令和4年度産業財産権制度各国比較調査研究等事業

「模倣品対策技術及びその普及に向けた調査」

調査報告書

2023年2月

株式会社アットグローバル

目次

目次 1

1. 事業の概要 7

1.1. 調査の目的 7

1.2. 調査の実施内容 8

1.2.1. 調査対象 8

1.2.2. 調査内容 8

1.2.3. 調査方法 8

2. 模倣品対策技術とその整理に使用するカテゴリー 9

2.1. 模倣品対策技術カテゴリー 9

2.2. 製品カテゴリー 10

2.3. サプライチェーン上のプロセスカテゴリー 10

2.4. ECにおける使用範囲カテゴリー 11

2.5. 利用簡便性カテゴリー 11

3. 模倣品対策技術の国内動向の調査・整理 12

3.1.国内における模倣品対策技術の提供企業・団体一覧 12

【国内企業・団体一覧】アンケート又はヒアリング調査済み 12

【国内企業・団体一覧】デスクリサーチのみ 14

3.2.アンケート又はヒアリング調査済みの企業・団体 16

●アイエスシステム株式会社 16

真贋判定システム　T3クラウド 16

●SBIトレーサビリティ株式会社・IT FORCE株式会社・株式会社digglue 21

SHIMENAWA 21

●株式会社GAZIRU 26

画像認識サービス「GAZIRU」 26

●キヤノンITソリューションズ株式会社 30

C2V Connected 30

●クルツジャパン株式会社 35
ValiGate 35
●SEMIジャパン 39
ブロックチェーンを使った半導体デバイスの模倣品対策の規格化 39
●凸版印刷株式会社 43
クラウド型ID認証プラットフォーム 44
イルミグラム 48
ムービングホログラム 52
セキュアカラー（ヒアリング調査はせずデスクリサーチのみ） 55
●日本発条株式会社 58
PTAS（ピータス） 58
●日本流通管理支援機構株式会社 61
Trust Tag 61
●株式会社博報堂プロダクツ 65
du-al.io™ 65
●株式会社日立ハイテクネクサス 69
MiWAKERU 69
●株式会社ユーロックテクノパーツ 74
D3D刻印 WEM 74
3.3.デスクリサーチのみの企業・団体 78
●アクセンチュア株式会社・インテル株式会社・日本通運株式会社 78
ブロックチェーン 78
●旭化成株式会社・TIS株式会社 81
ICタグ、ブロックチェーン 81
●エイベックス・テクノロジーズ株式会社 84
ブロックチェーン 84
●SBINFT株式会社 85
ブロックチェーン 85

●JAPAN MADE事務局株式会社 87
ブロックチェーン 87
●スタートバーン株式会社 89
ブロックチェーン 89
●大日本印刷株式会社 91
印刷技術（不可視・人判定可） 92
製品情報判定技術 93
●株式会社ダブルスタンダード 95
物体画像照合技術 95
●株式会社超越 96
物体画像照合技術 96
●特殊電子回路株式会社 98
その他 98
●日本アイ・ビー・エム株式会社 100
ブロックチェーン 100
●PwCコンサルティング合同会社 101
量子・分子タグ 101
●株式会社マイクロ・テクニカ・サトーホールディングス株式会社 103
1次元・2次元コード 103
●山口証券印刷株式会社 105
印刷技術（不可視・人判定不可） 105
3.2. 国内企業・団体へのアンケート調査 108
3.2.1. アンケート調査結果の集計 108
3.2.2. アンケート調査結果の所見 116
3.3. 国内の調査結果分析に基づくアドバイスや要望 117
3.3.1. 模倣品対策技術を提供している企業・団体に対するアドバイス 117
3.3.2. 模倣品対策技術の導入を検討している企業・団体に対するアドバイス 117
4. 模倣品対策技術の国際動向の調査・整理 118

4.1. 模倣品対策技術の提供企業・団体 118
【海外企業・団体一覧】アンケート又はヒアリング調査済み 118
【海外企業・団体一覧】デスクリサーチのみ 119
4.2.アンケート又はヒアリング調査済みの企業・団体 122
●Scantrust（スイス） 122
Scantrust QR Code 122
●AMHOLO（韓国） 124
偽変造セキュリティソリューション 124
●FAiKERZ Inc.（韓国） 127
FAIKERZソリューション 127
4.3.デスクリサーチのみの企業・団体 132
4.3.1.米国 132
●CannVerify 132
ブロックチェーン 132
●Digimarc Corporation 134
印刷技術（不可視・人判定可） 134
●HID Global Corporation 136
ICタグ 136
●NeuroTags 137
クローリング 137
●The Sabreen Group, Inc. 139
その他 139
●VeriTrace, Inc. 141
印刷技術（可視・人判定可） 141
●VIAVI Solutions Inc. 142
量子・分子タグ 142
4.3.2.欧州 144
●AlpVision （スイス） 144

印刷技術（不可視・人判定不可） 144
物体画像照合技術 146
●Cypheme（フランス） 147
ICタグ 147
●Prooftag （フランス） 149
印刷技術（不可視・人判定可） 149
ICタグ 150
●SCRIBOS GmbH - a KURZ company（ドイツ） 152
1次元・2次元コード 152
印刷技術（可視・人判定可） 153
4.3.3.中国 155
●东莞市将为防伪科技有限公司（Dongguan Jiangwei Anti－Counterfeiting Technology Co.,Ltd.） 155
1次元・2次元コード 155
印刷技術（不可視・人判定不可） 157
●北京兆信信息技术股份有限公司（PanPass Information Technology Co., Ltd of Beijing） 158
1次元・2次元コード 158
ブロックチェーン 160
●上海天臣微纳米科技股份有限公司 161
ブロックチェーン 161
●深圳市正标防伪科技有限公司 163
ブロックチェーン 163
印刷技術（可視・人判定可） 165
印刷技術（不可視・人判定可） 166
ICタグ 167
4.3.4.韓国 169
●KOMSCO（韓国造幣公社） 169

印刷技術（可視・人判定可） 170
印刷技術（不可視・人判定不可） 171
印刷技術（不可視・人判定可） 172
印刷技術（可視・人判定可）、印刷技術（不可視・人判定不可） 174
●NANOBRICK Co., Ltd 175
印刷技術（可視・人判定可）、1次元・2次元コード 175
印刷技術（可視・人判定可） 177
4.2. 海外企業・団体へのアンケート調査 179
4.2.1. アンケート調査結果の集計 179
4.2.2. アンケート調査結果の所見 185
4.3. 海外とISOの実務・標準化・技術の動向 186
4.3.1. 米国 186
4.3.2. 欧州 188
4.3.3. 中国 190
4.3.4. 韓国 192
4.3.5. ISO（国際標準化機構） 193
5. ECサイト管理者とECサイト利用者の模倣品対策動向 199
5.1. ECサイト管理者へのアンケート調査 199
5.1.1. アンケート調査結果の集計 199
5.1.2. アンケート調査結果の所見 203
5.2. ECサイト利用者向けアンケート調査 205
5.2.1. アンケート調査結果の集計 205
5.2.2. アンケート調査結果の所見 219
6. 総括 221

1. 事業の概要

1.1. 調査の目的

近年、日本国内でBtoC、BtoB、CtoC等のEC市場が急速に拡大を続けている。また、オンラインの取引手段としてオークションサイトやフリマアプリも普及してきている。加えて、それらオンライン市場はグローバル化しており、多国間での取引量も急速に伸びてきた。しかしそれに伴い、インターネット上での模倣品被害が一層深刻化してきている。模倣品の流通は企業の売上に悪影響を与えるだけではなく、企業のブランドイメージを毀損したり、模倣品を購入した消費者の健康や生命に危険を及ぼしたりして、非常に深刻な問題を引き起こすものとなる。

こうした模倣品被害を抑えるためには、法整備や行政による取締りの強化が必要であると同時に、各企業においても製品・包装等に工夫を凝らす等、模倣防止のための対策が求められる。日本国内においては、模倣品対策に役立つ技術を開発・導入して対策を講じている企業もあるものの、模倣品被害発生の予防に関して有効な対策が取られていない企業もあるというのが現状である。

経済産業省が実施した「模倣品対策に係る取組の効果に関する定量的把握手法の整理及び技術的手段を活用した効果的な対策手法の普及支援策に関する調査」[1]「我が国模倣品被害の課題分析及び課題解決のための方策検討に関する調査」[2]にもあるように、日本国内での模倣品対策に関する有効な対策が十分に講じられていない原因としては、模倣品対策のためのリソースの欠如が挙げられる。さらに、技術コストの低減が進んでいない、技術の検証が進んでおらず効果を担保できないという課題もある。さらに、EC市場においては、出品者が多様化しているため、それに伴いECサイトの運営者による出品物の管理がますます難しくなっているという点が課題として挙げられる。加えて、各ECサイトが独自に模倣品対策技術を開発・導入する動きも見受けられるが、標準化された模倣品対策技術が確立されているわけではないという点も指摘できる。

以上より、本調査においては、EC市場が急拡大・グローバル化し模倣品被害が多様化・深刻化する中で、日本国内及び諸外国における真贋判定技術やトレーサビリティ技術等、模倣品対策に役立つ技術の動向、そして国際機関における標準化の取組み動向を把握することを目指す。

[1] 経済産業省「平成30年度知的財産権ワーキング・グループ等侵害対策強化事業　模倣品対策に係る取組の効果に関する定量的把握手法の整理及び技術的手段を活用した効果的な対策手法の普及支援策に関する調査」https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H30FY/000002.pdf

[2] 経済産業省「我が国模倣品被害の課題分析及び課題解決のための方策検討に関する調査平成29年度知的財産権ワーキング・グループ等侵害対策強化事業　我が国模倣品被害の課題分析及び課題解決のための方策検討に関する調査」https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/000038.pdf

1.2. 調査の実施内容

1.2.1. 調査対象

調査対象は日本、中国、韓国、米国、欧州、ISO（国際標準化機構）とした。

1.2.2. 調査内容

本件では、以下の3つの項目について調査・整理した。

（1）国内企業・団体が提供している模倣品対策技術の個別事例と技術動向
（2）海外で使われている模倣品対策技術の個別事例、技術動向、また海外・ISOの標準化動向
（3）ECサイト管理者（国内・海外）及びECサイト利用者（国内）の模倣品対策の動向

1.2.3. 調査方法

【デスクリサーチ】

（1）（2）の各項目について、各企業・団体の公開情報・資料・記事よりデスクリサーチによって情報収集を実施した。（1）については、2018年から2022年の公開情報を対象とした。報告書のとりまとめにあたり、参考情報が外国語の場合は一部翻訳を行ったが、日本語翻訳にあたっては元の情報公開機関の確認を受けていないため、本報告書と原文で解釈に相違があった場合は原文を優先されたい。

【アンケート調査】

（1）（2）（3）の各項目について、各企業・団体にメール（不可の場合は郵送）のアンケート調査によって情報収集を実施した。アンケート送付後、送付先すべてに回答を1回以上督促した。

【ヒアリング調査】

（1）（2）の各項目について、各企業・団体へのオンラインミーティングによるヒアリング調査によって情報収集を実施した。

【本調査のアドバイザー】

本事業では模倣品対策や知財に関する専門的な知識が必要であったため、これらの分野に精通しているIP FORWARD法律特許事務所の弁護士に外部アドバイザーとして参加していただき、調査内容の専門性を損なわないよう調査を行った。

2. 模倣品対策技術とその整理に使用するカテゴリー

本調査が「模倣品対策に係る取組の効果に関する定量的把握手法の整理及び技術的手段を活用した効果的な対策手法の普及支援策に関する調査」[3]の更新版であるため、調査情報の整理に使用するカテゴリーを以下のようにまとめた。

2.1. 模倣品対策技術カテゴリー

前回調査と同様、多様な模倣品対策技術を特徴ごとに整理し、模倣品対策技術のカテゴリーを以下のようにまとめた。前回調査（2018年）以降に顕著になってきたブロックチェーンやクローリングの技術を加えている。

模倣品対策技術	概要
物体成分照合技術	製品が有する固有のDNAや分子の構成パターン等を出荷前に保管し、照合することで真贋を判定する技術
物体画像照合技術	複数枚保存した製品の画像を実物の画像と比較する又は全製品の一部分について保存した画像を実物の同一部分の画像と比較することで真贋を判定する技術
印刷技術（可視・人判定可）	「ホログラム」や「角度によって色が変わるインク」等を製品に使用し、知識のある人間が目で見て真贋を判定する技術
印刷技術（可視・人判定不可）	可視性はあるが人間では真贋判定が不可能なインク（DNAインク）等を製品に使用し、デバイスで読み取り真贋を判定する技術
印刷技術（不可視・人判定可）	目に見えないが特殊な光の照射等で可視化される印刷物を製品に使用し、人間が目で見て真贋を判定する技術
印刷技術（不可視・人判定不可）	目では見えない印刷物（不可視インク、電子透かし等）を製品に使用し、デバイスで読み取り真贋を判定する技術
1次元・2次元コード	製品情報を記した1次元コード（バーコード）や2次元コードを製品に付与し、デバイスで読み取り真贋を判定する技術
ICタグ	製品情報を記したICタグを製品に付与し、デバイスで読み取り真贋を判定する技術

[3] 経済産業省「平成30年度知的財産権ワーキング・グループ等侵害対策強化事業　模倣品対策に係る取組の効果に関する定量的把握手法の整理及び技術的手段を活用した効果的な対策手法の普及支援策に関する調査」調査報告書 https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H30FY/000002.pdf

量子・分子タグ	量子・分子から構成されるタグを製品に付与し、デバイスで読み取り真贋を判定する技術
製品情報判定技術	正規品と模倣品の画像・製品説明等をAIに学習させ、 模倣品と思われる製品を判定する技術（主にECで利用）
ブロックチェーン	取引履歴を暗号技術によって過去から1本の鎖のようにつなげ、 正確な取引履歴を維持しようとする技術
クローリング	ECサイトで模倣品がないか否かを監視する技術
その他	上に含まれない技術

2.2. 製品カテゴリー

各模倣品対策技術がどの製品に利用できるかを整理するため、製品カテゴリーを以下のようにまとめた。本調査では特に二輪・自動車部品及び医薬品への利用に注目している。なぜなら、これらの製品カテゴリーの模倣品は健康への被害が比較的大きいことや、令和3年度特許庁で実施した調査[4]で日本企業の被害額の大きい分野だったからである。

二輪・自動車部品	**医薬品**	映像・音楽・コミック	トイレタリー
アパレル	時計	**電気・電子部品**	食品・飲料・たばこ
産業機械	玩具	文房具・事務用品	スポーツ用品
その他			

2.3. サプライチェーン上のプロセスカテゴリー

サプライチェーン上の各プロセスで模倣品対策技術の有効性を確認するため、サプライチェーン上のプロセスカテゴリーを以下のようにまとめた。

取引	プロセス	概要
新品の取引	流通	製造業者から販売業者へ商品が至るプロセス
	通関	商品の輸出入にかかわるプロセス
	販売・対面	店舗等で消費者に対面で商品を販売するプロセス
	販売・EC	ECサイトによって消費者に商品を販売するプロセス

[4] 特許庁「令和3年度我が国法人の産業別模倣被害推計調査研究事業」https://www.jpo.go.jp/resources/report/mohohin/document/sonota/mohouhigai_suikei.pdf#page=42

	消費	消費者が商品を購入・使用するプロセス
中古品の取引		消費者によって既に使用された商品の流通・販売・消費にかかわるプロセス

2.4. ECにおける使用範囲カテゴリー

急速に拡大を続けるECでの取引の各段階で模倣品対策技術の有効性を確認するため、ECにおける使用範囲カテゴリーを以下のようにまとめた。

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	

2.5. 利用簡便性カテゴリー

導入する企業・団体や流通業者、また消費者にとっての模倣品対策技術の利用簡便性について確認するため、利用簡便性のカテゴリーを以下のようにまとめた。

大カテゴリー	小カテゴリー	概要
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	専用デバイス又は専用アプリの導入・利用が必要か。また必要な場合は、導入・利用が容易か高難度か
	導入費用・運用費用	標準とした導入企業規模とそこでの導入費用・運用費用はどの程度か
	導入までの期間	標準とした導入企業規模とそこでの導入までの期間はどの程度か
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	判定者の予備知識が必要か。もし必要な場合は、知識習得のために数分程度の説明で判定可能になるか、それとも研修等が必要か
	判定にかかる手間・時間	即時判定ができるか。それとも10秒程度、あるいはそれ以上の判定時間が必要か
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	トレーサビリティ機能があるか
	技術自体の外観の模倣可否	技術の外観の模倣が可能か
	判定結果の欺瞞可否	判定結果について欺瞞が可能か。可能であれば、高

		度な技術設備が必要か

3. 模倣品対策技術の国内動向の調査・整理

日本における模倣品対策技術を提供している企業・団体の公式ウェブサイトで2018年以降に公開された技術と確認できたものについて、デスクリサーチにより情報を収集した。そして一定の記載分量等の条件を提示したうえで、対象企業・団体にアンケートを送付し、その条件の範囲内で回答されたものを掲載又は集計した。

ただし、「3.1. 模倣品対策技術の提供企業・団体【国内企業・団体一覧】デスクリサーチのみ」に掲載されている企業・団体へはアンケート及びヒアリング等による確認を行っていない。デスクサーチで得られた情報については、特許庁としてその真実性の保証をするわけではない。また、情報の詳細については当該各企業にご確認いただきたい。

以下に日本における模倣品対策技術を提供している企業・団体とその技術について、企業情報の記載と「2.模倣品対策技術とその整理に使用するカテゴリー」で列挙した技術カテゴリー等を使用し情報を整理した。企業・団体の掲載順は「アンケート又はヒアリング調査済み」と「デスクリサーチのみ」に分別して【国内企業・団体一覧】とし、各一覧は50音順とする。なお、共同開発している企業については主体となっている企業を優先して掲載している。

3.1.国内における模倣品対策技術の提供企業・団体一覧

【国内企業・団体一覧】アンケート又はヒアリング調査済み

企業・団体名	製品名	製品カテゴリー
URL	技術カテゴリー	
アイエスシステム株式会社	真贋判定システム T3クラウド	**二輪・自動車部品、医薬品**、映像・音楽・コミック、トイレタリー、アパレル、時計、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ、産業機械、玩具、文房具・事務用品、スポーツ用品、その他
Home | 真贋判定システム | T3Cloud	ICタグ、WEBソリューション	
SBIトレーサビリティ株式会社、IT FORCE株式会社、株式会社digglue	SHIMENAWA	**二輪・自動車部品、医薬品**、映像・音楽・コミック、トイレタリー、アパレル、時計、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ、産業機械、玩具、文房具・事務用品、スポーツ用品、その他
SHIMENAWA (sbi-shimenawa.com)	ブロックチェーン	
株式会社GAZIRU	画像認識サービス「GAZIRU」	**二輪・自動車部品、医薬品**、アパレル、時計、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ、産業機械、玩具、文房具・事務用品、スポーツ用品、その他
事業内容 - 株式会社GAZIRU	物体画像照合技術	

キヤノンITソリューションズ株式会社	C2V Connected	**二輪・自動車部品**、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ、産業機械
模倣品対策 C2V Connected｜キヤノンITソリューションズ (canon-its.co.jp)	ICタグ	
クルツジャパン株式会社	ValiGate	**二輪・自動車部品、医薬品**、映像・音楽・コミック、トイレタリー、アパレル、時計、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ、産業機械、玩具、文房具・事務用品、スポーツ用品、その他
SCRIBOS: Start	印刷技術（可視・人判定不可） 1次元・2次元コード	
SEMIジャパン	ブロックチェーンを使った半導体デバイスの模倣品対策の規格化	電気・電子部品（半導体）
https://www.semi.org/jp/blogs/blockchain-based-anti-counterfeiting-standardization-of-semiconductor-devices	ブロックチェーン	
凸版印刷株式会社	クラウド型ID認証プラットフォーム	**二輪・自動車部品、医薬品**、映像・音楽・コミック、トイレタリー、アパレル、時計、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ、産業機械、玩具、文房具・事務用品、スポーツ用品、その他
凸版印刷、QRコード真贋判定サービスがコスメブランドで採用	ICタグ、1次元・2次元コード	
凸版印刷株式会社	イルミグラム	**二輪・自動車部品、医薬品**、映像・音楽・コミック、トイレタリー、アパレル、時計、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ、産業機械、玩具、文房具・事務用品、スポーツ用品、その他
凸版印刷、ライトを当てると文字や絵が現れるホログラムを開発｜凸版印刷 (toppan.co.jp)	印刷技術（不可視・人判定可）	
凸版印刷株式会社	ムービングホログラム	**二輪・自動車部品、医薬品**、映像・音楽・コミック、トイレタリー、アパレル、時計、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ、産業機械、玩具、文房具・事務用品、スポーツ用品、その他
凸版印刷、ムービングホログラムと手触りで瞬時に真贋判定｜凸版印刷 (toppan.co.jp)	印刷技術（可視・人判定可）	
凸版印刷株式会社	セキュアカラー	**二輪・自動車部品、医薬品**、トイレタリー、アパレル、時計、スポーツ用品、その他（有価証券類）
凸版印刷、世界初　パステル発色ホログラム｜凸版印刷 (toppan.co.jp)	印刷技術（可視・人判定可）	
日本発条株式会社	PTAS（ピータス）	**二輪・自動車部品、医薬品**、映像・音楽・コミック、トイレタリー、アパレル、時計、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ、産業機械、玩具、文房具・事務用品、スポーツ用品、その他
模倣品対策となるホログラム等の製品を紹介|PTAS (nhkspg.biz)	印刷技術（可視・人判定可）	
日本流通管理支援機構株式会社	Trust Tag	**二輪・自動車部品、医薬品**、映像・音楽・コミック、ト

正規品認証/流通管理ソリューション「Trust Tag」を発売｜日本流通管理支援機構株式会社のプレスリリース (prtimes.jp) 偽物対策と流通管理の専門対策会社 ｜JDMSO	印刷技術（可視・人判定不可）	イレタリー、アパレル、時計、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ、産業機械、玩具、文房具・事務用品、スポーツ用品、その他
株式会社博報堂プロダクツ	du-al.io™	**二輪・自動車部品**、映像・音楽・コミック、アパレル、時計、産業機械、玩具、スポーツ用品、その他
du-al.io™｜ソリューション｜株式会社 博報堂プロダクツ (h-products.co.jp)	ブロックチェーン	
株式会社日立ハイテクネクサス	MiWAKERU	**二輪・自動車部品、医薬品**、映像・音楽・コミック、トイレタリー、アパレル、時計、電気・電子部品（美容機器・健康器具・食品工業機器・部品）、食品・飲料・たばこ（サプリメント・酒）、産業機械、玩具、文房具・事務用品、スポーツ用品、その他（化粧品・ブランド品）
https://www.hitachi-hightech.com/jp/ja/products/ict-solution/rfid/authenticity.html	ICタグ ブロックチェーン	
株式会社ユーロックテクノパーツ	D3D刻印 WEM	**二輪・自動車部品、医薬品**、映像・音楽・コミック、トイレタリー、アパレル、時計、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ、産業機械、玩具、文房具・事務用品、スポーツ用品、その他
技術紹介｜株式会社ユーロックテクノパーツ｜偽造防止・コピー商品対策等にはWEMによる100%真贋判定が可能 (wem-chameleon.jp)	1次元・2次元コード ブロックチェーン その他	

【国内企業・団体一覧】デスクリサーチのみ

企業・団体名 URL	技術カテゴリー	製品カテゴリー
アクセンチュア株式会社、インテル株式会社、日本通運株式会社	ブロックチェーン	**医薬品**
https://www.accenture.com/jp-ja/case-studies/industrial/transforming-supply-chains-nippon-express		
旭化成株式会社、TIS株式会社	ICタグ、ブロックチェーン	アパレル（皮革製品・かばん） ※対象業界を順次拡大予定
https://akped-rfid.com/		
エイベックス・テクノロジーズ株式会社	ブロックチェーン	映像・音楽・コミック（デジタルコンテンツ）

https://atrust-cert.com/		
SBINFT株式会社	ブロックチェーン	（公開情報無し）
es.jp/main/html/rd/p/000000063.000013931.html		
JAPAN MADE事務局株式会社	ブロックチェーン	映像・音楽・コミック、食品・飲料・たばこ
https://www.hyperj.ai/		
スタートバーン株式会社	ブロックチェーン	映像・音楽・コミック、その他（アート作品〈絵画・彫刻〉）
https://startbahn.io/ja/startrail-port		
大日本印刷株式会社	印刷技術（不可視・人判定可）	（公開情報無し）
https://www.dnp.co.jp/news/detail/1190339_1587.html		
大日本印刷株式会社	製品情報判定技術	その他（運転免許証等）
https://www.dnp.co.jp/biz/solution/products/detail/1192765_1567.html		
株式会社ダブルスタンダード	物体画像照合技術	その他（身分証明）
https://double-std.com/service/planning/ekyc/		
株式会社超越	物体画像照合技術	アパレル（ブランド品・スニーカー）、時計
https://www.checkgoodsapp.com/		
特殊電子回路株式会社	その他	電気・電子部品（半導体）
https://www.shin-ic.jp/		
日本アイ・ビー・エム株式会社	ブロックチェーン	**医薬品**
https://jp.newsroom.ibm.com/2019-03-27-blockchain		
PwCコンサルティング合同会社	量子・分子タグ	**医薬品**、トイレタリー、アパレル、食品・飲料・たばこ
https://www.pwc.com/jp/ja/services/consulting/global-innovation-factory/digital-traceability.html		
株式会社マイクロ・テクニカ、サトーホールディングス株式会社	1次元・2次元コード	**医薬品**
https://www.sato.co.jp/market/healthcare/kiispot/		

山口証券印刷株式会社	印刷技術（不可視・人判定不可）	トイレタリー、アパレル、時計、食品・飲料・たばこ、その他（入場券・クーポン券）
https://www.yamaguchi-s-p.com/traceability.html		

3.2.アンケート又はヒアリング調査済みの企業・団体

●アイエスシステム株式会社

真贋判定システム T3クラウド

【企業情報】

● 企業概要	「テクノロジーを通じて人と環境にやさしい社会を実現」することをモットーに開発を行う企業。 PCアプリケーションからデバイスドライバ、組み込みソフトウェアに至るまで、さまざまな用途やプラットフォームでの開発実績がある。特にネットワーク、画像処理、組み込みソフト等の技術開発が得意分野であり、IoT、M2M分野への進出へ向けて本格的な取組みを行っている。
● 所在地	神戸市中央区栄町通2丁目1−2日東ビル404
● 資本金	950万円
● 主な事業組織	ソフトウェア開発、周辺機器開発、ハードウェア開発

【技術の特徴】

● 製品名	**真贋判定システム T3クラウド**
● 技術概要	真贋判定用RFIDとクラウドサービスを組合せて、模倣品対策が実現できるソリューション
● 技術カテゴリー	ICタグ、WEBソリューション
● 技術詳細	購入商品をスマートフォンでタッチするとクラウドサービス（真贋判定サーバー）によって個体を識別し、真贋判定を行った結果をスマートフォンに表示する。

● サンプル例

企業からのヒアリング

ICタグの機能は以前から存在していたが、2018年以降にICタグをWEBサービスと組合せて、ICタグの暗号化エンジンとWEBサービスの情報を一致させることが可能となり、その技術を活用した真贋判定ができた。

【技術開発の目的や背景】

企業からのヒアリング

ある国内メーカーが美容機器を中国に輸出する際に、模倣品の被害が目に見えて増え、健康被害が懸念されていた。そこで市場調査を行うとともに、商品に内蔵したICタグによる真贋判定のシステムを開発し、2019年末に当該メーカーの製造過程にシステムを導入した。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
		○	○	○	○

企業からのヒアリング

製品にICタグが内蔵されているため、WEBサービスで調整を行うことで、中古品の販売等の二次流通にも対応できる。お客様のリクエストにより真贋判定のために最初にアクセスした

日を記録（リセット不可）しているため、中古で購入した場合でも最初のアクセス日の確認できる。

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

企業からのヒアリング

ECサイトで、ECサイト管理者がショップについて「正規品の販売を保証する」という旨の証明書を作成し、そこにICタグを貼り付けるという活用方法が考えられる。それにより、消費者がショップから正規品を買ったという確認や証明を行うことができる。

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック	○		産業機械	○	
トイレタリー	○		玩具	○	
アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

企業からのヒアリング

価格帯の高い製品（例：10万円台前半から30万円などの美顔器）ではICタグのコストはあまり気にならないが、消耗品や医薬品等、単価が安く生産数も多い製品では、ICタグのコスト面での負担が大きくなり、導入が難しいのが現状である。

自動車の部品や医薬品への導入については、販売面と技術面の両方で課題がある。例えば、注意が必要とされるICタグを金属製品に貼り付けることについては、現在金属対応のICタグの生産が進んでおり、当社もそれを採用する予定である。ただし、コストは高くなる。また軽い防水処理が施されたICタグの開発も進んでいる状況だが、どの製品群に対応できるかは調査が必要と感じる。

医薬品に使う場合はパッケージ表面にICタグを貼り付けるという方法があるが、故意にはがされることも考えられるため、パッケージの組立て前に仕込む等、簡単に見つけられないようにする工夫が必要である。なお美顔器の場合は、パッケージの樹脂の内側にICタグを貼り付けていても真贋判定できるため、どこにタグがあるかわからない場合でもスマートフォンを近づければ判定できると思われる。

【技術の活用実績】

- 企業数　5社未満
- 導入詳細　日本の美顔器メーカーが中国に輸出する製品に採用

企業からのヒアリング

ICタグ以外の方法（視覚効果を利用した方法も含む）も検討したが、専用ソフトやアプリのダウンロードが必要なものはお客様にとって利用のハードルが高いと感じ、見送った。ICタグは、海外で開発され、中国の会社で量産されている他社製品を使用している。セキュリティ性が高いので正確な真贋判定ができるものと判断し、採用に至った。

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	不要（以下の表を参照）
	導入費用・運用費用	（以下の表を参照）
	導入までの期間	（以下の表を参照）
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	無し

	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	理論上可能だが、実例はまだ無し

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造	×	○	×	1	1,000,000	600,000	社員数：100人未満 対象製品の想定出荷数：年間25万台
流通	×	○	×	1			
販売	×	○	×	1			
消費	○	×	×	1	2,000,000	1,200,000	

企業からのヒアリング

T3クラウドは標準製品であり、真贋判定のベースシステムとなる。お客様のご要望に合わせて製品ページを変更したり、最初のアクセス日を記録できるようにしたりとシステムをカスタマイズすることができ、導入までの期間は1か月ほどである。

導入費用については、製造・流通・販売までの部分と消費（消費者がスマートフォンをかざして真贋判定ができる）の部分を別に考えている。まず、製造・流通・販売までの部分の導入費用は、ICタグの検査システムのための費用である。当社でも出荷前に検査はするが、何千枚のICタグを扱っていると数枚の不良品が出てくる可能性があるため、提供先でも出荷前にICタグを1枚ずつ検査し、正常に読み込めるかを確認することを当該技術の導入条件としている。そして消費の部分での導入費用とは、エンドユーザーが真贋判定するためのシステム費用のことである。

導入費用に関するアンケートから、目安として年間25万台の出荷を見込んでいるが、台数がこれよりも少ない場合でも、導入費用は変わらない。しかし年間費用については、台数が少なくなれば費用が抑えられると考える。また、1つの機種について25万台の出荷を見込むメーカーは少ない（マイナーチェンジ等により）と感じる。
ICタグは別メーカーから仕入しているため、別途費用となり発注数によって単価は変動する。
なおICタグは電子部品なので、製品がある程度高額なものでなければ導入には結びつかない。
また、お客様に費用対効果を理解していただくのは重要であるが、模倣品の存在自体を認識されていないケースもあるため、しっかりとした説明が必要である。

【技術の特許や標準化】

企業からのヒアリング
技術面を標準化する際には、標準化の抜け穴を見つけて模倣されるという危険があるため、セキュリティに関する担保を理論的に十分証明する必要があり、実施は難しいという印象を持っている。

【技術のメリット・今後の改善点】

● メリット	スマートフォンのみで真贋判定できる。 暗号化エンジン付きICタグを採用しており、真正性が保証される。
● 今後の改善点	トレーサビリティ機能の追加の必要性を検討する。 真贋判定だけでなく、顧客管理をサービスの一部に加える。

企業からのヒアリング
模倣品によるブランドイメージ低下を防止でき、さらに模倣品に気付かない顧客からの製品修理やサポートの依頼、その対応に要する時間やコストを限りなくゼロに近づけることができる。

ICタグそのものが完全に特異で真正性を保証している（一般的なICタグは暗号化エンジンを持たず、USBメモリのようデータを書き込むタイプだが、当該技術では暗号化エンジンを持つICタグである）ため、ブロックチェーンで補完する必要はないと考える。ICタグに追跡機能を付けることにより、ブロックチェーンを追加したときと同様の働きができ、ブロックチェーンを使うよりもコストを抑えられる可能性がある。

【URL】

Home | 真贋判定システム | T3Cloud

●SBIトレーサビリティ株式会社・IT FORCE株式会社・株式会社diggle

SHIMENAWA

【企業情報】
SBIトレーサビリティ株式会社（アンケート調査に協力）

● 企業概要	SDGsに代表されるような社会的課題に対して、米R3社が開発する「Corda（コルダ）」を活用したブロックチェーン基盤とするトレーサビリティプラットフォームを構築することで、サプライチェーンの透明性やアカウンタビリティ（説明責任）を実現するソリューションを提供している。
● 所在地	東京都港区六本木一丁目6番1号泉ガーデンタワー
● 設立年月日	2021年4月22日

- 資本金　1億5,000万円
- 主な事業組織　ブロックチェーンを活用したトレーサビリティサービスの提供等。

IT FORCE株式会社（共同開発企業のため、デスクリサーチのみ）

- 企業概要　ITの力で持続可能な未来の実現に貢献し、デジタル技術を活用して社会と人々の生活を改革する。
- 所在地　東京都中央区新川1丁目14番5号金盃第3ビル5F、6F
- 設立年月日　2006年8月21日
- 従業員数　78名（2022年3月末現在）
- 前年度売上　18億5,000万円（2021年度）
- 資本金　2,000万円

株式会社digglue（共同開発企業のため、デスクリサーチのみ）

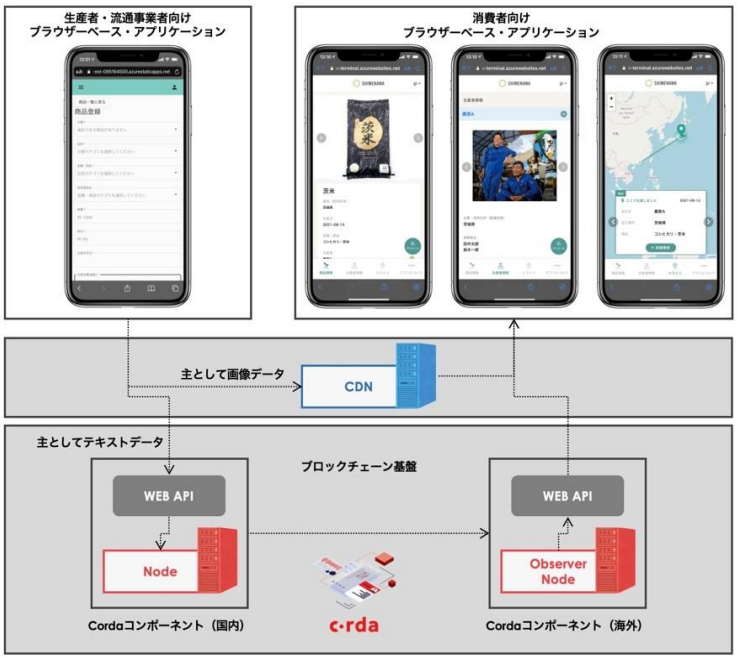
- 企業概要　ブロックチェーン、AI、IoT等のテクノロジーを利用し、大手企業のリサイクル・リユース等の事業をITでサポート。持続可能な世界に向け、環境に関する課題をデジタルで解決するテックカンパニー。
- 所在地　東京都新宿区天神町6 Mビル8F
- 設立年月日　2018年6月1日
- 従業員数　17名
- 主な事業組織　トレーサビリティシステム開発、サーキュラーエコノミーサービスの提供、クローズドループ構築コンサルティング、ブロックチェーン学習サービス運営、ブロックチェーンメディアの運営

【技術の特徴】

- 製品名　**SHIMENAWA**
- 技術概要　ブロックチェーン技術でデータに命（新たな価値）を吹き込み、サプライチェーン上でつなげることで、有形、無形な商品の付加価値を最大化するトレーサビリティサービス。
「SHIMENAWA」は米R3開発のエンタープライズ向けブロックチェーン「コルダ（Corda）」が採用されている。
- 技術カテゴリー　ブロックチェーン
- 技術詳細　SBIトレーサビリティ株式会社は、株式会社digglue、IT FORC

E株式会社と連携してトレーサビリティサービスを開発した。この試みで、生産者の情報や「出荷」プロセス等の情報を入力、「日本産」食品の生産から流通をトレースし、生産地・生産環境・プロセス等の証明ができる。これにより消費者からの「日本産」食品の表記情報の信頼性やブランディングをより高め、「日本産」食品としての付加価値訴求や説明責任向上の実現を目指す。

- サンプル例



【技術開発の目的や背景】

海外における食品の需要獲得を目指し、「日本産」食品の輸出拡大戦略が取られる中、生産地・生産環境・プロセス等の証明やフードサプライチェーンの透明化に課題がある。偽の表記を付けた商品が海外で流通しており、食品の表記情報の信頼性が購買行動に大きく影響するのにもかかわらず、その対策が不十分であることが課題となっている。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	

○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック	○		産業機械	○	
トイレタリー	○		玩具	○	
アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

【技術の活用実績】

● 導入企業	加藤吉平商店
● 導入詳細	店頭で購入前未開栓の日本酒の瓶にスマートフォンでタッチすることで、NFCタグから取得した情報とブロックチェーンの情報を照合し、デフォルト値と一致した場合に「SHIMENAWA」で「未開封」が表示される仕組み。
● 導入企業	株式会社新澤醸造店
● 導入詳細	ブロックチェーン技術とRFID技術を融合させたデジタルペアリングで、より追跡可能な流通プロセスを構築し、まずは高級日本酒の「真贋証明」や「開封検知」の機能を提供。

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	（以下の表を参照）
	導入までの期間	（以下の表を参照）
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定

判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	理論上可能だが、実例はまだ無し
	判定結果の欺瞞可否	不可

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造	△			3	（アンケート未回答）	ロットによる	中小企業
流通	△			0～3		ロットによる	中小企業
販売	△			0～3		ロットによる	中小企業
消費	○			0			

【技術のメリット・今後の改善点】

- メリット　耐改ざん性。
  模倣品対策機能（守り）だけではユーザーの導入メリットが少ないが、マーケティング・ブランディング等攻めの観点でも活用いただける機能も実装している。
- 今後の改善点　技術導入コストの捻出。
  EC上で活用するためには、デジタル情報（データ）の真正性（信用・信頼性）の担保=データインテグリティ対策が必要。

【URL】

SHIMENAWA (sbi-shimenawa.com)

●株式会社GAZIRU

画像認識サービス「GAZIRU」

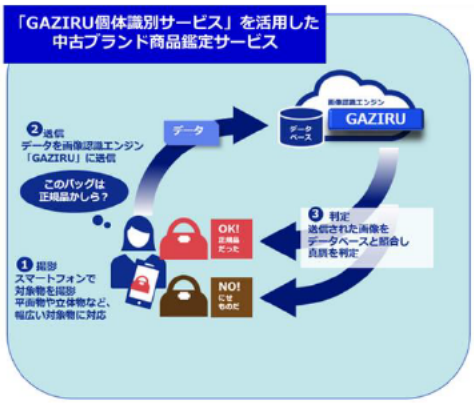
【企業情報】

● 企業概要	日本と米国シリコンバレーに活動拠点を置くベンチャーキャピタルであるGlobal Catalyst Partners Japanが100%出資するベンチャー企業。Structured Spin-in（SSI）というシリコンバレー流投資モデルを活用し、GCPJ2号ファンドのLPとして参画する日本電気株式会社の物体指紋認証技術を同社既存事業の領域以外の市場へと展開を加速させることを目的に2020年4月に設立された。
● 所在地	東京都世田谷区等々力1－33－16
● 設立年月日	2020年4月1日
● 主な事業組織	画像による個体識別・種別認識機能の提供

【技術の特徴】

● 製品名	**画像認識サービス「GAZIRU」**
● 技術概要	NECが開発した画像認識技術である物体指紋認証技術をコアテクノロジーとした個体識別サービス
● 技術カテゴリー	物体画像照合技術
● 技術詳細	スマートフォン等のモバイル端末のカメラを使って、紙面、衣類や自動車等のさまざまな画像を形状等の特徴から高精度に分類する画像認識と、その対象物の付加情報や広告等の情報提供を組合せた新たなサービスの構築を可能にする基盤サービス。

- サンプル例



企業からのヒアリング
GAZIRUはNECからスピンアウトされた。元来NECには画像認識についての研究部署があり、郵便番号等の手書き認証、顔認証、指紋認証等の技術を約40年にわたって蓄積してきた。

【技術開発の目的や背景】

フリーマーケットアプリの台頭等により、国内二次流通（リユース）市場は年々市場規模が拡大している。市場が拡大する一方で、特に高級ブランド品における模倣品・海賊版被害が拡大しており、業界全体の課題として挙げられる。
この課題解決の糸口として「GAZIRU個体識別サービス」を活用できると考え、画像を用いた二次流通商品のトレーサビリティサービスの実証事業を2020年7月より開始した。さらに第二弾として、二次流通市場のみならず一次流通商品の個体管理・トレーサビリティの実証事業を2020年10月から開始した。本実証事業は国内化粧品メーカーと連携し、スマートフォンを用いた物体指紋認証による商品個々の流通管理やトレーサビリティの価値検証を目的としている。

企業からのヒアリング
メーカーから模倣品対策についての相談を受けた際に、既存の技術を活用してGAZIRUの開発に至った。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

企業からのヒアリング

製造業で生産される部品のトレーサビリティが主要な適用領域である。ブランド品や自動車部品等、あらゆる製造業が含まれる。

トレーサビリティを実施する目的の一つは、リコールがあった場合に回収数を少なくすることである。各部品の使用箇所を把握することで、全数回収を避けることができる。

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

企業からのヒアリング

CtoC（メルカリ等）で模倣品が検出された場合、ECサイト管理者は出品者と購入者のどちらが模倣品にすり替えたかを見極めるのが難しい。そこで、ECサイト管理者が模倣品対策技術を導入したアプリを利用者へ提供することが効果的だと考えている。出品者がアプリに登録した本物の商品のみが出品でき、購入者はアプリ内で本物かどうかを確認できるシステムである。

現在は製造業における模倣品対策に重点を置いているため、ECサイトへの技術導入を積極的に推進してはいない。CtoCにおいては、高額品の個人取引の際には画像認証が必要となるシステムの導入が進んでいるように感じる。消費者が損をしないように、ECサイトでは販売者が真贋判定を行い、本物だけを販売・購入できる仕組みが理想だと考える。

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械	○	
トイレタリー			玩具	○	

アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

企業からのヒアリング
医薬品にも利用可能な技術である。国内においては、薬剤等についてフィールドで問題が発生した場合の原因追及に活用されることが効果的である。一方、海外では消費者が正規品判定のために使うケースも考えられる。例えば、治療薬の偽物が出回り健康被害が出るような場合は、服用前に正規品であることを確認することができれば対策となり得る。

【技術の活用実績】

● 導入企業	株式会社アプレ
● 導入詳細	高級ブランド品の二次流通において現品とグレーディングレポートを関連付けて管理できる「TALグレーディングレポート発行サービス」を提供している。
● 導入企業	株式会社ダッドウェイ
● 導入詳細	エルゴベビー・ベビーキャリア（日本限定新商品）の模倣品対策に採用された。

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	（ヒアリング内容を参照）
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	外観がないため不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

企業からのヒアリング
初期検証のクラウドサービスは月額10万円（上限1,000件程度）、月額20万円（1万件程度）、月額30万円（5万件程度）となる。初期検証で問題なければ、CD-ROMでシステムのみを購入してから、自社サーバーに導入して自社運用に移行する場合が多い。
情報公開の範囲をエンドユーザーまで広げると、模倣品業者がその情報を利用して模倣品が広まる危険性が高くなる。例えば、模倣品を制作し、真贋判定に合格するまで改良を繰り返すことができる。そこで消費者の利用よりも、販売店舗が正規品だけを取扱うために利用するケースを想定している。このように、企業側で対処していく方法が理想的だと感じる。

【技術のメリット・今後の改善点】

● メリット	認識対象を選ばない。 専用機器が不要。 シリアルナンバーやタグを紛失しても鑑定できる。 1万件規模の照合処理を1秒以内に処理できる。
● 今後の改善点	（ヒアリング内容を参照）

企業からのヒアリング
模倣品対策としてタグを貼り付ける場合は、タグが貼り替えられたり、完成度の高い模倣品の場合見分けがつかなかったりという問題がある。タグは製品そのものを模倣するよりも簡単であるため、模倣品が多く出回るきっかけともなり得る。しかし当該技術は画像認識により判定するため、QRコード等のタグを貼り付ける必要がない。模倣品製造業者は製品のどこが画像判定ポイントなのかわからないため、模倣されにくいという利点がある。
差別化するために、スーパーコンピューターだけでなく、一般的なノートパソコンでも動作するソフトウェアを開発している。

【URL】

事業内容 - 株式会社GAZIRU

●キヤノンITソリューションズ株式会社

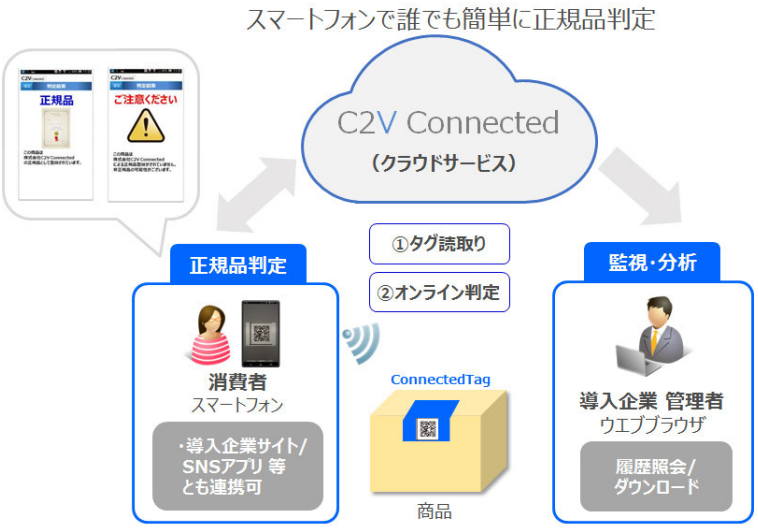
C2V Connected

【企業情報】

● 企業概要	近年、私たちを取り巻く社会環境は急激に変化しており、多くの企業がビジネス変革を成し遂げるために、さまざまな領域におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の推進を加速させている。 このような環境変化に的確に対応し、お客様との関係性や信頼性をより深めて、ともに新しい価値を創出する企業として、長期ビ

	ジョン「VISION2025」で掲げた“共想共創カンパニー”を目指している。
● 所在地	東京都港区港南2－16－6 キヤノンSタワー
● 設立年月日	1982年7月1日
● 従業員数	3,740名（2021年12月末日現在・単体）
● 前年度売上	975億7,100万円（2021年12月期・単体）
● 資本金	36億1,700万円
● 主な事業組織	製造・流通ソリューション、金融・社会ソリューション、デジタルイノベーション、ITプラットフォーム

【技術の特徴】

● 製品名	**C2V Connected**
● 技術概要	商品や商品箱に貼り付けした正規品判定用IDタグ「ConnectedTag」をスマートフォンで読み取ることで、簡単に正規品判定が行えるクラウドサービス
● 技術カテゴリー	ICタグ
● 技術詳細	「ConnectedTag（コネクティッドタグ）」「標準アプリケーション」「正規品判定クラウドサービス」の3つの要素で構成される。 商品や商品箱に付したConnectedTag（正規品判定用IDタグ）をスマートフォンで読み取ると、クラウド上で正規品かどうかを判定した結果をスマートフォンの画面に表示する。
● サンプル	

【技術開発の目的や背景】

下記のような課題を解決する。

- 海外市場において、模倣品・非正規品の流通による自社製品の売上低下。
- 消費者の模倣品誤認利用により、健康被害等の不利益をもたらすこと。
- ネットパトロール等の模倣品対策に時間とコストがかかること。

企業からのヒアリング

模倣品対策のために始まったサービスだが、日本国内での不正流通に悩まされているお客様への活用のために、2022年6月「流通トレーサビリティ機能」を追加した。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	

企業からのヒアリング

メーカーから消費者に販売する1次販売のソリューションとして提供している。中古品販売は主な対象とはしていない。

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

企業からのヒアリング

不正流通対策はメーカー向けの機能である。商品出荷時に添付するラベルに製造情報等をひも付けてクラウドに登録してもらうことで、ラベルから商品の出荷元を割り出すことができ、不正業者を特定することにもつながる。ECサイト上の不正流通対策というより、メーカーやブランド企業の不正流通対策の機能となっている。

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品			食品・飲料・たばこ	○	

映像・音楽・コミック			産業機械	○	
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他	○	日用品・美容品・化粧品			

企業からのヒアリング
さまざまな製品に対応しているが、対応製品の中でも5割以上を占めるのが化粧品、日用品、美容品である。ここ数年では自動車、自転車、工作機械、電子部品等についての問い合わせも増えている。

【技術の活用実績】

● 導入企業	MTコスメティクス株式会社
● 導入詳細	美容と健康を守るための非正規品対策のために、顧客自身に判定をしてもらう。
● 導入企業	株式会社丸久小山園
● 導入詳細	正規品判定とトレーサビリティで悪質業者の不正を防ぐ。 江戸時代から続くブランドを保護する。
● 導入企業	株式会社ウテナ
● 導入詳細	人気スキンケア商品（メイド・イン・ジャパン）を出荷先国の消費者に確実・安心・安全に提供する。
● 導入企業	キヤノン（中国）有限公司
● 導入詳細	スマートフォンで商品の正規品確認ができ、商品購入者に対して、安心、安全を提供する。

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	（以下の表を参照）
	導入までの期間	（以下の表を参照）

判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造		○		2～3か月	QRコードタイプ 1枚5円～ RFIDタイプ 1枚50円～		
流通		○					
販売		○					
消費		○					

企業からのヒアリング

模倣品の被害が多いのは中国である。特に、日系企業が中国に向けて輸出販売を行うときに模倣品被害に遭うケースが多い。そのため、標準アプリ以外に中国の消費者が使いやすいWeChat（SNSアプリ）用の機能も提供している。導入企業のWeChatオフィシャルアカウントの中に「製品判定」をメニューとして追加すると、中国の消費者が製品判定を実施するときに「C2V Connected」アプリをダウンロードする必要がなくなる。中国人であれば99%インストールしているWeChatとの連携を一つの手段とすることで、模倣品ラベルを読み取ることへの抵抗感を軽減できると感じている。

【技術のメリット・今後の改善点】

- メリット　スマートフォンで、誰でも簡単に、より正確な判定が行える。ConnectedTagはさまざまな商品に対応できる。同じConnectedTagを利用して正規品判定と流通トレーサビリティ管理を実現できる。判定データの照合、分析を行うことができる。
- 今後の改善点　（ヒアリング内容を参照）

企業からのヒアリング
日本国内でも、ECでの購入に対する抵抗感が薄れてきたことが不正流通の一つの要因である。メーカーはこれまで、代理店や卸を経由して戦略的に地域ごとの値段を設定し販売していた。しかしECが普及したため、消費者はより安いところから買うようになり従来の戦略が功を奏さなくなった。

その一例として、一般的に国内の美容サロンでは、メーカーから特別価格で購入した商品を本来の価格で顧客に販売するものだが、一部のサロンはその特権を利用して、安く購入した商品をネットに出品することがある。サロン専売品がネット（メルカリ、アマゾン等）で購入できるため消費者からも人気があり、不正に商品を出品する業者も増えてきたため、国内メーカーにとって課題となっている。

その対策として「トレーサビリティ機能」を利用すれば、商品を出荷する際に出荷先についてすべて管理登録を行うことができる。この機能により、実際に不正販売されている商品を見つけたときにどこに卸したものかわかるため、不正販売対策がしやすくなる。

【URL】

模倣品対策 C2V Connected｜キヤノンITソリューションズ (canon-its.co.jp)

●クルツジャパン株式会社

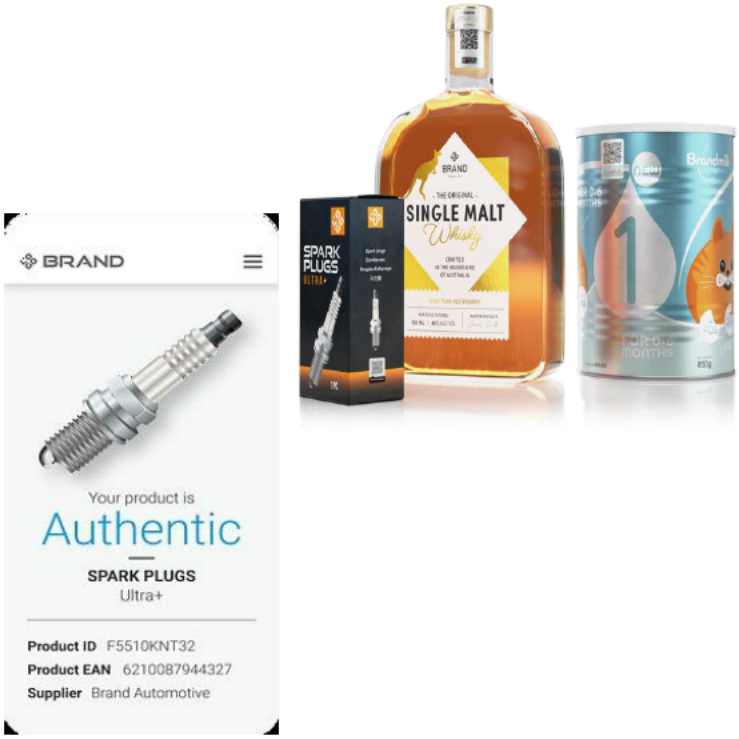
ValiGate

【企業情報】

● 企業概要	薄膜技術で世界をリードする企業で、5,500名を超える従業員を擁するKURZグループの一員である。 装飾的及び機能的なコーティングの開発・製造、プロジェクトのコンサルティングに加え、機械や版の技術を含む総合的なソリューションを提案している。
● 所在地	大阪府吹田市豊津町16－24
● 設立年月日	1971年8月
● 資本金	5,000万円
● 主な事業組織	金箔/銀箔、ホログラム箔、顔料箔、ヘアライン箔、磁気箔・署名箔、偽造防止箔（セキュリティホログラム）、日付印字用リボン、熱転写リボン（サーマルリボン）、テキスタイル用箔、特殊内外装顔料箔、クローム箔、木工用転写箔、純金箔、高性能顔料箔、特殊内外装金箔、各種ホットスタンプ用マシン

【技術の特徴】

- 製品名　**ValiGate**
- 技術概要　偽造防止のセキュリティタグとデジタルプラットフォーム
- 技術カテゴリー　印刷技術（可視・人判定不可）
  1次元・2次元コード
- 技術詳細　QRコードとスマートフォンを利用して簡単にオンライン認証（**真贋**判定）が行えるソリューション
- サンプル例



【技術開発の目的や背景】

企業からのヒアリング
真贋判定の技術として、肉眼だけでなくオンラインで判定可能なもののニーズがある。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

企業からのヒアリング
QRコードのスキャナーにソフトを入れることにより、流通での使用、トラックアンドトレースもできる。（一般的な流通の例：12個の製品一つ一つのQRコードを読み込み、ダースの箱にその12個分の情報を含んだQRコードを付ける。そして10箱のダースのQRコードを読み込

み、パレットに10箱分の情報を含んだQRコードを付ける。）ただし、最終的には真贋判定がより重要であるため、まずは真贋判定のシステムの導入を提案し、その後企業が希望するならば流通についても管理する、という流れがスムーズである。

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

企業からのヒアリング

Amazon等、物流センターに製品（ラベル）があるECサイトであれば、管理者がシステムに登録して当該技術を活用できる可能性がある。しかしメルカリ等の個人売買においては、手元に製品（ラベル）がないため活用が難しいと感じる。製品の発送元によって、ECサイト管理者が活用できるかどうかが異なることが課題となっている。

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック	○		産業機械	○	
トイレタリー	○		玩具	○	
アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

企業からのヒアリング

対象にならない製品群はない。製品そのものやパッケージに直接印刷をしたり、ラベルとして貼り付けたりできる。

セキュリティホログラムとして使用実績が多いのは、自動車部品等のアフターパーツである。医薬品の実績もあるが、国によってレギュレーションが異なるためハードルが高い。例えば、日本では医薬品のパッケージについて厚労省が規定を持っているため、パッケージの変更をする場合には届出が必要になり、手間がかかってしまう。

【技術の活用実績】

企業からのヒアリング

導入期間については、企業との打合せのスピード感にもよるが、海外では最短1か月で導入したケースがあった。

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	（以下の表を参照）
	導入までの期間	（以下の表を参照）
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	10秒程度
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	可能
	判定結果の欺瞞可否	理論上可能だが、実例はまだ無し

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造	○			1か月～	案件次第	案件次第	非公開
流通	○			1か月～	案件次第	案件次第	非公開
販売	○			1か月～	案件次第	案件次第	非公開
消費	○			1か月～	案件次第	案件次第	非公開

企業からのヒアリング

導入方法や導入費用はケースバイケースであり、オプションによっても費用が異なる。例えば、QRコードのボリュームと希望する用途（PC等でスキャンする回数や求められる管理方法、さらにはプロモーション活動への活用の有無等）を検討して決定する。ただし、当該技

術は一般的なデジタル印刷で作成し、チップ等を必要としないので、チップよりはコストが低い。
消費者はスマートフォンで認証することができ、面倒な専用アプリのダウンロードは不要である。

【技術のメリット・今後の改善点】

● メリット	複製しても、機能しないQRコードを使用し、セキュリティ性が高い。専用アプリを使用せず、スマートフォンでオンライン認証を行うことができる。
● 今後の改善点	ローボリュームの案件への対応。

企業からのヒアリング
当該技術では、QRコードの情報に加えて、肉眼では黒く見える部分に暗号化されたデータが収められている。いわばQRコードに鍵がかかっているような状態である。したがって、外観のコピーはできるが、機能的なコピーはできない。スキャンした際にサーバーが偽造を検知した場合は、「複製されている」というような表示がデバイス画面に表示される。

2年前に傘下に加わった「スクリボス」の技術は過去20年において偽造の報告がなく、差別化しやすい技術である。これまでのホログラムは人の目や明るさ、光の角度によって見え方が変わるため不安があったが、デジタルの技術でその不安を取り除かれ、かつ簡単に判定できるようになった。

現状としては、ボリュームが少ないと採算が合わないため、ある程度のロット数が必要である。今後は、低いボリュームにも対応できるようにするのが課題である。

【URL】

SCRIBOS: Start

●SEMIジャパン

ブロックチェーンを使った半導体デバイスの模倣品対策の規格化

【企業情報】

● 企業概要	半導体製造を中心にサプライチェーンをつなぐ世界的な業界団体。世界の2,500社以上の会員企業と130万人以上の専門家をつないでいる。 成長を続ける世界のエレクトロニクス設計・製造サプライチェーンの卓越した工業会として、SEMI会員の持続的成長に力を与える触媒となり、社会的・経済的利益を普遍的に拡大する多様な技術革新を導く。

	常に価値の高い製品、サービス、ソリューションを構想、開発、提供することにより、会員企業のエコシステムの成長と繁栄を促進する。 SEMIは、自由で開かれたグローバル市場を提唱し、人材開発の取組みを主導する。そして、高成長市場における新たなビジネス機会に会員を結びつけて、前競争領域におけるコラボレーションを促進し、イノベーションの加速を支援する。
● 所在地	東京都千代田区九段南4－7－15 JPR市ヶ谷ビル7F
● 設立年月日	1970年

【技術の特徴】

● 製品名	**ブロックチェーンを使った半導体デバイスの模倣品対策の規格化**
● 技術概要	デバイスメーカー等での半導体デバイス出荷時に、ユニークな製品情報を半導体デバイス又は梱包単位に付与されるIDとひも付けてブロックチェーンで管理する。 対象に付与されたIDの市場流通経路情報を管理し、正しい製造者から途切れることなく流通してきたか、ブロックチェーンによりチェックする。
● 技術カテゴリー	ブロックチェーン
● 技術詳細	ユニークな製品情報を発行し、対象にひも付ける権限は正しい製造者のみに与えられる。それらの情報をブロックチェーンで管理することにより、模倣品の市場流入があった場合でもブロックチェーン参加者であれば容易に発見ができる。 ブロックチェーン参加者に対して半導体デバイスの経路情報は開示されることはない。したがって、流通経路等の機密情報は守られる。

企業からのヒアリング

半導体デバイスが正しい材料・方法で製造されているかを証明できる規格と、その流通において模倣品対策の混入を防ぐためにブロックチェーンによるトレーサビリティを実現する規格の作成を進めている。規格の作成期間は2年ほどだが、2023年中には規格作成のゴールであるブロックチェーンに関するドキュメントを作成することを予定している。

SEMI規格は任意規格、フォーラム（業界）標準でありISOの規格とは別である。もしSEMIの中で世界規格にしようと決定した場合、人的交流からリエゾンし、規格をISOへ持っていくという流れとなる。

【技術開発の目的や背景】

半導体デバイスは、通信、交通、医療、軍需等人命かかわる機器等、あらゆる産業で使用されており、模倣品の混入による被害は甚大である。

企業からのヒアリング

2011年に米国において軍用機器の半導体デバイスに模倣品が混入しているという問題が出たため、対策として国防授権法818条が設定された。納入物に模倣品が含まれていた場合に納入者が損害を補償するよう求めるための法律として制定されたが、納入者は故意に模倣品を納入することはないため、模倣品対策としてのトレースやホワイトリスト化の必要性が出てきた。なお、半導体は性質上長年使用するもの（例：現在、ウクライナで使用されている半導体は1990年代のものが含まれている）である。

2018年にSEMIスタンダード北米地区トレーサビリティ委員会に模倣品対策のタスクフォースが作られた。主にデバイスで使われる装置や材料の適正を問う規格について検討される。日米が中心に推進するため、2019年にSEMIスタンダード日本地区トレーサビリティ委員会に模倣品対策に対応するタスクフォースが作られ、2020年にはブロックチェーンのタスクフォースも作られた。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	

企業からのヒアリング

従来のトレーサビリティにおいて流通経路を知りたい場合は、企業ごとのシステムでデータが管理されているため、遡って聞いていく（つまり前へ前へとたどっていく）ことが必要となり、時間や労力がかかる。しかし、ブロックチェーンによるトレーサビリティシステムに企業やエンドユーザーがログインして参加することにより、製品ごとのユニークなIDでスピーディーに検索ができるようになる。
ブロックチェーンにはデバイスの流通情報や使用履歴を書き込むことができるため、流通情報のないデバイスや使用済みのデバイスを見分けられ、模倣品や中古品の流入を防ぐことができる。
ブロックチェーンは改ざんしにくく、使いやすい。そしてシステムダウンがしにくく、分散型のためランニングコストも低いというメリットがある。

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	

（規格のため公開情報無し）

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品	○	半導体
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

企業からのヒアリング

半導体独自のサプライチェーンが確立されているため、半導体の当該規格が確立された後に他の製品群にそのまま適用することはできないと考える。その製品に合った規格にするために、専門チームを作り、半導体をモデルケースとして新たに規格の制定を行うことができる。

【技術の利用簡便性】

企業からのヒアリング

SEMIのメンバーは各企業からボランティアで参加しており、規格を作成（ゴールはドキュメントの作成でビジネスの観点は無い）をしても無報酬である。作成されたドキュメント（規格）を各企業が有料で購入し、自分たちの企業のビジネス戦略に取り込み、費用を回収していく方針である。

個人的な感想であるが、ドキュメントを購入しビジネス活用するためには、規格を作成する組織とは別に、ビジネス目的でシステムの運用や認定をする組織（コンソーシアム）が必要なのではないかと感じる。

【技術の特許や標準化】

企業からのヒアリング

SEMIの規格の中で模倣品対策技術の特定はしない。

また現在使用しているデバイスIDをそのままブロックチェーン上で使用できる。各企業は技術を開発しそのシステム上に載せていくことにより、セキュリティ性をさらに高めることができる。いわゆるSEMIにアドオンをしたハイブリッド的な使用方法がおすすめである。

【技術のメリット・今後の改善点】

● メリット	ブロックチェーンを利用する理由 ・製品情報等を第三者が書換えや改ざんできない ・ブロックチェーンネットワークには世界中のメンバーが参加しやすい 世界中のサプライチェーンメンバーが参加可能なシステム構築が実現できる。 ・システムがダウンしにくい サーバー依存性がないP2Pネットワークのため、システムダウンの可能性が低い。 ・運用ランニングコストが安い サーバークライアント型と比較すると、データを記録管理するサーバーコスト・保守点検コストが安価。
● 今後の改善点	カーボンニュートラル社会の実現に貢献

企業からのヒアリング

世界中でプラットフォームの取り合いがされているが、SEMIはそのような競争には参加していない。SEMIのブロックチェーンの中で完結することを想定しておらず、他のブロックチェーンや電子データ交換システムとも接続できるハブ機能を備えているため、国や企業を超えて活用できる。ネット社会ではサプライチェーンや模倣品において国境がないため、誰もが安心できるシステムを作り、メディアやセミナーによって啓もう活動を続けていく予定である。

ブロックチェーンにはカーボンフットプリント情報やSDGsの情報を書き込むこともできる。また現在の半導体不足に対しても、在庫や流通情報をスピーディーに確認できるため、サプライチェーンの強化を図ることができる。この規格は国や企業の枠を超えて世界中で使用することを想定しているため、世界中の産業の発展に貢献できる。

【URL】

https://www.semi.org/jp/blogs/blockchain-based-anti-counterfeiting-standardization-of-semiconductor-devices

●凸版印刷株式会社

【企業情報】

● 企業概要	“Digital & Sustainable Transformation” グローバルな社会課題を解決するリーディングカンパニーとして持続可能な社会の実現と企業価値の向上を目指している。 経営戦略へSDGs視点を反映させた企業活動を推進し、グローバル市場を視野に「デジタル」と「リアル」を最適に組合せた事業を展開している。

- 所在地　東京都台東区台東1丁目5番1号
- 設立年月日　明治33年（1900年）
- 従業員数　連結54,336名 （2022年3月末現在）
- 前年度売上　連結売上高：1兆5,475億3,300万円
  連結営業利益：735億500万円
  連結経常利益：763億1,800万円（2022年3月末現在）
- 資本金　1,049億8,600万円 （2022年3月末現在）
- 主な事業組織　「印刷テクノロジー」をベースにした「情報コミュニケーション事業分野」「生活・産業事業分野」及び「エレクトロニクス事業分野」の3分野にわたり幅広い事業活動を展開している。

クラウド型ID認証プラットフォーム

【技術の特徴】

- 製品名　**クラウド型ID認証プラットフォーム**
- 技術概要　対象となる製品に貼り付けされたNFCタグ等のIDデバイスを消費者のスマートフォンで読み取ることで、真贋判定や不正流通の監視等、サプライチェーンの管理をできる。
- 技術カテゴリー　ICタグ、1次元・2次元コード
- 技術詳細　【主な機能】
  ① 安心・安全なID認証基盤
  ICチップによって異なるさまざまな暗号化アルゴリズムや、読み取りごとに変わる演算結果をクラウド上で判定するID認証方式に対応している。同じNFCタグを何度読み取っても、NFCタグが応答するURLは変化するので、応答したURLをコピーして拡散されても無効となり、URLの不正利用を防ぐことができる。

  ② API提供による高い汎用性
  他のソフトウェアやアプリケーションにデータ連携可能なAPI（ソフトウェアやプログラム同士をつなぐインターフェース）を提供しているので、導入企業は、自社のサービスプラットフォームにトッパンのID認証機能を組み込むことができるため、安全なサービス環境を容易に構築できる。

  ③ 凸版印刷のIDデバイスとの組合せにより幅広いニーズに対応

凸版印刷は、QRコードやNFCタグ、UHF帯のRFID等の標準的なIDデバイスだけでなく、開封検知、再利用防止、金属対応、温度管理等の機能を搭載した機能性IDデバイスや、IDデバイスが一体化されたスマートパッケージの提供も行っている。本プラットフォームのID認証機能と組合せることで企業のさまざまなニーズに対応したソリューションの提供ができる。

- サンプル例

企業からのヒアリング
QRコードなどのIDを一つ一つの製品に付けて、クラウド上にIDを保管する。IDを使ってクラウドにアクセスし、真贋判定を行う。

【技術開発の目的や背景】

模倣品が野放しになっていることによる市場損失、ブランド毀損といった自社の経営へのリスクと、ECサイトや量販店で正規品と誤認して購入する消費者側への悪影響を回避する解決策を提供する。

企業からのヒアリング
国内企業が中国等に海外展開する際に、海外では模倣品が多く出回っていることを知って対策したいという相談がある。また既に海外展開している企業が、外国で自社製品の模倣品が出現したので対策したいという相談も多い。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	

○	○		

企業からのヒアリング
ECサイト管理者の立場でも使えるが、手元に商品が来たときに購入者が真贋判定することが前提のシステムであるため、購入者の意識を高める必要がある。

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック	○		産業機械	○	
トイレタリー	○		玩具	○	
アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

【技術の活用実績】

- 導入企業　株式会社井田ラボラトリーズ
- 導入詳細　化粧品「CANMAKE（キャンメイク）/マシュマロフィニッシュパウダー」及び「CANMAKE/マシュマロフィニッシュパウダー　リフィル」の2019年11月より出荷分へ採用。

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	（以下の表を参照）
	導入までの期間	（以下の表を参照）
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定

判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	可
	判定結果の欺瞞可否	理論上可能だが、実例はまだ無し

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造	○			3か月～	45万円～	数量・仕様次第	製品数10万程度～
流通	○			3か月～	45万円～	数量・仕様次第	
販売	○			3か月～	45万円～	数量・仕様次第	
消費	○			3か月～	45万円～	数量・仕様次第	

企業からのヒアリング
クラウド型ID認証プラットフォームにはサーバー費用が含まれており、使用IDの数に応じて費用が変わる。
顧客側でIDを付けることが可能な場合、システム立ち上げの準備のみでよいため、最短の3か月ほどで導入できる。

【技術のメリット・今後の改善点】

- メリット　安心・安全なID認証基盤。
  API提供による高い汎用性。
  凸版印刷のIDデバイスとの組合せにより幅広いニーズに対応。
- 今後の改善点　（ヒアリング内容を参照）

企業からのヒアリング
クラウド型ID認証プラットフォームでは、1日単位で模倣品の報告件数を確認できるため、模倣品が出ているのが重要な市場なのか、商圏ではない市場なのか把握できる。重要な市場で模倣品が出回った場合のみ、対策を講じるというような優先順位を見極めた対策を行うことができる。

真贋判定だけでなく、トレーサビリティや消費者とのコミュニケーション、リサイクルの管理等、IDの活用範囲を増やしたいと考えている。

【URL】

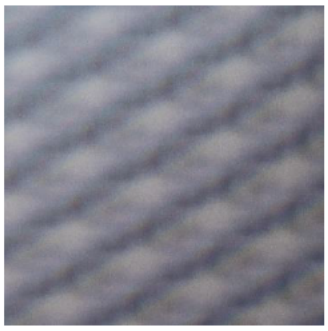
凸版印刷、QRコード真贋判定サービスがコスメブランドで採用

イルミグラム

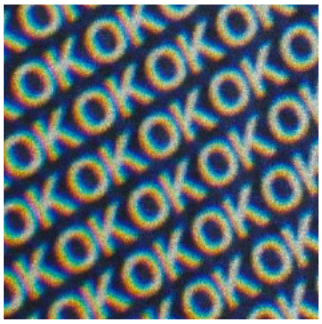
【技術の特徴】

- 製品名　**イルミグラム**
- 技術概要　スマートフォンのライトのような強い光を当てると、奥行きのある立体的な画像が現れる新たなホログラム
- 技術カテゴリー　印刷技術（不可視・人判定可）
- 技術詳細
  ① スマートフォンだけで真贋判定ができる
  蛍光灯等通常の可視光下では、画像がぼやけている。特許取得の新たな技術により、点光源が当たったときのみ立体的な画像を確認できる効果を実現している。スマートフォンのライトでも画像を浮かび上がらせることができるため、誰でも簡単かつ明確に真贋判定を行うことができる。
  ② 光の角度によって像を動かすことができる
  現れた立体的な画像は、光源の動きに追従して動く。これによって、より直感的に真贋判定ができる。
  ③ 他のホログラムや、他の真贋判定サービスとの組合せができる
  「イルミグラム™」は、文字や画像がはっきり視認できる一般的なホログラムと組合せることが可能。これによって高いデザイン性と、真贋判定の容易さを両立したホログラムを提供できる。
  ④ 周囲の光量の影響を受けずに画像確認ができる
  利用者自身が当てる光源で真贋判定をするため、薄暗い環境等でも安定して真贋判定を行うことができる。

- サンプル例　　イルミグラムに光を当てる前



イルミグラムに光を当てている様子



企業からのヒアリング

輝きがある新しいホログラムで本物である目印として製品に貼り付ける。印刷での模倣は不可能である。スマートフォンやペンライト等の強い光を当てると潜像が浮かび上がる。

【技術開発の目的や背景】

ホログラムを活用した目視での真贋判定を行う場合、判別者によって判定基準が曖昧になってしまう場合があるため、ホログラムの見方を購入者に周知する必要がある。また、専用のフィルターやアプリを利用する真贋判定方法もあるが、事前準備が必要な点から運用に課題があった。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能	ECで使用不可

出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック	○		産業機械	○	
トイレタリー	○		玩具	○	
アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

企業からのヒアリング
印刷会社としてのノウハウを生かし、貼る対象物に合わせてステッカーの形状を変化させる等、幅広く対応できる。

【技術の活用実績】

企業からのヒアリング
医薬品（高価なサプリメント等）や自動車部品（地元の修理工場に卸す場合も含む）に使われている。主に海外向けの製品の場合も、国内での流通に使用されている。

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	（以下の表を参照）
	導入までの期間	（以下の表を参照）
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定

判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	無し
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造	○			6か月～	200万～	300万～	年間50万枚
流通	○			6か月～	200万～	300万～	年間50万枚
販売	○			6か月～	200万～	300万～	年間50万枚
消費	○			6か月～	200万～	300万～	年間50万枚

1枚5円～　100万枚製造時

企業からのヒアリング

ものづくりの観点からすると、イルミグラムやQRコードが付いたシールは小さいため大量に製造できる。もちろん少量でも受注対応をするが、生産の最小ロット（10万）以上を注文することで費用を削減できる。また基本的に年間費用はかからないが、再販希望の場合に追加費用がかかる。

製品に合わせたサイズやデザインを決定し、試すために半年ほどの準備期間が必要である。

【技術の特許や標準化】

● 特許	第6908037号（光学フィルム及び表示体）

企業からのヒアリング

イルミグラムについては、ホログラムとして構造の部分で特許を取得している。中国でも特許取得済みである。特許を取得しているという事実がメリットとなっている。

【技術のメリット・今後の改善点】

- メリット　スマートフォンやペンライト等身近な器具で誰でも簡単に真贋判定ができる。
- 今後の改善点　出現する潜像のカラー化。

企業からのヒアリング
イルミグラムは2022年の新技術である。現時点では、ライトで照らして浮かび上がる文字は白い。今後、その文字に色付けし多色化する改良を加えることで、デザイン性を高めるとともに、模倣されづらくなるように考えている。多色化は単色よりも細かいコントロールが必要になるため、偽造難易度を高める。

【URL】

凸版印刷、ライトを当てると文字や絵が現れるホログラムを開発 | 凸版印刷 (toppan.co.jp)

ムービングホログラム

【技術の特徴】

- 製品名　**ムービングホログラム**
- 技術概要　面を上下左右に傾けるだけでさまざまな角度から立体イメージの動きを目視でき、視覚での真贋判定を容易に行うことができる。
- 技術カテゴリー　印刷技術（可視・人判定可）
- 技術詳細　従来よりも高精細な凹凸パターンを印刷することができるため、偽造が難しく、手触りではっきりわかる凹版印刷を施すことで触覚による真贋判定も容易である。

企業からのヒアリング
イルミグラムと同様で、製品に貼り付けて使うものである。
既存のホログラムは、光源の状態やホログラムに光が当たる角度によって正しい像が浮かび上がらないことがあった。しかし、ムービングホログラムでは、どこから光があたっても同様の効果が得られる。

【技術開発の目的や背景】

近年、ギフトカードや商品券等を偽造する技術レベルが向上しており、一見しただけでは本物と偽物の区別が難しい偽造券・模倣品が増加している。また、従来のホログラムや地紋・彩紋等の微細印刷も偽造されているため、本物との比較やルーペ等を使用して判別する必要がある等、真贋判定に手間と時間がかかる場合があることが課題となっている。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック	○		産業機械	○	
トイレタリー	○		玩具	○	
アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

企業からのヒアリング
印刷会社としてのノウハウを生かし、貼る対象物に合わせてステッカーの形状を変化させる等、幅広く対応できる。

【技術の活用実績】

● 導入企業　株式会社JTB ● 導入詳細　「JTBナイスギフト」に採用
● 導入企業　株式会社ジェーシービー ● 導入詳細　「JCBギフトカード」に採用

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	（以下の表を参照）
	導入までの期間	（以下の表を参照）
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	無し
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造	○			6か月～	200万～	300万～	年間50万枚
流通	○			6か月～	200万～	300万～	年間50万枚
販売	○			6か月～	200万～	300万～	年間50万枚
消費	○			6か月～	200万～	300万～	年間50万枚

企業からのヒアリング
製品に合わせたサイズやデザインを決定し、試すために半年ほどの準備期間が必要である。

【技術のメリット・今後の改善点】

● メリット	光源の位置によらず、はっきりとした画像が目視で確認できる。手触りではっきりわかる凸版印刷で触覚による真贋判定が容易にできる。複数のセキュリティ技術を組合せることにより耐偽造性が向上している。
● 今後の改善点	画像のカラー化。

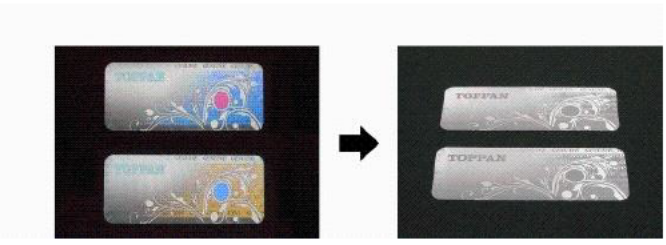
企業からのヒアリング
ホログラムやイルミグラムは特殊な設備や材料が必要なため、模倣されにくい。
DXやデジタルだけの模倣品対策の場合、その分野に詳しいエンジニアが1人いればすぐに模倣されてしまう。しかし、洗練されたデジタル技術とアナログを組合せることで模倣は困難となる。例えばホログラムはアナログだが、材料や設備が必要なため、ノウハウがあっても模倣は困難である。

【URL】

凸版印刷、ムービングホログラムと手触りで瞬時に真贋判定 | 凸版印刷 (toppan.co.jp)

セキュアカラー

【技術の特徴】

● 製品名	セキュアカラー
● 技術概要	ナノ構造技術を応用し凸版印刷が独自の製造方法により、パステル調の構造色を発色するホログラム
● 技術カテゴリー	印刷技術（可視・人判定可）
● 技術詳細	凸版印刷が従来培ってきたナノ構造技術と、微細なエレクトロンビーム描画を組合せた製造方法により、光の干渉・散乱現象をコントロールすることで、従来の虹色に発色するホログラムとは異なり、パステル調の構造色が発色する全く新しいホログラム ブルー・シアン・イエロー・オレンジ・マゼンタ・ホワイト全6色のカラーバリエーション
● サンプル例	

【技術開発の目的や背景】

偽造・模倣防止ツールとして、ホログラムは広く普及している。同時に、昨今ではセキュリティ性はもちろん、セールスプロモーション用のツールとしても活用できるアイキャッチ性と美粧性を兼ね備えたホログラムの開発が求められている。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック	○		産業機械	○	
トイレタリー	○		玩具	○	
アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

【技術の活用実績】

- 導入企業　一般社団法人日本ゴルフ用品協会
- 導入詳細　業界共通セキュリティラベルとして2017年秋モデルのゴルフ用品に採用

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	

導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	（以下の表を参照）
	導入までの期間	（以下の表を参照）
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	無し
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造	○			6か月～	200万～	300万～	年間50万枚
流通	○			6か月～	200万～	300万～	年間50万枚
販売	○			6か月～	200万～	300万～	年間50万枚
消費	○			6か月～	200万～	300万～	年間50万枚

1枚5円～　100万枚製造時

【技術のメリット・今後の改善点】

- メリット　正面から見たときにパステル調の構造色が確認でき、深く傾けると色が消失するため、目視での真贋判定に活用できる。また本製品の製造には独自に開発した製造方法が必要なため、偽造・模倣品の作成は困難であり、ブランドプロテクト効果が大いに期待できる。
- 今後の改善点　（公開情報無し）

【URL】

凸版印刷、世界初　パステル発色ホログラム | 凸版印刷 (toppan.co.jp)

●日本発条株式会社

PTAS（ピータス）

【企業情報】

● 企業概要	安全や環境対応、快適性、高機能に向けたキーパーツを提供する自動車分野、最先端のテクノロジーを生かす情報通信分野、暮らしに貢献する産業生活分野等ニッパツグループは多岐にわたる「ものづくり」。
● 所在地	横浜市金沢区福浦3－10
● 設立年月日	1939年（昭和14年）9月8日
● 従業員数	5,131名（単独） 21,082名（連結） ※臨時従業員の年間平均雇用人員を含む（2022年3月末）
● 前年度売上	5,869億円（連結）（2022年3月末）
● 資本金	170億957万円
● 主な事業組織	ばね生産本部、シート生産本部、精密ばね生産本部、DDS生産本部、産機生産本部

【技術の特徴】

● 製品名	**PTAS（ピータス）**
● 技術概要	WEB上で、商材の真偽判定（真贋識別）とトレーサビリティができる、Trustgram®付ラベル
● 技術カテゴリー	印刷技術（可視・人判定可）
● 技術詳細	Trustgram®付ラベルに、ユニークID（固有の番号）やQRコードの情報を付与した状態で提供するので、ユニークIDをさまざまな情報とひも付けすることで、トレーサビリティ管理もできる。

- サンプル例

【技術開発の目的や背景】

（公開情報無し、アンケート未回答）

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○				

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し、アンケート未回答）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック	○		産業機械	○	
トイレタリー	○		玩具	○	
アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

【技術の活用実績】

- 導入企業　　自社採用のみ

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	（公開情報無し、アンケート未回答）
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	可
	判定結果の欺瞞可否	

【技術のメリット・今後の改善点】

- メリット　　トラストグラムは、特殊な光学特性を持つ素材にホログラムを記録したセキュリティデバイスである。
ホログラムの偽造防止機能に加え、次の機能を持っている。
【1】見る角度によって色が変化する「カラーシフト」機能
【2】カードサイズの手軽な簡易ビューアーによる「簡単な真偽判別」機能
【3】専用センサによる「機械判別」機能

  トラストグラムのラインナップは次の通り。
  ・TG－80N：透明タイプ。偽造防止効果だけでなく改ざん防止効果もある。透明なため、意匠を重視する場合や貼り付け場所制限がある場合に使用できる。
  ・TG－100D：二重絵柄タイプ。ホログラムとカラー印刷から成る。

- 今後の改善点　　（公開情報無し、アンケート未回答）

【URL】

模倣品対策となるホログラム等の製品を紹介|PTAS (nhkspg.biz)

●日本流通管理支援機構株式会社

Trust Tag

【企業情報】

● 企業概要	消費財卸売業界やIT業界での経験が豊富な経営陣により、不正流通の監視やブランド保護を目的として設立。 韓国CK&B社との業務提携により獲得した正規品認証技術と、自社開発の流通管理システムを組合せた、正規品認証/流通管理ソリューションを提供する。
● 所在地	東京都世田谷区北沢2－30－8 クレセント下北沢2階
● 設立年月日	平成29年6月
● 主な事業組織	・商品及びサービスの販売、調達に関する情報の提供 ・商品及びサービスの円滑な販売のための情報管理の支援 ・コピー品対策の実施及び紛争解決に向けた支援

【技術の特徴】

● 製品名	**Trust Tag**
● 技術概要	ホログラム、QRコード、電子透かし技術、及び位置情報を活用した、正規品認証/流通管理ソリューション
● 技術カテゴリー	印刷技術（可視・人判定不可）
● 技術詳細	肉眼によるホログラム、デザインの目視検証 専用アプリによるラベルの個体識別データの検証 汎用スキャナーによる出荷情報の読み取りと個体識別データとの整合性検証

● サンプル例

【技術開発の目的や背景】

日本製品のアジア市場での販売・流通量の伸びとともに、非正規品の流通に悩まされるメーカーも増えた。

企業からのアンケート

創業者は以前化粧品等の卸売会社の役員をしており、海外での営業の際に「日本のものは良い製品だが韓国製等と違い、本物を守ろうとしない。我々が個人使用として仕入いるのではなく、あくまでも販売のために仕入ている。販売するうえで日本製の証明を行わないという姿勢は良くない」と指摘されたことをきっかけに現在の会社を設立した。
独自のQR開発等も考えたが、当時既に世界600社以上に展開している企業があったため、業務提携に至った。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック	○		産業機械	○	
トイレタリー	○		玩具	○	
アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

【技術の活用実績】

● 導入企業	日本青果物輸出促進協議会
● 導入詳細	「日本産果実マーク」に偽造防止技術を施し、日本産果実等の情報提供機能も実装してシール化
● 導入企業	株式会社アイビーラボ
● 導入詳細	SPICARE V3シリーズに日本流通管理支援機構が提供する流通管理・セキュリティタグ「Hidden Tag」が採用

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	（公開情報無し、アンケート未回答）
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	（公開情報無し、アンケー

	判定結果の欺瞞可否	ト未回答）

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造		○					
流通		○					
販売		○					
消費		○					

【技術の特許や標準化】

● 特許	特許技術（韓国CK＆B社）

【技術のメリット・今後の改善点】

● メリット	消費者がスマートフォンの専用アプリで読み取ることで、簡単に製品の正規性が確認できる。 個体識別データは、肉眼では確認できないデータを電子透かしとして埋め込んでいる。 さらに、読み取り時の位置情報をサーバーに送信するため、個品単位の流通経路を管理可能で、正規の販売経路以外で扱われる、いわゆる横流し品の検出もできるようになっている。 またラベルの図案は、導入社が自由にデザインすることが可能で、金属、皮革、繊維等、さまざまな素材に直接印刷できる。
● 今後の改善点	（公開情報無し、アンケート未回答）

企業からのアンケート

QRコードは公開された技術であり模倣されやすい。またRFID/NFCも比較的安価に偽造できてしまう。その点「HiddenTag」は専用アプリが必要だが、偽証明アプリが作られることはない。

HiddenTagの証明部分と既存の技術（QR又はRFID/NFC ）を合わせて使用することで、手軽かつ効果的な模倣品対策ができるため、費用対効果が高い商品と考えている。商品購入前でも、消費者がアプリ（専用アプリ・WeChatのMiniProgram等）をダウンロードすることなく検証できることもメリットである。

【URL】

正規品認証/流通管理ソリューション「Trust Tag」を発売｜日本流通管理支援機構　株式会社のプレスリリース (prtimes.jp)
偽物対策と流通管理の専門対策会社 ｜JDMSO

●株式会社博報堂プロダクツ

du-al.io™

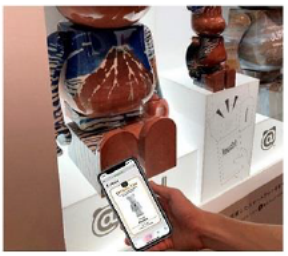
【企業情報】

● 企業概要	“多様な顧客との接点「顧客接点」を、確実に購入につなげていく「顧客化接点」にするカ＝顧客化力”をコアコンピタンスとする総合制作事業会社。 各コア事業が追求している専門技術（＝こしらえるスキル）と、売場における生活者心理や流通動向等の知見（＝売のノウハウ）を掛け合わせ、さらにそこにデータベースマーケティングと次世代のテクノロジーを取り入れることで、これからの時代のプロモーションを創っていく。
● 所在地	東京都江東区豊洲5-6-15 NBF豊洲ガーデンフロント
● 設立年月日	2005年10月1日
● 従業員数	1,970名（2022年4月現在）
● 資本金	1億円
● 主な事業組織	総合制作事業

【技術の特徴】

● 製品名	**du-al.io™**
● 技術概要	安全性の高いNFC（Near Field Communication）とブロックチェーン技術NFT（Non-Fungible Token）を活用した、リアルとデジタルの統合真贋判定
● 技術カテゴリー	ブロックチェーン
● 技術詳細	商品に付属するNFCタグを読み取るだけで真贋判定ができ、唯一無二の価値を持つ正規品であることを証明できる。 また、入手した製品の所有情報はNFTとして管理されるため、ユーザーはdu-al.io™のWebサービスページ内でNFTのコレクションを確認することができ、NFTの譲渡/交換もできる。

- サンプル例



【技術開発の目的や背景】

近年、品質・耐久性が劣る模倣品の氾濫によって、企業側の市場損失、ブランド毀損といった経営リスクが増加している。さらに、消費者側の安全に深刻な影響を与えるケースが後を絶たない。EC市場の拡大に伴い模倣品被害はあらゆる業種・業界に及び、模倣技術や手法の高度化によりECサイトや量販店において正規品と誤認して購入する消費者も増える中、リアルとデジタル双方での統合的な解決策が求められている。

企業からのヒアリング

ふだんから付き合いのあるメーカーから模倣品による具体的な被害があるという話を聞き、サービス開発に至った。販売店からの情報により、国内ではなく海外で偽物が出ていることが判明した。模倣品のために売上が落ちたこと、問い合わせへの対応のために時間や費用がかかったこと等、問題が多かった。
当該技術は、NFC無線通信のタグを埋め込んだ状態でブロックチェーンにオーナー情報を登録していく方法なので、電子的にも物理的にも模倣対策を行える。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○		○	○	○	○

企業からのヒアリング

契約期間が終了するとサイト上の真贋判定ができなくなる。ただしNFCタグ自体は依然として利用でき、ブロックチェーン上のデータ削除はできないため、再利用を望む場合には再登録させることができる。

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
	○		

企業からのヒアリング
所有権を譲渡する場合、商品そのものの所有権とNFTの所有権（トークン）が同時に移行する。その際、出品者・購入者がギャランティカード内の画面上で取引（①譲渡依頼②承認・受取依頼・承諾③読み込み④承認完了）を行う必要があり、メーカー側で必要な作業は特に無い。メルカリ等、個人間での手続を想定している。

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック	○		産業機械	○	
トイレタリー			玩具	○	
アパレル	○		文房具・事務用品		
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

企業からのヒアリング
当該技術は二次流通や三次流通する製品をブロックチェーンに記録していく技術である。そのため、付加価値が高く、所有するメリットがある製品、またその価値を高めて保存するために、本物であるという証明や追跡機能を付けることが望ましい製品が対象である。
製品内部に固有の情報を持つICタグ等を移植する必要があるため、消耗品や医薬品には適応しないと考えている。また、電気・電子部品においては、ICチップ等が電子部品に与える影響を検証していないため現時点では対象外である。

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	（以下の表を参照）
	導入までの期間	（以下の表を参照）
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定

判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造		○		1.5か月	200万～	1,200万～	年商50億円程度
流通							
販売							
消費							

企業からのヒアリング

初回はNFC機能搭載のスマートフォンで登録する必要があるが、二回目以降はかざすだけでログイン状態になるため、すぐに真贋判定ができ、その状態が持続する。

【技術の特許や標準化】

- 特許　出願中
  リアルな商品とNFTの所有者が同時に移行するNFT譲渡機能

【技術のメリット・今後の改善点】

- メリット　製品の真贋判定が可能であり、製品譲渡以降もその効果が持続する。
  トレーサビリティ機能がある。
  真贋判定のみではなく、その後の製品とユーザーとのエンゲージメントが可能で、ユーザーにとって本物を持つメリットを創出している。
- 今後の改善点　運用コストの低減。

企業からのヒアリング

NFCタグ自体が固有の番号や情報を持っているため、事前に登録しておくことで模倣されにくくなる。例えばNFCタグを内蔵した高級玩具の場合、導入企業内で模倣をしない限り外部では模倣不可である。
当該技術は本物を持っているという安心感を与えるだけでなく、本物を持つメリットをアピールできる技術である。
ブロックチェーンには個人情報が含まれていないため、企業間の連携やサービスの連携が取りやすい。また、メーカーだけでなく、NFCタグを所有する利用者に対してもメタバース空間で優先予約の機会、特定のコンテンツの視聴提供、抽選への参加権等のメリットを提供できる。これらのメリットの種類についてはタグを付ける側が選択できる。

【URL】

du-al.io™｜ソリューション｜株式会社 博報堂プロダクツ (h-products.co.jp)

●株式会社日立ハイテクネクサス

MiWAKERU

【企業情報】

- 企業概要　『ハイテクプロセスをシンプルに』を企業ビジョンに掲げている。「見る・測る・分析する」というコア技術により、無駄を減らし、生産性を最大化している。お客様とともに未来を切り拓くために、プロセス・システム・コンポーネント・マテリアルを提供している。
- 所在地　東京都港区虎ノ門一丁目17番1号虎ノ門ヒルズビジネスタワー
- 設立年月日　1947年4月12日
- 従業員数　連結12,717名、単独4,916名（2022年3月現在）
- 資本金　79億3,848万525円（2021年3月31日現在）
- 主な事業組織　ナノテクノロジーソリューション、アナリティカルソリューション、コアテクノロジーソリューション、バリューチェーンソリューション

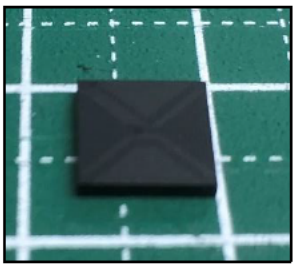
【技術の特徴】

- 製品名　**MiWAKERU**
- 技術概要　NFC機能搭載スマートフォンを待ち受け画面の状態で製品にかざすと、自動でWebブラウザが起動する。製品の購入者はスマートフォンをかざすだけで簡単に真贋判定できる。
- 技術カテゴリー　ICタグ、ブロックチェーン

- 技術詳細

専用NFCタグを使用する。
スマートフォンへの専用アプリのダウンロードは不要。
一般消費者のスマートフォンのNFC機能を用い、かざすだけで真贋判定を行うことができる。
QRコード等とは異なり、ワンタイムパスワードのように毎回生成されたセキュリティデータを読み取って判断を行う。

- サンプル例



小型のタグ（8mm×8mm、10mm×10mm）

企業からのヒアリング

QRコードやホログラムは肉眼で判断を行うため、消費者が真贋判定を確実に行うことは難しい。このICタグであれば、スマートフォンでタグの情報を読み取ることで判定結果が自動的に表示されるため、消費者も確実に本物を見分けることを行うことができる。

【技術開発の目的や背景】

製品の流通・販売の経路が多様化し、模倣品や正規品の横流し対策が不可欠であった。
特に海外で製品を販売するメーカーからの需要が大きい。

企業からのヒアリング

メーカーから消費者に正規ルートでの購入を呼びかけているにもかかわらず、販売経路の多様化や安価での購入を重視する消費者の存在により、模倣品を購入してしまう消費者が後を絶たず、対応が必要であった。
これまでは模倣品対策としてQRコードやホログラムが主流であったが、模倣品に本物のQRコードを貼られる可能性があること、消費者がホログラムの真贋判定ができないこと等の問題があった。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

企業からのヒアリング

流通管理においても利用可能な技術であるが、ICタグの通信距離が短いためバーコードによる管理との差別化が難しい。
結果画面をカスタマイズすれば、消費者が真贋判定を行うためサーバーにアクセスした際に、判定結果だけでなく製品の使い方やアピールポイントも表示できるというメリットもある。加えて、メーカーが消費者の情報を得ることも可能なため、模倣品対策以外にも導入する価値のあるシステムと言える。

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○	△	○

企業からのヒアリング
消費者はECサイトで購入を行った際に、手元に届いた商品のタグを読み込むことで真贋判定を実施できる。

ECサイトの管理者も、本サービスにサブスクリプション登録することで、どのICタグからアクセスがあったのかを把握できる。自社製品のECサイトであれば、タグを付けた商品のみを出品することができ、ECサイト管理者が全商品を管理できる。しかし、さまざまな商品を扱う二次流通を想定したECサイトでの利用は難しい。

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	美容機器・健康器具・食品工業機器・部品
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	サプリメント・酒
映像・音楽・コミック	○		産業機械	○	
トイレタリー	○		玩具	○	
アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○	化粧品・ブランド品			

企業からのヒアリング

タグの種類にはラベル・防水タグ（洗濯可能）・パッケージタグ（耐熱性・耐衝撃性あり）があり、さまざまな製品群で使用できる。小型のタグ（8mm×8mm、10mm×10mm）であれば、海外で販売するフィギュアに内蔵することもできる。高級時計等の場合は、タグを内蔵するのではなくギャランティカードに付けて販売するメーカーが多い。

【技術の活用実績】

企業からのヒアリング

あるメーカーが美顔器を中国で販売した際にクレームや返品が重なり、製品を確認すると模倣品であることが判明した。模倣品対応のために人件費や手間がかかったため、社長直々の指示でタグを導入した。QRコードやホログラムでは意匠性を損なってしまうため、PASMOやsuicaのように無線通信ができるICタグを美顔器の内側にラベルとして貼り付けることにより、デザインを損なわずに模倣品対策を行うことができた。

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	不要（以下の表を参照）
	導入費用・運用費用	（以下の表を参照）
	導入までの期間	（以下の表を参照）
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	必要だが、数分程度の説明のみで可能
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造	○				タグ費用※1	サーバー利用料金	

						※2	
流通	○				タグ費用※1	サーバー利用料金※2	
販売	○				タグ費用※1	サーバー利用料金※2	
消費	○				タグ費用※1	サーバー利用料金※2	

※1【ラベル（印刷済み）】月額60～70円／1タグ（サブスクリプション料込み）
【パッケージタグ】　月額100円～／1タグ
※2　想定アクセス回数により料金が変動する月額サブスクリプション制

企業からのヒアリング
NFC機能搭載のスマートフォンを近づけるだけで簡単に判定結果を確認できる。専用アプリをダウンロードしたり、QRコードを読み取るためにカメラを起動したりする必要がないため、消費者にとって利用が容易である。

タグのコストを考えると、消耗品等単価が低く大量生産する商品への導入は難しいが、クレームや返品の大幅な減少を期待できることを考えると、高価格帯商品には導入の価値がある。

【技術のメリット・今後の改善点】

- メリット　ICタグを活用しており、電文を暗号化しているため模倣が困難である。
  高セキュリティ性の技術を真贋判定以外の領域にも活用できる。
  タグを内蔵できるためデザイン性を保てる。
  真贋判定以外に、メーカーの販売促進に役立つツールとして利用を行うことができる。
- 今後の改善点　ICタグのため他のQRコード等の模倣品対策に比べてコストが高い。

企業からのヒアリング
真贋判定結果の画面デザインはカスタマイズとなる。商品ロゴ、画像、ウェブサイトや動画へのリンク等が掲載できる。自社ウェブサイトへ誘導し、会員登録を促すこともできる。

模倣品対策をコストとして捉えるよりも、ブランド力を守り、消費者に安心を届けるというメリットを意識してもらう必要があるように感じる。最近は原材料等製造過程への関心も高まっているため、それらの情報をひも付けることにより、製品への安心感を高めて、企業のブランド力を強化できる。

【URL】

https://www.hitachi-hightech.com/jp/ja/products/ict-solution/rfid/authenticity.html

●株式会社ユーロックテクノパーツ

D3D刻印 WEM

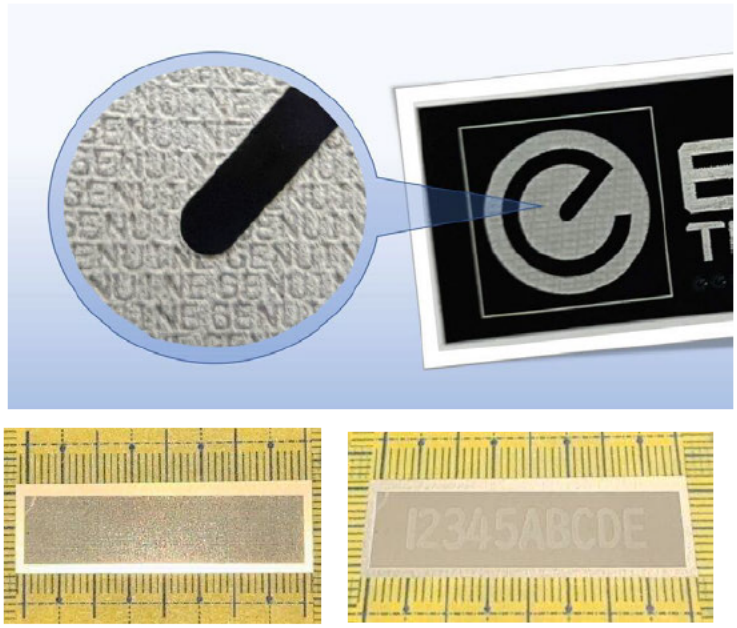
【企業情報】

● 企業概要	経済産業大臣から『日本国においてさまざまな分野で活躍している企業300』に選定された技術集団。 各国の政府関係機関、警察関係機関と連携し、日本のみならず海外でも評価されている暮らしの安全・安心をサポートする企業。
● 所在地	兵庫県神戸市西区白水3－1－27
● 設立年月日	2002年7月4日
● 資本金	2億4,220万円

【技術の特徴】

● 製品名	**D3D刻印 WEM**
● 技術概要	偽造防止ステッカーや金属プレート、樹脂部品等に、光の陰影によって、数字や記号、ロゴマーク等が浮き出るように姿を現す。
● 技術カテゴリー	1次元・2次元コード、ブロックチェーン、その他
● 技術詳細	組み込む文字の種類、大きさ等に加えて、配列パターンや文字深さ、背景パターン等を個別にカスタマイズし、陰影として浮き出る最適な状態で絶妙に刻印

- サンプル例



【技術開発の目的や背景】

2019年、自動車部品及び付属品の偽造・模倣被害は1兆2千億円。
模倣品によって、年間150万件もの自動車事故が起きている。
「偽造・模倣されない技術、確実に真贋判定ができる方法」が必要。

企業からのヒアリング

無人航空機（ドローン）の登録開始にあたって、ナンバープレートが外れないように防犯ねじを提供する旨の要請がきた。しかし小さいドローンに防犯ねじを対応させるのは難しく、またナンバープレートそのものが偽造される恐れもあった。そのため、独自性を持たせたナンバープレート作成にとりかかり、金属に透かしを入れる技術の開発を進めた。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック	○		産業機械	○	
トイレタリー	○		玩具	○	
アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

企業からのヒアリング

これまでの印刷技術（ホログラム等）ではなくレーザー技術のため、金属、樹脂、金型への転写ができ、さまざまな業界への対応を行うことができる。

自動車部品にはステッカーを貼ることができないため、これまでは外箱とホログラムシールで真贋判定をすることが多かったと思うが、当該技術では、部品の品質を変えることなく、部品そのものにレーザーで透かし（半永久的に残る）を入れて刻印・転写ができる。パッケージ（紙）の場合は、当社で用意しているステッカーで対応できる。真贋判定方法については、スマートフォンでの判定等を含めすべての要望に応じることができる。

医薬品（例：コロナ関係等）については、外枠のパッケージ（蓋と瓶本体の間）に自己破壊型の封かん方法を使用することにより、本物であることや未使用であることを判定できるようにしている。

【技術の活用実績】

企業からのヒアリング

開発した透かしの刻印技術は、金属だけではなく樹脂等にも転写できる技術であったため「面白い技術が開発された」と評判になり、自動車、医療、飲料業界等、模倣品に悩まされているさまざまな業界から問い合わせがくるようになった。

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	（以下の表を参照）

	導入までの期間	（以下の表を参照）
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	必要だが、数分程度の説明で可能
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造		○		6			
流通		○		1			
販売		○		0.5			
消費		○		0			

企業からのヒアリング

基本的にサーバー管理費が必要であり、ステッカー代にそれを含める場合がある。
受注のための最低ロット数は設けておらず、10枚でも100枚でも受注するつもりである。また、企業規模や発注規模により極端な値段差を設け利益を出していくというよりは、困っているユーザーの要望に応じるのを基本姿勢としている。

【技術の特許や標準化】

- 特許　　取得済み

【技術のメリット・今後の改善点】

- メリット　　WEMの複製は不可能である。
立体成形されたマイクロ文字陰影は、スキャナーやコピー機では再現するどころか、写し取ることすらできない。またレーザー刻印機をもってしても、陰影を加味した立体性を有するWE

	Mデータの解析ができないので、同じ陰影の模倣は不可能と断言できる。 もしもWEMを模倣できたとしても、さまざまな要素と照合する「真贋判定アプリ」を使うことで、完全に排除できる。
● 今後の改善点	真贋判定に用いるアプリの操作性。

企業からのヒアリング

当該技術は、模倣不可能かつ真贋判定が簡単であることがメリットである。例えばスマートフォンで真贋判定をする場合、透かしのみではなく、透かしをどのような条件で入れたか等の情報も含めて照合をしているため、透かしの一部が破損していても真贋判定をできる。

スマートフォン内ではなくサーバー内で情報の判定をすることで、スマートフォンから真贋判定結果等の情報が流出することを避けることができる。さらに、サーバーやアプリにサービスを追加することにより、トレーサビリティにも対応できる。消費者が確実・簡単に真贋判定ができるようなアプリへ進化させることが課題である。終わりのない技術開発が必要と考えている。

【URL】

技術紹介｜株式会社ユーロックテクノパーツ｜偽造防止・コピー商品対策等にはWEMによる100%真贋判定が可能 (wem-chameleon.jp)

3.3.デスクリサーチのみの企業・団体

●アクセンチュア株式会社・インテル株式会社・日本通運株式会社

ブロックチェーン

【企業情報】

アクセンチュア株式会社

● 企業概要	ストラテジー＆コンサルティング、インタラクティブ、テクノロジー、オペレーションズの領域で幅広いサービスとソリューションを提供する世界最大級の総合コンサルティング企業
● 所在地	東京都港区赤坂1－8－1 赤坂インターシティAIR
● 設立年月日	1995年12月
● 従業員数	1万9千人（2022年12月1日時点）

- 資本金　3億5千万円
- 主な事業組織　企業や公的機関の経営や業務における課題の解決、海外進出等の事業成長の支援

インテル株式会社（共同開発企業）

- 企業概要　半導体によって、人々の仕事と生活をさらに豊かにする先進的な技術と製品を開発、提供する。
- 所在地　東京都千代田区丸の内3－1－1 国際ビル5階
- 設立年月日　1976年4月28日
- 従業員数　550名
- 資本金　4億8,000万円

日本通運株式会社（共同開発企業）

- 企業概要　大手総合物流企業。国内トップクラスの物流企業として、トラック輸送を中心に航空・船舶輸送、鉄道貨物輸送を行うほか、引っ越し・移転事業、航空会社の空港地上業務も担う。
- 所在地　東京都千代田区神田和泉町2番地
- 設立年月日　1937年10月1日
- 従業員数　34,449人
- 資本金　701億7,500万円
- 主な事業組織　自動車輸送、鉄道利用輸送、海上輸送、船舶利用輸送、利用航空輸送、倉庫、旅行、通関、重量品・プラントの輸送・建設、特殊輸送、情報処理・解析等の物流事業全般及び関連事業

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	△

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	

（公開情報無し）

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品	○		食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	（公開情報無し）
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	自動で読み取り
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	（公開情報無し）
	判定結果の欺瞞可否	

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造		○					
流通		○					
販売		○					
消費							

【URL】

https://www.accenture.com/jp-ja/case-studies/industrial/transforming-supply-chains-nippon-express

●旭化成株式会社・TIS株式会社

ICタグ、ブロックチェーン

【企業情報】

旭化成株式会社

- 企業概要　ケミカルをコアテクノロジーとする繊維、化学品、エレクトロニクス関連素材を手掛け、旭化成グループを束ねる事業地会社として、「グループ全体戦略の立案」「グループ資源配分の最適化」「グループ経営執行の監督」の役割を担うとともに、多様な事業領域を融合することによる「新規事業の創出」にも注力している。
- 所在地　東京都千代田区有楽町一丁目1番2号日比谷三井タワー
- 設立年月日　1931年5月21日
- 従業員数　4万6,751人
- 資本金　1,033億8,900万円
- 主な事業組織　環境ソリューション事業、モビリティ＆インダストリアル事業、ライフイノベーション事業

TIS株式会社（共同開発企業）

- 企業概要　創業から50年以上にわたりITのプロフェッショナルとして、あらゆる業種・業界のお客様へコンサルティングビジネス、システムインテグレーションビジネス、サービスビジネスを提供。
- 所在地　東京都新宿区西新宿8丁目17番1号
- 設立年月日　2008年4月1日
- 従業員数　連結：21,709名、単体：5,469名
（2022年3月31日時点）
- 前年度売上　連結：4,825億4,700万円、単体：2,229億8,600万円
（2022年3月期）
- 資本金　100億円
- 主な事業組織　「金融包摂」「健康問題」「都市への集中・地方の衰退」「低・脱炭素化」に注目している。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	（公開情報無し）

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○	（公開情報無し）	

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		

アパレル	○	皮革製品・かばん	文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

※対象業界を順次拡大予定

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	（公開情報無し）
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	必要無し
	判定にかかる手間・時間	瞬時に判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造		○					
流通		○					
販売		○					
消費		○					

【URL】

https://akped-rfid.com/

●エイベックス・テクノロジーズ株式会社

ブロックチェーン

【企業情報】

● 企業概要	創業以来、IP創造企業として、アーティストやクリエイターの皆様に寄り添いIPを生み出してきた。新しい時代に、クリエイターがコミュニティとともにIPを生み出して、届け、守ることのできる経済圏を構築し、テクノロジーの力でこれまでに誰も経験したことのない、豊かで楽しいデジタルエンタテインメントカルチャーを実現する。
● 所在地	東京都港区三田一丁目4番1号住友不動産麻布十番ビル（総合受付10F）
● 設立年月日	2019年5月14日
● 資本金	1億円

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○	○	

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック	○	デジタルコンテンツ	産業機械		

トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	（公開情報無し）
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://atrust-cert.com/

●SBINFT株式会社

ブロックチェーン

【企業情報】

● 企業概要	NFTマーケットプレイス「nanakusa」という、NFTの発行から、出品、購入を行うことが可能なサービスを運営する会社。NFTマーケットプレイスによって、ブロックチェーンやメタバース等の最新技術を基軸とした、多様なコンテンツを提供しているほか、NFTの価値を最大化するために、コミュニティビルディン

	グや技術支援、販売戦略立案等のコンサルティングを行っている。
● 所在地	東京都港区六本木一丁目6番1号泉ガーデンタワー
● 設立年月日	2015年5月1日
● 資本金	4億9,256万円
● 主な事業組織	ブロックチェーンを活用したプラットフォーム事業

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
（公開情報無し）					

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	（公開情報無し）		電気・電子部品	（公開情報無し）	
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	（公開情報無し）
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000063.000013931.html

●JAPAN MADE事務局株式会社

ブロックチェーン

【企業情報】

- 企業概要　「古き良き、新しき良きジャパンをプロデュースします」を企業理念とし、企業の経営を支援、営業サポート「Made in Japan」の承認、企業間マッチングのサポートや資金調達支援等を手掛ける。
- 所在地　東京都港区虎ノ門5－13－1 虎ノ門40MTビル4F
- 設立年月日　2019年2月7日
- 資本金　3,000万円
- 主な事業組織　HyperJ事業、HyperJ NFT事業、越境EC事業、メタバースサービス事業

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○	（公開情報無し）	

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック	○		産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	（公開情報無し）
	導入までの期間	（公開情報無し）
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定

判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造		○					
流通		○					
販売		○					
消費		○					

【URL】

https://www.hyperj.ai/

●スタートバーン株式会社

ブロックチェーン

【企業情報】

- 企業概要　ブロックチェーン技術を活用したデジタル証明書発行システム『Cert.』を開発している企業。同社は、『Cert.』のほか、企業がNFT（ノンファンジブル・トークン）を導入する際のシステム基盤『Startrail』を提供している。
- 所在地　東京都文京区本郷7－3－1東京大学南研究棟255
- 設立年月日　2014年3月26日
- 資本金　15億9,000万円（準備金を含む）
- 主な事業組織　スタートバーンは世界中のアーティストそしてアートにかかわるすべての人が必要とする技術を提供し、より豊かな社会の実現を目指す会社。アート作品の信頼性や真正性の担保及び価値継承を支えるブロックチェーンインフラ「Startrail」を構築している。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック	○		産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他	○	アート作品（絵画・彫刻）			

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要（以下の表を参照）
	導入費用・運用費用	（公開情報無し）
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定

判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	（公開情報無し）
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

https://startbahn.io/ja/startrail-port

●大日本印刷株式会社

【企業情報】

● 企業概要	世界最大規模の総合印刷会社。印刷・情報技術を基盤に、雑誌や書籍から包装、建材、エレクトロニクスへと事業領域を広げてきた。ICタグやICカード、電子出版、太陽電池やリチウムイオン電池等のエネルギー分野や再生医療等のライフサイエンス分野にも進出、時代をリードする製品やサービスを次々と開発。印刷、情報技術を融合した独自のソリューションを展開して、「未来のあたりまえ」を作りだし、豊かな生活を社会に貢献。
● 所在地	東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
● 設立年月日	1894年1月19日（登記）
● 従業員数	36,542名（連結） 10,082名（単体）（2022年3月31日現在）
● 前年度売上	1兆3,441億4,700万円（連結） 9,341億8,600万円（単体）（2022年3月31日現在）
● 資本金	1,144億6,476万円（2022年3月31日現在）
● 主な事業組織	出版イノベーション事業部、情報イノベーション事業部、イメージングコミュニケーション事業部、Lifeデザイン事業部、生活空間事業部、モビリティ事業部、高機能マテリアル事業部、ファインデバイス事業部、オプトエレクトロニクス事業部、コンテンツコミュニケーション本部、教育ビジネス本部、メディカルヘルスケア本部、ICC本部、左内町営業部、ABセンター

印刷技術（不可視・人判定可）

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	（公開情報無し）

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	（公開情報無し）		電気・電子部品	（公開情報無し）	
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	必要（以下の表を参照）
	導入費用・運用費用	（公開情報無し）
	導入までの期間	

判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	（公開情報無し）
	判定結果の欺瞞可否	

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造		○					
流通		○					
販売		○					
消費		○					

【URL】

https://www.dnp.co.jp/news/detail/1190339_1587.html

製品情報判定技術

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
（公開情報無し）					

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能	ECで使用不可

出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他	○	運転免許証等			

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	（公開情報無し）
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	無し
	技術自体の外観の模倣可否	（公開情報無し）
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://www.dnp.co.jp/biz/solution/products/detail/1192765_1567.html

●株式会社ダブルスタンダード

物体画像照合技術

【企業情報】

● 企業概要	「ビッグデータを活用した事業支援カンパニー」として、顧客企業の戦略立案・営業効率向上・業務改善をサポートし、収益改善につながるサービスを提供している。
● 所在地	東京都港区南青山2－2－3ヒューリック青山外苑東通ビル4F
● 設立年月日	2012年6月6日
● 資本金	2億6,300万円（2021年3月31日現在）

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
（公開情報無し）					

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		

その他	○	身分証明

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	詳細
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	（公開情報無し）
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	0～90秒
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	無し
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

https://double-std.com/service/planning/ekyc/

●株式会社超越

物体画像照合技術

【企業情報】

- 企業概要　AI真贋鑑定アプリ『CheckGoods』を運営する企業
- 所在地　東京都渋谷区神宮前6丁目29－4HHビルディング6F
- 設立年月日　2020年1月

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	

○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○	（公開情報無し）	

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル	○	ブランド品 スニーカー	文房具・事務用品		
時計	○		スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	必要（以下の表を参照）
	導入費用・運用費用	（公開情報無し）
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	10秒
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	無し
	技術自体の外観の模倣可否	（公開情報無し）

	判定結果の欺瞞可否	

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用（円）	年間費用（円）	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造							
流通							
販売		○					
消費		○					

【URL】

https://www.checkgoodsapp.com/

●特殊電子回路株式会社

その他

【企業情報】

- 企業概要　FPGAと高速ADCを使った物理計測・信号計測の可能性を追求する設計会社。
- 所在地　東京都墨田区錦糸1－2－1 アルカセントラル14階
- 設立年月日　2004年9月2日

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
				○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能	ECで使用不可

出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
			○

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品	○	半導体
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	必要
	判定にかかる手間・時間	最短2日
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	無し
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://www.shin-ic.jp/

●日本アイ・ビー・エム株式会社

ブロックチェーン

【企業情報】

● 企業概要	IBMは世界170か国以上でビジネスを展開しているグローバルITカンパニー。 ビジネスコンサルティングから、ITシステム導入・運用管理、アウトソーシングにわたるあらゆる局面で、世界中で蓄積した業界の専門知識や実践的な洞察、最先端のテクノロジーを活用し、企業変革を実現する支援を行っている。
● 所在地	東京都中央区日本橋箱崎町19－21
● 設立年月日	1937年6月17日
● 前年度売上	8,693億円（2020年12月13日現在）
● 資本金	1,053億円
● 主な事業組織	情報システムにかかわる製品、サービスの提供

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	（公開情報無し）	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	（公開情報無し）		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品	○		食品・飲料・たばこ		

映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	（公開情報無し）
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://jp.newsroom.ibm.com/2019-03-27-blockchain

●PwCコンサルティング合同会社

量子・分子タグ

【企業情報】

● 企業概要	戦略の策定から実行まで総合的なコンサルティングサービスを提供している。グローバルに広がるPwCのネットワークと連携しながら、クライアントが直面する複雑で困難な経営課題の解

決に取組み、国内はもとよりグローバル市場での競争力強化を支援する。

- 所在地　東京都千代田区大手町1－2－1 Otemachi Oneタワー
- 設立年月日　1983年1月31日（2016年2月29日、組織変更を行い、PwCコンサルティング合同会社を設立）
- 従業員数　約3,250名（2021年6月30日現在）
- 主な事業組織　ストラテジーコンサルティング、マネジメントコンサルティング、テクノロジーコンサルティング、エクスペリエンスコンサルティング

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	（公開情報無し）

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー	○		玩具		
アパレル	○		文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	（公開情報無し）
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	（公開情報無し）
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://www.pwc.com/jp/ja/services/consulting/global-innovation-factory/digital-traceability.html

●株式会社マイクロ・テクニカ・サトーホールディングス株式会社

1次元・2次元コード

【企業情報】

株式会社マイクロ・テクニカ

- 所在地　東京都豊島区東池袋3－12－2 ONEST池袋イーストビル
- 設立年月日　1981年（昭和56年）3月19日
- 従業員数　158名（2022年10月1日現在）
- 前年度売上　28億9,200万円（2022年2月期）
- 資本金　1億5,000万円
- 主な事業組織　各種業界における目視検査を、コンピューター技術を用いて自動検査する画像認識・検査システムの開発・製造・販売

サトーホールディングス株式会社（共同開発企業）

- 企業概要　お客様の価値を創造して、より持続可能な社会の発展に貢献することを変わらない使命として、さまざまな業種・業態のお客様の現場（On Site）で、課題の本質を自らの目と耳で確かめ、捉えることで改善・改革の提案を行ってきた。
- 所在地　東京都港区芝浦3丁目1番1号 msb Tamachi 田町ステーションタワーN
- 設立年月日　昭和26年5月16日（1951年）
- 従業員数　5,656名（2022年3月31日現在）
- 前年度売上　1,248億円（2022年3月期）
- 資本金　84億円（2022年3月31日現在）
- 主な事業組織　グループ経営戦略の策定・経営管理（純粋持株会社）

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品	○		食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		

時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	（公開情報無し）
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	（公開情報無し）
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://www.sato.co.jp/market/healthcare/kiispot/

●山口証券印刷株式会社

印刷技術（不可視・人判定不可）

【企業情報】

- 企業概要　大手私鉄をはじめとする鉄道各社の乗車券印刷を主軸として発展してきた印刷会社
- 所在地　東京都千代田区外神田3丁目7番16号ラティス末広
- 設立年月日　1951年6月11日
- 資本金　1億円
- 主な事業組織　POSAカード・ギフトカード、磁気カード、ICカード、各種カード、鉄道・バス・船舶・モノレール・ケーブルカー・スキー場等

	の乗車券全般、レジャー施設その他の入場券、乗り物券、回数券、株券等証券類全般、帳票類、ポスター、カタログ、POP関係・立体制作物・DVDジャケット、パッケージ、ノベルティー・グッズ関連、他印刷物・加工物全般

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー	○		玩具		
アパレル	○		文房具・事務用品		
時計	○		スポーツ用品		
その他	○	入場券・クーポン券			

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	（公開情報無し）

	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	（公開情報無し）
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://www.yamaguchi-s-p.com/traceability.html

3.2. 国内企業・団体へのアンケート調査

模倣品対策技術を提供している国内の企業・団体に対してメールによる「模倣品対策技術に関するアンケート」調査を実施した。アンケートを送付した企業・団体の33者のうち、有効回答は9者（11個の技術について）、回答できないとの回答は4者であった。さらに、3者についてはアンケート調査ではなくヒアリング調査のみにご協力いただいた。残りの17者については、メールの再送だけでなく担当部署や担当者の連絡先を調査して電話による協力依頼をしたものの反応がなかったか、担当者へ連絡できたものの回答がなかったものである。

アンケートのうち各技術の詳細についての内容は各技術の項目で説明に含めた。それ以外のアンケートの内容と集計については以下の通りである。ただし、各設問の割合については、四捨五入による計算の丸め誤差のため、合計が100%にならない場合がある。

3.2.1. アンケート調査結果の集計

Ⅱ. 模倣品対策技術全般に対する国内のニーズ

1. 貴社では模倣品対策技術についてどのようなニーズがあると考えていますか（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 各業界によってニーズが異なるので、業界ニーズを見極めること	19	5	26%
b. 技術の性能を向上させること	19	1	5%
c. 技術のばらつきをなくし、標準化すること	19	1	5%
d. 技術のコスト削減をすること	19	5	26%
e. 技術を導入しやすくすること	19	5	26%
f. その他（記載があった内容は以下の通り）	19	2	11%
・模倣品で困っている業界は多く、弊社技術はどの業界でもその福音となる。			
・日本国内における模倣品対策の重要性について、理解の深耕と認知度の向上。			

2. どのように模倣品対策技術のニーズを把握していますか（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. オンラインの情報を集めるソーシャルヒアリング	13	4	31%
b. 技術提供先へのアンケートやヒアリング	13	4	31%
c. 技術開発業界内での意見交換	13	3	23%
d. その他（記載があった内容は以下の通り）	13	2	15%

・お問合わせ企業との意見交換。
・ネットでの報道、サイトから直接寄せられる相談情報。

3. どのように模倣品対策技術のニーズに訴えていますか（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 新たな技術の開発	10	6	60%
b. 既に使用されている技術の更新	10	3	30%
c. その他（記載があった内容は以下の通り）	10	1	10%
・回答項目から質問の意図が不明。			

4. どのように模倣品対策技術のニーズの変化に対応していますか（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. オンラインの情報を集めるソーシャルヒアリング	12	5	42%
b. 技術提供先へのアンケートやヒアリング	12	3	25%
c. 技術開発業界内での意見交換	12	3	25%
d. その他（記載があった内容は以下の通り）	12	1	8%
・お問合わせ企業との意見交換。			

5. 現時点での模倣品対策技術のニーズに対する課題は何ですか。
・他の判定方法に比較してICタグのコストが高いため、導入可能な製品が限られている。
・技術導入コストの捻出。
・得意先自身が発生している模倣品の現状を把握できていないこと。また、模倣品対策の費用対効果が不明確であること。
・技術導入の簡易さと、模倣技術の参入しやすさのトレードオフ。
・メーカーの意識の低さ。模倣品被害を受けていることは認識しているが実際に何か行動を移すというところまで至っていない。企業内でも立場違いによる認識に温度差がある。
・特許技術の解説、説明。

Ⅲ. ECサイトにおける模倣品対策技術について

1. ECの成長に伴い模倣品対策技術のニーズに変化が起きていると実感していますか。	全体	件数	割合
a. 実感している	7	5	71%
b. 実感していない	7	0	0%
c. その他（記載があった内容は以下の通り）	7	2	29%
・模倣品対策技術をローンチしたばかりなのでまだわからない。			

2. 1でaと回答された方へ。ECの成長に伴い、模倣品対策技術においてどのようなニーズが増大しましたか（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 国を超えた取引が増えたことによる、国際的なルールの策定	9	2	22%
b. 模倣品の巧妙化が進んだことによる、対策技術の高度化	9	3	33%
c. 取引のスピードが速まったことによる、模倣品を判定する時間の短縮	9	0	0%
d. 個人間の取引が増えたことによる、模倣品の判定者の拡大	9	4	44%
e. その他	9	0	0%

3. ECの成長に伴い対策技術はどのように変化しましたか（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 国際的なルールに沿った技術の開発が進んだ	10	2	20%
b. 技術の簡便化	10	1	10%
c. 技術の高度化	10	3	30%
d. 技術の低コスト化	10	2	20%
e. その他（内容の記載無し）	10	2	20%

6. EC上での模倣防止策の課題は何ですか。
・非対面での安心・安全な取引のために、取引者同士（店舗、顧客間）真贋判定情報をオンラインで交換する手法が必要であると感じる。
・デジタル情報（データ）の真正性（信用・信頼性）の担保=データインテグリティ対策。

・数多くある流通ルート、購入シーンにおいて、幅広く有効な技術・仕組みである必要があること。特に、ECサイト上の流通においては、商品画像は本物だが購入製品は偽物というケースがあるため購入前の対策ができない点。
・ECサイト運営者がオフィシャルの販売者かどうかが判別不可能な点。
・各ポイントで確実にチェックを行う体制を構築できるかどうか。
・模倣品と知りながら、悪意を持って販売するサイトのまん延。

Ⅳ. 模倣品対策技術の国内及び海外での標準化への取組みについて

1. 貴社では模倣品対策技術の標準化に取り組んでいますか。	全体	件数	割合
a. 取り組んでいる	7	2	29%
b. 取り組んでいないが、これから取り組む予定	7	0	0%
c. 取り組んでいないが、興味はある	7	4	57%
d. 取り組んでおらず、これからも取り組む予定はない	7	0	0%
e. その他（内容の記載無し）	7	1	14%

以下の2～8の質問は1でa又はbと回答された方がご回答ください。

2. どのように模倣品対策技術の標準化に取り組んで（又は予定）いますか（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 国際標準化機構（ISO）等海外企業・団体との情報交換	3	1	33%
b. 国内の技術開発業界内との情報交換	3	1	33%
c. その他（記載があった内容は以下の通り）	3	1	33%
・海外向け模倣品対策企業との情報交換。	合計	3	100%

3. 模倣品対策技術の標準化を進める点で課題は何ですか（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 情報の少なさ	4	0	0%
b. 企業・団体ごとの開発技術の違い	4	1	25%
c. 業界によって必要とされる技術の違い	4	0	0%
d. 技術の標準化のための開発・導入のコストの高さ	4	1	25%

e. 国ごとの法律等の違い	4	2	50%
f. その他（内容の記載無し）	4	0	0%

4. 標準化のメリットは何ですか（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 国を超えた模倣品の取引を抑制できる	3	2	67%
b. 各企業・団体が独自の対策技術開発のための時間やコストを削減できる	3	0	0%
c. 模倣品の判別にかかる時間が削減できる	3	1	33%
d. その他	3	0	0%

5. 標準化のデメリットは何ですか（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 模倣品の巧妙化に速やかに対応するのが難しくなる	2	0	0%
b. 対策技術の偏りが出てくる	2	1	50%
c. 標準化に対応できない国への取引が難しくなる	2	1	50%
d. その他（内容の記載無し）	2	0	0%

6. 標準化によって模倣品被害抑制効果は高まると期待しますか。	全体	件数	割合
a. 飛躍的に高まる	2	0	0%
b. 少し高まる	2	2	100%
c. あまり変わらない	2	0	0%
d. その他（内容の記載無し）	2	0	0%

7. 模倣品対策技術の中で国内及び海外での標準化を進めるのに効果的と思われる技術と活用範囲を以下から選び、表に記入してください。

模倣品対策技術（a－nから選択）	活用範囲（A－Gから選択）
c. 印刷技術（目に見え、知識のある人が判定する）	**B. 新品の取引（通関）** **C. 新品の取引（対面販売）** **E. 新品の取引（消費）**

g. 1次元・2次元コード	**A. 新品の取引（流通）**
h. ICタグ	**A. 新品の取引（流通）** **B. 新品の取引（通関）** **C. 新品の取引（対面販売）** **D. 新品の取引（オンライン販売）** **E. 新品の取引（消費）** **F. 中古品の取引**
k. ブロックチェーン	
l. クローリング（ECサイトで模倣品の有無を監視する）	**D. 新品の取引（オンライン販売）**
【模倣品対策技術】 a. 物体成分照合技術（製品の成分と照合する） b. 物体画像照合技術（製品の画像と照合する） c. 印刷技術（目に見え、知識のある人が判定する） d. 印刷技術（目に見え、デバイスが判定する） e. 印刷技術（目に見えないが、特殊な光等で人が判定する） f. 印刷技術（目に見えず、デバイスが判定する） g. 1次元・2次元コード h. ICタグ i. 量子・分子タグ j. 製品情報判定技術（学習したAIが判定する） k. ブロックチェーン l. クローリング（ECサイトで模倣品の有無を監視する） m. その他の新技術（2018年以降） n. その他の技術（2018年より前） o. 特に無し	【活用範囲】 A. 新品の取引（流通） B. 新品の取引（通関） C. 新品の取引（対面販売） D. 新品の取引（オンライン販売） E. 新品の取引（消費） F. 中古品の取引 G. その他

8. 模倣品対策技術の中で国内及び海外での標準化を進めるのに効果的と思われる技術の組合せ（パッケージ化）と活用範囲を以下から選び、表に記入してください。

模倣品対策技術の組合せ（a－nから2つ以上選択）	活用範囲（A－Gから選択）
a. 物体成分照合技術（製品の成分と照合	**A. 新品の取引（流通）**

する） **k. ブロックチェーン**	**B. 新品の取引（通関）** **C. 新品の取引（対面販売）** **D. 新品の取引（オンライン販売）** **E. 新品の取引（消費）** **F. 中古品の取引**
b. 物体画像照合技術（製品の画像と照合する） **d. 印刷技術（目に見え、デバイスが判定する）** **l. クローリング（ECサイトで模倣品の有無を監視する）**	**D. 新品の取引（オンライン販売）**
b. 物体画像照合技術（製品の画像と照合する） **g. 1次元・2次元コード**	**A. 新品の取引（流通）**
b. 物体画像照合技術（製品の画像と照合する） **h. ICタグ**	**F. 中古品の取引**
c. 印刷技術（目に見え、知識のある人が判定する） **e. 印刷技術（目に見えないが、特殊な光等で人が判定する）**	**B. 新品の取引（通関）**
c. 印刷技術（目に見え、知識のある人が判定する） **g. 1次元・2次元コード**	**E. 新品の取引（消費）**
d. 印刷技術（目に見え、デバイスが判定する） **g. 1次元・2次元コード**	**C. 新品の取引（対面販売）**
【模倣品対策技術】 a. 物体成分照合技術（製品の成分と照合する） b. 物体画像照合技術（製品の画像と照合する） c. 印刷技術（目に見え、知識のある人が判定する） d. 印刷技術（目に見え、デバイスが判定する） e. 印刷技術（目に見えないが、特殊な光等で人が判定する） f. 印刷技術（目に見えず、デバイスが判	【活用範囲】 A. 新品の取引（流通） B. 新品の取引（通関） C. 新品の取引（対面販売） D. 新品の取引（オンライン販売） E. 新品の取引（消費） F. 中古品の取引 G. その他

定する） g. 1次元・2次元コード h. ICタグ i. 量子・分子タグ j. 製品情報判定技術（学習したAIが判定する） k. ブロックチェーン l. クローリング（ECサイトで模倣品の有無を監視する） m. その他の新技術（2018年以降） n. その他の技術（2018年より前） o. 特に無し	

V. 貴社の模倣品対策に対する取組みについて

1. どのように模倣品の巧妙化に対応していますか（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 社内体制やルールの整備をし、社内の機密保持に努める	16	3	19%
b. 特許等を出願・取得する	16	3	19%
c. 模倣品被害情報について常に収集する	16	5	31%
d. 模倣品を見つけたら調査し、場合によっては法的手段を取る	16	3	19%
e. その他（記載があった内容は以下の通り）	16	2	13%
・模倣品対策を第一順位にしておらず、付加価値を高める仕組みづくりが優先。			

2. 現在や今後の模倣品対策について感想、ご意見やご要望をご自由にご記入ください。
・体感的に模倣品による被害のリスクを正しく理解している事業者はまだ少ない状況であり、関係機関においては、模倣品対策の重要性や具体的な対策方法についての積極的な告知や啓もう活動が必要であると感じる。
・模倣品対策は重要と考えているが、日々変化するマーケット環境で常に付加価値を高めていけることが重要で、（日常ユース/嗜好品のいずれも）模倣もそういった付加価値が高い商材が狙われているので、バランスが大切と考えている。
・日本国内においても、模倣品対策の重要性について理解と認知が深まっていくことを期待するし、そうなるような働きかけが重要であると感じる。
・国内印刷会社さまと提携しもっと手軽に導入できるように行っていく。

・本技術を開発後、模倣品対策は、さまざまな企業が喫緊の課題とされていることに気が付いた。模倣品を買う側に、正規品を購入するメリットを創出するという仕組みを作り出して、技術と組合せることが必要だと思い、本技術を開発している。
・模倣品で困っているのは事実としてあると思うが、製造業者の対策への意識の向上が必要と思う。

3.2.2. アンケート調査結果の所見

アンケートの回答から、国内においても模倣品対策のニーズは高まっているものの、対策技術を導入している企業は多くないという現状が見て取れる。原因として、コスト面の負担等、企業やメーカーに技術導入を消極的にさせる要因があり、積極的な実施に至っていないことが挙げられる。例えば模倣品による被害の発生を把握していても、どこで発生しておりどれほどの損失があるのかといった実態の把握が難しく、模倣品対策の費用対効果の計算ができないことも導入に消極的になる理由として考えられる。また、セキュリティ性の高い模倣品対策技術はコストが高くなるため、低価格帯の商品に導入すると利益を圧迫してしまうことも理由の一つである。多くの企業が回答しているように、模倣品対策の重要性を理解し、取り組む体制を整えることも重要な課題の一つである。

別の点として、ECサイトでの模倣品対策の必要性や標準化への期待は高まっているが、具体的な対策がはっきりとしないという現状も浮き彫りとなった。流通経路や販売方法が多様化することにより、消費者が模倣品を手にする可能性が高まっているが、誰がどの段階で模倣品対策を行うべきかについての判断や導入方法も複雑化している。一つの技術、一企業の努力だけでは、すべての流通経路や販売方法に対応したり模倣品が市場に出回ることを防いだりするのは難しく、今後この問題はより複雑化すると思われる。

3.3. 国内の調査結果分析に基づくアドバイスや要望

3.3.1. 模倣品対策技術を提供している企業・団体に対するアドバイス

模倣品対策として有効な方法の一つは、サプライチェーン全体で管理を実施し、本物だけを流通させる仕組みを形成することである。この仕組みに関しては、一社の企業努力だけで構築、維持、管理を行うことが難しいため、業界全体又は国の協力や支援が不可欠となる。その支援のうえに、各企業が努力して開発したさまざまな模倣品対策技術が組合され、よりセキュリティ性が高い仕組みの構築に至ることが期待されている。

模倣品を販売するための手口が巧妙化・悪質化しており、従来の模倣品対策をすり抜ける模倣品も流通しているため、セキュリティ性を高めることは模倣品対策において必須条件となっている。一方で、模倣品対策の導入や普及を推進するためには、低コストでユーザーにとって利便性の高い技術が必要となる。コストや利便性を重視した技術は導入しやすいが模倣もされやすく、反対にセキュリティ性を高めた技術は模倣されにくいが導入もしにくい、といった課題への対応が必要である。

3.3.2. 模倣品対策技術の導入を検討している企業・団体に対するアドバイス

日本の権利者、税関等による高度な取組みにより、日本国内の市場に模倣品が流通する頻度は世界的に見て低水準にとどまっていると考えられ、消費者が比較的安心して商品を購入できるというのが現状である。しかしこの現状には、メーカーや消費者が模倣品対策の重要性を認識しにくいという弊害もある。昨今の国内の状況を考慮すると、今後は性善説を前提としたビジネス展開にはリスクが伴うことが予想される。例えば、模倣品により消費者に健康被害が生じた場合、メーカーが模倣品対策についての責任を指摘されることもないとは言えない。また、実際に被害が生じてから模倣品対策をするよりも、商品を生み出すための企画・開発の段階で模倣品問題の危険を認識して、対策を行いながら計画を進める方が効率良く、ブランドを守ることにもつながる。

これまでは、模倣品による被害損失を防ぐという観点から導入を検討するケースが多く、コストが重要な判断材料となってきた。この場合、被害額が少なければ導入するメリットも少ないだけでなく、そもそも被害額が把握できず費用対効果が算出できないケースでは、導入が見送られることも多い。また、低コストで導入した技術が模倣品対策として十分とは言えず、効果が可視化しづらいという問題もあった。

現在の模倣品対策技術は、模倣されにくい印刷技術が開発されていることに加えて、トレーサビリティ機能や専用アプリ等によって消費者とのつながりを創出できる仕組みが実装されている。例えば、どの地域のユーザーが真贋判定を多く実施しているのかといった情報を入手したり、製品情報や製造過程を消費者に対して製品の魅力の一つとして伝えたりするツールとしても利用可能となっている。これにより模倣品対策は、従来のように被害損失を防ぐという目的だけではなく、マーケティングや自社ブランドの確立といったポジティブなビジネスツールとして活用できる。

4. 模倣品対策技術の国際動向の調査・整理

海外の模倣品対策技術を提供している企業・団体の公式ウェブサイトで公開されている技術についてデスクリサーチにより情報を収集した。そして一定の記載分量等の条件を提示したうえで、対象企業・団体にアンケートを送付し、その条件の範囲内で回答されたものを掲載又は集計した。

ただし、「4.1. 模倣品対策技術の提供企業・団体【海外企業・団体一覧】デスクリサーチのみ」に掲載されている企業・団体へはアンケート及びヒアリング等による確認を行っていない。デスクサーチで得られた情報については、特許庁としてその真実性の保証をするわけではなく、情報の詳細については当該各企業にご確認いただきたい。

以下に模倣品対策技術を提供している企業・団体とその技術について、企業情報の記載と「2.模倣品対策技術とその整理に使用するカテゴリー」で列挙した技術カテゴリー等を使用し情報を整理した。企業・団体の掲載順は「アンケート又はヒアリング調査済み」と「デスクリサーチのみ」に分別して【国内企業・団体一覧】とし、各一覧は国別アルファベット順とする。なお、共同開発している企業については主体となっている企業を優先して掲載している。

4.1. 海外における模倣品対策技術の提供企業・団体一覧

【海外企業・団体一覧】アンケート又はヒアリング調査済み

企業・団体名 URL	製品名 技術カテゴリー	製品 カテゴリー
Scantrust（スイス）	Scantrust QR Code	**二輪・自動車部品、医薬品**、トイレタリー、アパレル、時計、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ、産業機械、玩具、文房具・事務用品、スポーツ用品、その他
https://www.scantrust.com/anti-counterfeit-packaging/ https://www.scantrust.com/eu-wine-label/	印刷技術（可視・人判定不可） 1次元・2次元コード	
AMHOLO（韓国）	偽変造セキュリティソリューション	**二輪・自動車部品、医薬品**、アパレル、時計、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ、産業機械、文房具・事務用品、スポーツ用品、その他
http://www.amholo.com/	印刷技術（可視・人判定可） 印刷技術（可視・人判定不可） 印刷技術（不可視・人判定可） 印刷技術（不可視・人判定不可） 製品情報判定技術	
FAiKERZ Inc.（韓国）	FAIKERZソリューション	トイレタリー、アパレル、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ
회사소개 | 페이커즈 (faikerz.com)	クローリング	

【海外企業・団体一覧】デスクリサーチのみ

企業・団体名（国名） URL	技術カテゴリー	製品 カテゴリー
CannVerify（米国） https://cannverify.com/blockchain/	ブロックチェーン	（公開情報無し）
Digimarc Corporation（米国） https://www.digimarc.com/product-digitization/digital-tags/digital-watermarks	印刷技術（不可視・人判定可）	食品・飲料・たばこ（生鮮食料品）
HID Global Corporation（米国） https://hidglobal.showpad.com/share/uUE2qfesmLeYPcTuQYsYq	ICタグ	（公開情報無し）
NeuroTags（米国） https://www.neurotags.com/anti-counterfeiting-solution	クローリング	（公開情報無し）
The Sabreen Group, Inc.（米国） https://sabreen.com/product-security/	その他	**医薬品**、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ
VeriTrace, Inc.（米国） https://www.veritrace.com/secure-print-technologies.html https://www.veritrace.com/pharmaceuticals-and-healthcare.html	印刷技術（可視・人判定可）	**医薬品**
VIAVI Solutions Inc.（米国） https://www.viavisolutions.com/en-us/osp/products/charms-microtaggants	量子・分子タグ	**医薬品**、電気・電子部品、文房具・事務用品
AlpVision （スイス） https://alpvision.com/solution/cryptoglyph/	印刷技術（不可視・人判定不可）	**医薬品**、時計、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ
AlpVision （スイス） https://alpvision.com/solution/alpvision-fingerprint/	物体画像照合技術	二輪・自動車部品、時計、食品・飲料・たばこ
Cypheme（フランス）	ICタグ	食品・飲料・たばこ

https://www.cypheme.com/		
Prooftag（フランス）	印刷技術（不可視・人判定可）	食品・飲料・たばこ
https://prooftag.net/en/technology/		
Prooftag （フランス）	ICタグ	食品・飲料・たばこ（ワイン）、その他（化粧品）
https://prooftag.net/en/technology/bubble-tag/		
SCRIBOS GmbH - a KURZ company（ドイツ）	1次元・2次元コード	**二輪・自動車部品**、食品・飲料・たばこ
https://www.scribos.com/solutions/security-label		
SCRIBOS GmbH - a KURZ company（ドイツ）	印刷技術（可視・人判定可）	**医薬品**
https://www.scribos.com/solutions/security-seals		
东莞市将为防伪科技有限公司（Dongguan Jiangwei Anti-Counterfeiting Technology Co.,Ltd.）（中国）	1次元・2次元コード	その他（ラベルを貼り付けることができる商品であれば対象）
http://www.chinafangwei.cn/ https://kwvdp1688.sm160.com/		
东莞市将为防伪科技有限公司（Dongguan Jiangwei Anti-Counterfeiting Technology Co.,Ltd.）（中国）	印刷技術（不可視・人判定不可）	食品・飲料・たばこ（ワイン）、その他（陶磁器）
http://www.chinafangwei.cn/fangweijishu/duoguangpufangwei/		
北京兆信信息技术股份有限公司（PanPass Information Technology Co., Ltd of Beijing）（中国）	1次元・2次元コード	電気・電子部品
https://www.panpass.com/		
北京兆信信息技术股份有限公司（PanPass Information Technology Co., Ltd of Beijing）（中国）	ブロックチェーン	食品・飲料・たばこ
https://www.panpass.com/		
上海天臣微纳米科技股份有限公司（中国）	ブロックチェーン	食品・飲料・たばこ（ワイン）
http://www.techsun.com.cn/		

深圳市正标防伪科技有限公司（中国）	ブロックチェーン	その他
http://www.zb88315.com/		
深圳市正标防伪科技有限公司（中国）	印刷技術（可視・人判定可）	**医薬品**、トイレタリー、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ
http://www.zb88315.com/products.php?pid=19		
深圳市正标防伪科技有限公司（中国）	印刷技術（不可視・人判定可）	**医薬品**、トイレタリー、食品・飲料・たばこ、その他（公文書・有価証券・証明書）
http://www.zb88315.com/technology.php?id=5		
深圳市正标防伪科技有限公司（中国）	ICタグ	**医薬品**、食品・飲料・たばこ（ワイン）、その他（税金請求書・有価証券・証明書・チケット・切手）
http://www.zb88315.com/technology.php?id=4		
KOMSCO（韓国造幣公社）	印刷技術（可視・人判定可）	**二輪・自動車部品**、トイレタリー、アパレル、その他（正規品認証セキュリティラベル・商業用パッケージング・商業用カード等）
http://www.ccnnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=218465 https://www.komsco.com/kor		
KOMSCO（韓国造幣公社）	印刷技術（不可視・人判定不可）	その他（商業用パッケージング・セキュリティラベル・セキュリティ用紙・商品券・セキュリティが求められる各種証明書等）
https://www.komsco.com/kor		
KOMSCO（韓国造幣公社）	印刷技術（不可視・人判定可）	その他（商品券・国家公認試験成績書・病院の処方箋・学習紙・セキュリティが求められる各種証明書等）
https://www.komsco.com/kor		
KOMSCO（韓国造幣公社）	印刷技術（可視・人判定可） 印刷技術（不可視・人判定不可）	その他（商業用パッケージング・セキュリティラベル・セキュリティ用紙・商品券・セキュリティが求められる各種証明書等）
https://www.komsco.com/kor		
NANOBRICK Co., Ltd （韓国）	印刷技術（可視・人判定可） 1次元・2次元コード	**二輪・自動車部品、医薬品**、トイレタリー、アパレル、電気・電子部品、食品・飲料・たばこ
http://www.m-tag.co.kr:8080/_JPN/html/company01.php		
NANOBRICK Co., Ltd （韓国）	印刷技術（可視・人判定可）	**医薬品**、トイレタリー、食品・飲料・たばこ
http://www.nanobrick.co.kr/pr/4144		

4.2.アンケート又はヒアリング調査済みの企業・団体

●Scantrust（スイス）

Scantrust QR Code

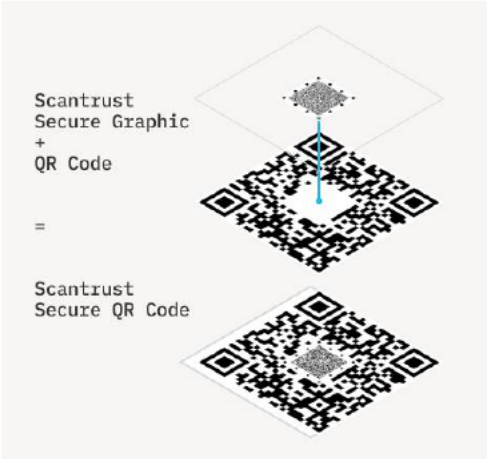
【企業情報】

● 企業概要	インターネット上で製品を識別するためのIOTプラットフォームを提供するスイスの企業で、高級品、食品、産業機械、浄水器、ケーブル等さまざまな業界向けにトレーサビリティを提供している。
● 所在地	EPFL Innovation Park, PSE－D CH－1015, Lausanne, Switzerland
● 設立年月日	2014年
● 従業員数	41人
● 前年度売上	280万USドル

【技術の特徴】

● 製品名	**Scantrust QR Code**
● 技術概要	携帯電話を使用して、Scantrustのセキュアコードをスキャンして製品を認証する。認証スキャンは、専用のモバイルアプリを使用して設定し、シリアル化（一意）又は非シリアル化QRコード（SKU/製品グループレベル）にすることができる。標準的なインクと基材を使用するほとんどの産業用プリンターで印刷できる。
● 技術カテゴリー	印刷技術（可視・人判定不可）、1次元・2次元コード

- サンプル例



【技術開発の目的や背景】

企業からのヒアリング
長い間、現場で働いていたので、QRコードとセキュアQRコードを組合せることで、ブランドオーナーと消費者の両方のニーズに応じられると考えた。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械	○	
トイレタリー	○		玩具	○	

アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

【技術の活用実績】

- 導入企業　100社以上1,000社未満

企業からのアンケート回答

模倣品対策の期待効果をどのように提供先に提示しているかについて、スキャンしたデータのうち模倣品が占める割合から、市場における模倣品の割合を測定できるようにする。例えば、あるブランドでは約20%と測定されたとする。そして、消費者は購入した商品が模倣品であることをリアルタイムで知ることができるため、この割合が時間とともに減少していくことを測定できる。この数字を正規品の売上の変動と結びつけて、ROIを測定できる。

【技術のメリット・今後の改善点】

- メリット　QRコードのコピーに強い。あらゆる消費者が利用でき、生産ラインへの組み込みも容易。
- 今後の改善点　スキャンのスピードを上げ、本番環境への統合をより簡単に、よりスケーラブルにする。

【URL】

https://www.scantrust.com/anti-counterfeit-packaging/
https://www.scantrust.com/eu-wine-label/

●AMHOLO（韓国）

偽変造セキュリティソリューション

【企業情報】

- 企業概要　偽造防止に総力を傾けるスタートアップである。継続的な研究・開発によって急激に成長する偽造技術に対応する。
- 所在地　106棟80号50, UNIST－gil, Eonyang－eup, Ulju－gun, Ulsan
- 設立年月日　2019年9月

【技術の特徴】

- 製品名　偽変造セキュリティソリューション

- 技術概要　　微細な「共役系高分子」粒子内部に偽造識別情報を多重に隠しておく新しい製造技術に基づいて製作された。微粒子に3次元ホログラムと構造色、蛍光特性等のセキュリティ情報を多様な形態と組合せて実現して偽造を不可能にしたと説明されている。

- 技術カテゴリー　　印刷技術（可視・人判定可）
印刷技術（可視・人判定不可）
印刷技術（不可視・人判定可）
印刷技術（不可視・人判定不可）
製品情報判定技術

- サンプル例

【技術開発の目的や背景】

AMHOLO代表はイ ジソクUNIST（蔚山科学技術院）エネルギー化学工学科教授で、10年以上にわたり偽造技術を研究した専門家である。イ代表は、海外で韓国の核心となる輸出品を模倣した「偽物」が違法流通しないようにするという決意を表明している。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
	○	○			○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械	○	
トイレタリー			玩具		
アパレル	○		文房具・事務用品	○	
時計	○		スポーツ用品	○	
その他	○				

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	（以下の表を参照）
	導入までの期間	（以下の表を参照）
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	無し
	技術自体の外観の模倣可否	可能
	判定結果の欺瞞可否	理論上可能だが、実例はまだ無し

※導入の容易性

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用	年間費用	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
製造		○		12か月	5万USドル	1万USドル	

プロセス	専用デバイス又は専用アプリ			導入までの期間（月）	導入費用	年間費用	導入期間・費用の標準とした企業規模
	①不要	②導入・利用が容易だが必要	③導入・利用が高難度なものが必要				
流通							
販売							
消費		○		36か月	5万USドル	1万USドル	

専用装置1台あたりの価格

【技術のメリット・今後の改善点】

- メリット　フォレンジック機能の印刷化、模倣品に対応可能なスピード
  ラベル以外の規格品に適用可能（パッケージ）。
- 今後の改善点　導入・年間費用が高額。
  導入までの期間が12か月から36か月。

企業からのアンケート回答

サンプル例（従来のホログラムとAMHOLOのホログラムの違い）によると、素材に制限がなく生体整合性の必要な分野に応用可能とされている。例えば、コンタクトレンズ、胃腸薬タガント、人体補綴物、人工臓器、ブランド品、貨幣、商品券等。「この技術を活用して髪の太さの粒子内部に名画が高解像度で印刷された偽造防止グラフィックスステッカーとタガント（タガント・識別情報を含む偽造防止添加剤）等を大量に製造できる」としている。

【URL】

http://www.amholo.com/

●FAiKERZ Inc.（韓国）

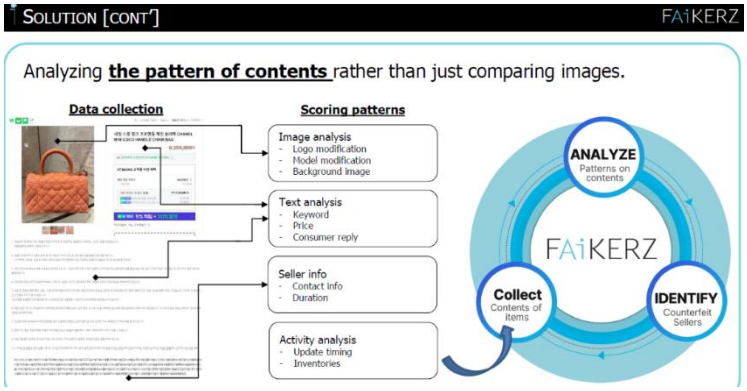
FAIKERZソリューション

【企業情報】

- 企業概要　ブランド価値を完全に保護することを使命とするLegal Tech企業である。ブランド価値を侵害する行為に対する総合的なソリューションを提供する。知識財産権専門家が直接ソリューションを開発したという点で他の企業とは異なっている。創業と同時に韓国特許庁が支援する知識財産サービス成長支援事業に選ばれ、現在まで特許庁の支援を受け続けている。

● 所在地	612号6th Floor, 484, Gangnam－daero, Gangnam－gu, Seoul
● 設立年月日	2020年10月

【技術の特徴】

● 製品名	FAIKERZソリューション
● 技術概要	偽物の自動検出、自動証拠収集、及び販売者追跡が可能なシステム。無制限の自動アラート発送機能により、90%以上の販売者を検出、追跡して対応できる。 基本的にプラットフォーム上に掲載されている商品検索エンジンをクローリングし、クローリング後にその中のコンテンツを分類、分析して、その製品の真贋を自動的に判定する。この技術によって製品自体の鑑定をするのではなく、オンライン上に掲示される製品の写真や販売者情報、商品説明、顧客のレビュー等の全体的なコンテンツを分析して偽物の探知を行うことで、販売元の意図を把握するという点が他社の技術とは大きく異なっている。
● 技術カテゴリー	クローリング
● 技術詳細	モニタリング技術（韓国ではクローリングと言うと情報収集のことで、収集した情報を分析するところまでを含むのがモニタリング技術とされている。） 権利侵害検知は、基本的に登録から保護までのワンストップサービスを提供。提携ローファームによって即時の権利侵害製品除去が可能であり、申告漏れの権利登録まで一括進行。24時間検知ソリューションが収集した立体的な証拠を利用して体系的かつ効果的な法的対応可能。知的財産権（IP）分野での独歩的な経験とノウハウを活用し、模倣品をはじめとするさまざまな権利侵害行為をリアルタイムで防御する。
● サンプル例	 FAiKERZの資料から引用

企業からのヒアリング
主にCHANELやGUCCIのようなブランドを顧客として確保していて、インターネットのYahoo！やAmazon、韓国で言えばNAVER等のプラットフォームを対象として探知を行っている。基本的にプラットフォーム上に掲載されている商品検索エンジンをクローリングし、クローリング後にその中のコンテンツを分類、分析して、その製品の真贋を自動的に判定している。一つ言えるのは、FAIKERZは製品自体の鑑定をするのではなく、オンライン上に掲示される製品の写真や販売者情報、商品説明、顧客のレビュー等の全体的なコンテンツを分析して偽物の探知を行っている。製品一つを比較するというより、製品を販売する販売者の意図、正規品と偽物のどちらを売ろうとしているのかという販売者の性質を分析するものであると言える。

まずデータをたくさん蓄積しなければならない。データが多ければ多いほど探知の正確さが増し探知の範囲が広くなる。初期にはデータが少ないため困難があったが、今はデータが十分に確保されたので、オンラインサイトだけでなく、SNSまで範囲が広がっている。データとは、販売のポスティング（ECサイト上の製品の説明文、紹介文等）のこと。データが多くなると偽物の“パターン”をつかめるようになる。

【技術開発の目的や背景】

企業からのヒアリング
FAIKERZは、韓国UNIS特許事務所のプロジェクトグループとして始まった。UNIS特許事務所のクライアントからのオンラインマーケットでの模倣品取締りに関する依頼が多かったので、早い段階でプログラムを開発するに至った。

「偽物市場」はオンラインに移動し、規模と販売チャネルは飛躍的に大きくなっている。それに対して偽物の取締りは伝統的なオフラインの売場の取締りや担当者の手作業による非常に限定されたオンライン取締りに過ぎない状況となっている。この不均等を克服するためにFAIKERZはAIを選択し、テキスト分析、イメージ分析、セラー分析等の固有ロジックによる探知とAI学習によってオンラインマーケット上の偽物を自動的に探知するソリューションを開発した。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
			○		○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	

		○	

企業からのヒアリング
オンライン上で取り引きされる製品のうち、偽物、デザイン侵害、著作権侵害のような知財権を侵害した商品をAIで探知し、除去するサービスを提供している。ブランドオーナーがオンライン上での模倣品の流通状況を把握できる。

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品	○	
医薬品			食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー	○		玩具		
アパレル	○		文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

企業からのヒアリング
CHANEL等の衣料品が多いが、化粧品、健康食品、電子製品等も対象となっている。

【技術の活用実績】

- 導入企業　ストリートファッションからグローバルブランドに至るまで、有数のブランドに技術を提供中。BALENCIAGA、CHANEL、GUCCI、PARSONS XTREME GOLF、87MM SEOUL、COVERNAT、YVESSAINTLAURENT、BOTTEGA VENETA、uglyBROS、kakaoVX、Limitedoudou、BARREL等。
  製品提供元へのサービス提供が多いが、プラットフォームを顧客としている事例もある。
  日本の企業にもサービスを提供したことがある。
- 導入詳細　導入後3か月で流通する模倣品を平均90%除去、オンライン売上10～40%上昇した。

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	

導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	（ヒアリング内容を参照）
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

企業からのヒアリング
弊社の技術の場合、ブランド企業が1人か2人の専門人材を雇うコストで専門人材10人から20人以上により生み出される実績を期待できるのでコストパフォーマンスが高い。費用は専門人材1人か2人分の賃金と考えてもらったらいい。

【技術のメリット・今後の改善点】

- メリット　パフォーマンスの面で独歩的である。偽物探知の数量と探知の正確さにおいて他社の技術を圧倒的に上回っている。SNSチャンネルを通じた商品販売者への法的対応もできる。
  AIを活用することでモニタリングサービスのコスト削減を実現した。
  国内外500のオンラインプラットフォームをカバーする一番広い範囲の探知性能を基盤とする。偽物探知の数量と探知の正確さにおいて他社の技術を圧倒的に上回っている。データをたくさん蓄積し十分に確保することで模倣品の「パターン」をつかんでいる。
- 今後の改善点　（ヒアリング内容を参照）

企業からのヒアリング
韓国のECサイトのほとんどが各々模倣品モニタリングを行っている。問題点は業務時間内に人間が行っているので、夜の時間や休日にサイトにアップされる商品に関しては対応ができない。そのような時間帯に模倣品が取引されると消費者に被害をもたらす。それで、24時間モニタリング可能なシステムが必要。ECサイトだけでなくYoutubeやTiktokに関しても対応が必要だと思う。

今後はただ偽物を探知するだけでなく、オンラインで流通する製品の形式等を分類して、分析する技術が必要だと思う。例えば、ある製品をオンラインの公式ホームページで販売することもあり、海外から直輸入されることも、並行輸入することもある。その中に偽物がまぎれこむ場合がある。現在は販売者（ブランドオーナー）がオンラインでどのような形態で輸入されているのか把握できないという現実がある。弊社の技術によってブランドオーナーがオンラインでの流通の現状を一目で把握できるように情報を提供することを目標にしている。

【URL】

회사소개 | 페이커즈 (faikerz.com)

4.3.デスクリサーチのみの企業・団体

4.3.1.米国

●CannVerify

ブロックチェーン

【企業情報】

● 企業概要	民間企業で、同社は現在、コンピューター・ソフトウェア分野に特化している。専門分野は偽造防止、ブランド保護、ブロックチェーン、知的財産保護、ホログラム等である。
● 所在地	611 K St Ste B－511 San Diego, CA, 92101－7090 United States
● 設立年月日	2017年
● 従業員数	10人

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○		○	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	（公開情報無し）		電気・電子部品	（公開情報無し）	
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	（公開情報無し）
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://cannverify.com/blockchain/

●Digimarc Corporation

印刷技術（不可視・人判定可）

【企業情報】

● 企業概要	米国及び海外の商業及び政府顧客に自動認識ソリューションを提供している。同社は、メディアオブジェクトにデジタルIDを提供するデータキャリアであるDigimarcウォーターマーク、メディアのIDを認識しデコードするコンピューター機器及びネットワークインターフェース用のソフトウェアであるDigimarc Discover、メディアのID及び検出を検査及び検証するために使用するソフトウェアツール群であるDigimarc Verifyを提供している。同社のソリューションは、物理的製品の製品認証、消費者向けパッケージ商品のリサイクル過程での選別、サプライチェーン内での製品の追跡、製造工程での品質管理、在庫管理及びプラノグラム準拠、小売店頭での取引処理、デジタルメディアオブジェクトの海賊版抑止、コンテンツ識別及びメディア管理、モバイルコマースのサポートにおける強化サービス等さまざまなアプリケーションソリューションで使用されている。
● 所在地	8500 SW Creekside Pl Beaverton, Oregon, United States
● 従業員数	295人
● 前年度売上	3,000万USドル

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○		○	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ	○	生鮮食料品
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

https://www.digimarc.com/product-digitization/digital-tags/digital-watermarks

●HID Global Corporation

ICタグ

【企業情報】

● 企業概要	物理的及びデジタルな場所に安全にアクセスするためのセキュリティ・アイデンティティ・ソフトウェアと技術の開発及びプロバイダー。同社の製品には、認証及びクレデンシャル管理アプライアンス、生体認証ソリューション、カードプリンター、カード、タグ、キーフォブ等のスマートカードベースのクレデンシャル、コントローラー等があり、政府、大学、病院、金融機関が信頼できる物理的及びデジタル環境を構築できるよう支援している。
● 所在地	611 Center Ridge Drive Austin, TX 78753. United States
● 設立年月日	1991年
● 従業員数	4,400人
● 前年度売上	61億USドル

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○		○	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	（公開情報無し）		電気・電子部品	（公開情報無し）	
医薬品			食品・飲料・たばこ		

映像・音楽・コミック		産業機械	
トイレタリー		玩具	
アパレル		文房具・事務用品	
時計		スポーツ用品	
その他			

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性※	専用デバイス又はアプリの必要性	必要（NFC対応のスマートフォンやタブレット）
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

https://hidglobal.showpad.com/share/uUE2qfesmLeYPcTuQYsYq

●NeuroTags

クローリング

【企業情報】

- 企業概要　偽物や模倣品のない世界を想定して設計された偽造防止ソフトウェアプラットフォームの開発者。同社のプラットフォームは、スマートな偽造防止タグの助けを借りて組織の売上増加を支援し

	て、保証のアクティベーションを提供し、ユーザーがデジタル能力を探求することを可能にする。ここに挙げたクローリングのほかにタグや他の技術もある。
● 所在地	111 N Market St, Suite #300, San Jose, California 95113, US
● 設立年月日	2017年6月30日
● 従業員数	13人

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
（公開情報無し）					

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	（公開情報無し）		電気・電子部品	（公開情報無し）	
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	（公開情報無し）
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://www.neurotags.com/anti-counterfeiting-solution

●The Sabreen Group, Inc.

その他

【企業情報】

- 企業概要　プラスチック二次加工製造と偽造防止技術のエンジニアリング・コンサルティングの専門家。
- 所在地　5799 Sibley Lane, The Colony, TX USA
- 設立年月日　1992年
- 従業員数　10人
- 前年度売上　890万USドル

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	

○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	

	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://sabreen.com/product-security/

●VeriTrace, Inc.

印刷技術（可視・人判定可）

【企業情報】

● 企業概要	セキュリティラベルをはじめ、安全な印刷技術や安全な製品保管に焦点を当てたブランド保護ソリューションを提供している。
● 所在地	9487 Dry Fork Rd, Harrison, OH, United States
● 設立年月日	2015年
● 従業員数	15人
● 前年度売上	700万USドル

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○		○	×	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		

医薬品	○		食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	（公開情報無し）
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://www.veritrace.com/secure-print-technologies.html
https://www.veritrace.com/pharmaceuticals-and-healthcare.html

●VIAVI Solutions Inc.

量子・分子タグ

【企業情報】

● 企業概要	通信サービスプロバイダー、企業、ネットワーク機器メーカー、民間政府、軍事、航空電子機器の顧客に対して、ネットワークテ

	スト、監視、保証のソリューションを提供するグローバル企業である。また、高性能薄膜光学コーティングを提供し、偽造防止、3Dセンシング、エレクトロニクス、自動車、防衛、計測器市場向けに光管理ソリューションを提供している。
● 所在地	1445 South Spectrum Boulevard, Suite 102
● 設立年月日	2015年8月
● 従業員数	3,600人
● 前年度売上	3億1,020万USドル

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○		○	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品	○	
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	安価
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://www.viavisolutions.com/en-us/osp/products/charms-microtaggants

4.3.2.欧州

●AlpVision （スイス）

印刷技術（不可視・人判定不可）

【企業情報】

- 企業概要　製品認証と偽造防止用のデジタル技術を提供する企業で、ブランド保護、包装・ラベル保護、物理的な製品保護、追跡保護等を提供している。さらに、模倣品の統計、文書セキュリティ、及び偽造防止ソリューションも提供している。製薬、たばこ、貴金属、ワイン、蒸留酒を対象としている。
- 所在地　AlpVision SA, Rue du clos 12, 1800 Vevey, Switzerland
- 設立年月日　2010年11月4日
- 従業員数　13人

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○		○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計	○		スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	スマートフォン専用アプリの使用方法について必要
	判定にかかる手間・時間	通常3秒

判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://alpvision.com/solution/cryptoglyph/

物体画像照合技術

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○		○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計	○		スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	（公開情報無し）
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://alpvision.com/solution/alpvision-fingerprint/

●Cypheme（フランス）

ICタグ

【企業情報】

- 企業概要　模倣品検知アプリケーションの開発元。同社のアプリケーションは、機械学習を用いたパターン認識により、スマートフォンのカメラで商品の微細構造を解析して本物か偽者かを検知し、商品の真贋を確認できる。
- 所在地　Cypheme HQ, 5 Parvis Alan Turing, 75013 Paris, France
- 設立年月日　2015年
- 従業員数　13人

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引	

流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	中古品の取引
○	○	○		○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	

	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://www.cypheme.com/

●Prooftag （フランス）

印刷技術（不可視・人判定可）

【企業情報】

- 企業概要　バンド保護や文書の認証・証明を目的としたセキュリティ及びトレーサビリティ製品の開発者。バブルタグは、透明なポリマーで気泡を形成し、製品や文書に付与されるIDの基礎となるもので、各バブルタグはユニークで再現が不可能である。そのため、気泡生成プロセスにおける人間の介入の可能性を排除し、ユーザーは偽造や変造を防止することにより、あらゆる種類の文書や製品の安全な追跡と真正性の証明を可能にする技術である。
- 所在地　1100 Av. de l'Europe, 82000 Montauban, France
- 設立年月日　2004年
- 従業員数　25人

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○		○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		○
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	（公開情報無し）
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://prooftag.net/en/technology/

ICタグ

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引	

流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	中古品の取引
（公開情報無し）					

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ	○	ワイン
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他	○	化粧品			

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	（公開情報無し）
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	

	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://prooftag.net/en/technology/bubble-tag/

●SCRIBOS GmbH - a KURZ company（ドイツ）

1次元・2次元コード

【企業情報】

● 企業概要	最先端のデジタルツールと組合せる革新的で安全な製品の開発・製造を専門としている。ブランド保護の分野で20年以上の経験を持ち、Stellantis、Bosch、Castel、Chloé等、世界の500以上の主要ブランドと取引している。また、KURZグループの100%子会社として、セキュリティアプリケーションの国際市場における親会社の豊富な経験とグローバルな存在感を享受している。
● 所在地	Sickingenstrasse 6569126 Heidelberg, Germany
● 設立年月日	2001年

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
（公開情報無し）					

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細

二輪・自動車部品	○		電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://www.scribos.com/solutions/security-label

印刷技術（可視・人判定可）

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	

○	○	○		○	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品	○		食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	（公開情報無し）
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	

	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://www.scribos.com/solutions/security-seals

4.3.3.中国

●东莞市将为防伪科技有限公司（Dongguan Jiangwei Anti－Counterfeiting Technology Co.,Ltd.）

1次元・2次元コード

【企業情報】

- 企業概要　企画、研究開発、生産を統合した総合的な偽造防止技術企業。現在、同社は深センと東莞に工場を設立し、専門的な技術、厳格な管理システム、ハイエンドの印刷設備で世界にサービスを提供している。同社は完全に独立した知的財産権、完全に独立した研究開発、生産、販売システムを持っている。独自の偽造防止技術を持ち、最新の情報技術と完全に組合せて、第3世代の偽造防止の先例を作成した。
- 所在地　东莞市松山湖松湖华科产业孵化园2栋407
- 設立年月日　2012年10月9日
- 資本金　500万元
- 主な事業組織　偽造防止ラベル、二次元コード偽造防止ラベル、偽造防止商標、偽造防止システム、密輸防止システム、トレーサビリティシステム開発

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
				○	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能	ECで使用不可

出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他	○	ラベルを貼り付けることができる商品であれば対象			

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	必要
	判定にかかる手間・時間	ほとんどかからない
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

http://www.chinafangwei.cn/ https://kwvdp1688.sm160.com/

印刷技術（不可視・人判定不可）

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○					

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
（公開情報無し）			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ	○	ワイン
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他	○	陶磁器			

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	商品に特殊素材を添加する必要

		がある。製品すべてに対して特殊素材が必要になるため、製造を続ける限り特殊素材の購入が必要になる。
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	必要
	判定にかかる手間・時間	即時判断可能
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

http://www.chinafangwei.cn/fangweijishu/duoguangpufangwei/

●北京兆信信息技术股份有限公司（PanPass Information Technology Co., Ltd of Beijing）

1次元・2次元コード

【企業情報】

- 企業概要　北京、上海、広州、南京、済南、成都、武漢、海口にオペレーションセンターを設立。ワイン、食品及び飲料、化粧品、ペットフード、エネルギー自動車部品、農業資材及び農業、3Cエレクトロニクス、衣料品、靴及び帽子、工業製品、本の印刷、及び政府機関等10以上の業界で5,000を超える顧客にサービスを提供してきた。
- 所在地　北京市东城区航星科技园3号楼5层
- 設立年月日　2002年11月15日
- 資本金　7,072.5万元
- 主な事業組織　偽造防止技術の開発、技術の普及、技術移転、技術コンサルティング、技術サービス、コンピューターシステムサービス、データ処理、基本ソフトウェアサービス、アプリケーションソフトウェアサービス、偽造防止用紙の委託処理、及び付属機器、電子製品

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
				○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品	○	
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	必要

	判定にかかる手間・時間	ほとんどかからない
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	可能
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

https://www.panpass.com/

ブロックチェーン

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		

その他		

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	必要
	判定にかかる手間・時間	ほとんどかからない
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	可能
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

https://www.panpass.com/

●上海天臣微纳米科技股份有限公司

ブロックチェーン

【企業情報】

- 企業概要　1999年に設立された上海天臣グループは、中国・上海に本社を置いている。天臣本社湾、天臣マイクロナノテクノロジーハーバー、天臣研究所の3つの産業拠点、また北京、成都、蘭州、その他の都市に支店を持ち、偽造防止のトレーサビリティと特殊包装ソリューションをお客様に提供することを目指している。
- 所在地　上海市松江区光华路509号
- 設立年月日　1999年4月14日
- 資本金　5,100万元

● 主な事業組織	ナノテクノロジー及び偽造防止製品の分野における技術開発、技術移転、技術コンサルティング、及び技術サービス、情報システム統合サービス、IoT機器の販売、ソフトウェア販売、ソフトウェア開発、包装材料の販売に従事及び製品・機器及びメーターの販売、電子製品の販売、機械機器の販売、インターネット機器の製造。

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○			

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○			

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ	○	ワイン
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要

	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

http://www.techsun.com.cn/

●深圳市正标防伪科技有限公司

ブロックチェーン

【企業情報】

- 企業概要　偽造防止ラベル技術の研究開発と偽造防止パッケージの製造を専門とし、同時に、物流情報管理監視ソリューションと製品の偽造防止及び密輸防止ソリューションを大規模及び中規模の企業に提供している。
- 所在地　深圳市龙岗区横岗园山街道荷坳长江埔二路7号正标科技园4层
- 設立年月日　2013年5月7日
- 資本金　300万元
- 主な事業組織　ソフトウェア製品、偽造防止ラベル、特殊印刷、紙加工

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○		○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他	○				

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	必要
	判定にかかる手間・時間	ほとんどかからない
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	可能
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

http://www.zb88315.com/

印刷技術（可視・人判定可）

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	△	○	△

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー	○		玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	ラベルを製造して提供してもらえ

		ば、それ以外に運用コストはそれほどかからない。
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	必要
	判定にかかる手間・時間	目視に時間はかからないが、顕微鏡での確認には手間がかかる。
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	無し
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

http://www.zb88315.com/products.php?pid=19

印刷技術（不可視・人判定可）

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
△	△	△		△	△

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
△	△		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		

医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー	○		玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他	○	公文書・有価証券・証明書			

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	ラベルは印刷し、企業に提供するため、提供先の企業としては、紫外線を当てる機器さえあれば確認作業はできる。
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	必要
	判定にかかる手間・時間	消費者は紫外線を当てる装置を通常持っていないため、消費者自身が確認するのは現実的ではない。
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

http://www.zb88315.com/technology.php?id=5

ICタグ

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
△	△	△		△	△

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
△	△		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	ワイン
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他	○	税金請求書・有価証券・証明書・チケット・切手			

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	確認用に専用機器が必要だが、高価な機器ではない。
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	必要

	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

http://www.zb88315.com/technology.php?id=4

4.3.4.韓国

●KOMSCO（韓国造幣公社）

【企業情報】

● 企業概要	貨幣や有価証券等国家的セキュリティ製品の安定的な製造・供給任務を遂行させる目的で設立された。完璧な製品生産のためにセキュリティと公信力を最高の価値基準に設定し、公的なセキュリティ製品生産のための紙製造、印刷及び貨幣に対する一括生産体制の構築、特殊技術自体開発、セキュリティ維持のためのシステム等により、事業を支障なく行っている。また、継続的に偽変造防止技術を開発し真偽鑑定業務を遂行しており、1970年に輸出を始めて以来優秀な技術力を基に全世界40か国以上に銀行券、硬貨、製紙製品（銀行券用紙）、特殊インク、パスポート等を輸出している。伝統的な印刷技術だけでなく各種の特殊物質を適用した偽造防止技術によってブランド保護事業をリードしている。また、中小企業との共生、協力により地域経済の活性化にも貢献している。
● 所在地	80－67 Gwahak－ro, Yuseong－gu, Daejeon
● 設立年月日	1951年10月1日
● 従業員数	1,486名（2022年）
● 前年度売上	5,506億ウォン（2021年）
● 主な事業組織	貨幣類の製造、有価証券の製造、銀行券及び有価証券に必要な紙の製造及び輸出、押印製品（勲章、メダル）製造、カード製品（発行運営システムを含む）製造、身分証明書の製造、偽変造鑑別器及び認識機器の製造、文化財再現品等公共性を有する金属工芸品の製造

印刷技術（可視・人判定可）

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー	○		玩具		
アパレル	○		文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他		正規品認証セキュリティラベル・商業用パッケージング・商業用カード等			

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	

	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	無し
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

http://www.ccnnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=218465
https://www.komsco.com/kor

印刷技術（不可視・人判定不可）

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		

トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他	○	商業用パッケージング・セキュリティラベル・セキュリティ用紙、商品券・セキュリティが求められる各種証明書等			

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	無し
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

https://www.komsco.com/kor

印刷技術（不可視・人判定可）

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引	

流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	中古品の取引
○	○	○	○	○	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他	○	商品券・国家公認試験成績書・病院の処方箋・学習紙・セキュリティが求められる各種証明書等			

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要

	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

https://www.komsco.com/kor

印刷技術（可視・人判定可）、印刷技術（不可視・人判定不可）

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品			食品・飲料・たばこ		
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー			玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		

その他	○	商業用パッケージング・セキュリティラベル・セキュリティ用紙・商品券・セキュリティが求められる各種証明書等	

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	必要
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	
	判定にかかる手間・時間	即時判定
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	
	技術自体の外観の模倣可否	
	判定結果の欺瞞可否	

【URL】

https://www.komsco.com/kor

●NANOBRICK Co., Ltd

印刷技術（可視・人判定可）、1次元・2次元コード

【企業情報】

● 企業概要	世界最初のナノ素材基盤の偽変造防止ソリューション企業として差別化された革新的な技術を基に、消費者が直接より簡単で正確に正規品の真偽の程を識別できるようにしている。また、IT基盤の認証ソリューションの複合的な適用で保安性を一層高め、オ

	ンラインマーケティングや製品の履歴管理等トータルソリューションを提供している。技術革新によって模倣品によるメーカーや消費者の被害を最小化し、みんなが信頼し合える環境を作ることを追求している。
● 所在地	68, Sandan－ro 52beon－gil, Pyeongtaek－si, Gyeonggi－do, Korea
● 設立年月日	2007年5月
● 従業員数	51人（2022年11月現在）
● 前年度売上	70億448万ウォン（2021年） 35億ウォン（2022年7月－9月売上、前年同期比140%増、2022年11月現在）
● 資本金	46億5,103万ウォン
● 主な事業組織	本社、技術研究所、営業事務所

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	○

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	
○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品	○		電気・電子部品	○	
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー	○		玩具		
アパレル	○		文房具・事務用品		

時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	有
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

http://www.m-tag.co.kr:8080/_JPN/html/company01.php

印刷技術（可視・人判定可）

【サプライチェーン上のプロセスカテゴリー】

新品の取引					中古品の取引
流通	通関	販売・対面	販売・EC	消費	
○	○	○	○	○	

【ECにおける使用範囲カテゴリー】

ECで使用可能			ECで使用不可
出品者が真贋判定	消費者が真贋判定	ECサイト管理者が真贋判定	

○	○		

【技術の対象となる製品カテゴリー】

製品	可否	詳細	製品	可否	詳細
二輪・自動車部品			電気・電子部品		
医薬品	○		食品・飲料・たばこ	○	
映像・音楽・コミック			産業機械		
トイレタリー	○		玩具		
アパレル			文房具・事務用品		
時計			スポーツ用品		
その他					

【技術の利用簡便性カテゴリー】

大カテゴリー	小カテゴリー	
導入の容易性	専用デバイス又はアプリの必要性	不要
	導入費用・運用費用	
	導入までの期間	
判定の容易性	判定者の予備知識の必要性	不要
	判定にかかる手間・時間	
判定結果の信頼性の担保	トレーサビリティ機能の有無	無し
	技術自体の外観の模倣可否	不可
	判定結果の欺瞞可否	不可

【URL】

http://www.nanobrick.co.kr/pr/4144

4.2. 海外企業・団体へのアンケート調査

模倣品対策技術を提供している海外の企業・団体に対してメールによる「模倣品対策技術に関するアンケート」調査を実施した。アンケートを送付した企業・団体の32者（米国9者、欧州10者、中国6者、韓国7者）のうち、有効回答は2者、回答できないとの回答は6者であった。残りについては、メールの再送や担当部署や担当者の連絡先を調査し、電話による協力依頼をしたが、反応がなかった若しくは、担当者へ連絡できたものの回答がなかったり、答えることができないと回答を受けたりしたものである。なお、有効回答数が十分に得られなかった理由は、「4.2.2アンケート調査結果の所見」で説明する。

アンケートのうち各技術の詳細についての内容は各技術の項目で説明に含めた。それ以外のアンケートの内容と集計については以下の通りである。ただし、各設問の割合については、四捨五入による計算の丸め誤差のため、合計が100%にならない場合がある。

4.2.1. アンケート調査結果の集計

Ⅱ. 模倣品対策技術全般に対する国内のニーズ

1. 貴社では模倣品対策技術についてどのようなニーズがあると考えていますか。	全体	件数	割合
a. 各業界によってニーズが異なるので、業界ニーズを見極めること	3	1	33%
b. 技術の性能を向上させること	3	0	0%
c. 技術のばらつきをなくし、標準化すること	3	1	33%
d. 技術のコスト削減をすること	3	0	0%
e. 技術を導入しやすくすること	3	0	0%
f. その他（記載があった内容は以下の通り）	3	1	33%
・顧客に対するメリットに関する教育			

2. どのように模倣品対策技術のニーズを把握していますか。	全体	件数	割合
a. オンラインの情報を集めるソーシャルヒアリング	2	0	0%
b. 技術提供先へのアンケートやヒアリング	2	0	0%
c. 技術開発業界内での意見交換	2	1	50%
d. その他（記載があった内容は以下の通り）	2	1	50%

・弊社のウェブサイトでの検索、産業学会、パートナー企業

3. どのように模倣品対策技術のニーズに訴えていますか。	全体	件数	割合
a. 新たな技術の開発	2	1	50%
b. 既に使用されている技術の更新	2	1	50%
c. その他	2	0	0%

4. どのように模倣品対策技術のニーズの変化に対応していますか。	全体	件数	割合
a. オンラインの情報を集めるソーシャルヒアリング	2	0	0%
b. 技術提供先へのアンケートやヒアリング	2	1	50%
c. 技術開発業界内での意見交換	2	0	0%
d. その他（記載があった内容は以下の通り）	2	1	50%
・クライアントやパートナー企業へのインタビュー			

5. 現時点での模倣品対策技術のニーズに対する課題は何ですか。
・販売・導入サイクルの摩擦を最小化し、より大きなスケールで利用できる。
・研究開発結果に対して実際の製品化が少ないという要素と市場規模の大きさ

Ⅲ. ECサイトにおける模倣品対策技術について

1. ECの成長に伴い模倣品対策技術のニーズに変化が起きていると実感していますか。	全体	件数	割合
a. 実感している	2	1	50%
b. 実感していない	2	1	50%
c. その他	2	0	0%

2. 1でaと回答された方へ。ECの成長に伴い、模倣品対策技術においてどのようなニーズが増大しましたか。	全体	件数	割合

a. 国を超えた取引が増えたことによる、国際的なルールの策定	1	0	0%
b. 模倣品の巧妙化が進んだことによる、対策技術の高度化	1	1	100%
c. 取引のスピードが速まったことによる、模倣品を判定する時間の短縮	1	0	0%
d. 個人間の取引が増えたことによる、模倣品の判定者の拡大	1	0	0%
e. その他	1	0	0%

3. ECの成長に伴い対策技術はどのように変化しましたか。以下から選んでください。	全体	件数	割合
a. 国際的なルールに沿った技術の開発が進んだ	3	0	0%
b. 技術の簡便化	3	0	0%
c. 技術の高度化	3	0	0%
d. 技術の低コスト化	3	2	67%
e. その他（記載があった内容は以下の通り）	3	1	33%
・世界中で展開しているECサイトとのパートナーシップ			

6. EC上での模倣防止策の課題は何ですか。
・物流センターでの実施
・消費者団で偽造確認が難しい大量生産システム

7. どのように越境ECに対応していますか。
・国境は、私たちの技術の使用に影響を及ぼさない
・合弁会社とMOU後の技術開発

Ⅳ. 模倣品対策技術の国内及び海外での標準化への取組みについて

1. 貴社では模倣品対策技術の標準化に取り組んでいますか。	全体	件数	割合
a. 取り組んでいる	2	1	50%
b. 取り組んでいないが、これから取り組む予定	2	1	50%

c. 取り組んでいないが、興味はある	2	0	0%
d. 取り組んでおらず、これからも取り組む予定はない	2	0	0%
e. その他	2	0	0%

以下の2～9の質問は1でa又はbと回答された方がご回答ください。

2. どのように模倣品対策技術の標準化に取り組んで（又は予定）いますか。	全体	件数	割合
a. 国際標準化機構（ISO）等海外企業・団体との情報交換	2	1	50%
b. 国内の技術開発業界内との情報交換	2	1	50%
c. その他	2	0	0%

3. 標準化について目標とする範囲はどのグループですか。	全体	件数	割合
a. 国際	3	2	67%
b. 国内	3	0	0%
c. 業界内	3	1	33%
d. その他	3	0	0%

4. 模倣品対策技術の標準化を進める点で課題は何ですか。	全体	件数	割合
a. 情報の少なさ	4	0	0%
b. 企業・団体ごとの開発技術の違い	4	2	50%
c. 業界によって必要とされる技術の違い	4	1	25%
d. 技術の標準化のための開発・導入のコストの高さ	4	0	0%
e. 国ごとの法律等の違い	4	0	0%
f. その他（記載があった内容は以下の通り）	4	1	25%
・イノベーションと市場競争にマイナスの影響を与えないようにすること。			

5. 標準化のメリットは何ですか。	全体	件数	割合

a. 国を超えた模倣品の取引を抑制できる	2	0	0%
b. 各企業・団体が独自の対策技術開発のための時間やコストを削減できる	2	2	100%
c. 模倣品の判別にかかる時間が削減できる	2	0	0%
d. その他	2	0	0%

6. 標準化のデメリットは何ですか。	全体	件数	割合
a. 模倣品の巧妙化に速やかに対応するのが難しくなる	3	1	33%
b. 対策技術の偏りが出てくる	3	2	67%
c. 標準化に対応できない国への取引が難しくなる	3	0	0%
d. その他	3	0	0%

7. 標準化によって模倣品被害抑制効果は高まると期待しますか。	全体	件数	割合
a. 飛躍的に高まる	2	0	0%
b. 少し高まる	2	2	100%
c. あまり変わらない	2	0	0%
d. その他	2	0	0%

8. 模倣品対策技術の中で国内及び海外での標準化を進めるのに効果的と思われる技術と活用範囲を以下から選び、表に記入してください。

模倣品対策技術（a－nから選択）	活用範囲（A－Gから選択）
c. 印刷技術（目に見え、知識のある人が判定する）	**A. 新品の取引（流通）** **B. 新品の取引（通関）** **C. 新品の取引（対面販売）** **D. 新品の取引（オンライン販売）** **E. 新品の取引（消費）** **F. 中古品の取引**
g. 1次元・2次元コード	
d. 印刷技術（目に見え、デバイスが判定する）	**C. 新品の取引（対面販売）** **D. 新品の取引（オンライン販売）** **E. 新品の取引（消費）**

【模倣品対策技術】 a. 物体成分照合技術（製品の成分と照合する） b. 物体画像照合技術（製品の画像と照合する） c. 印刷技術（目に見え、知識のある人が判定する） d. 印刷技術（目に見え、デバイスが判定する） e. 印刷技術（目に見えないが、特殊な光等で人が判定する） f. 印刷技術（目に見えず、デバイスが判定する） g. 1次元・2次元コード h. ICタグ i. 量子・分子タグ j. 製品情報判定技術（学習したAIが判定する） k. ブロックチェーン l. クローリング（ECサイトで模倣品の有無を監視する） m. その他の新技術（2018年以降） n. その他の技術（2018年より前） o. 特に無し	【活用範囲】 A. 新品の取引（流通） B. 新品の取引（通関） C. 新品の取引（対面販売） D. 新品の取引（オンライン販売） E. 新品の取引（消費） F. 中古品の取引 G. その他

9. 模倣品対策技術の中で国内及び海外での標準化を進めるのに効果的と思われる技術の組合せ（パッケージ化）と活用範囲を以下から選び、表に記入してください。	
模倣品対策技術の組合せ（a－nから2つ以上選択）	活用範囲（A－Gから選択）
c. 印刷技術（目に見え、知識のある人が判定する） **d. 印刷技術（目に見え、デバイスが判定する）**	**A. 新品の取引（流通）** **E. 新品の取引（消費）**
【模倣品対策技術】 a. 物体成分照合技術（製品の成分と照合する） b. 物体画像照合技術（製品の画像と照合する） c. 印刷技術（目に見え、知識のある人が判定する）	【活用範囲】 A. 新品の取引（流通） B. 新品の取引（通関） C. 新品の取引（対面販売） D. 新品の取引（オンライン販売） E. 新品の取引（消費） F. 中古品の取引

d. 印刷技術（目に見え、デバイスが判定する） e. 印刷技術（目に見えないが、特殊な光等で人が判定する） f. 印刷技術（目に見えず、デバイスが判定する） g. 1次元・2次元コード h. ICタグ i. 量子・分子タグ j. 製品情報判定技術（学習したAIが判定する） k. ブロックチェーン l. クローリング（ECサイトで模倣品の有無を監視する） m. その他の新技術（2018年以降） n. その他の技術（2018年より前） o. 特に無し	G. その他

V. 貴社の模倣品対策に対する取組みについて

1. どのように模倣品の巧妙化に対応していますか（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 社内体制やルールの整備をし、社内の機密保持に努める	5	1	20%
b. 特許等を出願・取得する	5	1	20%
c. 模倣品被害情報について常に収集する	5	2	40%
d. 模倣品を見つけたら調査し、場合によっては法的手段を取る	5	1	20%
e. その他	5	0	0%

2. 現在や今後の模倣品対策について感想、ご意見やご要望をご自由にご記入ください。
・偽造防止市場がさらに大きくなるように価格競争力を確保し、技術難易度を高めて再偽造（re－counterfeit）を防止する方法を模索しようと思っている。

4.2.2. アンケート調査結果の所見

海外の企業・団体へのアンケートの回収率は約6%であった。国内での回収率が約30%であったことを考えると、かなり低いと言える。回収率が低い原因として、調査に協力するメリットが

ないと考えている可能性が高い。アンケートに回答することで技術や情報が流出する可能性があり、デメリットが大きいと判断されたのかもしれない。

加えて、模倣品対策の情報が出回ることにより、さらに精度の高い模倣品が出現することを危惧する可能性や、国外に情報を提供することへの不安を感じている可能性もある。国境を超えた物流が増えている中で、諸国家が一丸となって模倣品対策を講じていく必要性が高まっているが、国際間協力の課題が明らかになった結果であった。

4.3. 海外とISOの実務・標準化・技術の動向

米国、欧州、中国、韓国及びISO（国際標準化機構）の海外企業・団体の標準化の動向について、以下の通り模倣品対策に知見を持つ団体や弁護士事務所へのヒアリング調査によって情報を収集した。なお、ヒアリング調査結果には、各団体や弁護士事務所から提供された資料の内容も含んでいる。

【ヒアリング協力】

米国	弁護士法人大江橋法律事務所 弁護士・カリフォルニア州弁護士
欧州	フランス：Plasseraud IP 日本部長 弁理士 スイス：Scantrust CTO and co－founder （最高技術責任者兼共同創業者） ドイツ：SCRIBOS GmbH - a KURZ company[5] Vice President Global Sales bei（グローバルセールス担当副社長）
中国	IP FORWARDグループ総代表・CEO 弁護士
韓国	JETRO（日本貿易振興機構） ソウル 副所長 FAIKERZ 副代表
ISO（国際標準化機構）	一般財団法人日本規格協会 ISO/TC292/WG4の国内対応委員会 委員長

4.3.1. 米国

模倣品対策の実務について

[5] 「4.1. 模倣品対策技術の提供企業・団体」で技術の記載があるが、技術はデスクリサーチのみで国際動向についてヒアリング調査にご協力いただいた。

米国における模倣品対策は、主な模倣品が中国から輸入されるという背景のため、CBP[6]（米国国土安全保障省 税関・国境取締局）による水際対策が主となっている。しかし特別な機械は導入されておらず、目視による真贋判定（QRコード・ホログラム・ICタグ・製造番号の有無を確認）が基本となっている。

米国における模倣品対策の効果を高めるためには、CBPによる水際対策の質を上げる必要があり、そのためには各企業の努力が不可欠となっている。具体的な協力内容として、真贋判定に必要な情報を記載したマニュアル（真贋判定ガイド）の提出、判定方法についてのセミナーの開催等が挙げられる。なお、セミナー開催地を模倣品の持込みが多発する経由地にする等、効果を高めるための工夫がされている。CBPによる模倣品対策は成果が目に見えやすいため政府が力を入れていることや、各企業にとっても安価な登録料（190ドル[7]）ゆえに取組みやすい対策となっており、効果的なシステムが構築されていると言える。

米国における模倣品対策実務として、ITC（国際貿易委員会）により、明確に模倣品を製造している会社に対して排除命令が行われている。公的機関の排除命令は企業の模倣品対策を後押しするものともなるため、官民連携での取組みが進んでいると言える。模倣品を扱うECサイトへ申立てや訴訟を行う場合もあるが、実際には訴訟にかかる時間や費用を懸念して断念することが多いのが現状である。

米国における模倣品対策としてさらに、国内で生産される製品についてはメーカーやサプライヤーを選ぶ際に信頼できる企業を選ぶこと、模倣品を扱うと契約解除できる旨の契約をすること、サンプル検査をすること、また部品のバーコードや製造番号を記載すること等が挙げられる。

米国内の模倣品対策の標準化について

標準化については、独占禁止法への対応も考えなければならず推進が難しいのが現状である。模倣品の取締りが「競争者を不当に排除している」と見られる恐れがあるため、注意が必要となる。

標準化については、企業間で技術の共有がされないという問題もある。ある企業が真贋判定技術を開発した場合、その技術自体もブランド価値に含まれるため、他の企業に共有される可能性が低くなる。結果的に国全体としての模倣品対策技術の向上が阻まれ、各企業にとっても技術開発のコストが高くなるため、結果的に国全体の模倣品対策の標準化が難しくなる。

標準化を進めるにあたり、英語が読めない消費者（例：スペイン語圏出身者）のために、真贋判定に関する情報を英語と他言語の両方で書く必要性についても議論されている。さらに、ブランド品の模倣品と知りつつ購入してしまう低所得者層も多いため、消費者啓発の必要性が高まっている。

模倣品対策の技術の動向について

技術動向において、ヒアリング先の弁護士の見解によると、修理工場等で高額な自動車部品の真贋判定を行う場合には、目視よりも高度な技術が使われている。また、ゴルフクラブやブランド

---

[6] "米国国土安全保障省 税関・国境取締局 (CBP)." https://jp.usembassy.gov/ja/customs-and-border-protection-ja/。アクセス日:2023年2月7日

[7] "技術・工業および知的財産権供与に関わる制度 | 米国 – ジェトロ." https://www.jetro.go.jp/world/n_america/us/invest_08.html。アクセス日:2023年2月7日

品のバック・衣料品等は、消費者がQRコードを読み込み、製品情報をトレースするという方法を使っている。ヒアリング先の弁護士の見解によるとゴルフ用品に模倣品が多い。企業の中には、ウェブサイトで模倣品との見分け方（製造番号の記載方法やホログラム等）を公開しているところもあるが、消費者が実践しているかどうかは不明である。

技術動向において国全体として、模倣品業者に容易に模倣されない複雑で難しい技術を安価で開発すること、模倣品業者のインセンティブを阻害することを目標としている。

国としての模倣品対策まとめ

米国の模倣品対策はCBPによる対策が主なものであるが、官民一体で進めているため効果的である。官民一体で取り組むためのシステムの一つとして、電子登録申請費が安価に設定されている。国として訴訟が多いため、規格の標準化や模倣品の取締りが難しいのも現状である。

4.3.2. 欧州

欧州の模倣品対策について（水際対策や費用）

模倣品対策の全体戦略においては、模倣品のできる限り上流で対策することを重視しているため、販売・卸売の現場やその上流である税関や港等での取締り、また中国等の模倣品の出どころを押さえること、さらには製造拠点である工場や材料がある倉庫を特定し取締ることを目指している。模倣品に関しての情報を押さえたうえで工場を取締る、という方法が効果的である。現在利用されている技術はホログラム、QRコード、RFIDの3つであり、それ以外はほぼ使われていない。コストも効果も十分な理想的なデバイスの出現は期待されるところではあるが、現状では、特殊な道具が必要な模倣品対策技術は導入コストが高くなるため、利用に至らない。

模倣品対策においては、流入を防ぐために税関申請を戦略的に行うことが大切である。欧州において税関申請の費用は安く（公的費用は無料）効果も高いため、模倣品対策として第一にすすめる方法である。[8]

模倣品対策においては、欧州ではメーカー自体がとても積極的であり、企業自らが費用や時間をかけて対策を行うケースが多い。さらに政府機関や特定の団体を利用して対策を行う企業も多い。事務所としては基本的に権利者からの依頼により模倣品対策を行う（主要顧客は欧州企業）が、日本政府を含む公的機関、公益団体からの依頼により動くこともある。模倣品対策の実務の中でも、真贋判定のための情報伝達が大切だと考えており、税関トレーニング等を行い、模倣品にありがちなパッケージや経路を伝える等のサービスをいっている。

ヒアリング先の弁理士の見解によると、インターネットの模倣品対策においては、ECサイトで協力企業とともにAIを活用しながら模倣品の検出・テイクダウン・法的措置を行っている。検出の際には価格が非常に安いもの、販売数や在庫量が多いものに注目している。さらに特定のブランドの検出を行うための特殊ツールを使い、専門家がそれをチェックすることで精度の高い検出を行っている。特殊ツールの利用も費用が安価なためおすすめである。

---

[8] 参考情報として、ヒアリング協力先事務所での申請援助費用は、EU27カ国向けの申請で2,500ユーロほどである。

国際動向や今後の動向について

現在の動向として、何百もの偽造防止技術があるが、実際に使われているのはホログラム、QRコード、RFIDくらいである。他のものはコスト面で導入や維持が難しく、10年以上使用される技術はほぼないと言える。その点QRコードは長年活用されており、ネクタイ（例：アルマーニ）の裏側等に付いていることもあるため、消費者自らが本物を見分ける証ともなっている。
重要な点として、模倣品対策技術は単独で使われることはなく、流通技術と一緒に使うことが一般的である。そのためRFID等とともに使うならば役立つものとなり、さらには法廷での証拠としても使用できる。

現在の動向として、自動車製品においてはコンパチブル品が売られており、法的にも許容されている。正規品ではないと識別はされているものの、消費者が選択して購入しているため、正規ディーラーにとっては問題となっている。欧州では税関申請のフォーマットが統一されている。申請の際に、すべての国に対してか、主要国のみに対してか、又は特定の国に対してかを選ぶことができる。当該権利がある国だけ申請できるため、すべての国に対しての申請を行うケースは少ない。どの国への申請が可能かつ効果的かを見極める必要がある。

今後の動向として、注目しているのが貨物列車での模倣品の流入である。貨物列車を介して中国からロシアへ、そしてヨーロッパへと模倣品が流れてくる複数のラインがあるため警戒している。そして貨物列車から積み替えたトラックの取締りも重要である。模倣品の流入が多いポーランドに税関対策を呼びかけているところである。

【ここまでは弁理士からのヒアリング内容、以下は2つの企業からのヒアリング内容である】

模倣品対策の実務について

模倣品対策実務について、ヒアリング協力企業の見解によると、医薬品においての模倣品対策には非常に安価な技術が用いられており、非処方薬に関しても同様の技術が用いられている。自動車業界の場合は、現物を確認する方式での模倣品対策技術を使っている。自動車の部品に関しては、ホログラム等の簡単に見分けられる技術を使っている。

欧州内の模倣品対策の標準化について

標準化について、ヒアリング協力企業の見解によると欧州内ではあまり進んでいない。恐らく医薬品業界ではある種の標準化がされていると思うが、それもロビー団体や企業団体主導であり、政府主導ではない（自動車業界も同様）。他と比べて医薬品の標準化が進んでいる要因の一つとして、直接命に関係するゆえに模倣品を断固排除するべきであるという機運が醸成されやすいことが予想できる。

標準化に関係する取組みの一つに「サステナブル・プロダクツ・イニシアチブ（Sustainable Products Initiative）以下、SPI」がある。これは欧州で掲げられている「欧州グリーンディール」という環境目標におけるイニシアチブの一つであり、持続可能な生産を行うための、各業界に対する製品生産時の規制の変更を指している。設計方法、リサイクル方法等さまざまな規制があるため、標準化につながるかもしれない。

模倣品対策の技術の動向について

現在主流となっているのはQRコードによる認証である。世界中で、特にコロナ状況下においてこの技術が広く使われるようになったのを観察している。

最近の動向として、SPIのパッケージの中にデジタルパスポートと呼ばれるものがあり、それによって、すべての製品に、修理方法や廃棄方法の指示、原産地に関する情報、生産に使用される希少鉱物等の要件といった情報を持たせることができる。既に使用されている業界もある。またQRコードを用いたEラベルも多く使用（特にワインとスピリッツ）されている。多くの情報をコンパクトにまとめることができ、模倣品対策にもつながる。

トレンドとしては、消費者参加型の認証作業があり、多くのブランドが実施を希望している。その理由としては、企業が消費者とコミュニケーションを取りながら多くのデータを取得できるので、模倣品対策プログラムのコストを正当化するとともに、効果的な模倣品対策を行うことができるためである。

また、業界の取組み、規制や消費者の需要等の変化により、新しい模倣品対策技術の導入スピードを加速させているブランドが増えてきている。しかしその一方で模倣品の問題に気付いていない、あるいは費用面等で難しさを抱えるために模倣品対策を講じられていない企業もある。

欧州としての模倣品対策まとめ

業界ごとに速度が違うものの、全体として模倣品対策に積極的に取り組んでいる。主流となっているのはQRコード等従来の技術であるものの、消費者参加型の認証等、新たな技術を取り入れるブランドも多い。一方で費用面から新しい技術を取り入れることをためらう企業があることや標準化がなかなか進んでいないこと等の問題点もある。

4.3.3. 中国

模倣品対策の実務について

中国における模倣品対策は権利者の行動にかかっている部分が多い。その背景には、知的財産侵害は親告罪であり、基本的には当局が動くものではない（例外として銃器や麻薬は当局が動く場合がある）という考え方がある。2020年以降には知的財産の権利者が動きたいときに動ける仕組みができたこともあり、知財法の実施が広がっている。

中国における模倣品対策として、JETROや個人事務所が当局に向けてセミナー（真贋判定説明会）を開催し真贋判定のポイント（見分け方）をレクチャーする場合もある。また当局へビューアーを配布することを希望する権利者が多いため、当局にはすべてのビューアーがあると推測される。

中国内で権利登録が行われている製品の模倣品を発見した場合には、探偵により偽造業者の素性を確かめ、模倣品に関する証拠を収集する（オフライン模倣対策）。あるいは、商品の試し買いをして真贋判定をする。模倣品と確定した場合、当局へ申立てて権利行使（摘発）を行う。権利者から真贋判定のポイントを聞いたうえで、自動クローリング技術を用いたAI（人工知能）による自動識別と人間のダブルチェックによる検出（オンライン模倣対策）も行っている。

中国内の模倣品対策の標準化について

中国内の基準については、国家標準が48項目ある（推奨基準が47項目と、紙幣に関する強制基準が1項目）。ISO等の世界標準よりも、中国内で独自に行う標準化に重きを置いている。中国に

おける模倣品対策の標準化への取組みとして、IIPPF（国際知的財産保護フォーラム）[9]に参加し、模倣品等知的財産権侵害問題の解決のために日本を含め国内外で連携して取り組んでいる。また、JETROが中心となったIPG（海外における日系企業情報交換グループ）[10]の活動に加わり中国における知財問題解決にも取り組んでいる。

海外技術の登録制度の廃止について

以前、日本等海外の模倣品対策技術を中国に導入するにあたっては、「製品の偽造防止監督管理弁法実施細則」[11]に定められていた「第二十六条　国外企業の研究開発、生産の偽造防止技術又は偽造防止技術製品を国内で普及する場合、全国偽防弁へ偽造防止登記登録を実施してから、初めて使用できる。」により、登録が必要であった。しかし、この登録制度は、3年前に廃止にされ、現在に至るまで廃止のままであることを、このヒアリングにあたり電話で当局に確認した。そこで今は海外技術の導入についての壁はなくなったと言える。ただし、突然この制度が復活するという可能性は否めないところである。

模倣品対策の技術の動向について

中国における最近の動向として、消費者が電話番号を入力するとSMSで真贋判定ができるというシステムがある。またSNS（WeChat）でのQRコードの読み込みによる真贋判定を行う消費者も多い。しかし手軽に利用できる技術ゆえに模倣も簡単であるという難点がある。
中国における模倣品対策技術について考えると、模倣品対策技術の決め手となるものが存在していないのが現状である。技術面で優れているもののコストが高く企業にとって導入が難しいもの、コストが安いものの模倣が簡単なもの等、企業にとって導入しやすい技術が少ない。価格の合理性を追求した開発が課題となっている。導入にあたり、特許取得は望ましいことであるが、同時に他社の特許侵害をしないように十分な調査をする必要がある。

国としての模倣品対策まとめ

中国は長年模倣品問題を抱えていた過去があるため、消費者自らが積極的に模倣品を見分ける技術を活用している。使いやすい技術ゆえに利用者も多いが、その分模倣される可能性も高いため、注意が必要である。模倣品対策としては、当局が動くよりも権利者発信で対策が講じられることが多い。権利者の要望により、当局へセミナー開催やビューアー配布を行っている。
中国国内での独自の基準標準化に重きが置かれているものの、中国は模倣品など知的財産権侵害問題の解決のために日本を含め国内外で連携して取り組んでいる。

現在中国は知財大国へ変化しており、BYDの電気自動車に代表されるように、正規品として中国製品が選ばれる時代になってきている。今後中国は模倣品対策技術についても高い技術を開発する可能性があると言える。

---

[9] "国際知的財産保護フォーラム（IIPPF） – ジェトロ." https://www.jetro.go.jp/theme/ip/iippf/。アクセス日: 2023年2月6日

[10] "海外における日系企業情報交換グループ（IPG） – 知的財産権保護." https://www.jetro.go.jp/theme/ip/ipg.html。アクセス日: 2023年2月6日

[11] "製品の偽造防止監督管理弁法実施細則 - ジェトロ.　2003年8月7日、 https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/asia/cn/ip/law/pdf/section/20030807.pdf。アクセス日：2023年2月6日

4.3.4. 韓国

模倣品対策の実務について

模倣品については、中国等国外で製造、輸入される模倣品がECサイトで取引されているため、韓国でも模倣品対策が困難になっている。

模倣品対策の実務については、韓国政府に自国の知的財産をしっかり守っていこうという意識が強いため、政府が積極的に取り組んでいる。韓国では、模倣品取締り機関として主に6つの組織が実務に携わっている。海外からの模倣品に対して重要な水際対策を行う全国税関と関税庁関連団体である（社）貿易関連知識財産権保護協会（TIPA）、主に国内での模倣品取締りを行う特許庁特別司法警察と特許庁関連団体である韓国知識保護院（KOIPA）、文化体育観光部（日本の文部科学省に相当）特別司法警察と文化体育観光部関連団体である韓国著作権保護院（KCOPA）の計6機関である。特許庁や文化体育観光部、場所によっては自治体に特司警と呼ばれる警察が置かれ、模倣品捜査や取締りを行えるという点が韓国の特徴の一つである。また、KOIPAでは模倣品取締りを目的とした国内・海外オンラインモニタリングが行われている。特許庁は、2019年から2022年4月までの期間に、オンライン模倣品在宅モニタリング団がインターネット上に掲示された約45万件の模倣品を摘発し、消費者被害を推定3兆9,000億ウォン程度防ぐことができたと発表している。[12]（ヒアリング先の説明によると、韓国では情報収集のことをクローリング、収集した情報を分析するところまでを含む作業をモニタリングと呼ぶ。）

ECサイト運営者も、そのほとんどがオンラインモニタリングを行っている。各サイト内には消費者又は権利者が模倣品申告を簡便に行える受付フォームを設けて、模倣品に迅速に対応している。

目視やスマートフォンアプリ使用によって真贋判定が可能な2次元コード、タグ、ホログラム等の製造のためにも努力が傾けられ、幅広い製品群に対応できる技術の開発と導入が進められている。

韓国内の模倣品対策の標準化について

ヒアリング先の見解によると、韓国内の模倣品対策の標準化は、企業や製品ごとに必要とされる模倣品対策技術が異なるため難しく、標準化するための目立った動きは見られない。むしろ、模倣品対策市場の需要をビジネスチャンスと捉えて、技術提供元の企業が国内外で自社の技術を積極的に売込むような動向が見受けられる。

模倣品対策の技術の動向について

模倣品対策の技術の動向としては、先述した通り、官民ともにオンラインモニタリングに力を入れている。近年はAIを活用したモニタリング技術への関心が高まっている。ヒアリング先の企業によると、モニタリングにAIを活用すれば、手作業ではないので24時間対応できるようになり、コストパフォーマンスも上がるとのことである。技術導入後3か月で流通する模倣品の平均90%を除去し、オンライン売上が10～40%上がった等の具体的な成果も挙げられている。KOIPAは2022年に新たな試みとして、韓国企業がKOIPAの偽造商品流通遮断支援専門機関プールに登録されている5社の

[12] "特許庁、オンライン偽造商品モニタリング団取締まり実績発表 – 大韓民国政策ブリーフィング." https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=156512939。
アクセス日：2023年2月8日

中から1社を指定し、その専門機関のサービス利用料金の一部に対して期間限定で支援を受けられるという事業を実施した。現在KOIPAに登録されている専門機関のうち、少なくとも3社はAIを活用したモニタリングサービスを提供していることを公表している。AIを活用したモニタリング技術に対して、KOIPAも大きな関心を寄せていることがうかがい知れる。

ほかにもさまざまな企業が正規品認証技術を開発しているが、特に韓国造幣公社は高い技術力によってブランド保護事業をリードしている。造幣公社は、目視での真贋判定と企業別の流通追跡を同時に可能にするラベルを含めて多様な製品や技術を提供しており、さまざまな製品群にその技術が活用されている。ほかにも、磁石で真贋判定できるナノ素材を適用したラベル、パッケージングのような、迅速かつ能動的な応答性を持つセキュリティソリューションが注目されている。費用対効果を考慮し、中小企業も導入できるよう、技術を低価格で提供することが求められている。

国としての模倣品対策のまとめ

韓国政府は、自国の企業の権益を守ろうとする意識が高く、模倣品対策を主導している。官民ともに新しい模倣品対策技術の開発や導入に対して意欲的である。より効果的な模倣品対策があれば積極的に取り入れてみようという姿勢が功を奏しているように観察される。

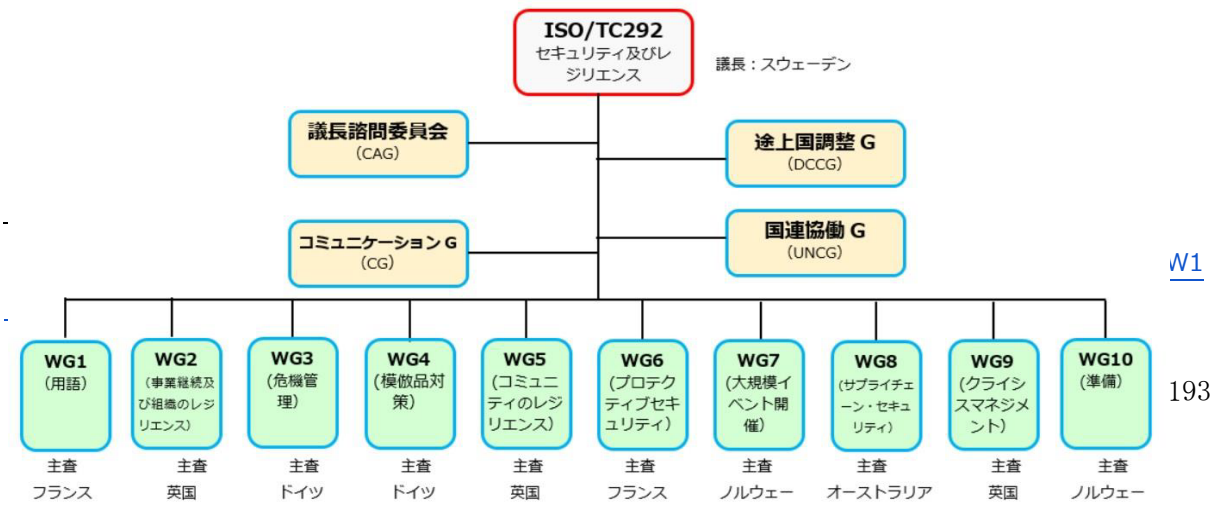
4.3.5. ISO（国際標準化機構）

ISOとは

スイスのジュネーブに本部を置く民間機関「International Organization for Standardization（国際標準化機構）」の略称である。国際的な取引をスムーズにするために、製品の品質や安全性、機能性についての国際的な基準を定める機関であり、その基準は「ISO規格」と呼ばれている。また製品だけでなく、組織のマネジメントシステム（品質活動や環境活動を管理する仕組み）についての規格制定も行っている。

ISOの中のTS292とWG4の位置関係

ISO/TC292は、社会の安全及びレジリエンスを強化することを目的としてセキュリティ分野の標準化を行う専門委員会であり、2015年に設置された。ISO/TC292[13]の下に10の作業グループが設置されており、そのうちの一つが「WG4（模倣品対策）」である（以下の図1を参照）。



ISOの規格の制定過程

ISOメンバーにより規格が提出され、TC292メンバーの投票による承認で規格開発となる。WGにおいて作業文書（WD）が作成され、委員会原案（CD）用の原案がまとめられる。ISOにより最終国際規格原案（FDIS）として進めるかが検討される。最終的にISOメンバーによる投票が行われ、規格発行が検討される。規格開発期間は18か月、24か月、36か月であり、期間を過ぎるとプロジェクトはキャンセルされる。ただし1回のみ延長（9か月）ができる（以下の図2を参照）。

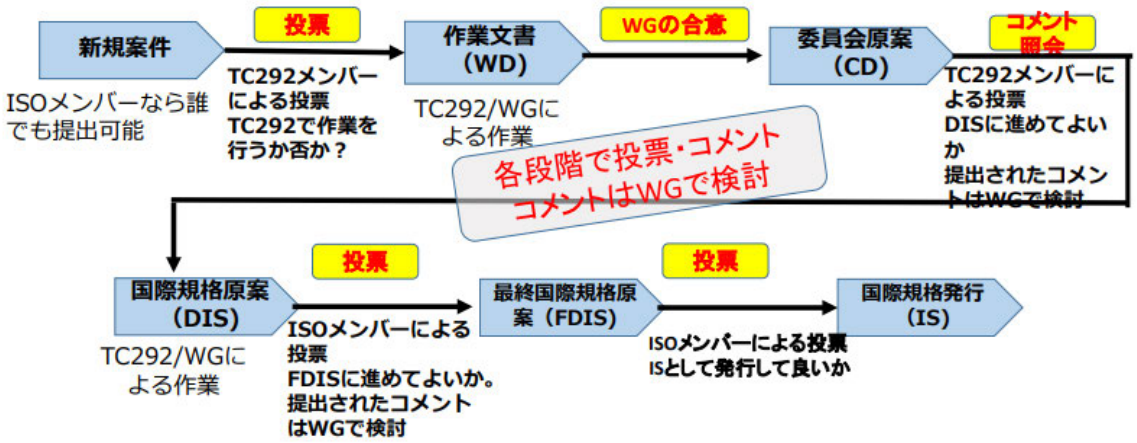


図2：ISOにおける国際規格作成手順　　出典：一般財団法人日本規格協会資料「ISOについて」

模倣品対策の意義

日本は技術立国であるにもかかわらず、海外と比べると模倣品被害発生の予防に関して有効な対策が取れていない企業もあり、国として「ビジネスの空洞化」等大きな損失を被ることが予想される。またEコマースの拡大等の影響により模倣品が増えたため、消費者の安心のためにも国が認めた第三者認証・認定機関による認定が緊急に必要となった。

ISO/TC292/WG4における規格作成

各国から年間3つほど提案される規格について、米国や日本が主導して認証を行っている。また、セキュリティのクラウドバージョンの規格、個々の文書やデータ等の運用面の規格等も作成している。さらに、現在はブロックチェーンをテーマとして、政府の支援を受けながら2022～2025年の実証実験に向けて動いている。

現在、ISO/TC292/WG4における規格開発状況は以下の図3の通りである。なお、図3に掲載されている規格のうち、日本から提案又は日本がプロジェクトリーダーとして検討されている規格については青色で色付けをしている。

規格番号	タイトル	現在のステータス	備考

ISO16678:2014	Guidelines for interoperable object identification and related authentication systems to deter counterfeiting and illicit trade （偽造及び違法取引を阻止するための相互運用可能なオブジェクト識別及び関連する認証システムのガイドライン）	発行済み	
ISO/DIS 22378（旧ISO 16678 ）	**Guidelines for interoperable object identification and related authentication systems to deter counterfeiting and illicit trade （偽造及び違法取引を阻止するための相互運用可能なオブジェクト識別及び関連する認証システムのガイドライン）**	**改定中（DIS投票可決）**	**PL：日本**
ISO 22380:2018	Security and resilience—Authenticity, integrity and trust for products and documents—General principles for product fraud risk and countermeasures	発行済み	
ISO 22381:2018	Security and resilience—Authenticity, integrity and trust for products and documents—Guidelines for establishing interoperability among object identification systems to deter counterfeiting and illicit trade	発行済み	
ISO 22382:2018	Security and resilience—Authenticity, integrity and trust for products and documents—Guidelines for the content, security, issuance and examination of excise tax stamps	発行済み	
ISO 22383:2020	Security and resilience—Authenticity, integrity and trust for products and documents—Guidelines and performance criteria for authentication solutions for material goods	発行済み	
ISO 22384:2021	Security and resilience—Authenticity, integrity and trust for products and documents—Guidelines to establish and monitor a protection plan and its implementation	発行済み	
ISO/DIS 22385	**Security and resilience—Authenticity, integrity and trust for products and documents—Guidelines for establishing a framework for trust and interoperability （信頼と相互運用のフレームワークを確立するためのガイドライン）**	**DIS**	**PL：日本**
ISO/WD 22386	Security and resilience—Authenticity, integrity and trust for products and documents—Guidelines for brand protection and enforcement procedures	WD	

ISO/DIS 22387	**Security and resilience—Authenticity, integrity and trust for products and documents—Confirmation procedures for the application of artefact metrics（セキュリティ及びレジリエンス—製品及び文書の真正性、完全性及び信頼性—人工物メトリクスを利用する際の妥当性確認手順）**	**DIS投票可決**	**日本提案**
ISO/CD 22388	**Security and resilience—Authenticity, integrity and trust for products and documents—Guidelines for securing physical documents（券面セキュリティ）**	**CD投票中**	**日本提案**
ISO/WD 22376	Electronic Storage Specifications for use of Visible Digital Seal (VDS) for the authentication, verification and acquisition of data carried by a document or object		

図3：ISO/TC292/WG4規格開発状況（2022年7月）　　出典：「一般財団法人日本規格協会グループ」ウェブサイトのリンク資料を参考に一部修正

特に、国として「ビジネスの空洞化」を避け、国際ビジネス社会において存在感を表すためには、規格の提案をしたり、プロジェクトリーダーを勤めたりする等、規格作成に積極的に関与することがとても大切である。以下の図4の規格は、図3において日本から提案又は日本がプロジェクトリーダーとして検討されている規格を抜き出し、概要と規格開発の背景、目的又は/及びこの規格が解決しようとする事項等をまとめたものである。

	規格番号	**概要**
		規格開発の背景、目的又は/及びこの規格が解決しようとする事項等
1	**ISO 22378**	偽造及び違法取引を阻止するための相互運用可能なオブジェクト識別及び関連する認証システムのガイドライン
		この標準は、3つの基本的な課題を前提にしている。まず、模倣品の検出は複雑でしばしば困難な作業である。次に、このために問題のオブジェクトに関する正確なID情報模倣品の検出プロセスを簡素化できること。そして第三に、正確な身元情報はしばしば入手困難で、見つけるのが難しい。これらの解決のための考え方を示すのを目的として、正確なID情報へのアクセスと配信を簡素化する認証システムのガイドラインを提供する。
2	**ISO 22385**	信頼と相互運用のフレームワークを確立するためのガイドライン
		製品（部品を含む）の製造及び取引（製品部品の提供、購買）において、製品・部費音に模倣品。模倣品が混入することは当該製品・部品の品質、ブランドの損失だけでなく、製品・部品の安全性に対しても大きな問題である。 本提案は、ISO/TC292/WG4として提案するものであり、日本がプロジェクトリーダーに任命されたものである。 本提案では、サプライチェーンのプロセスにおいて、提供する製品（部品）が真正品であり、模倣品が混入していないことを保証（認証）する枠組み（トラスト・モデル）を提供する。最終的に製品・部品のホワイトリスト（真正性が保証された製品部品を提供

		する組織）とブラックリスト（模倣品を提供する組織）を作成するための枠組みを提供する。
3	**ISO 22387**	セキュリティ及びレジリエンスー製品及び文書の真正性、完全性及び信頼性ー人工物メトリクスを利用する際の妥当性確認手順
		人工物メトリクスとは個々の物体に固有の特徴を計測することを指し、また、それにより物体を照合又は識別する技術も含む。個人を照合又は識別するバイオメトリクスの物体版に対応する。人工物メトリクスには「偽造困難な物体の特徴を利用可能」「物体固有の特徴を用いるので識別マーク等の付与が不要」等の大きなメリットがある。「偽造の困難性」を活用した「純正品の証明、模倣品の検出/流通抑止」といった利用や、「識別マークが不要であること」を活用した「部品レベルのトレーサビリティ確保」のように、今後広範な利用が期待される。一方でこの技術は物体固有の特徴を利用するために、その対象物固有の特徴がパフォーマンス（照合/識別精度）に影響する。通常、対象物に対するパフォーマンス等が妥当であることを事前に確認してから導入される。
4	**ISO 22388**	文書のセキュリティとその対応手段のための指針 文書の偽造模倣を防止するためのセキュリティの考え方
		（公開情報無し）

図4：ISO/TC292/WG4における日本が関与している規格

今後の動向

日本では、農林水産省が放射能汚染問題の対策の一環として農産物をトレースするためにISOの規格を導入した。元は工業製品のための規格だったが、農産物に使われるという予想外の使用方法である。半導体に関しては、ラベルをリーダーで読む形での1分ほどでの真贋判定（認証機関で1点1点判定できる）が行われている（ホワイトリスト化されている）。欧州や米国では既に自動車部品の真贋判定のために実施されている。標準化のみでは不十分なため、経済産業省の国際規格等の費用支援を受けてスマートブリッド、自動車、医療機器、航空機について真贋認証を2012年4月に開始した。

欧州では、印紙の偽物（脱税）をなくすためにタックススタンプの規格が作られた（ISO22382）。さらに模倣品対策のためにリスクマネジメントが階層別に規格化されている。また従業員による飲料や医薬品への毒物混入が多いため、コンソーシアムの立ち上げと枠組みの作成が行われた。さらに、それを世界規格にしようとしている。最近では欧州内で電気自動車やバッテリーについて枠組みを作る動きがある。同様に中国ではCCC認証が推進されており、各国で自国の枠組みを作る動きが進んでいる。しかし枠組み（ISO規格）を作った国が枠組みに合わない国を排除しビジネスの優先権を持つ、という問題が起こり得るため、ISOで世界基準としていくことが大切である。

規格や法の制定に関しては、2023年にドイツがサプライチェーンの規格を、2025年には欧州がサイバーセキュリティレジデンス法を作る予定がある。日本としては、自国製品（半導体、電気自動車の車載電池等）の販売にかかわる法律であるため、ISO規格を各国の法律に埋め込んでもらうよう働きかけることにより、日本の考え方を入れ込み、海外で認定作業が不要となるよう動いている。

現在ISOの模倣品対策に向けた取組みのために半導体関係、医療・医薬品、インターネット関係、食料品（米国に輸出）、印刷関係（ドキュメント）等全産業から50名以上が参加しており、オブザーバーも大勢参加している。今後もセミナー等によって啓もう活動を行っていく。

模倣品対策への各業界の取組み

各業界の取組みとして、サプライチェーンにおいてはBtoBへの貢献を議論しており、模倣品をゼロにすることを目指している。従業員による模倣、クローンへの対策が重要である。電子証明等を使いながら従業員を管理し、改ざんを防止していくための具体策が求められている。特にブロックチェーンについては、改ざんできないブロックチェーンの開発をインターネット協会に依頼している。将来的には国際標準となることを目指している。SEMIでもブロックチェーンについて議論されている。

各国の取組みとして、世界的にテロが多様化（民需物への毒物混入、物流に対するテロ行為等）しているため、アメリカやヨーロッパは国主導で模倣品対策に動いている。日本は現在民間主導のため、国主導での対策が必要となっている。

5. ECサイト管理者とECサイト利用者の模倣品対策動向

5.1. ECサイト管理者へのアンケート調査

国内と海外のECサイト管理者（フリマサイト・オークションサイトを含む）を各30者以上選定し、メール（不可の場合は郵送又は電話）による模倣品対策の動向に関するアンケート調査を実施した。アンケートの内容は国内と海外について同じで設問数は7問である。

5.1.1. アンケート調査結果の集計

国内についてはアンケートを送付した32サイトのうち、有効回答は8サイト、回答できないとの回答は8サイトであった。海外についてはアンケートを送付した31サイト（韓国語：3サイト、中国語：9サイト、英語：19サイト）のうち、有効回答は1サイト、回答できないとの回答は5サイトであった。そこで国内と海外の有効回答について以下のように集計した。ただし、各設問の割合については、四捨五入による計算の丸め誤差のため、合計が100%にならない場合がある。なお、有効回答数が十分に得られなかった理由は、「5.1.2アンケート調査結果の所見」で説明する。

1. どのような模倣品対策技術を導入していますか。以下から選んでください（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 物体成分照合技術（製品の成分と照合する）	14	2	14%
b. 物体画像照合技術（製品の画像と照合する）	14	2	14%
c. 印刷技術（目に見え、知識のある人が判定する）	14	1	7%
d. 印刷技術（目に見え、デバイスが判定する）	14	0	0%
e. 印刷技術（目に見えないが、特殊な光等で人が判定する）	14	0	0%
f. 印刷技術（目に見えず、デバイスが判定する）	14	0	0%
g. 1次元・2次元コード	14	0	0%
h. ICタグ	14	1	7%
i. 量子・分子タグ	14	2	14%
j. 製品情報判定技術（学習したAIが判定する）	14	0	0%
k. ブロックチェーン	14	0	0%
l. クローリング（ECサイトで模倣品の有無を監視する）	14	1	7%
m. 回答できない	14	2	14%
n. その他（記載があった内容は以下の通り）	14	3	21%
・プラットフォーム型の仲介サイトなので、模倣品を事前に防止する技術はなく、販売者が登録した商品に対して模倣品モニタリングを行っている。ここではFDS（Fraud Detection System）という高度化されたシステムを使用しており、各種ブランドの商品情報や商品価格等さまざまな情報を活用してモニタリングに利用している。			
・ディープラーニングを用い、過去の取扱いデータに基づいた模倣品出品判定モデルを導入している。			

2. サプライチェーンのどのプロセスで模倣品チェックをされていますか。以下から選んでください（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 製品をメーカー等から仕入るとき	15	4	27%
b. 製品在庫を把握・管理するとき	15	1	7%
c. 製品を出品するとき	15	4	27%

d. 製品を販売するとき	15	1	7%
e. 製品が消費者の手元に届いたとき	15	3	20%
f. 回答できない	15	0	0%
g. その他（記載があった内容は以下の通り）	15	2	13%
・プラットフォーム型の仲介サイトなので、模倣品を事前に防止する技術はなく、販売者が登録した商品に対して模倣品モニタリングを行っている。ここではFDS（Fraud Detection System）という高度化されたシステムを使用しており、各種ブランドの商品情報や商品価格等さまざまな情報を活用してモニタリングに利用している。（設問1と同じ回答）			
・回答が該当しない			

3. 消費者から模倣品申告があった場合、どのように真贋判定されていますか。以下から選んでください（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 消費者から返品された製品を確認	13	2	15%
b. 消費者が撮影した写真を確認	13	3	23%
c. 製品の仕入先へ問い合わせ確認	13	3	23%
d. 出品時の真贋判定を確認	13	0	0%
e. 回答できない	13	0	0%
f. その他（記載があった内容は以下の通り）	13	5	38%
・回答が該当しない。			
・権利者団体にご協力いただき、試買のうえ商品の真贋鑑定を実施いただいている。			
・消費者から模倣品の申告があった場合、その製品の製造会社（ブランド会社）に送って真偽の鑑定を受ける。すべてのブランドが可能なわけではない。模倣品鑑定協力をするブランドのみ可能である。CHANEL、GUCCI、ルイヴィトン、ナイキ、アディダス等模倣品が多数摘発される人気ブランドを含む。			
・出品画像、商品説明の記載ぶりや出品者の過去出品物、出品態様全般を総合的に判断している。			

4. ECサイト上の商品が真正品であると安心できる仕組みはありますか。以下から選んでください（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. サイト管理者が提供する仕組みがある	9	1	11%

b. 出品者が提供する仕組みがある	9	2	22%
c. 消費者が利用可能な仕組みがある	9	0	0%
d. AIを使用している仕組みがある	9	0	0%
e. 回答できない	9	1	11%
f. その他（記載があった内容は以下の通り）	9	5	56%
・回答が該当しない			
・製造会社であるブランド会社が直接出店して販売する場合やブランド会社から直接供給を受けて販売する販売者の場合、本物であると安心して購入することができる。			
・権利者に知財権侵害品をご申告いただき、テイクダウンする仕組み（知的財産権保護プログラム）を設けている。			
・弊社の指定する特定ブランド商品は無断出品が不可となっており、事前に在庫確認や仕入先情報等の審査を実施している。承認されたショップのみがブランド商品を取扱い可能である。			

5. 消費者が真正品であると安心できる判断要素として用意しているものはありますか。以下から選んでください（複数回答可）。	全体	件数	割合
a. 製品の外観	10	2	20%
b. 製品に付属している証明書	10	1	10%
c. サイトの信頼性保証	10	1	10%
d. 回答できない	10	1	10%
e. その他（記載があった内容は以下の通り）	10	5	50%
・回答が該当しない			
・製造会社であるブランド会社が直接出店して販売する場合やブランド会社から直接供給を受けて販売する販売者の場合、本物であると安心して購入することができる。（設問4と同じ回答）			
・一部商材カテゴリーについては、商品の真贋判定を請け負う外部サービスを用いた取引を行えるシステムを提供している。			
・ブランド公式出店者に対しては商品ページ上に【公式】マークを表示			

6. 海外でもサイトを運営されていますか。	全体	件数	割合

a. 運営している	9	1	11%
b. 運営していない	9	8	89%
c. 回答できない	9	0	0%
d. その他	9	0	0%

7. 6でaを回答された方へ。国内と海外ではどのように模倣品対策技術の違いがありますか。以下にご記入ください。
（すべてのアンケートで未回答）

ご意見
・前提として、弊社のようなプラットフォームサービスでは実際の商品の確認等を行うことができず、また権利者同等の真贋判定を行うことが不可能であるため、ブランド品出品時の各種のルールへの違反がないかどうかという軸での判断と合わせ、各権利者の皆様のご協力のもと、出品画面上から判断できる情報等を用いて、一定程度知財権侵害品である蓋然性が高いと客観的に評価できるものをテイクダウンしている。

5.1.2. アンケート調査結果の所見

本アンケート調査の実施にあたっては、各ECサイト上で公開されている代表若しくはカスタマーサポートセンターの連絡先へメールや電話で協力依頼するとともに、模倣品対策にかかわる担当部署やその連絡先の確認に努めた。しかし、アンケートそのものに協力できないという回答や、担当部署がアンケート内容を精査したうえで協力を断るという回答が多かった。つまり、国内外のECサイト管理者は、模倣品対策の開示や業界内で標準化された模倣品対策を取ることに対して必ずしも積極的に対応していないと結論できる。

原因として考えられるのは、模倣品対策について公開することにより、悪意のある利用者にその対策を乗り越えて来られることや、採用している対策情報が外国に流出することへの警戒感である。また、「企業側の情報管理の方針や対策状況が十分ではない」とか、「模倣品販売の温床になっている」といった批判を受けないために、現状の対策状況を公開していないことも考えられる。この推察については、JETROソウル事務所へのヒアリング時にも同様の見解であると確認している。

一方で、アンケートへの協力が得られたECサイト管理者からは、具体的な模倣品対策についての回答があった。ほとんどのECサイト管理者は、さまざまな出品者が商品を販売できるようプラットフォームのみを提供しているため、出品されている商品そのものの確認は不可能である。そこで、模倣品対策の一つとして、商品ではなく出品者の情報を確認する仕組みを採用している。この方法は、ECサイト管理者が収集できる情報（出品履歴、出品画像や商品説明、仕入先情報等）と、ECサイト管理者側が規定した出品ルールを比較し、出品者の信頼性について確認することにより行われ

る。そして、可能な場合には出品者に「公式」マーク等を付けることにより、その出品者についての安心を消費者に提供している。

さらに他の模倣品対策としては、ECサイト管理者が権利者団体やブランド製造会社へ外部委託し、ECサイト上で販売されている商品や返品された商品が、模倣品ではないことを確認する方法が取られている。これは、ECサイトそのもので取扱われる商品が膨大な数であるため、いわゆるサンプル検査のようなものと言える。

アンケート回答の中で特に興味深い模倣品対策として、ディープラーニングやFDS（Fraud Detection System）等AI（人工知能）を使った高度なシステムが挙げられる。時代の流れに敏感で、高度なシステム技術を持つECサイト管理者にふさわしい対策であり、これから伸びていくと思われる対策方法である。

以上のように、ECサイト管理者側も、模倣品対策としてさまざまなアプローチを取っていることが見受けられる。しかし、設問3の回答からもわかるように、消費者が購入した商品が手元に届いて初めて、模倣品だと判明することがある。現状の対策だけでは、こうした状況を変えることは難しいと考えられる。そこで、消費者とECサイト管理者の双方が安心して取引できるECサイトを実現するために、ECサイト管理者側がより有効な模倣品対策を採用することが重要である。一方で、消費者自身が利用できる模倣品対策も実装し、消費者が商品を購入する前に、自分で真贋判定を行えるようにすることが望ましい。これが一般的になれば、意図せずに模倣品を購入するという事態を回避できるからである。こうした対策を実現するためには、消費者側の模倣品への意識を高めることも大切である。

5.2. ECサイト利用者向けアンケート調査

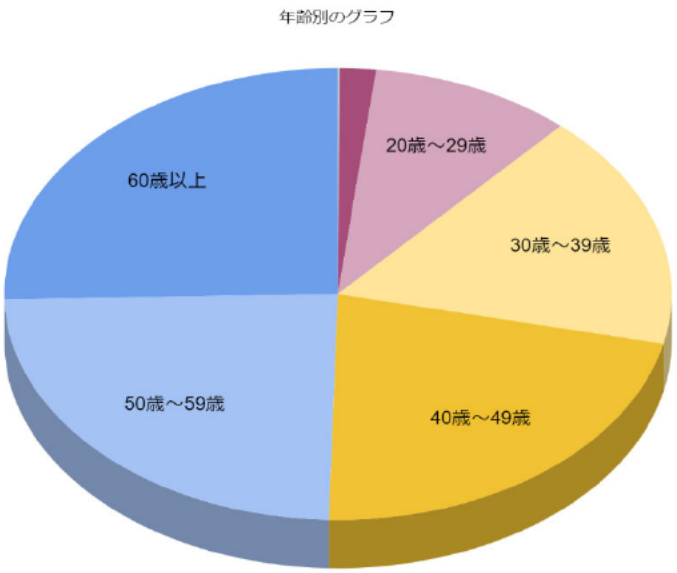
国内におけるECサイト（フリマサイト・オークションサイトを含む）利用者に向けて、Webアンケート調査による模倣品対策動向に関するアンケート調査（スクリーニング調査を含む）を実施した。アンケートの設問数は7問（スクリーニング調査は3問）である。

5.2.1. アンケート調査結果の集計

アンケート調査に回答するECサイト利用者を選定するために、アンケート調査前にWebアンケート調査によるスクリーニング調査を実施した。スクリーニング調査においては、【図1】の通り各年齢層からまんべんなく合計2,404名の回答を得ることができた。スクリーニング調査の内容と回答の集計結果はグラフの下に記載する。なお、各設問の割合については、四捨五入による計算の丸め誤差のため、合計が100%にならない場合がある。

【図1】スクリーニング調査の回答者

年齢	人数	割合
15歳未満	2	1%未満
15歳～19歳	42	2%
20歳～29歳	236	10%
30歳～39歳	406	17%
40歳～49歳	526	22%
50歳～59歳	582	24%
60歳以上	610	25%
合計	2,404	100%



【スクリーニング調査】

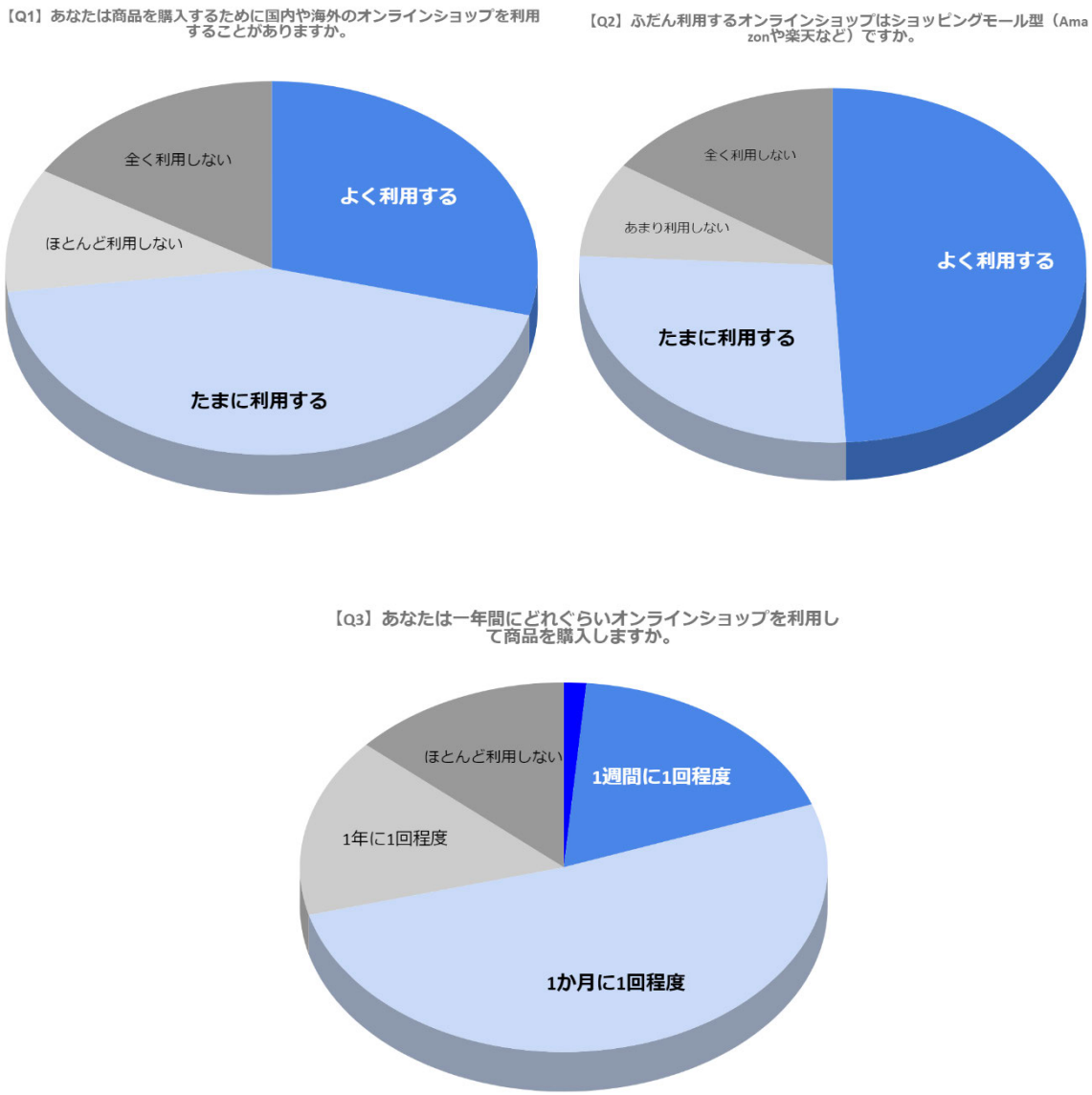
Q1. あなたは商品を購入するために国内や海外のオンラインショップを利用することがありますか。	全体	件数	割合
1. よく利用する	2,404	699	29%
2. たまに利用する	2,404	1,055	44%
3. ほとんど利用しない	2,404	258	11%
4. 全く利用しない	2,404	392	16%
	全体	2,404	100%

Q2. ふだん利用するオンラインショップはショッピングモール型（Amazonや楽天等）ですか。	全体	件数	割合
1. ショッピングモール型をよく利用する	2,404	1,182	49%
2. ショッピングモール型をたまに利用する	2,404	641	27%
3. ショッピングモール型をあまり利用しない	2,404	209	9%
4. ショッピングモール型を全く利用しない	2,404	372	15%
	全体	2,404	100%

Q3. あなたは1年間にどれぐらいオンラインショップを利用して商品を購入しますか。	全体	件数	割合
1. ほぼ毎日	2,404	33	1%
2. 1週間に1回程度	2,404	435	18%
3. 1か月に1回程度	2,404	1,235	51%
4. 1年に1回程度	2,404	377	16%
5. ほとんど利用しない	2,404	324	14%
	全体	2,404	100%

このスクリーニング調査において、Q1で「1. よく利用する」「2. たまに利用する」いずれかを選択し、かつ、Q2で「1. ショッピングモール型をよく利用する」「2. ショッピングモール型をたまに利用する」いずれかを選択し、かつ、Q3で「1. ほぼ毎日」「2. 1週間に1回程度」「3. 1か月に1回程度」いずれかを選択したのは1,141名であった。以下の通り、【図2】で各設問の該当回答者は青色又は水色で色付けしている。

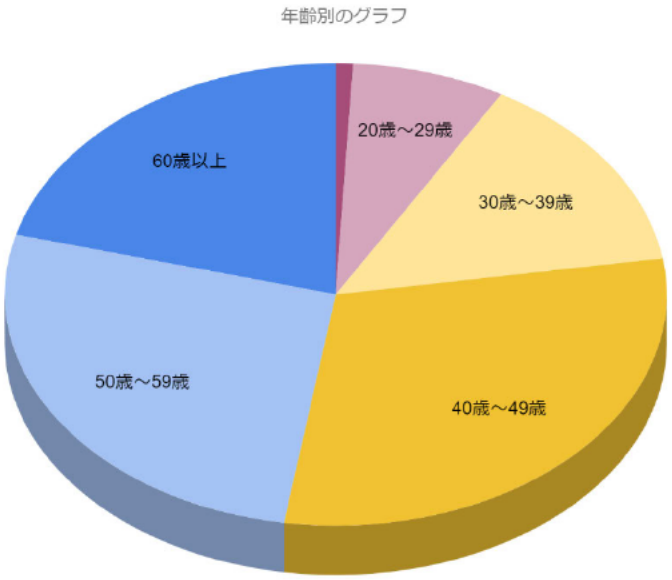
【図2】Q1、Q2、Q3の回答者



そこで、ECサイト利用者としてその1,141名に向けてアンケート調査を実施し、【図3】の通り合計120名の回答を得ることができた。なお、ECサイト利用者として20歳未満の回答者がほとんど含まれていない理由については「5.2.2アンケート調査結果の所見」で後述する。以下にアンケートの内容と集計を記載している。

【**図3**】アンケート調査の回答者

年齢	人数	割合
15歳未満	0	–
15歳～19歳	1	1%未満
20歳～29歳	9	8%
30歳～39歳	17	14%
40歳～49歳	36	30%
50歳～59歳	32	27%
60歳以上	25	21%
合計	120	100%



【アンケート調査】

Q1. 製品の購入や出品のために国内のECサイト（例：楽天市場、Amazonジャパン、yahoo！ショッピング、ZOZOTOWN等）を利用することがありますか。	全体	件数	割合
1. 利用する	120	117	98%
2. 利用しない	120	3	2%
	全体	120	100%

Q2. 製品の購入や出品のために国内のECサイトのうち、フリマサイトやオークションサイト（例：メルカリ、ヤフオク！等）を利用することがありますか。	全体	件数	割合
1. 利用する	120	68	57%
2. 利用しない	120	52	43%
	全体	120	100%

Q3. 製品の購入や出品のために海外のECサイト（例：天猫、eBay等）を利用することがありますか。	全体	件数	割合
1. 利用する	120	23	20%
2. 利用しない	120	97	80%
	全体	120	100%

Q4. 以下のような模倣品対策技術があることを知っていますか。知っている場合には該当の技術を以下1～13から選んでください（複数回答可）。（知らない場合には14を選んでください。） ※本項目は複数回答のため、回答者が重複している可能性がある。このため、全体の件数と割合の表記は割愛する。なお、選択肢14を選んだ65名は選択肢1から13の回答者には含まれない。それで、選択肢1から13の全体数は55名となり、「割合」は、回答数がこの55名に占める割合となる。	全体	件数	割合
1. 物体成分照合技術（製品の成分と照合する）	55	17	31%
2. 物体画像照合技術（製品の画像と照合する）	55	17	31%
3. 印刷技術（目に見え、知識のある人が判定する）	55	19	35%
4. 印刷技術（目に見え、デバイスが判定する）	55	15	27%

5. 印刷技術（目に見えないが、特殊な光等で人が判定する）	55	15	27%
6. 印刷技術（目に見えず、デバイスが判定する）	55	12	22%
7. 1次元・2次元コード	55	22	40%
8. ICタグ	55	33	60%
9. 量子・分子タグ	55	8	15%
10. 製品情報判定技術（学習したAIが判定する）	55	11	20%
11. ブロックチェーン	55	24	44%
12. クローリング（ECサイトで模倣品の有無を監視する）	55	6	11%
13. その他	55	0	0%
14. このような技術があることを知らない	120	65	54%
	全体		

Q5. 模倣品対策技術が使用されている商品を購入したことがありますか。	全体	件数	割合
1. ある	120	16	13%
2. ない	120	48	40%
3. わからない	120	56	47%
	全体	120	100%

Q6. 自身で模倣品対策技術を使って真贋判定を利用したことがありますか。	全体	件数	割合
1. ある	120	11	9%
2. ない	120	108	90%
3. その他（内容の記載無し）	120	1	1%
	全体	120	100%

Q7. Q6で1を回答された方へ。どのような模倣品対策技術を使って真贋判定を行いましたか。以下から選んでください。	全体	件数	割合

1. 物体成分照合技術（製品の成分と照合する）	32	4	13%
2. 物体画像照合技術（製品の画像と照合する）	32	4	13%
3. 印刷技術（目に見え、知識のある人が判定する）	32	4	13%
4. 印刷技術（目に見え、デバイスが判定する）	32	2	6%
5. 印刷技術（目に見えないが、特殊な光等で人が判定する）	32	2	6%
6. 印刷技術（目に見えず、デバイスが判定する）	32	2	6%
7. 1次元・2次元コード	32	5	16%
8. ICタグ	32	1	3%
9. 量子・分子タグ	32	2	6%
10. 製品情報判定技術（学習したAIが判定する）	32	3	9%
11. ブロックチェーン	32	2	6%
12. クローリング（ECサイトで模倣品の有無を監視する）	32	1	3%
13. その他	32	0	0%
	全体	32	100%

Q8. 革新的な模倣品対策技術が備えられたECサイトを利用してみたいと思いますか。以下から選んでください（複数回答可）。	全体	件数	割合
1. 従来のECサイトと料金が変わらないのであれば利用してみたい	162	77	48
2. 従来のECサイトより料金が高くなっても利用してみたい	162	12	7
3. 購入・販売に際し、従来のECサイトと手間が変わらないのであれば利用してみたい	162	37	23
4. 購入・販売に際し、従来のECサイトより手間が増えても利用してみたい	162	11	7
5. 少しでも模倣品流通の抑制、模倣品の撲滅といった社会貢献につながるのであれば利用してみたい	162	21	13
6. その他（記載があった内容は以下の通り）	162	4	2
・ない	全体	162	100%
・利用したくない			

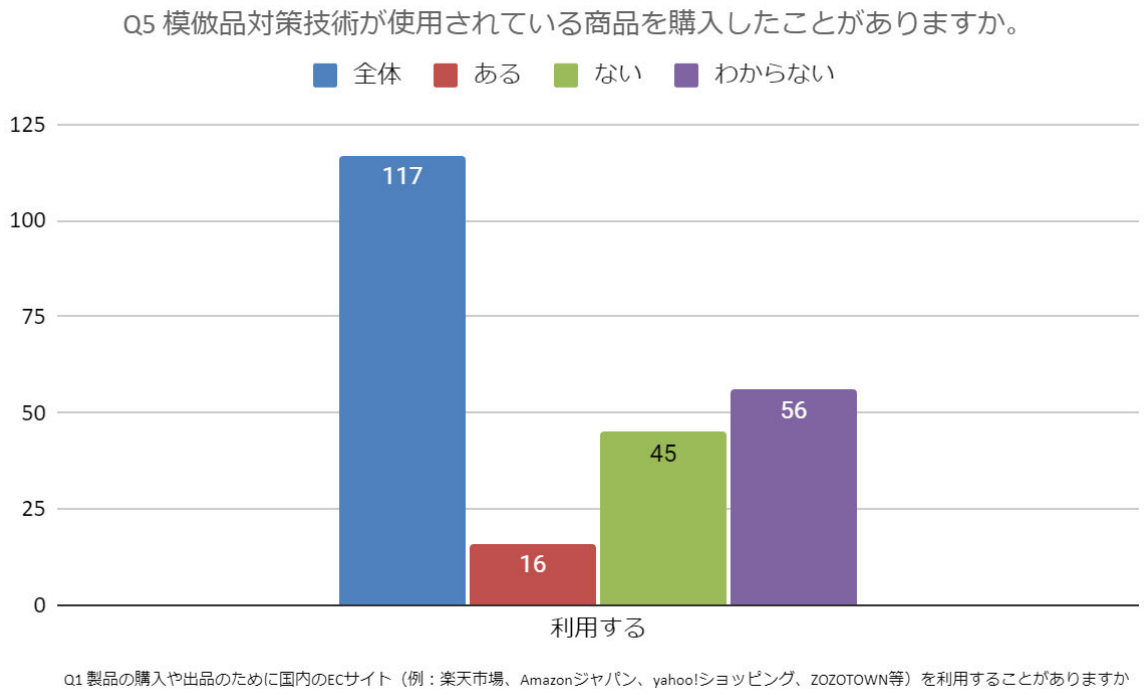
・内容がよくわからないので利用しない
・わからない

アンケート調査を踏まえ、Q1、Q2、Q3のECサイト、フリマサイト又はオークションサイト若しくは海外のECサイトそれぞれについての利用有無に関する回答と「Q5. 模倣品対策技術が使用されている商品を購入したことがありますか」の回答を以下の通り、クロス集計し各結果についてコメントした。

【図4】Q1（国内のECサイトについての利用有無）とQ5のクロス集計

Q1 製品の購入や出品のために国内のECサイト（例：楽天市場、Amazonジャパン、yahoo!ショッピング、ZOZOTOWN等）を利用することがありますか。		Q5 模倣品対策技術が使用されている商品を購入したことがありますか。			
		全体	ある	ない	わからない
全体		120	16	48	56
		100%	13%	40%	47%
全体	利用する	117	16	45	56
		100%	14%	38%	48%
	利用しない	3	0	3	0
		100%	0%	100%	0%

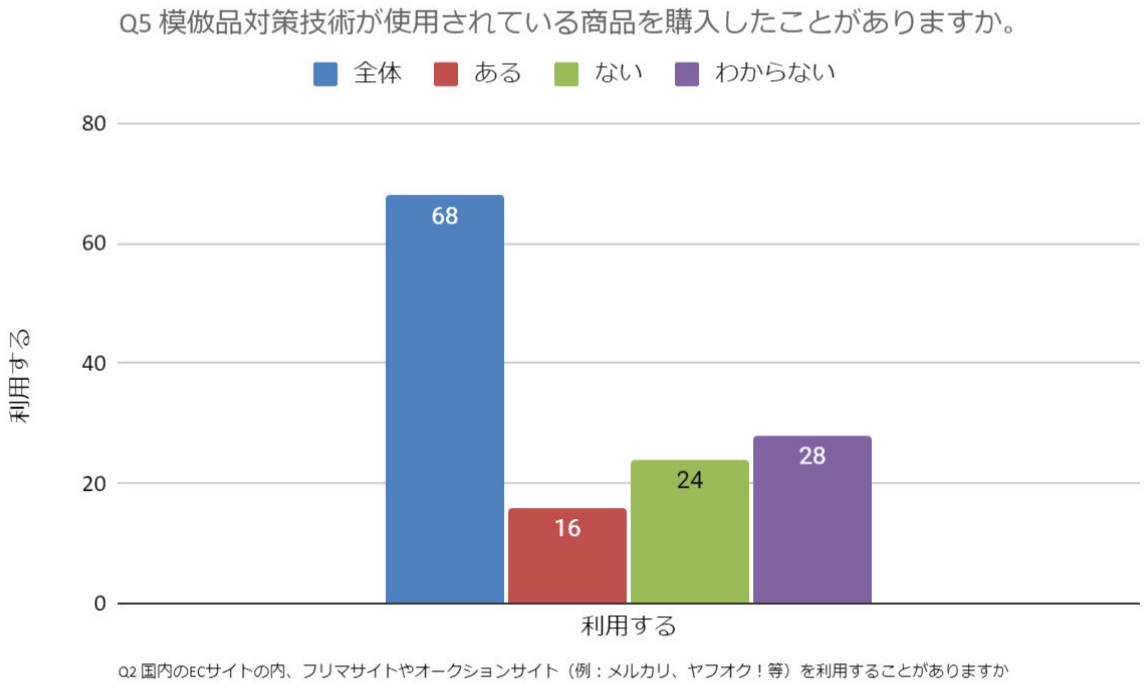
この結果は、国内のECサイトをショッピング目的で利用する利用者のうち約7人に一人が、模倣品対策技術が使用されている商品を購入したことを示している。しかし、ECサイトのショッピング利用者のうち約48%が、「わからない」と回答している。この回答をした利用者は、模倣品技術が使用されている商品かどうかを識別することなくECサイト上で取引をした可能性がある。これらのECサイト利用者に対して、模倣品対策技術に関する啓もうが進むことで、意図せずに模倣品を購入してしまうというリスクを軽減できると思われる。このグラフは以下に示す。



【図5】Q2（フリマサイト又はオークションサイトについての利用有無）とQ5のクロス集計

Q2 製品の購入や出品のために国内のECサイトのうち、フリマサイトやオークションサイト（例：メルカリ、ヤフオク！等）を利用することがありますか。		Q5 模倣品対策技術が使用されている商品を購入したことがありますか。			
		全体	ある	ない	わからない
全体		120	16	48	56
		100%	13%	40%	47%
全体	利用する	68	16	24	28
		100%	24%	35%	41%
	利用しない	52	0	24	28
		100%	0%	46%	54%

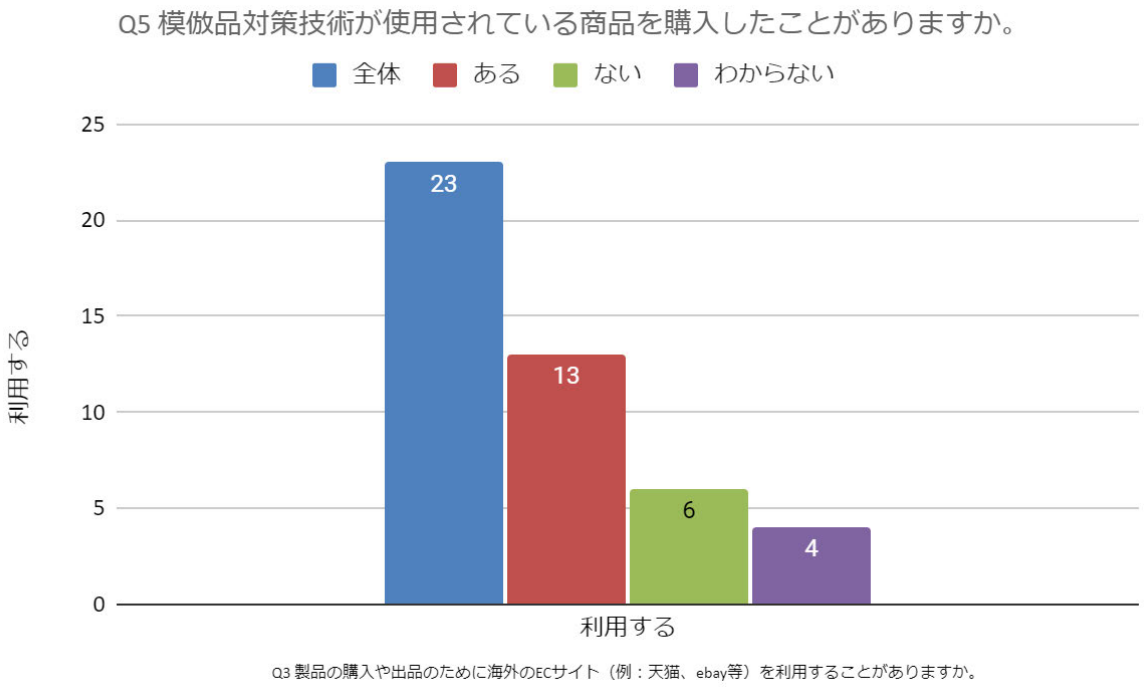
この結果では、ECサイトをフリーマーケットやオークション等の目的で利用するかどうかにかかわらず、「ない」、又は「わからない」と言う回答が同程度となっている。こうした回答数となっている理由は、オークション等ではなくショッピング利用を念頭に置いて回答したためと思われるが、断定はできない。フリマサイトやオークションサイトの利用者のうち、約40パーセントが「わからない」と回答している。こうした個人間の売買を含むECサイト上で、模倣品かどうかの区別が付かない製品がやり取りされている実情がうかがえる。このグラフは以下に示す。



【図6】Q3（海外のECサイトについての利用有無）とQ5のクロス集計

Q3 製品の購入や出品のために海外のECサイト（例：天猫、ebay等）を利用することがありますか。		Q5 模倣品対策技術が使用されている商品を購入したことがありますか。			
		全体	ある	ない	わからない
全体		120	16	48	56
		100%	13%	40%	47%
全体	利用する	23	13	6	4
		100%	57%	26%	17%
	利用しない	97	3	42	52
		100%	3%	43%	54%

この結果では、海外のECサイトを利用したことのある利用者のうち半数以上が、模倣品対策技術を使用した商品を購入したことがある。これらの利用者は模倣品対策技術に対して高い意識を持っており、そうした技術を積極的に活用して安心感のある取引を心がけていることがわかる。このグラフは以下に示す。



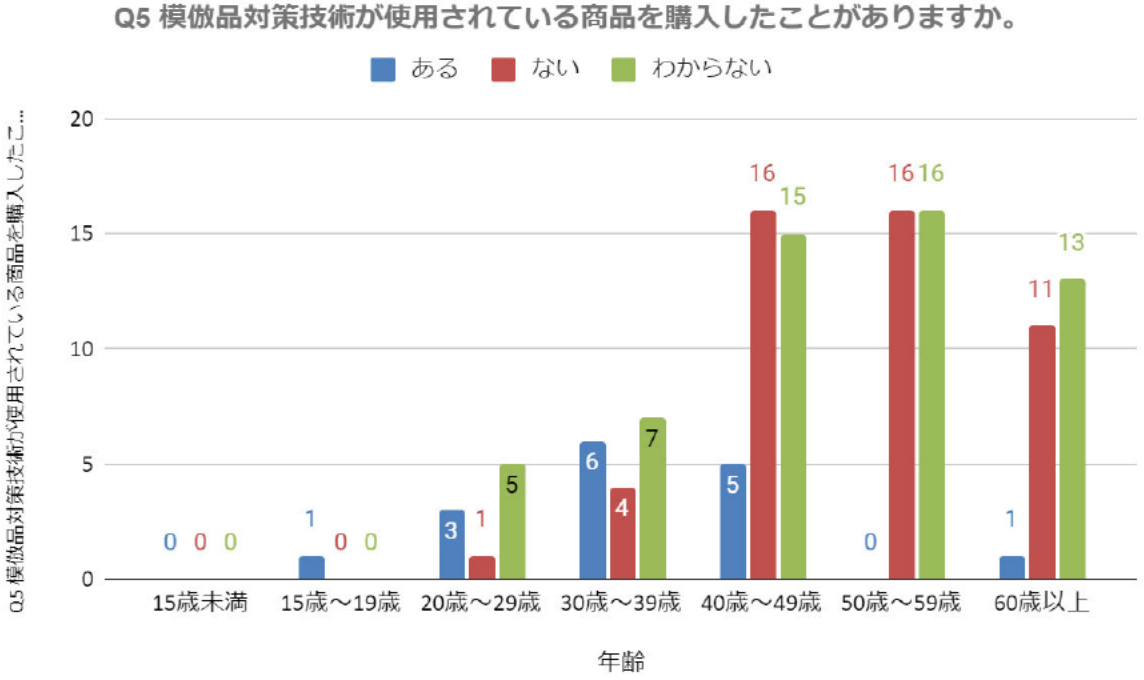
以下は模倣品対策技術や真贋判定に関するQ5、Q6、Q8の各回答と年齢をクロス集計し、各結果についてコメントしたものである。

【図7】Q5と年齢のクロス集計

Q5 模倣品対策技術が使用されている商品を購入したことがありますか。		全体	年齢						
			15歳未満	15歳～19歳	20歳～29歳	30歳～39歳	40歳～49歳	50歳～59歳	60歳以上
全体		120	0	1	9	17	36	32	25
		100%	0%	1%未満	8%	14%	30%	27%	21%
全体	ある	16	0	1	3	6	5	0	1
		100%	0%	6%	19%	38%	31%	0%	6%
	ない	48	0	0	1	4	16	16	11
		100%	0%	0%	2%	8%	33%	33%	23%
	わからない	56	0	0	5	7	15	16	13

		100%	0%	0%	9%	13%	27%	29%	23%

回答のうち、「ある」という回答が非常に少ない。30歳代は、模倣品対策技術が使用された商品を購入したことがある人の割合が高かった。全体的な傾向は、「わからない」という回答が、「ない」と同じ程度に存在している。このことは、ECサイト上で模倣品かどうか判別できない商品が、そのまま取引されている可能性を示している。こうした利用者が積極的に模倣品対策技術を利用し、「ある」と回答できるようになることが望まれる。このグラフを以下に示す。

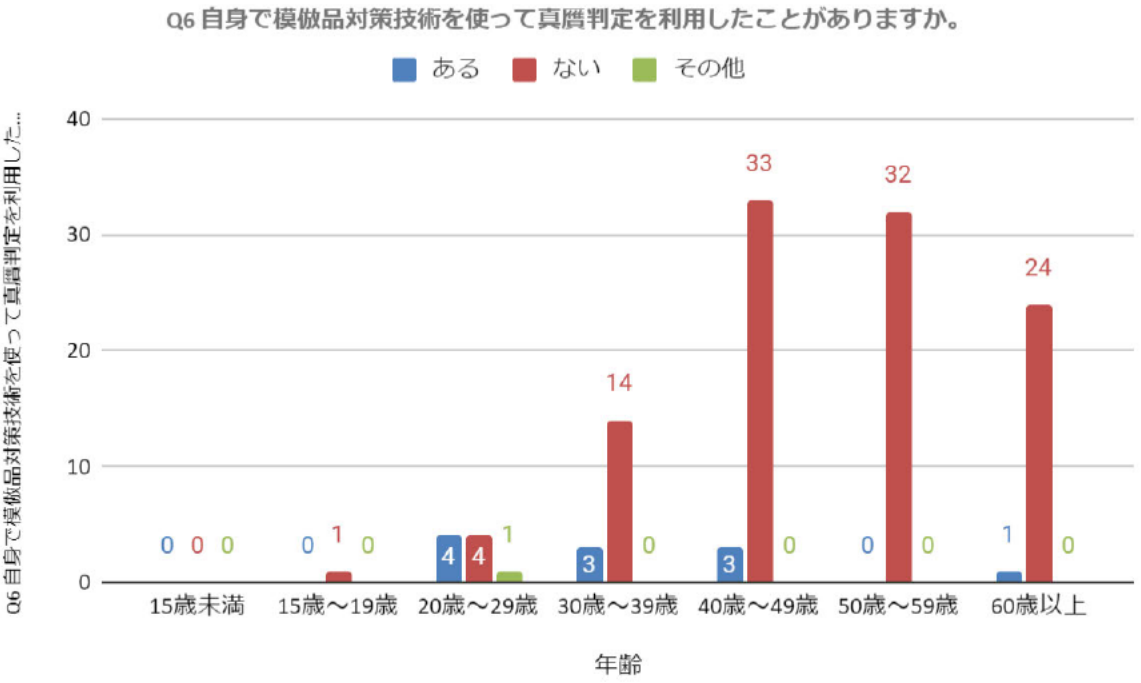


【図8】Q6と年齢のクロス集計

Q6 自身で模倣品対策技術を使って真贋判定を利用したことがありますか。		全体	年齢						
			15歳未満	15歳～19歳	20歳～29歳	30歳～39歳	40歳～49歳	50歳～59歳	60歳以上
全体		120	0	1	9	17	36	32	25
		100%	0%	1%未満	8%	14%	30%	27%	21%
全体	ある	11	0	0	4	3	3	0	1
		100%	0%	0%	37%	27%	27%	0%	9%
	ない	108	0	1	4	14	33	32	24

		100%	0%	1%未満	4%	13%	31%	30%	22%
	その他	1	0	0	1	0	0	0	0
		100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%

ほとんどの年齢層で、利用者自身による真贋判定を行ったことがない人の割合が多かった。しかし20歳台では、利用者が真贋判定を利用した人数とそうでない人数が同じとなっている。また、自身で模倣品対策技術を使ったことがある人は20歳代から40歳代にのみ見られる。この理由は、それらの年齢層の人たちが、模倣品対策技術を利用した真贋判定をするための知識を取り入れたりデバイスを使ったりする点で積極的であることを示している。このグラフを以下に示す。

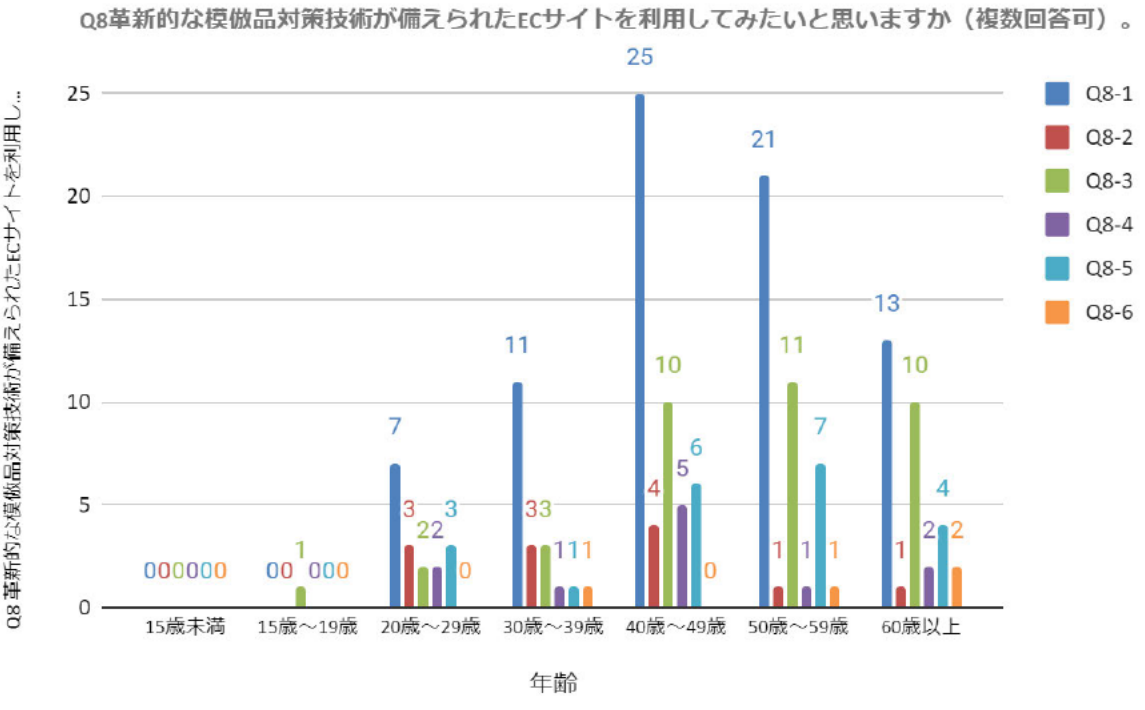


【図9】Q8と年齢のクロス集計

Q8 革新的な模倣品対策技術が備えられたECサイトを利用してみたいと思いますか。以下から選んでください（複数回答可）。	全体	年齢						
		15歳未満	15歳～19歳	20歳～29歳	30歳～39歳	40歳～49歳	50歳～59歳	60歳以上
全体	120	0	1	9	17	36	32	25
	100%	0%	1%未満	8%	14%	30%	27%	21%

全体	従来のECサイトと料金が変わらないのであれば利用してみたい	77	0	0	7	11	25	21	13
		100%	0%	0%	9%	15%	33%	27%	17%
	従来のECサイトより料金が高くなっても利用してみたい	12	0	0	3	3	4	1	1
		100%	0%	0%	25%	25%	33%	8%	8%
	購入・販売に際し、従来のECサイトと手間が変わらないのであれば利用してみたい	37	0	1	2	3	10	11	10
		100%	0%	3%	5%	8%	27%	30%	27%
	購入・販売に際し、従来のECサイトより手間が増えても利用してみたい	11	0	0	2	1	5	1	2
		100%	0%	0%	19%	9%	45%	9%	18%
	少しでも模倣品流通の抑制、模倣品の撲滅といった社会貢献につながるのであれば利用してみたい	21	0	0	3	1	6	7	4
		100%	0%	0%	14%	5%	29%	33%	19%
	その他	4	0	0	0	1	0	1	2
		100%	0%	0%	0%	25%	0%	25%	50%

模倣品対策に対する利用者の意識として、料金（Q8－1）や、手間がかからない（Q8－3）なら利用したいという回答が多かった。興味深いことに、Q8－5にある通り、模倣品の撲滅といった社会貢献に対する意識を持っている利用者も見受けられる。特に40代から50代に、その特徴が表れている。この結果から、ECサイトの利用者にとって真贋判定技術の普及は望ましいことであり、経済的にも技術的にも利用しやすい技術であれば、そうした技術が広く普及する可能性があることを示している。このグラフを以下に示す。



5.2.2. アンケート調査結果の所見

スクリーニング調査に回答した2,404名のうち、オンラインショップを1か月に1回以上、そしてショッピングモール型オンラインショップを多く利用する回答者は1,141名だった。これは全回答者の約47%という半数近くが自社ブランドのみを扱うオンラインショップではなく、多種多様な製品を扱うショッピングモール型オンラインショップを日常的に利用していることを示している。

しかし、【図3】の通り、ECサイト利用者として20歳未満の回答者はほとんど含まれていない。理由としては2022年4月の民法改正前の成人年齢は20歳であったこと、またECサイトでは未成年者が商品を購入する場合、トラブルを避けるため保護者の同意が必要とされるケースが多いことや商品代金の支払方法としてクレジットカード決済が多いことが考えられる。例えば、多くのカード会社では、クレジットカードの申込みについて、「高校生を除く18歳以上」と定めているが、民法改正前は18歳以上であっても20歳未満であれば、クレジットカード作成に保護者の同意が必要であった[14]。そこで、改正から1年未満の現時点において20歳未満のECサイト利用者は少ないと推察できる。このようにECサイトの利用は手軽ではあるが、店舗では存在しない（アルコール類等の販売の場合は除く）年齢制限のフィルターが存在していることから、日常的な利用が始まる前の年齢（学生が多く含まれる）の潜在的利用者に対し、模倣品対策に関する教育を集中的に行うことで、模倣品被害を予防できると言える。

【図4】から【図9】の各コメントで述べたように、全回答の半数近くがECサイトで購入した商品に模倣品対策技術が使用されているのがわからなかったと回答している。この結果は、Q4で、13個の模倣品対策技術について知っているか否かの回答を求めたところ、半数を超える65名が「このような技術があることを知らない」を選択したことと一致する。つまり、ほとんどのECサイト利用者が模倣品対策技術についての情報を得られていない又は意識していない。一方で残りの55名は複数の技術を知っており、13個すべての技術を網羅して選択されていた。このように模倣品対策技術について情報を意識して取り入れているECサイト利用者は一つだけでなく複数の技術について情報を持っていることがわかる。その背景として考えられることは、ECサイト利用者が、国内のECサイト又はフリマサイトやオークションサイトでは模倣品が流通していないとの安心感を持っている半面、海外のECサイトでは模倣品が流通する可能性を意識していることが挙げられる。この推測を裏付けるのが、【図6】で海外のECサイト利用者の半数以上が「模倣品対策技術が使用されている商品を購入したことがある」と回答したことである。

【図7】と【図8】からわかるように、Q5「 模倣品対策技術が使用されている商品を購入したことがある」とQ6「自身で模倣品対策技術を使って真贋判定を利用したことがある」と回答した年齢は20歳代、30歳代、40歳代に集まっている。この結果は、ECサイト利用者が真贋判定をする場合、QRコードの読み込みやアプリのダウンロード等スマートフォン操作を多く必要とすることが関係していると考えられる。すなわち、スマートフォンを持っていたり、十分に機能を使いこなせたりする割合が比較的高い年齢層のECサイト利用者が、模倣品対策技術が使用されている商品を購入し、真贋判定をしている傾向があると推察される。

Q8では、ECサイト利用者の模倣品対策に対する興味や意識を知るため、「革新的な模倣品対策技術が備えられたECサイト」を利用したいと思う条件について回答を求めた。すると、【図9】にあるように、どの年齢においても「手間が変わらない」や「料金が変わらない」という条件であれ

[14] "18歳未満は親の同意無しでクレジットカードを作れる？学生・若者 ...." https://www.smbc-card.com/nyukai/magazine/recommend/Underage-parent-consent.jsp。アクセス日：2023年2月7日

ば利用したいという回答がほとんどであった。このように、ほとんどのECサイト利用者は、模倣品対策に興味はあるが、高い料金や複雑な手間をかけてまで模倣品対策をする必要性を感じていない。一方で、模倣品の流通抑制・撲滅といった社会貢献に対する意識を持っているECサイト利用者も見受けられる。

本アンケート調査によって、ほとんどのECサイト利用者は、模倣品対策の必要性を感じておらず、模倣品対策技術についての知識がなかったり、料金や手間が多くかかるのではないかという先入観があったりすると考えられる。そこで、ECサイト利用者と管理者の双方が安心して取引できるECサイトを実現するために、利用者に対して模倣品対策技術に関する情報や利用しやすい技術が提供される機会を増やすことは大切である。

6. 総括

本調査では、日本国内及び諸外国における模倣品対策技術の動向及び標準化の動向を調査してきた。結果として明らかになったことは、模倣品対策の必要性は高まっており、それに応じるため新たな対策技術も開発されているとはいえ、十分な対策と言えるまでには至っておらず、消費者への普及も進んでいないという現状である。

模倣品を販売するための手口が巧妙化・悪質化していること、従来の模倣品対策をすり抜ける模倣品が流通していることを考えると模倣品対策のセキュリティ性を高めることは急務となっている。またECサイトの普及により、流通経路や販売方法が多様化することによって、消費者が模倣品を手にする可能性も高まっている。物理的な製品に加えて、デジタルコンテンツにおいても消費者が安心して本物を手にできる環境を提供する必要がある。そのためには、技術の進歩だけでなく、安心して購入するための制度や仕組みの構築が必要である。

メーカーが模倣品対策の導入に積極的ではない理由として、多くの場合模倣品による被害の実態が把握できておらず、対策技術を導入することによる費用対効果が算出できていないことが挙げられる。また、コストや利便性を重視した技術は導入しやすいが模倣もされやすく、反対にセキュリティ性を高めた技術は模倣されにくいが導入もしにくいという課題がある。今後、模倣品対策が広く普及するためには、低価格かつ模倣されにくい技術、またユーザーが利用しやすい技術の開発が必要である。

クラウドサービスやブロックチェーン技術の導入により、トレーサビリティ機能を活用してサプライチェーン全体を管理し模倣品対策を行うことが主流となってきている。今後は流通経路から模倣品を排除し、本物だけを流通させる仕組みを構築することが期待されている。製品に製造過程等の情報をひも付ける（デジタルプロダクトパスポート）こともできるため、消費者にもメリットを創出できる。

海外に目を向けると、模倣品対策に積極的な企業が多く、国によっては官民一体となって模倣品問題に取り組んでいる。日本の国内市場に比べて模倣品が多く出回っているという事情があるものの、その積極的な姿勢には見倣うべきものがある。模倣品対策技術の標準化に関しては、取組み方に各国のばらつきはあるものの、どの国もその必要性を認めている。国内外問わず、消費者の模倣品対策に対する意識はまだまだ低く、価格を重視して模倣品を購入してしまうことが多い。

模倣品ゼロの社会を目指すためには、一つの技術や一企業の努力では対策が難しく、国や業界全体で標準化や仕組みの構築に取り組むことが重要である。とりわけ標準化に関しては、国際的な規格が制定されることによる市場への影響は大きいため、官民で共通認識を持ち、協力しながら標準化やそれに応じた国内の法整備を行うことが望ましい。

最後に、日本国内で模倣品対策を普及させていくためには、模倣品対策の必要性や重要性を周知し、メーカー及び消費者の認識を向上させることが必要であると考える。そのためには、模倣品に関する情報公開や、セミナーや勉強会の開催等、少しでも多くの人の目に触れるために行う地道な普及活動が欠かせない。官民が協力して積極的に模倣品対策や普及活動を行うことで、海外の動向の周知や、誰もが容易に情報に接することができる仕組みの創出が進むことを期待する。