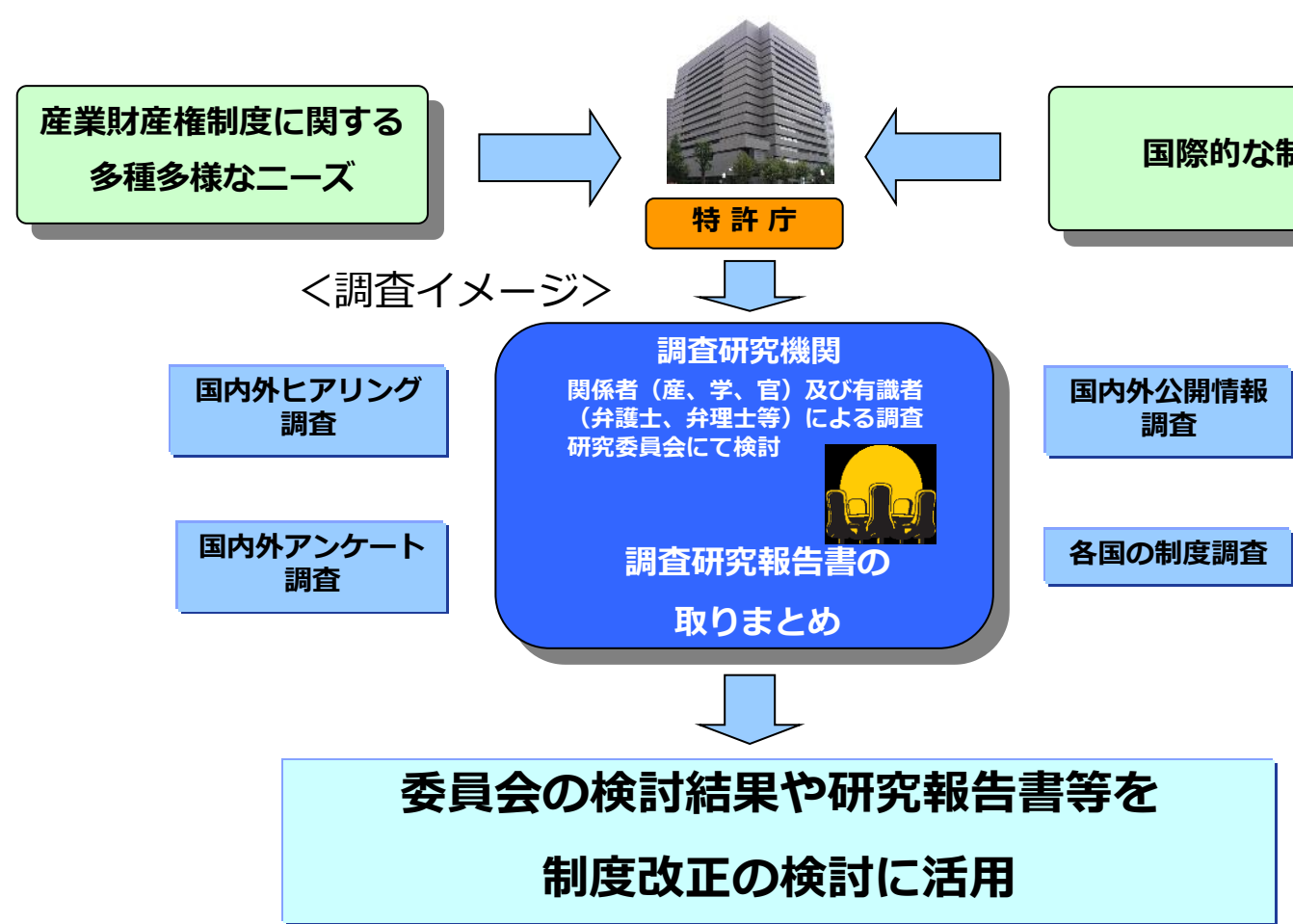


高等学校での効果的な 知財創造教育に資する環境整備 について



- 産業財産権制度に関しての企画立案に資するように、法制面や運用面について改正を行う際の基礎資料となる報告書を取りまとめることが目的。
- 調査研究テーマ毎に専門家を交えた研究委員会の開催・国内外公開情報調査・国内外ヒアリング調査・国内外アンケート調査等、調査研究テーマに応じた調査・分析を行う。



<詳細について>

本調査の詳細については、特許庁HP（以下URL記載）に掲載しております。令和3年度研究テーマ一覧「高等学校での効果的な知財創造教育に資する環境整備に関する調査研究報告書」をご参照ください。
URL:<https://www.jpo.go.jp/resources/report/sonota/zaisanken-seidomondai.html>

<お問い合わせ先>

経済産業省 特許庁 総務部 企画調査課
〒100-8915 東京都千代田区霞が関3-4-3
TEL : 03-3581-1101（内2156）
FAX:03-3580-5741

調査の俯瞰図

背景

高等学校で新学習指導要領に基づく教育課程が開始されるところ、それに対して知財創造教育が貢献できる可能性が高まってきている。

しかしながら、知財創造教育に取り組んでいる高等学校は多くなく、その存在や有用性が十分に認知されていない状況である。

目的

こうした現状を踏まえて、高等学校での知財創造教育を普及促進するための基礎検討を行い、あわせて普及に資するコンテンツの検討・作成を行うことが本調査の目的である。

■ 公開情報調査

■ 国内ヒアリング調査

高等学校（23者）

教職員が主体となる組織（3者）

■ 委員会

委員長：木村 友久（帝京大学 共通教育センター センター長・教授）

委員：5名

■ コンテンツ作成

教材・ワークシート、指導案、手引き、チラシ、コンテンツリスト

まとめ

- 知財創造教育は、高等学校としてこれから目指していく方向性に対して、理念はもちろんのこと、学習指導要領の記載と照らし合わせても親和性のあるものである。
- 高等学校での効果的な知財創造教育の普及・実践に向けた環境整備に際しては、教職員が知財創造教育のことを認知してから実践するまでの各段階を動線としてつなげられるような仕掛けづくりが求められる。

- 1. 本調査研究の背景・目的**
- 2. 本調査研究の実施方法**
- 3. 調査結果**
 - 3.1. 知財創造教育普及のフレームワーク
 - 3.2. 知財創造教育の「自分事」化
 - 3.3. 知財創造教育の「実践」
 - 3.4. 知財創造教育がカバーする領域
- 4. コンテンツの作成**
 - 4.1. コンテンツの考え方
 - 4.2. 作成したコンテンツ
 - 4.3. コンテンツのイメージ
 - 4.4. 活用の手引きのイメージ
- 5. まとめ**

背景

- 令和4年度より、高等学校では新学習指導要領に基づく教育課程が開始。
- 新学習指導要領で掲げられている資質・能力「学びを人生や社会に生かそうとする学びに向かう力・人間性等の涵養」、「生きて働く知識・技能の習得」、「未知の状況にも対応できる思考力・判断力・表現力等の育成」に対して、知財創造教育が貢献できる部分は大きい。
- しかしながら、知財創造教育に取り組む高等学校は多くなく、認知度は未知数。
- 知財創造教育の存在や有用性が、高等学校現場において十分に周知されていない可能性がある。

調査目的

- 高等学校における知財創造教育の普及を推進する施策の方向性を検討するための基礎情報を調査。
- 高等学校での知財創造教育普及に資するコンテンツ等の検討・作成。

①

公開情報 調査

目的：高等学校の新学習指導要領と知財創造教育の関連性や、既存の類似事例等进行分析・把握

内容：新学習指導要領や各種調査報告書、書籍、論文、WEBサイト等を中心に実施

②

国内 ヒアリング 調査

目的：新学習指導要領実施に際しての関心や課題、知財創造教育的な取組の実践状況、知財創造教育の普及に対する意見等を把握

内容：新学習指導要領実施に関する課題、総合的な探究の時間・課題研究等に関する実践状況・課題、創造性涵養を意識した取組、授業での知的財産に関する内容の取扱い、知財創造教育の普及等に関する意見

※具体的なヒアリング調査項目は後述

対象：高等学校の管理職もしくは教諭（23者）
教職員を中心に構成される組織（3者）

③

コンテンツ 作成

目的：高等学校の新学習指導要領を念頭に置き、公開情報調査やヒアリング調査の結果等を踏まえながら、高等学校の現場で活用され得るコンテンツを作成することで普及の一助とする

内容：授業で使用する教材・ワークシート、指導案、手引き、チラシ、コンテンツリスト

④

委員会に よる検討

委員長：木村 友久（帝京大学 共通教育センター センター長・教授）

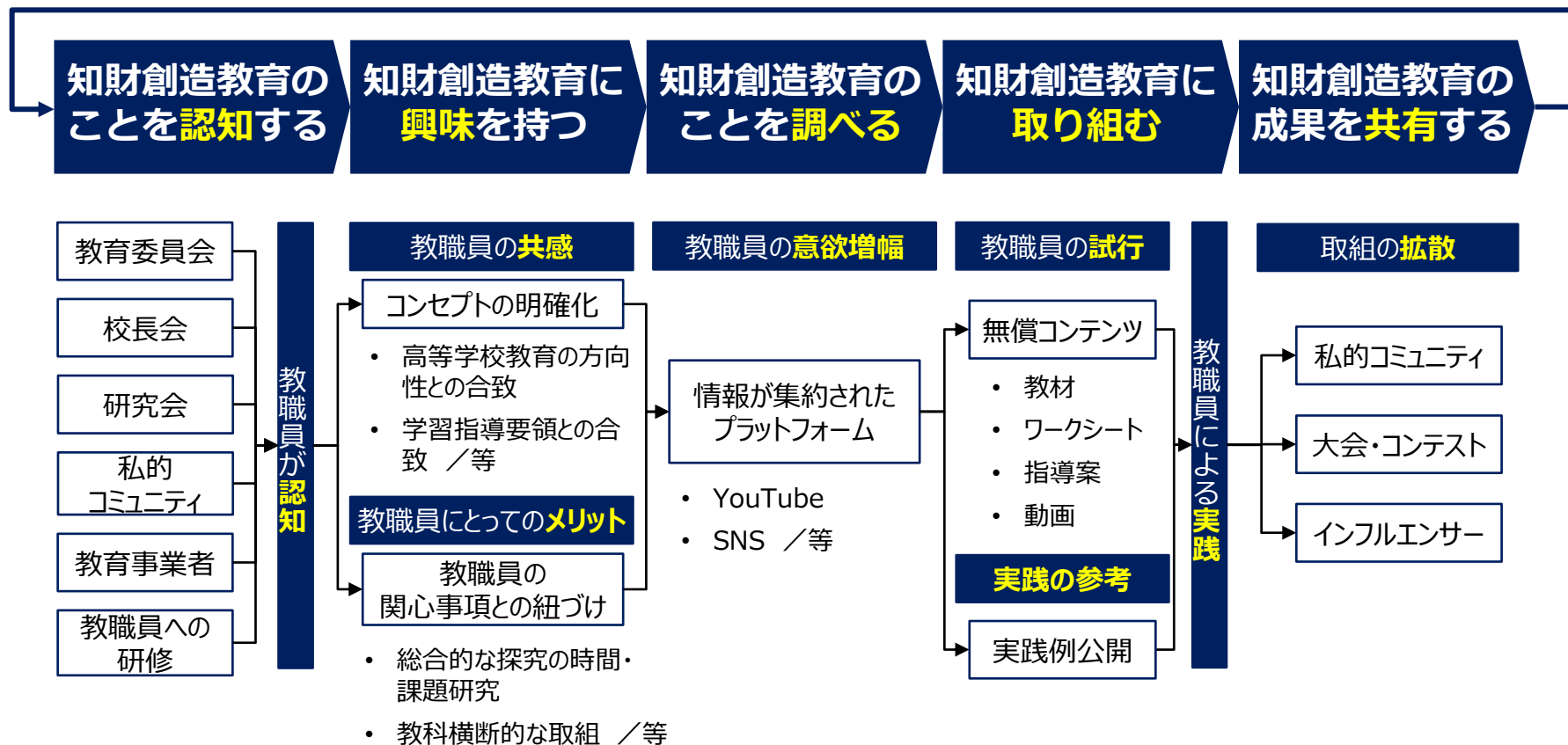
委員：糸乗 前（国立大学法人滋賀大学 教育学部 教授）
井上 浄（株式会社リバネス 代表取締役副社長 CTO）
斉藤 明日香（福岡市立博多工業高等学校 教諭）
村上 靖幸（実教出版株式会社 生産管理部長）
吉田 拓也（東大寺学園中学校・高等学校 教諭）

※委員は五十音順

ヒアリング 調査項目

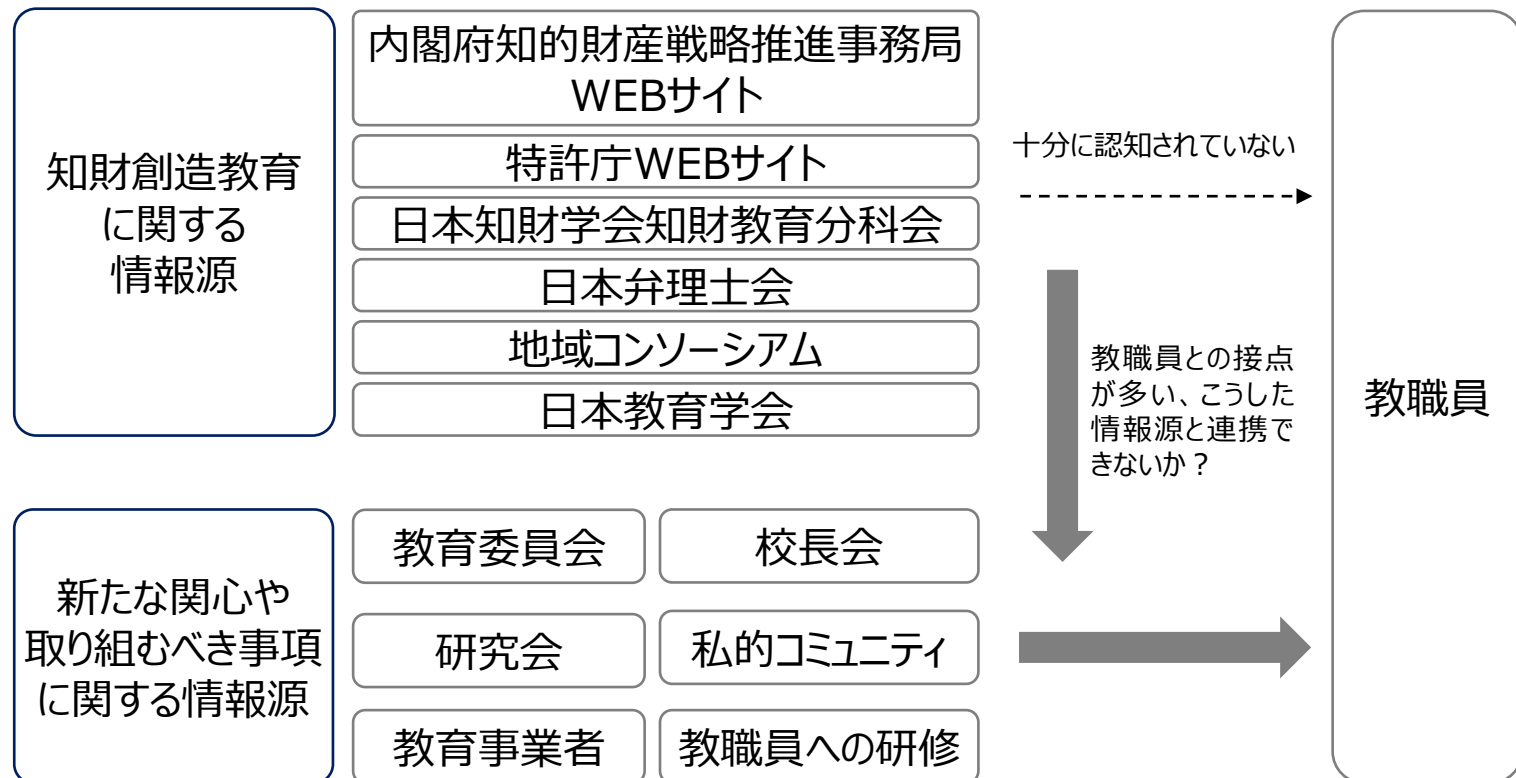
- ①新学習指導要領実施に際して、授業・教材づくりに関する課題として考えられること
- ②総合的な探究の時間・課題研究、教科横断的な取組、アクティブ・ラーニングの実施状況
 - ・それぞれの実施状況
 - ・実施に際して課題と感じていること、困っていること
- ③創造性の涵養について
 - ・創造性の涵養を意識した授業の実施状況
 - ・創造性の涵養と言う視点を授業へ取り入れる際に障壁となること
- ④知的財産権（著作権・特許権・意匠権・商標権）に関する事項の取り扱いについて
 - ・知的財産権を授業で扱った経験の有無
- ⑤知財創造教育について
 - ・知財創造教育と聞いた際に、どのようなイメージを受けるか？
 - ・知財創造教育のコンセプトは、高等学校教育に対してどのように貢献できそうか？
 - ・知財創造教育もしくはそれに類する取組をこれまで実施していたか？
 - ・知財創造教育を、多くの高等学校教職員に知ってもらい、実践してもらうためにはどのような方策が有効であると思われるか？

- 教職員の知財創造教育に関する意識・行動変化を、「認知」「関心」「調査」「実行」「共有」というプロセスに分けたうえで、各プロセスにおける実態や課題、有効な実践例等を調査した。
- 各種調査結果の概略を整理すると、以下のように表現でき、今後このプロセスを導線としてつなげていくような施策検討が必要であるという示唆が得られた。



- 高等学校を対象にした知財創造教育の情報は、既に各所において公開されているところであるが、十分に認知されていないのが現状である。
- ヒアリング調査結果等によれば、教職員が新たな関心等に関する情報源として、教育委員会や校長会、研究会、私的コミュニティ、教育事業者、教職員研修機構等を挙げる声が複数挙がっており、既存の情報をこうしたルートで流していくことの有用性が示唆された。

教職員が知財創造教育のことを認知するための環境整備イメージ



- 令和4年4月からの新学習指導要領実施にあたり、ヒアリング調査結果等によれば、現場の教職員が有する関心・課題認識として、「持続可能な社会の創造・SDGsに関する教育」「総合的な探究の時間・課題研究」「教科横断的な取組」「ICT活用」「観点別評価」等を指摘する声が多く挙がった。

新学習指導要領の実施に関する 高等学校教育現場の関心・課題

持続可能な社会の創造・
SDGsに関する教育

総合的な探究の時間・課題研究

教科横断的な取組

ICT活用

観点別評価

聴取した意見の概略（例）

- 😊 SDGsについては、高等学校全体で注目されているテーマの一つ
- 😊 SDGsに触れたテーマの教材であれば、多くの高等学校への展開可能性は高い
- 😊 体系的なプログラムを設計して実施している
- 😞 探究テーマの設定や教職員の指導スタンスに課題
- 😊 実施する時間を工夫して捻出して取り組んでいる
- 😞 各教科の進度や教職員の意識差により思うように取り組めていない
- 😊 授業で各種WEBコンテンツを活用している
- 😞 事務連絡での利用に留まり、授業で活用できていない教職員も多い
- 😞 準備に負荷がかかるほか、評価規準の設定に課題

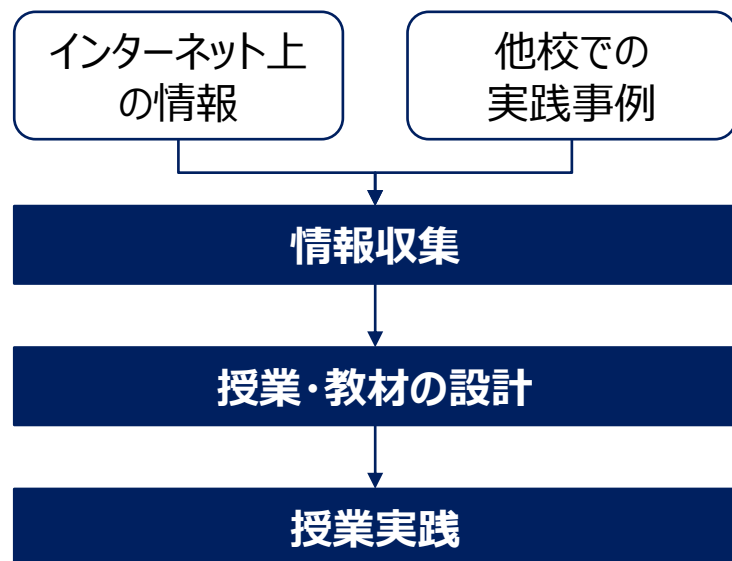
- 高等学校教職員の関心を高めるためには、教職員の共感を喚起することが重要である。高等学校の学習指導要領解説を、知財創造教育の構成要素を念頭に置きながら分析したところ、各教科において下図のような関連性を確認できた。
- 特定の教科だけが知財創造教育と関連するものではなく、高等学校教育全体として知財創造教育との関連性が少なからずあるという示唆が得られた。

高等学校学習指導要領から見る知財創造教育との関連性

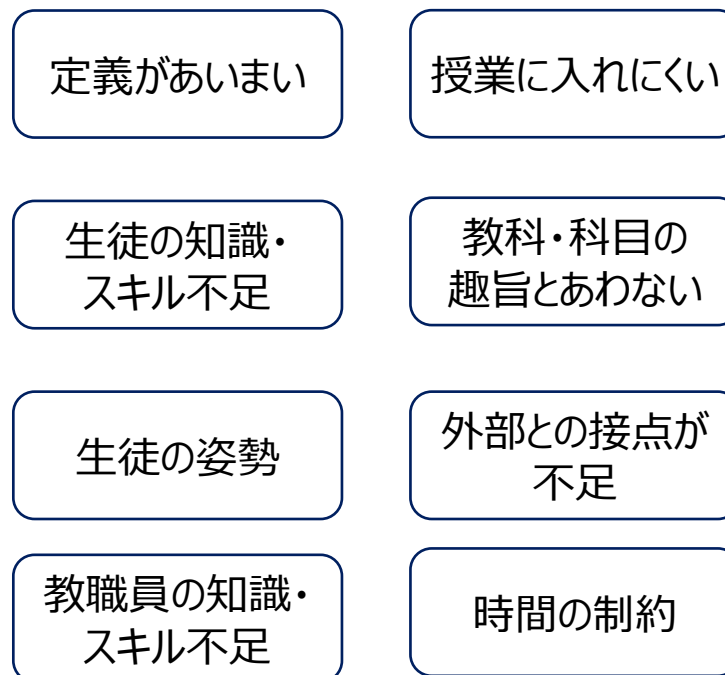
教育で求められる三つの柱	思考力・判断力・表現力								知識・ 技能	学びに向かう力・人間性										
知財創造教育視点での整理（大）	創造性								尊重					社会を豊かに						
知財創造教育視点での整理（中）	課題発見		課題解決				伝達		知識	文化		協働・尊重		よりよい生活			社会			
知財創造教育視点での整理（小）	身の回り・ 生活	社会・産 業	社会課題 解決	技術課題 解決	生活の課 題解決	姿勢・マイ ンド	論理	創造的な 表現	知財知識	自他文化	伝統	他者との 協働	尊重態度	社会ニー ズ	健康	身の回り	地域社会	グローバル 社会	情報社会	
国語							●			●										
地理歴史			●							●										
公民			●										●				●			
数学						●	●					●								
理科	●											●				●				
体育					●								●		●					
芸術								●	●			●	●	●		●				
外国語							●						●					●		
家庭	●				●						●						●			
情報		●				●	●		●										●	
理数探求																				
農業						●						●						●		
工業		●		●					●			●		●	●					
商業		●				●			●			●						●		
総合的な探究の時間	●	●				●	●					●		●		●		●		

- 高等学校の教職員が授業や教材の設計を行う際には、インターネットを活用して情報収集するケースが多く、また積極的に他の教職員による実践事例を参考にしている様子が見受けられた。
- したがって、今後高等学校における知財創造教育の実践に資する環境整備のためには、実践事例等のさらなる創出や情報が集約された場所の整備が有効であると考えられる。
- 一方、高等学校の教職員が知財創造教育的な取組を実践する上で、様々な課題が指摘されており、こうした点の解決も視野に入れておく必要がある。

授業・教材の設計プロセス例



知財創造教育的な取組を実践するうえでの課題



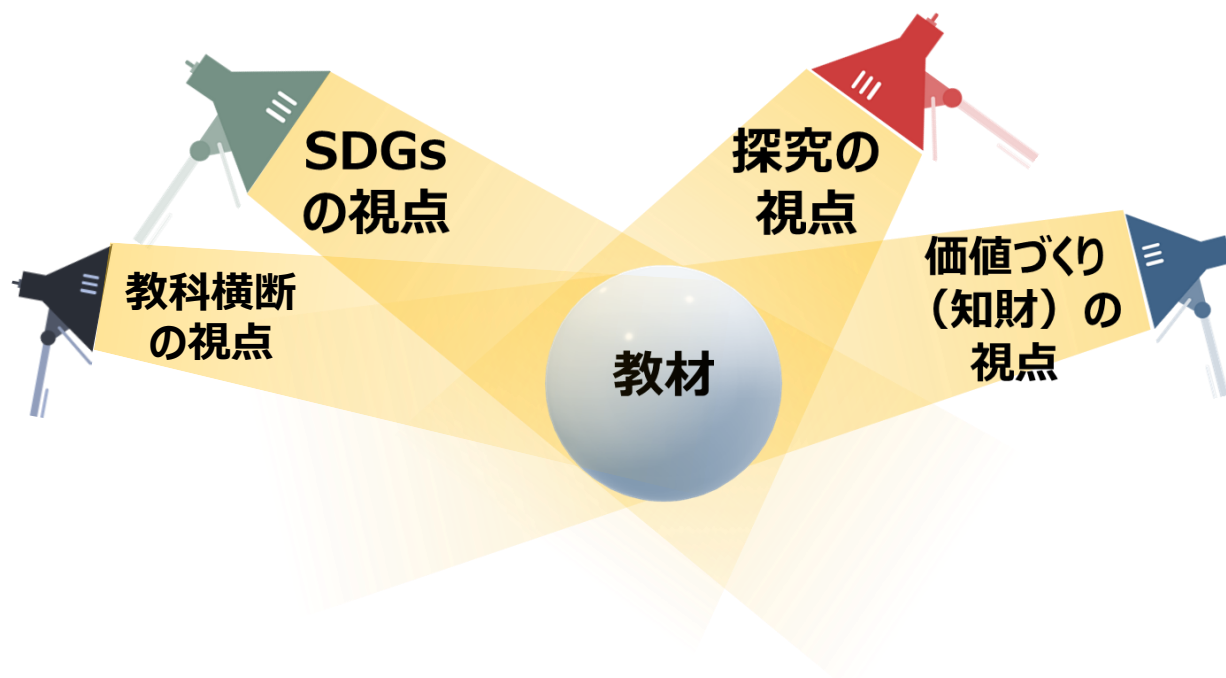
- ヒアリング調査結果等によると、知財創造教育のイメージがわからないという意見や、知的財産権のことを学ぶ教育であるという狭いイメージを持たれる例があった。こうしたイメージを払拭することを目的として、知財創造教育がカバーする領域についての検討を行い、以下に示すモデルとして整理した。

知財創造教育を構成する要素

構成要素 (大)	創造性	尊重	社会を豊かに
構成要素 (中)	課題を見つける	人間の心を尊重する (感性を養う)	自他の暮らしや人生を 豊かにする
	解決策・アイデアを 考える	既存のアイデアを 尊重する	持続可能な「社会・ 文化」に貢献する
	アイデアを 表現する・伝える	他者の強みを尊重する (他者と協働する)	「未来」に貢献する
ボーダレスに考える (国境、学問分野、学年、等)			

- 調査結果等を踏まえ、高等学校において活用し得るコンテンツ作成を実施した。
- 作成するコンテンツの考え方として、高等学校現場での関心・課題認識等を考慮し、教科横断やSDGs、探究等の視点を中心とし、その中で適宜価値づくり・知財創造的な要素を組み込むという方針を持って作成に取り組んだ。

コンテンツ作成のコンセプト



- 主に総合的な探究の時間・課題研究を主たるターゲットとした10のコンテンツで構成されるパッケージを作成した。
- あわせて、当該パッケージにおさまらない領域を、個別教科での活用を想定した補強教材と位置づけ、追加で4つのコンテンツを作成した。



- ### 教材例



指導案例

[illegible]

- 高等学校の教職員が本コンテンツを使用する際に、趣旨や活用イメージ等を総論的に理解するための補助ツールとして、活用の手引きを作成した。

1 知財創造教育とは

1 知財創造教育とは



ポイント

- 知財創造教育は、国として学校教育への導入を提唱している教育手法の一つ
- 学校教育を通じて、「創造」「尊重」に関する資質・能力を身につけ、社会を豊かにしていこうという気持ちを育もうとするもの
- 様々な教科・科目を通じて、こうした資質・能力を育てていくことを志向するもの

－ 知財創造教育とは？

知財創造教育とは、学校教育において導入していくことが期待されている教育手法の一つです。

これは、社会や産業構造が大きく変化する現代において、児童・生徒が大人になったときに「いいな」を思い描いて実現できるようにする教育が必要という考えのもと、内閣府を中心として提唱されているものです。

具体的には、知財創造教育の定義・イメージとして、「新しい創造をすること」、「創造されたものを尊重すること」を楽しみながら理解させ、育むことにより、社会を豊かにしていこうとするものです」と表現されています。(図1-1)

－ もう少し具体的には？

知財創造教育を構成する要素として、大きく「創造性」「尊重」「社会を豊かにする意識」の

3つが挙げられます。各要素について、教職員の皆様にとっても、その重要性は認識されている視点だと思いますし、学習指導要領等で示されている方向性とも親和性のあるものと思われる。

ここで挙げる3つの視点を、普段の授業で取り入れやすくすることを目的として、今回さらに分解して整理しました。(図1-2)

<創造性>

創造性については、「課題を見つける」「解決策・アイデアを考える」「アイデアを表現する・伝える」という3つの要素に分解して整理しています。技術的な解決策を考えるだけでなく、その前段で身の回りや世の中に、どのような課題があるかを見つけることや、さらに考えたアイデアの素晴らしさをどのように他者に伝えるか、という点まで含めて整理している点がポイントです。様々な教科・科目を通じて、こうした要素を流れとしておさえたいければよいのではないかと考えられます。

図1-1 知財創造教育の概念



(出所)内閣府知的財産戦略推進事務局「知財創造教育パンフレット」
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tizaiyokuiku/pdf/s-1.pdf>

4 各コンテンツの解説

#補1- アイデアの魅力を表しよう(国語/現代の国語・論理国語・国語表現)

■教材の概要

- ①身の回りで関心のあるものに着目し、その利点を他者に伝える文章を作る力を育みます。
- ②自分本位の文章にせず、「相手意識」や「比較」という視点を含めた文章を考えることで、主張の説得力を高めるための考え方を身につけます。

ワーク1

印象に残ったアイデア商品	
そのアイデア商品は、何がすごいのでしょうか？また、世の中に類似する商品はありますか？また、そのアイデア商品によって、世の中がどのように良くなりましたか？	
その商品の良い点	
類似商品	
社会への提供価値	

ワーク2

アイデアの魅力を文章で表現してみよう	
一冊し商品の魅力説明文(初稿)	
他者記入欄	

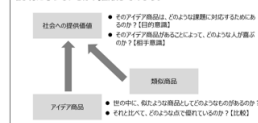
他者の文章から学ぶ

他者の魅力説明文を読んでみて、次のような観点で良いところや改善案を考えてみましょう。

- 文章全体の流れ
 - 文章の書き出し、段の展開はスムーズに伝わっているか？
 - 論理・論議は正しいか？
- 商品の魅力に関する説明はわかりやすいか？
 - 文章を読んで「確かにこの商品は魅力的だ」と思えるような説得力があるか？
- 他者に伝わりやすいように魅力を表現しているか？
 - に「この商品により生活が便利になる」というように、他者に伝わりやすいように表現しているか？

推敲してみよう

事前課題で考えた視点を意識しながら、他者に魅力が伝わる説明になっているか、推敲してみよう。



－ 事前課題

事前課題として生徒に取り組んでもらうシートです。「印象に残ったアイデア商品」を自由に挙げてもらい、その商品の良い点や類似商品に関する情報、その商品が社会に提供している価値を記入してもらいます。

ここで例示している3つの観点は、授業後半で「推敲」を促す際に再度登場するものです。

－ ワークシート

生徒自身が選んだアイデア商品について、その魅力を文章で説明してもらうためのシートです。

授業前半に、まずは初稿として自由に説明文を作成してもらいます。なお、下段には、他者から評価してもらうための記入欄を設けています。

－ 他者の文章を読む

隣席もしくはグループ内で説明文を交換し、他者の文章を読み、良い点や改善案を考えてもらいます。他者の文章を自由に評価してもらいますが、評価する際の視点として、左記を例示しています。

評価した内容については、ワークシートの他者記入欄に記入してもらいます。

－ 推敲

事前課題で例示していた3つの観点について説明します。自分本位の文章にならないよう、相手意識や比較等を意識した文章になっているか、改めて確認を促します。

ここでの説明と、他者からの評価を踏まえて、初稿として作成した説明文を修正し、最終稿として仕上げてもらいます。

知財創造教育の カバーする領域

- 知財創造教育という言葉に対してネガティブな印象を持たれるケースや、「何を志向する教育なのかイメージがわからない」というケースは散見されるところである。
- 知財創造教育がカバーする領域について「創造」「尊重」「社会を豊かに」という構成要素を、さらに細分化することによって、どの教科でどのように関連するかを明確にしていく必要がある。
- 細分化した知財創造教育の構成要素をモデルとして、今後様々な教科での実践を増やしたり、知財創造教育を実践することによって見られる効果を明らかにしていくことが必要となる。

高等学校での普及・ 実践に向けた 環境整備

- 高等学校での知財創造教育普及・実践に資する基礎情報の検討を行うにあたり、大きく認知・関心・調査・実践・共有という段階に分けて実態や課題を整理することが必要である。
- 最終的には、認知から実践・共有までの動線をつながられるような環境整備が求められるところである。
- 本調査研究では、高等学校教育現場のニーズを踏まえたコンテンツを作成したところであり、今後これをいかに普及材料として活用できるか、というところが重要となる。

禁 無 断 転 載

令和３年度 特許庁産業財産権制度問題調査研究
高等学校での効果的な知財創造教育に資する環境整備について
(要約版)
令和４年３月

請負先
三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社
〒１０５-８５０１ 東京都港区虎ノ門５-１１-２