質問について、青木准教授の回答は次のように要約される。「日本では、有形的な意匠と無形的な意匠を明確に区別している。意匠には三つの種類がある。物品の意匠、建築物の意匠、画像の意匠である。最初の二つは有形的な意匠であり、三つ目のGUI

のようなものは無形的な意匠である。有形的な意匠に対する保護は、有形的な製品に対して認められる。物品や建築物も同様に保護される。もし、自動車のデザインをスキャンし、AIを用いてデザインして使用したとしても、それが自動車として製品に適用されるまでは、侵害とはならない。一方、最終的なAIのアウトプットが製造された場合には侵害となる可能性がある。状況によっては、二次的侵害は例外となり得る。例えば、3Dプリンティングによって意匠が使用された場合、それに使用されたデータについて間接侵害が発生する可能性がある。画像が適用されていない場合は、合法的な使用とみなされる可能性があるが、画像の意匠の使用及び適用は全て侵害とみなされ得る。グラフィック画像の意匠を使用し適用した場合は、全て侵害とみなされる可能性がある。日本では、2種類の画像デザインが認められており、一つは表示のためのディスプレイ画像、もう一つは、アイコン等として機器の操作に使用される画像である。アイコン画像を単なる画像として使用しても、それだけでは意図された機能を果たすことを含まないため、侵害とはならない。単に、アイコン（画像）の外観を利用しているだけである。意匠の視認性の要件から、使用2、使用3、使用4については、一般消費者がAIによって加工された意匠を視認できないため、侵害にあたらないと考えられる。使用6と使用7は、意匠の類似性に関連している。類似性が立証できれば、侵害に当たる可能性がある。AIの利用者がAIシステムを所有している場合、その利用者は責任を問われる可能性があるが、AIが他者によって提供されるサービスである場合は、答えは異なる。責任は、これらの人々のプロセスへの関与の度合いに応じて決定されるべきであり、これは、投資家やプロデューサーにも当てはまる。日本では、知的財産権の侵害は不法行為であり、法的責任は不法行為の原則によって決定される。直接的、共同的、幫助的な不法行為は、侵害事件において実行され得る共同責任の観点からの寄与である。著作権法上の責任問題については、著作者人格権侵害の成否も重要である。これらの論点はより一層チャレンジングである。欧州と異なり、日本では、応用美術の著作権を取得することは難しい」

最後に、AIに関する政策的考察についての青木准教授の見解は以下のとおりである。「既存の意匠をデジタル編集することは侵害にあたらないので、テキストやデータの例外を採用する必要はない。人格の付与に関する論点は私の専門外であるが、自動運転自動車に関して、日本では、これらの装置に人格を与えることには消極的である。私は、AIを規制する法規制や意匠法上の規定がすぐに設けられるとは考えていない。現在、日本の政策立案者は、AIが知的財産権法に与える影響を市場参加者が自分たちで処理することを認めるリベラルなアプローチを採用しているように見える。AIは予測不可能な技術であるため、このような様子見（市場観察）政策の方が現在のところはよいと思われる。ガイドラインを公表することも規制の選択肢となり得る。意匠の出願件数は余り多くない。今後、AIをデザインに活用するケースは大幅に増えるだろう。比較的自由に使えるので、多くのデザイ

ナーが活用すると思われる。類似した意匠が生産されるかもしれない。類似事例の増加も考慮されるべきである」。

VI. 結論と提言

AI システムにより、一世代前には不可能に思えていた多くの目標が実現された。AI が人間の生活に溶け込み、その能力が拡大を続けているのは、人間の多大な努力の成果である。また、AI は、人間が実行してきた幾つかのタスクも肩代わりしている。日進月歩の現状を見ると、無限の可能性があるように見える。このような幅広い用途に加え、AI システムは現在、さまざまな主題の作成に使われている。

AI の台頭により意匠創作が根本的に変化したか。意匠創作における AI は、創作者や研究者によって現在探求されているテーマである。この分野は、想像さえつかない段階から、十分に実現可能な段階へと超特急で変化してきた。ジェネレーティブ AI モデルは、商業利用に向けた準備が整いつつある。前述の例が示すように、意匠創作における AI には少なくとも一定の可能性はある。

開発の現段階において、AI は、人間による最低限の介入のもと、創作過程に関わる多くの決定を下すことができる。GAN では、画像と意匠が、少なくとも部分的には、人間のアーティスト又は創作者の直接的な制御下でないプロセスにより作成される。このような方法で創作された意匠は、Margaret Boden によるコンピュータ・アートの分類に従えば「ジェネレーティブデザイン」と呼ばれる²²⁷。Susana Navas が述べているように、ジェネレーティブデザインは「ソフトウェアにより排他的に構築された複雑な、時には混沌でさえある環境における、その構成、変化、及び絶え間ない変化における無作為性により特徴付けられる」²²⁸。他の一部の AI モデルでは、需要者と対話するよう、特に外部の人間の選択を考慮に入れるようにプログラムが設計されている。これらのモデルの結果が「インタラクティブデザイン」である²²⁹。

しかしながら、デザイン分野で使われている現在の AI 技術の知的能力には限界がある点に注意しなければならない。処理速度と精度は驚くべき水準にあるものの、依然としてオペレーターに指図されたことしかできない。結局のところ、こうした AI は、トレーニングを受けた創作物を模倣することしかできない。それでも、人間の専門家や創作者を雇え

²²⁷ Margaret Boden, 'Computer Models of Creativity' (2009) 30(3) AI Magazine 23-34, 31. ジェネレーティブ・アートのより広範な分類については以下を参照のこと。Margaret Boden and E A Edmond, 'What Is Generative Art?' (2009) 20(12) Digital Creativity 21-46. Philip Galanter にとって「ジェネレーティブ・アートとは、ある程度の自律性を備える形で動作し、完成した美術品を生み出すか、それに寄与するシステムにアーティストが管理を委ねるような美術活動を指す」。Philip Galanter, 'Thoughts on Computational Creativity', Dagstuhl Seminar Proceedings 09291. Computational Creativity: An Interdisciplinary Approach <https://drops.dagstuhl.de/opus/volltexte/2009/2193/pdf/09291.GalanterPhilip.Paper.2193.pdf>

²²⁸ Susana Navas, 'Creativity of Algorithms and Copyright Law' in Martin Ebers and Susana Navas (eds), Algorithms and Law (CUP, 2020) 226.

²²⁹ Boden (n 227) 23.

ばコストがかさむため、意匠の創作にジェネレーティブ・モデルを利用することは企業にとって賢明な戦略かもしれない。

AI は、創作者にとって、意匠過程を改良し、使用者による関与及びよりパーソナライズされた意匠の創作を可能にする稀有な機会となっている。EU 意匠法の役割は、意匠の創作性への投資を促進することである。日本の意匠法の主な存立根拠は、需要を拡大することである意匠の開発及び登録過程固有の特徴、「創作者」、「知識を有する利用者」、「需要者」、「創作の容易性」、「職務著作物」、「権原の承継人」などの意匠固有の概念は、いずれも決まった方向性を持つこと、すなわち EU と日本のいずれの意匠制度も人間中心であることを示している。現在の EU と日本の意匠基準の下で、意匠の AI 創作者は、その創作物の所有者とはみなされない可能性が高い。これは、法律が、機械への意匠権に帰属を認めるように「設計」されていない点に由来する。また、AI によって生成された意匠の意匠権を誰に帰属させるのかについても、法律は明快ではない。同様に、意匠権侵害を引き起こす AI 創作物をめぐる責任の帰属にも不確実性が伴う。責任の問題に関しては、特に将来に向け、責任に関するルールを策定するための具体的かつより繊細なアプローチが必要になってくる可能性がある。また、どのような解決案であれ、「創作者のコミュニティ」がパブリック・ドメインの素材に自由にアクセスできる利点も考慮されたものでなければならない。

AI システムにより引き起こされる侵害から生ずる法的責任は、二つの異なるカテゴリーに分けて取り扱うべきである。最初のカテゴリーは、AI が、一般に「狭い人工知能 (ANI)」と呼ばれる、自律性が極めて限られた媒体である場合の法的責任である。これまでの章の内容と提案した三段階の基準は、創作過程への人間の寄与を検知できる場合には、AI システムが、たとえ洗練されたものであったとしても、常に侵害状況におけるツールにとどまることを示している。さらに、今日の法制度では AI が法の下での人間として認識されないため、AI が引き起こした損害について AI の責任を問うことはできない。また、契約法の枠内で AI が債権者又は債務者としての地位を取得することもできない。ある主体がその者の不法行為又は契約上の違反により他者に引き起こした損害についてその責任を問うには、人格に加えて法的能力も備えなければならない。科学が到達した技術水準に基づき、現在の AI システムの大半が ANI である。このカテゴリーの責任は、既存の知的財産法の枠内で構成することができる。当該責任の種類及び資格は、AI の使用の種類や使用場所により異なる。AI の使用から生ずる法的責任は、提案した三段階の基準により解決できる可能性がある。しかしながら、この基準が既存の知的財産規範の広範かつ解釈的な構成に基づいたものであるため、法学者により異なる結論に到達する可能性が常に存在する。

第二のカテゴリーは、自己の自律性を伸ばすことができ、深層学習と機械学習を通じて自己の経験から学習することができ、人間の知性を模倣し、自己が収集したデータを分析することで自らを改良できる新世代の AI である。現在施行されている規則の下で、この

カテゴリーの責任から生ずる損害賠償には重大な法的障害が存在する。これらの法的障害は、これらの AI システムの特徴の一部、すなわち「予測不可能性」、「複雑さ」、「不透明性」、「データ偏重」に起因する。

システムの自律性により、そのシステムがその目的を達成し、計画を立て、環境に適応できることが保証される。これらの能力のおかげで、これらの新たな AI システムは、テスト及びトレーニングの終了後も進化し続ける。また、人間の不断の監督なしに働き、時には心理的、生物学的、物理的な理由で人間ができないことを行う能力を備える。これらの特徴は、必然的に、時にはプロデューサー又はオペレーターのいずれも予測できないような緊急の動作をシステムに引き起こす場合がある。

これらの新たな AI システムの複雑さも、考慮すべきもう一つの問題である。まず、これらのシステムの技術的構造が複雑であること。第二に、これらのシステムが複数の構成要素（ソフトウェア、ハードウェア、クラウド・コンピューティング、サービス要素）を結合させて技術エコシステムを形成すること。第三に、前述のように、AI システムとその出力の背後にいて、その責任を問える可能性のある経済的主体が複数存在すること。

これらの新たな AI システムの先行きが見通せないことは、土台となるプロセスに関する透明性や理解可能性が欠けていることを意味する。プロセス自体が認識できないものであるか、そのプロセスが本質的に理解不可能であるかのいずれかである。この状況は、特に人工ニューラル・ネットワークから生ずる。AI による処理が大量のデータに基づいたものであるという事実は、その将来の行動を正確に予測するのを困難にし、意思決定メカニズムに対する監視の欠落から生ずる害の根本原因を正確に特定するのを阻む障害になっている。

AI が効果的に動作するには、その分野の大量のデータが必要とされる。さらに、使用者の安全及び責任という観点での AI のデータセキュリティ及び責任も重要である。これは、AI が不適切で不正確なデータを利用した場合に（第三者の意匠又は作品の使用など）望ましくない結果につながる可能性があるためである。

これらの特徴により、新世代の AI システムを利用する際に侵害素材が使用又は作成された場合には、責任原因の特定及び被疑侵害者の賠償並びに因果関係の証明が ANI の場合よりも難しくなるかもしれない。

AI によって生成された意匠に関する以上の議論から明らかになった意味と、向かうべき方向性はどのようなものであろうか。AI によって生成された意匠に対する責任を確定するには、どのようなアプローチを採用すべきか。

この議論は、AI によって生成された意匠に対する知的財産法の下での責任が、法の下での、より大きな責任のエコシステムの一部であることを示している。そのためには、不法行為法、契約法、賠償責任法、製造物責任法、労働法、医療法など、AI システムを取り巻く法的責任をより包括的に規制する必要がある。AI の責任という問題に対する EU のアプ

ローチは、この問題を極めて狭い文脈で扱ったものである。日本の場合には、むしろ第 5 期科学技術基本計画で言及されている日本の「Society 5.0」構想がヒントになる²³⁰。この構想によれば、AI 技術は「Society 5.0」のビジョン実現に向けた産業振興戦略を大きく加速させることになる。この仮想社会では、科学と技術の相互作用が、イノベーションを促進し、グローバル社会の進歩を進める上で極めて重要な役割を担うことになる。したがって、AI の時代を通して発生すると予想される課題に対処するための倫理的・法制度的・社会的取組を行うことが重要である。さらに、この概念は、関連するステークホルダーとの協働を通じて戦略的かつ関連性の高い研究の実施を後押しする。「超スマート社会」とも呼ばれる「Society 5.0」の実現に必要な AI に関する具体的な技術課題を特定し、基盤技術と人材を強化することを目指す。このため、責任の問題は、より広範な方法で規制されるべきである。

具体的に言えば、ANI システムの最初のカテゴリに対する責任については、AI によって生成された意匠の創作に関与する主体の責任を特定するための、より具体的な法規範を考案する方がよいであろう。では、どのような規範を形成すればよいのだろうか。

AI 技術を取り巻く主体を侵害者として特定する場合、弁護士と裁判官とでは、到達する結論が異なる可能性がある。法律上の明確さを求め、主体 1 名を選び出すのであれば、意匠のプロデューサーに責任を帰属させることが可能である。意匠は、意匠のプロデューサーの監督下で行為する創作者か、創作者とプロデューサーの両方の役割を兼務する者（プロデューサー）によって生成される場合が多い。「意匠のプロデューサー」とは、AI によって生成された侵害意匠が組み込まれているか又は適用されている製品の生産、提供、市場投入、輸入、輸出、又は使用に必要な手配を行う者をいう。意匠のプロデューサーは、創作者の使用者であるか又は委託者のいずれかである。前者の場合、必要な法的条件が満たされていれば、責任は当然、使用者に帰属する。後者の場合には委託者が侵害者（不法行為者）として扱われる。

EU と日本の将来の意匠法に関する政策提言として、適切であれば CDR、意匠指令、及び日本の意匠法に次の条項を追加することを提案したい。

「第 X 条」

人工知能によって生成された（共同体）意匠に対する責任

(1) 人工知能システムを利用して他の者の意匠権又は専用実施権の侵害が生じた場合、人工知能によって生成された意匠が組み込まれているか又は適用されている物品、建築物、又は図形画像（製品）の実施（生産、提供、市場投入、輸入、輸出又は使用）に必要な手配を調整、管理、組織化により業として行った者を侵害者と推定する。

²³⁰ 第 5 期科学技術基本計画（平成 28 年 1 月 22 日閣議決定）<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/index5.html>

(2) 本項の目的上、人工知能システムとは、人間により定義される一連の目的のために開発され、人間のオペレーターの制御下において一定の自律性を備えつつ、相互作用する環境に影響を及ぼすコンテンツ、予測、提言、決定などの出力を生成するソフトウェアをいう。

将来的に AGI システムが台頭し始めるまでは、責任の帰属を特定するため、提案されている厳格な責任ルールを二番目のカテゴリーの AI に対する責任の枠内において利用してよいと思われる。AGI が台頭すれば、AI があらゆる分野で人間の創作者と競合することになる。AGI は、創作過程の三つの段階（構想、制作、編集/公開）の全ての行為を行う能力を備える可能性があり、対等な立場にある人間の友人たちのために意匠を創作することになる。その場合、情報に通じた（その視点が独自性や美感の判定基準となる）使用者や需要者、又は（その知的な選択が独創性の基準を超える）創作物の著作者などに関する意匠法の確立された法制度を変える必要があるのだろうか。

Ryan Abbott は、AGI と ASI の使用が将来、特許法における発明の「自明性」と「当業者」の基準にどのような影響を及ぼすかに関し、二つの重要な予測を行っている。Abbott はまず、AGI の新規な発明を生み出す能力が、一定の状況下で人間を上回れば、その分野の当業者に取って代わる可能性があると主張する²³¹。第二に、ASI が開発されると、超人工知能がほぼあらゆるものを発明又は発見できるようになるため、あらゆる発明が ASI にとっては自明になってしまうと述べる²³²。これは、特許制度の終焉をもたらすかもしれない。とはいえ、Abbott はどちらかといえば楽観的であり、イノベーションにかかる経済的コストが問題ではなく、インセンティブを与えることが無意味になり、将来のイノベーションが自立的に行われるようになると考えている²³³。

Abbott の、いくぶん、フランシス・フクヤマによる「歴史の終わり」的な予測には議論の余地がある。Abbott の将来予測における一つの問題は、ASI が、森羅万象を知り、なんでも発明できるという前提にある。アボットの著作では、ASI が、あたかも創造神であるかのように扱われている。AI の実力は、それが到達できるデータに制約される。利用できるデータが増えるほど、AI はインテリジェントになる。ASI が果たして世界中の利用可能な全てのデータにアクセスできるようになるのかがはっきりしない。ASI システムとは、理論上、人間よりもわずかに（場合によってはかなり）有能かつ博識であるような技術をいう。人間の能力を質的にわずかに上回る程度であれば、その後も人間が発明する余地が十分に残されるため、無条件に何もかも発明できる存在として ASI を祀る必要はない。特許制度を維持するためには、保護の基準を引き上げれば事足りる。さらに、法律に関しては人間の知識レベルに応じて自明性の基準を設定すればよい。これは、特に、ASI マシン

²³¹ Abbott (n 16) 98-99.

²³² Abbott (n 16) 99.

²³³ Abbott (n 16) 109.

1 台に関連するイノベーション分野の 1 社が所有するという状況にとどまる場合に当てはまる。Abbott の主張はシンギュラリティ（技術的特異点）の到来にも関わってくる。AGI と ASI の能力が人類を上回るだけでなく、その数も人類を上回った時にシンギュラリティシンギュラリティが到来する。シンギュラリティが到来するには、ASI が、人間の生活を量的に支配する必要もある。シンギュラリティが到来すると、人類はその民主的制度のもとで法を制定する役割を失う。AI マシンが、恐らくは、人間社会の新たな支配者及び市民となり、自分たちだけでなく、人間の生活についても決定を下すようになるだろう。

予見不可能なことを予見するには、必然的に二つの未来の世界を描く必要がある。すなわち「ディストピア」と「ユートピア」である。Arthur Miller は次の文章で、AI-サピエンスにとってのユートピアのシナリオが人類にとってのディストピアの未来になる様子を描いている。

「最終的には星々が燃え尽き、我々の宇宙が考え得る最低温に達する。人類はそのはるか前に死に絶えており、（あるいは人間と全く同じ姿をした）ロボットの体を借りたコンピュータだけが存在する。機械たちは、自分たちの終わりが近づいていること、電子の流れが間もなく止まり、その回路が機能停止することを認識している。その超知性により、別の宇宙に渡る方法を見つけているだろう。そこにたどり着けば、新たに居住する惑星を地球に似せる必要は全くない。人間の創造神話を模倣するとしても、それは新たな、全く異なるものとなり、独自の美術、文学、音楽を享受する」²³⁴。

Miller が語る人類の歴史の終焉まで、意匠はその重要性を失わない。この種のディストピア的シンギュラリティにおいて、ASI は、下僕である人間のためにオーウェル的なオブジェクトしかデザインしない。ジョージ・オーウェルのディストピア小説『1984 年』における生活は、一党独裁国家の抑圧的で遍在的な機能主義的なスタイルと美意識を反映して暗く陰鬱である。装飾品は蔑視され、個性は軽視され、美しさと洗練さは政治的に疑われる。活動、道徳、そして思想さえもが厳しく取り締まられ、民衆の生活から一切のスタイル、優雅さ、嗜好が失われる。

それとは対照的に、よりユートピア的世界での ASI は、トレンドイな製品に対する人類の欲求に恒久的に応え続けることができる。この明るいシンギュラリティにおける ASI は、3D プリンターと新素材技術の助けを借り、使用者が望むあらゆる色彩、形状、質感、素材のオブジェクトをいつでも作成できる。意匠のこのような創作方法は、意匠創作の在り方を根本的に変える可能性がある。無数の意匠がまたたく間に人類に提供されるようになる。それにより、消費主義的経済特有の問題の幾つかも解決される可能性がある。より持続可能な社会を目指し、過剰生産と過剰消費を終わらせる。想像上のものではあるが、以上で

²³⁴ Miller (n 150) 313.

描いたディストピアとユートピアのいずれの未来でも意匠法の終焉に至る。現時点では確実に知り得ない未来の話である。

未来を予測することは極めて困難である。映画『バック・トゥ・ザ・フューチャー』シリーズの大半の予言と同様、そのような予測の多くは当たらないかもしれない。これらの架空の未来描写を脇に置くと、AGI（及び ASI）が開発され、普及した場合に自明な事実が1点ある。それは法概念自体を再構築しなければならないという点である。AIに人格権と著作権を認めるだけでは済まない。（権利帰属など）意匠法や著作権法に関する一つや二つの概念をいじるだけでは済まない。なぜなら、人間の隣に創作的で知的、かつ恐らくは社会的な存在が登場するからである。AI技術がAGIの水準に達すると、AIの創作性や侵害責任だけでなく、AI技術のあらゆる側面を規制するためのより広範なルールを導入する必要がある。これには、例えば、AIシステムへの憲法上の権利の付与、その刑事責任、不法行為責任、納税責任の規制、契約関係に関する基準を確立することなどが含まれるはずである。しかし、AGIがその新たな法的地位に満足するのかわからない。最後は、やはりAGIたちの反乱で終わるのかもしれない。

禁無断転載

特許庁委託
令和5年度産業財産権制度調和に係る共同研究調査事業
調査研究報告書

日本及びEUの意匠法における
AIが生成したデザインに対する責任：比較分析

ハサン・イルマステキン

令和6年3月

一般財団法人知的財産研究教育財団
知的財産研究所

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町三丁目11番地
精興竹橋共同ビル5階

電話 03-5281-5671
FAX 03-5281-5676
<https://www.iip.or.jp>

All rights reserved.

Report of the 2023FY Collaborative Research Project on
Harmonization of Industrial Property Right Systems
Entrusted by the Japan Patent Office

Liability for AI-Generated Designs under Japanese
and EU Design Laws: A Comparative Analysis

Hasan YILMAZTEKIN

March 2024

Foundation for Intellectual Property
Institute of Intellectual Property

Seiko Takebashi Kyodo BLDG 5F, 3-11 Kanda-
Nishikicho, Chiyoda-ku, Tokyo, 101-0054, Japan

TEL +81-3-5281-5671
FAX +81-3-5281-5676
<https://www.iip.or.jp>