平成 30 年度　内閣府知的財産戦略推進事務局調査報告書

地域・社会と協働した「知財創造教育」に資する学習支援体制の調査（東北・関東・中部）

調査実施報告書（中部地方）

平成 31 年 3 月

三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

目次

１．はじめに 1
　１．１．目的 2
　１．２．実施概要 3
２．地域コンソーシアムの構築 4
　２．１．実施概要 5
　２．２．実施結果 9
３．知財創造教育プログラムの実証 19
　３．１．実証概要 20
　３．２．愛知教育大学附属高校における実施結果 21
　３．３．１．鈴鹿高校における実施結果（その１） 38
　３．３．２．鈴鹿高校における実施結果（その２） 45
　３．４．平田野中学校・津商業高校における実施結果 60
４．知財創造教育に対する示唆 66
　４．１．知財創造教育の展開に係る論点の整理 67
　４．２．知財創造教育の展開に向けた示唆 68

１．はじめに

１．１．目的

イノベーションの創出のためには、新しいものを創造する人材や、創造されたものを活用したり他の様々なものと組み合わせたりして、新しい価値を生み出す仕組みをデザインできる人材が必要である。

2017 年１月に設置された「知財創造教育推進コンソーシアム」では、「新しい創造をする」こと、「創造されたものを尊重する」ことを理解させ、育むことを柱とする「知財創造教育」を推進するための取組を行っている。「知財創造教育」は、学校教育の一環として行う教育の他、放課後・休日等に学校外で行う教育も含んでいる。2017 年３月に公示された学習指導要領において、創造性の涵養を目指した教育を充実させていくことが示されたことを踏まえ、2017 年度は、知財創造教育を学校教育の中に取り入れやすくするよう、知財創造教育と新学習指導要領との対応関係等を整理することを通じて、小中学校における知財創造教育の体系化を行った。また、産学官の関係団体等の参画を得て、知財創造教育を地域において実施するための体制（地域コンソーシアム）の構築に関する調査を行い、地域コンソーシアムを構築する際の課題等が収集されたところである。

「知財創造教育推進コンソーシアム」では、昨年度の小中学校における知財創造教育の体系化や地域コンソーシアムの調査結果を踏まえ、今年度は、知財創造教育を一層教育現場に浸透させるための取組を行うとともに、高等学校における知財創造教育の体系化や、現場の教職員が知財創造教育を実践できるようにするための支援方策についての検討、及び、地域コンソーシアムの地域拡充や課題等に対する方策についての検討を進める予定である。

そこで本調査は、昨年度の「知財創造教育推進コンソーシアム」の活動成果（地域コンソーシアムの調査結果を含む）を踏まえ、さらに課題等に対する方策について検討することや成功事例等を抽出して周知することで、「地域コンソーシアム」の効率的・効果的な構築・運営を支援することを目的とする。

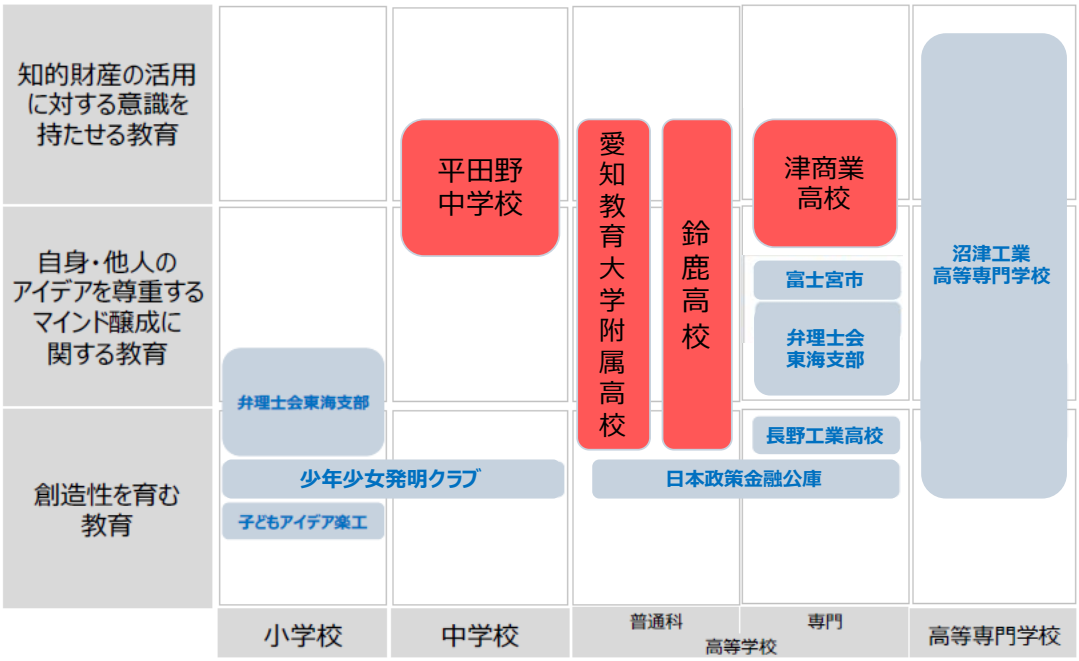
１．２．実施概要

本調査では、中部地方を対象地域（以下、本地域と記載する）とし、本地域における知財創造教育の展開等について議論を行う場（地域コンソーシアム）を設定するとともに、本地域内で3校を選定し、知財創造教育に資するプログラムの実証を行った。

まず、前提として「知財創造教育」の範囲について、大きく「①創造性を育む教育」「②自身・他人のアイデアを尊重するマインド醸成に関する教育」「③知的財産の活用に対する意識を持たせる教育」の3つを含むものとして捉えて本地域における実施状況等を調査した。

公開情報等をもとに調査した結果、全体概要としては以下のように整理できる。全体の中で見ると、中学校および高等学校（普通科）における知財創造教育の実施が比較的少ない状況となっていることがわかる。

図表 1-1　本地域における知財創造教育の実施状況



※赤塗箇所が、本年度における実証プログラム

２．地域コンソーシアムの構築

２．１．実施概要

本地域における知財創造教育の展開等を検討するために、本地域で知財創造教育への取組に関心を有するメンバーを中心として、地域コンソーシアム会議を2回開催した。

（1）第1回意見交換会

①議事

第1回意見交換会の議事は以下の通りである。

地域・社会と協働した「知財創造教育」に資する学習支援体制の調査（東北・関東・中部）

第１回意見交換会（地域コンソーシアム会合）

日時：平成 30 年 12 月 21 日（金）　15 時 00 分～17 時 30 分
場所：三菱 UFJ リサーチ＆コンサルティング株式会社
名古屋本部 10 階 セミナールーム

議　事　次　第

１．開会　（約 10 分）

２．意見交換

（１）全体議論

①知財創造教育の捉え方・範囲について

②本地域における取り組み状況

③知財創造教育を通じて目指すこと

④論点の中間整理

（２）グループディスカッション

①中部地域における、今後の知財創造教育の普及・定着の方策検討

②情報共有

（３）第２回会合にむけて

３．事務連絡

４．閉会

■配布資料

出席者名簿	
資料１	知財創造教育の捉え方（案）
資料２	中部地域の取り組み状況
資料３	知財創造教育の目指すもの（案）
資料４	グループディスカッションの議論ペーパー
参考資料	中部広域コンソーシアムの自立化方策（たたき台）

②出席者

当日の会議には、以下に示すメンバーが出席した。

（参加者）

渥美　勇輝	鈴鹿市立平田野中学校　教諭
磯部　征尊	愛知教育大学 創造科学系 技術教育講座
大津　孝佳	独立行政法人 国立高等専門学校機構 沼津工業高等専門学校 電気電子工学科　教授
世良　清	三重県立津商業高等学校　教諭
田中　博章	愛知教育大学附属高等学校 教諭
三宅　茜巳	岐阜女子大学・大学院　文化創造学研究科長
岡田　廣司	株式会社メニコン 取締役
北　　裕介	日本弁理士会 東海支部[1] 教育機関支援機構　機構長 ／あいぎ特許事務所
淵上　勇樹	株式会社日本政策金融公庫　国民生活事業本部 名古屋創業支援センター　上席所長代理
吉井　雅栄	日本弁理士会 北陸支部[2] 支部長 ／吉井国際特許事務所

（オブザーバー）

正　智晃	中部経済産業局 地域経済部 産業技術課 知的財産室 室長

（内閣府）

西川　毅	内閣府知的財産戦略推進事務局 参事官補佐

[1] 2019年4月1日以降は、「日本弁理士会 東海会」に改名
[2] 2019年4月1日以降は、「日本弁理士会 北陸会」に改名

（事務局）

上野　翼	知的財産コンサルティング室　副主任研究員
萩原　達雄	知的財産コンサルティング室　主任研究員
平川　彰吾	知的財産コンサルティング室　研究員

（2）第2回意見交換会

①議事

第2回意見交換会の議事は以下の通りである。

地域・社会と協働した「知財創造教育」に資する学習支援体制の調査（東北・関東・中部）

第２回意見交換会（地域コンソーシアム会合）

日時：平成 31 年 3 月 8 日（金）　15 時 00 分～17 時 30 分
場所：三菱 UFJ リサーチ＆コンサルティング株式会社
名古屋本部 10 階 セミナールーム

議　事　次　第

１．開会

２．意見交換

（１）実証授業等の状況報告

（２）知財創造教育の捉え方

（３）知財創造教育の普及・定着に向けた方策検討

３．事務連絡

４．閉会

■配布資料
出席者名簿
資料１　　知財創造教育の捉え方
資料２　　中部コンソーシアムの機能検討
参考資料　　普及・定着を補助する機能の検討（見える化関係）

②出席者

当日の会議には、以下に示すメンバーが出席した。

（参加者）

渥美　勇輝	鈴鹿市立平田野中学校　教諭
磯部　征尊	愛知教育大学 創造科学系 技術教育講座
大津　孝佳	独立行政法人 国立高等専門学校機構 沼津工業高等専門学校 電気電子工学科　教授
魚住　明生	三重大学　教育学部技術・ものづくり教育講座　教授
世良　清	三重県立津商業高等学校　教諭
田中　博章	愛知教育大学附属高等学校 教諭
三宅　茜巳	岐阜女子大学・大学院　文化創造学研究科長
山崎　祐二	長野県長野工業高等学校　機械科　教諭
岡田　廣司	株式会社メニコン 取締役
北　　裕介	日本弁理士会 東海支部[3]　教育機関支援機構　機構長 ／あいぎ特許事務所

（事務局）

上野　翼	知的財産コンサルティング室　副主任研究員
萩原　達雄	知的財産コンサルティング室　主任研究員
平川　彰吾	知的財産コンサルティング室　研究員

[3] 2019年4月1日以降は、「日本弁理士会 東海会」に改名

２．２．実施結果

会議を通じて、参加者からは次のような意見があげられた。

（1）第1回意見交換会

〇「知財創造教育」の普及について

知財創造教育を実践する学校を増やすための方策

（学校組織としての実施インセンティブ）

- 学校現場の関心が高いテーマにあわせて、知財創造教育をアレンジする必要がある。
- 英語教育、道徳教育、情報教育、プログラミング教育は、学校現場では対応策が望まれている。
- また、学級力向上といった既存の教育課題の解決を志向したプログラムは、現場から受け入れられるだろう。学校づくりの研修を通しても、知財創造教育の普及に向けたアプローチが可能となる。
- 知財創造教育の実施者を増やすにあたっては、どうしたらリピーターとなってもらえるか考える必要がある。知財創造教育を一定度実施している場合には、何らかの方法で指導者認定を行ってあげると、継続的に知財創造教育を実施してもらえるか。
- 内閣府パンフレットにおける、4つの社会や産業の構造の変化から、次に示すキーワードが抽出できる。①創造性（クリエイティビティ）、②無形の価値あるものを提供する力、③課題定義力・課題解決力、④社会での実践力・協創力。これらは、知財創造教育における、次世代人材育成のキーワードではないだろうか。

（知財創造教育の捉え方について）

- 何を持って知財創造教育なのだろうか。どこからが知財創造教育であって、どこからが知財創造教育ではなくなるのだろうか。
- この点については、ここで厳密には決めることはできないので、事例の創出も待ちつつ、継続的に検討される課題だろう。
- 内閣府の定める知財創造教育の定義については奥行きがあってもよいかもしれない。関係者へアプローチするにあたり、教育分野の人間なのか、産業分野の人間なのか、主体によって理解しやすい概念や言葉が全く異なる。そのため、知財創造教育を理解するための、いくつかの見せ方があってしかるべきだろう。
- 創造性教育と、知財創造教育の違いはどこにあるのだろうか。当該授業においては、一見すると知的財産が登場しない学習プログラムが存在するように思える。
- この点については、カリキュラムマネジメントの視点があるかないかで変わるのだろう。当該授業で育んだ力が後に知財創造に役立つことが教育者に企図されているのであれば、知財創造教育と言えるのではないか。

- 知財創造教育は、教科教育や、社会要請に端を発する各種の「〇〇教育」とはどのような関係なのだろうか。
- 知財創造教育は、学習トピックであり、学習手法でもあるだろう。どちらかにあてはめることはできない。
- これまでに多く実施されてきている知財創造教育は、権利教育の側面が強い印象がある。しかし、それでは中学校や普通科高校に知財創造教育を浸透させることは難しい。社会で「知的財産」として位置づけられるものをより広範に捉え、柔軟にプログラムへと落とし込んでいく必要がある。
- 発明の守り方は特許権だけではなく、ラボノートや確定日付もまた立派な保護手段であり、子どもでも手が届く実践方法である。
- 知財創造教育を教育現場で実施してもらうためには、状況に応じては「知財」については深く触れないことも一考かもしれない。
- 親学問としての「知財学」を整備し、「知財教育学」もまた整備される必要があるのではないか。そのような取り組みをしなければ、現場教員の個人の力量にいつまでも頼り続けることになってしまう。

（関係者の増加に向けて）

- 各教科におけるモデル授業を取りそろえる必要がある。
- 他の教科と抱き合わせて実施することが求められる。
- 教育理念を整理し、共有することが必要ではないか。例えば、誰にでも普遍的に提供されるタイプのプログラムと、一部の尖った子どもをさらに伸ばすプログラムの両方があるはずであり、その整理をしていったほうがよい。

（中学校）

- 中学校は通常授業を空けて知財創造教育を行う余裕がない可能性があり、部活やクラブ活動等にて知財創造教育がなされる方策が検討されるべきかもしれない。
- 総合的な学習の時間における、職場体験等においてモデルプランを作成できないか。

（教育関係者が集まる場での PR）

- 各地には、私的な研究会や教科別の研究会などがあり、働きかけの対象となるだろう。
- 各委員が所属する学会や研究会で実践事例を発表することが有効かもしれない。この場合、コンソーシアムのブロックを超えて、同様の関心を持つ人がいないか確認できたらおもしろいだろう。

（カリキュラムにおける位置づけの明確化）

- 小中連係、中高連係、高大連係の文脈で知財創造教育が実施されるとよいのではないか。
- 大学への接続を考えたとき、大学で専門科目、教養科目のいずれに位置付けられるかは、念頭に置いておく必要がある。
- キャリア教育のプログラムに取り入れると実施しやすくなるかもしれない。
- 地域連携の学習プログラムを構築するには、部活や課題研究が対象になる可能性がある。

（学校内における実施体制の構築など）

- どの教科においても、教員は必ず知財の創造や保護に関して接点がある。
- 学校における「既存」の教務組織において、知財創造教育も扱うよう調整することが重要。学内定着のための組織を新設すると、主導する教員も、主導される各教員も心理負担が大きい。

<u>知財創造教育の指導事項の教え方を教員に知ってもらうための方策</u>

（プログラム設計について）

- 生徒は何かしらゴール（目標）が設定されないと、取り組みの動機は生まれにくい。
- 教員を対象とした研究会を教育委員会などと共同して行えれば効果は高い。
- 現在ある優れた実践例に知財創造の要素を付加する取り組みが考えられる。
- 知財創造教育に関する授業実践会を開催し、教員に見に来てもらう方法がある。
- 教育実践事例を、研究事例を公表する形で成果共有することは、プログラム開発者としても取り組み動機が生まれるのではないか。
- 知財創造教育を実践することで、教員・生徒がどのように変わっていったのかを共有する。
- 5 年目教員研修（夏・冬）に位置づけ、知財創造教育に触れる機会とする。
- 教員免許更新講習の必須領域に含められることが理想である。
- 知財創造教育の概念や事例情報を動画資料の形で共有できるとよいのではないか。
- 技術の先生を中心として、学校の HP で取り組みを発信してもらう方法もある。
- SNS を利用して情報の発信・共有化を行う仕組みがあってもよいかもしれない。

<u>周知させるための方策</u>

- コミックや Youtuber による知財創造教育のコンテンツなど、子どもが親しみやすい経路で知味創造教育がなされる視点も持たれるべきではないか。
- 教育委員会や校長先生が目を通すようなメディア（日本教育新聞や中日新聞等）を通じて、知財創造教育について発信できたらよい。
- 社会貢献の一つとして公開講座（教員対象 or 保護者・一般対象）を開催することで、地域に対して広く周知するのも有効である。

○「地域社会」との連携について

地域社会の参画を促すための方策

（地域性を意識した取組）

- 校外の常時協力者と一時協力者（例：ゲストスピーカー）の区別を認識しつつ、地域連携のスキームを作る必要がある。
- 地域協働型の学習プログラムは、地域の理解促進や、子どもの感性を育むことに主眼が置かれているものが多く、創造性を育む視点が盛り込まれてもよいプログラムが一定程度存在するように思われる。

（行政について）

- 取り組みに対する認定や表彰を行ってほしい。現場はこれだけでかなり動きやすくなる。
- 知財創造教育に関しては、効果検証できないことが課題となるかもしれない。
- 知財創造教育のコンテンツメーカーに対する補助を、産業施策もしくは教育施策として実施頂けないものか。
- 認定された知財創造教育については、コンテンツまたはコンテンツメーカーの紹介を行ってほしい。
- 知財創造教育の優先順位が低く見られてしまう可能性がある。
- 学校における知財創造教育の活動については、行政がメディアと連絡窓口になってもらえる場合がある。
- 自治体との連携を模索する場合、産業振興部門は、ビジネス要素が強くないと協力できない場合がある。そのため、産業振興部門に拘らず、学生の活動特性に応じた部署との連携を柔軟に考える必要がある。
- 教育部門では「産業振興に関する内容は管轄外」となり、産業振興部門では「大人へのアプローチがメインで、子どもは管轄外」となり、知財創造教育の担当セクションが定まりにくい状況が発生しうる。

（産業系の民間団体との関わり方）

- 関係機関との調整役を担ってもらえる場合がある。
- 企業による出張授業では、単なる知識伝授や企業 PR だけの場とならないよう注意する必要がある。
- 企業と連携し、教科書やワークシートを作ることができるとよいのではないか。

（企業との関わり方）

- 企業人の現場体験は、子どもへ与える影響が大きい。
- 知財創造人材を確保したいと思う企業を明確化することも一つの手段かもしれない
- 中小企業については、学校や学生との距離が近く、小回りが利くケースも多い。学習プログラ

ムの設計によっては、①社員の人材育成、②認知度向上、③本業促進を実現できる可能性があり、中小企業もまた成長することができる可能性がある。

- グローバル企業との連携を模索する場合、発展途上国の課題解決など、知財創造教育のプログラムもグローバルなものにすることで、高質なプログラムが設計される可能性がある。

（各主体に共通する事項）

- 民間の企業や団体にとって、出張授業は直接の利益が出ないことが多い。何をギブ&テイクするのか、プログラムに価値を見出すことが求められる。
- 地域の資源として「人財」を育てる共通認識が形成されなければいけない。
- 教育現場のニーズが分からないため、コンテンツやプログラムの検討が難航する。逆を言えば、教育現場のニーズが分かれば、現場意向を組んだプログラムやコンテンツを作ることができる。ニーズ情報の洗い出し、共有ができるとよいか。
- 組織の目標や計画とずれた行動をとることは難しい。所管業務と関連していることが重要。
- 企業コラボの形をとるプログラムの場合、子どもが企業に使われているだけの活動になっていないかは注意すべきである。

〇地域コンソーシアムの自立化に向けた検討

（自立化の方向感について）

- 普及浸透に向けて、「誰がターゲットになるのだろうか？どの主体が動いてくれれば普及が進むのだろうか？」という点を引き続き検討しなければならない。
- 一般に、上層（校長、市町村教育委員会、県教育委員会、等）から指示があれば現場の教員は動かざるを得ない。ただし、指示系統の上層者にアプローチをしても、具体事例が大量に揃っていない現状では、上層者が具体的な施策や指示をどのように発令したらよいか分からない状況であり、空振りが続く可能性がある。
- 校長先生、教頭先生、校長会、教育委員会と様々あるが、スイッチのポイントを明確にするべきではないだろうか。

（2）第2回意見交換会

〇「知財創造教育」の普及について

知財創造教育を実践する学校を増やすための方策

（知財創造教育における「活用」の範囲）

- 創造と活用の違いについて様々な捉え方があるように感じられる。創造したものを、他者に貢献するとき（創造したものが価値提供となるとき）や、社会の中で実践したときなどが「活用」とはいえないだろうか。
- 自己満足の創造ではないときに「活用」となるか。教育の現場では空間共有できたことが活用とすることでよいのではないか。
- 社会との接点を含めることで足りるのかもしれない。
- 発達段階に応じた「社会の広さ」があり、幼少期や低学年時には、「家族」「親戚」「仲の良い友達」「先生」などの範囲で捉えるとよいか。高校生以上になってくると、実務実装の文脈で、社会実践と言えるようになってくるのではないか。
- 低学年時には他者貢献の意識が身につく前にあることは、留意せねばならない。先生から認めてもらうことだけでも「保護」「活用」となろう。子どもの目線で、水準で、捉えることが必要ではないか。
- 中部での議論ではないかもしれないが、発達段階・教科に応じてどのような教育（例：創造・保護・活用）が行われるべきか、全体像をもって整理することも必要ではないか。そうした整理をすることで、文部科学省等とも発展的な議論をできるかもしれない。

（知財創造教育のプログラム領域拡張）

- 教科別（例：国語・数学・美術・体育等）、知財領域別（コンテンツ・ブランド・ビッグデータ等）、社会教育のジャンル別（例：SDGs）で考えていくと、知財創造教育は未開発領域が非常に多く残っていると感じる。
- 中部における昨年と今年の実証状況を鑑みると、コンテンツや文化継承に関する知財創造教育があまり実施されていない。
- より多様なプログラムが開発されなければ、「カリキュラムマネジメント」や「地域に開かれた学び」の実現は難しい。

（学校組織としての実施インセンティブ）

- e-ポートフォリオ（学習記録ツール）を有効活用し、進学や就職時に生徒の取り組んだ知財創造教育の活動が評価される仕組みがあるとよい。
- 知財人材の必要性を企業から発信してもらうことが重要。
- Society5.0 などの社会の在り方を鑑みると、創造性の重要性を教員も学ぶことが重要である。

（関係者の増加に向けて）

- 行政機関へと説明に回る際には、内閣府のご担当者に同行いただくことも一考である。
- モデル校指定や取り組み募集のスキームを検討することは、普及のためには非常に重要な取り組みとなる。普及に向けたマンパワーが圧倒的に足りない中、知財創造教育が各地で立ち上がる仕掛けを検討しなければならない。
- 教育現場の実態として、「トップダウンで上から指示があると、現場は一斉に動き出す」ということについてはある意味正しいが、上層からの押し付けだけではだめで、現場教員の納得・共感も重要である。そのような意味でも、「立ち上がり」を意識した仕掛けが重要になる。

（教育関係者が集まる場での PR）

- 各地には、私的な研究会や教科別の研究会などがあり、働きかけの対象となるだろう。ただし、その他にも多様な関係者（行政や企業等）とも調整が求められる中、事務局や委員が働きかけられる工数には限界があり、働きかけの優先順位や手法が再検討されなければならない。

（カリキュラムにおける位置づけの明確化）

- カリキュラム横断の取り組みを行うには、知財創造教育の取り上げるカテゴリーがどの学習場面や単元と関わりがあるのかを明示する必要性がある。加えて、総合的な学習の時間との関わりでどのような実践が行えるのかを示す必要がある。それを行わないと教育現場ではなかなか取り入れるのは難しいと思われる。
- 新学習指導要領では、カリキュラムマネジメントも求められており、どのようにカリキュラムをマネジメントするのかを教示する必要がある。
- 自校の場合は、教科横断は現状として難しく、総合学習の枠内でないと実施しにくい現状がある。教科には教科の目標があり、知財創造教育の価値を理解してもらうのは難しい。情報科や社会科などの教科に限ってであれば授業と連携の可能性があるかもしれない。

（学校内における実施体制の構築など）

- どの教科においても、教員は必ず知財の創造や保護に関して接点がある。組織定着のためには、そのことを意識してもらうことが重要だろう。そのためには、知財創造教育の全体像を知るマッピングが重要になる。発達段階に応じた知財創造教育の、どの部分を自身が担っているのかを認知してもらう必要がある。自身が教科で教えていることについて、知財創造教育としてこのような意義もあると気付いてもらう必要がある。

<u>知財創造教育の指導事項の教え方を教員に知ってもらうための方策</u>

（プログラム設計について）

- 生徒は何かしらゴール（目標）が設定されないと、取り組みの動機は生まれにくい。総合の学

習における知財創造教育は、現状としては定期試験による評価がなく、外部を交えた発表の機会や、学内での先輩・後輩との関係などが、外発的動機となっている。外部との関係がインセンティブには大きな意味を持つと思われる。

- 児童・生徒が理解した瞬間を実感したり、成長を感じたりすることが教師のモチベーションになる。
- 他の教科、知識への連動性を意識できることで、広がりが出てくる。

周知させるための方策

- ある一つのモデル地区を設定して、知財創造教育に取り組むメリットをPRするなどしてみてはどうだろうか。その試行結果を検証し、効果がありそうであれば、それを標準化できるかが今後の知財創造教育普及にあたっての重要な論点となる。

○「地域社会」との連携について

地域社会の参画を促すための方策

（地域性を意識した取組）

- 地域特性を活かした学習プログラムを設計することは、子どもの地元理解促進の観点や、プログラムの持続発展性の観点から重要である。地元関係者との協働形式が成り立つこと、すなわち、関係者全員にメリットが生まれるようなプログラム設計は、従来は学校が負担していた費用を、関係者が分担することにもつながる。
- 地域に開かれた学びへと発展させるには、学校教育現場だけでなく、あらゆる場面で取り入れていく必要がある。
- 出張授業等に関しては、プログラム提供者側も学校側も、利用に関する敷居を低くする工夫が継続的に求められる。
- 実証授業を通じて、外部講師の有用性を再認識した。社会の現場に関する現実感ある内容であったことなど、生徒には響いたようである。
- 外部の大人（社会の一線で活躍されている方）との出会いは、生徒が育つ大きな教育効果があると思われる。外部の人と、何かの事業を共同で行ったり、学校の中で何かのサービスや製造を行ったりするなど、自分たちの行動によって日常や社会を変えることができるという学びに繋げていけたらという個人的な希望はある。

（企業との関わり方）

- 知財創造教育に関する出張授業等を行う機関としては、学校教員のニーズを吸い上げたい想いがある。企画立案段階から参画したり、教員向けの研修を行ったり、協力できることは考えたい。
- 中小企業が関与する場合、学習プログラムの設計によっては、①社員の人材育成、②認知度向上、③本業促進を実現できる可能性があり、子どもと共に成長することができるだろう。

・　大企業が知財創造教育に関与する場合、CSR 活動等を通じた戦略的な関与方法となることになるだろう（工場見学や地域イベント等）。低学年向けのイベントを志向する企業もあれば、中学生・高校生向けの社会貢献プログラムを志向する企業もある。感覚的には、前者の方が取り組まれやすい気もしている。

○地域コンソーシアムの自立化に向けた検討

（中部コンソーシアム広域として必要な機能）

・　県境や地域ブロック、または教科という枠を超えて、情報共有や相互研鑽をすることが重要になるだろう。
・　知財創造教育に関係する取り組みを行う教員がどこに存在するのかを知りたい。人とのつながりの中で広げてきた経緯があり、横のつながりは大切。知財創造教育に取り組む教員同士でのコミュニケーションを促進させたい。
・　未開発領域のプログラムを開発する教員を支援する機能が重要ではないか。（クリエーター機能）
・　学外者によるプログラムの提供情報もまた、学校等に届いていない現状があり、改善を図りたい。
・　中部コンソーシアムとしてでないと実現できない機能としては、「①広域を管轄する組織に対する営業機能（既存の取り組み・事業・政策に着目し、知財創造教育の要素を含めてもらうよう働きかける）」や、「②組織間をコーディネートする機能（複数の実施機関・実施支援機関に着目し、知財創造教育のための連携を図る）」が考えられる。
・　将来的には、教員免許更新講習等で得られる収入を、広域コンソーシアムの活動資金とする方策も考えられる。

（自立化の方向感について）

・　残り1年で何を残せるか、来年の今頃はどのような状況になっているのか、検討・調整が必要である。
・　知財創造教育を行う人材が不足しており、コンソーシアムの立ち上がりよりも、人材の自立化（知財創造教育の実施者の増加）の方が先行されるべきではないか。
・　知財創造教育とは別の事業において行われる活動の中に、知財創造教育のエッセンスを盛り込んでもらう方法もあるだろう。
・　広域でのコンソーシアムを自立化させるための課題は山積している状況であるが、次年度に向けて、まずは各個人ができることを自習・検討することが求められる。
・　静岡や三重、長野などでは、地域としてのまとまった動きが発現する素地があるように思われる。まずは、先行していくつかの県単位・地域単位でまとまりを作りつつ、それらを紐づける役割としての、中部の広域コンソーシアムを形成していくこととなるのではないだろうか。
・　中央と地方の接点がないことは問題ではないだろうか。本部支部の紐づけだけでも、そうし

た関係性があることで継続性は確保できないだろうか。

・ 今年の取り組みを通じて、事例創出、多様な関係者へ説明するための概念整理、複数のアクション施策案など、望ましい形での普及に向けたアクションがやっととれる準備が整った印象である。来年で区切りがつくところではあるものの、短期間で目立った成果がでるほど簡単なものではないことを関係者は認識しておく必要がある。

３．知財創造教育プログラムの実証

３．１．実証概要

本地域においては、中学校および高等学校（普通科）での実施例が少なく、こうした段階を対象とした知財創造教育普及のきっかけを作ることが重要である。（なお、高等学校（普通科）での実施例は、本地域に限らず、全国的に少ないとされている）

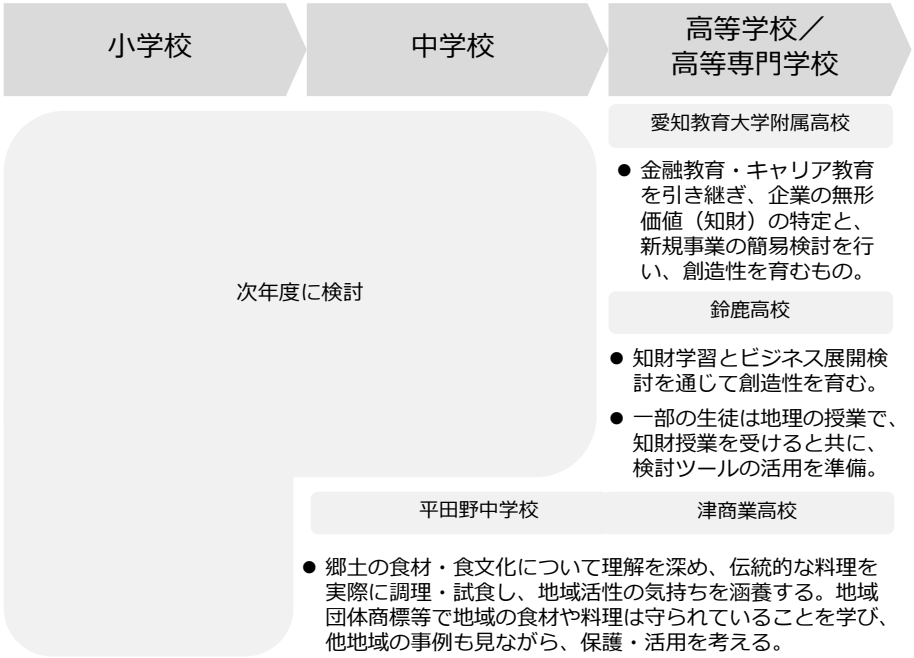
そこで、こうした背景を踏まえて今年度は高校での事例創出を目的として、次の３校に協力を頂いた。

①愛知教育大学附属高等学校

②鈴鹿高等学校

③平田野中学校・津商業高等学校

図表 3-1 本地域における実証対象校の位置づけ



３．２．愛知教育大学附属高校における実施結果

(1)実証要領

対象学年	1 年生
実証日時	2019 年 3 月 7 日(木)14:20-16:10(2 コマ)
講師	三菱 UFJ リサーチ＆コンサルティング株式会社　平川彰吾
実施協力	愛知教育大学附属高等学校　田中博章　氏
実証目的	＜育む力＞ 　これまで実施してきた現代社会における授業(教科書内容、キャリア教育、金融教育、等)の流れを汲み、①次世代社会で求められる力(創造性や実践力)の存在や、②社会課題の存在を「伝達」することを第一の目的とする。 　次に、②' 社会課題を解決するために金融の現場で行われ始めていること(知財に着目して企業の競争力の源泉を探ること)の模擬体験を行う中で、社会課題や知的財産に対する理解を深めることを第二の目的とする。 　そして、知財を活かした新製品や新サービスの検討を行うことで、①'「創造性や実践力の向上」に貢献することを第三の目的とする。 ＜学習環境＞ ・グループワークにおけるタブレット端末の効用を確認する。 ・e ポートフォリオを用いた、学習記録とその活用に関して検討を行う。 ＜展開＞ ・本プログラムを各地の地域金融機関によって実施されることで知財創造教育の普及を図る。学校が地域金融機関と接点ができることによって、地域企業とのネットワーク構築につながる可能性も視野に入れる。 ・株式投資のプログラムや、地方創生・産業振興・金融等の社会課題に言及する学習プログラムから、本プログラムに接続する可能性を視野に入れる。
実証内容	**「価値創造を仕掛ける入口講座　～企業競争力の源泉を知財金融で探る～」** ①問題提起（次世代社会に求められる力: 創造性と実践力について） ②これまでの学びとの関連（バックキャスティング思考の企業選定について） 　社会課題について（地方創生の存在、産業振興や金融業界の課題） ③企業競争力の源泉を意識する必要性(知財に着目した事業性評価) ④知的財産とは(幅広く捉えよう) ⑤ワークショップ1:「投資対象としていた企業の保有する知財とは？」 ⑥中国における知財金融等の状況共有(技術革新、知財金融、一帯一路) ⑦ワークショップ2:「保有知財からどんな新製品・新サービスが考えられる？」
実証背景	これまでに、以下の活動を社会科の授業で実施されていた。

	①社会の職業・ビジネスをリサーチ（お仕事図鑑） ②将来のビジネス機会を予想 ③ビジネスモデルのプレゼン ④日経ストックリーグ（②③を踏まえ実際の企業を対象に 500 万円を仮想投資・運）

図表 3-2　分析対象とした企業

企業名	生徒が着目した製品・サービス
株式会社ロゼッタ	自動翻訳サービス
メンバーズ	マーケティング（Web サイト、広告、リサーチ/コンサルティング、等）
YAMAHA	楽器・音響機器
ロート製薬	薬・化粧品
リクルート HD	就職、住宅、進学、旅行、飲食、美容
日本航空	航空運送事業
ユニー・ファミリーマート HD	小売業（コンビニ事業）
花王	化粧品、ヒューマンヘルスケア、ファブリック＆ホームケア等
日本ハム	シャウエッセン
TOYOTA	自動車
ブリヂストン	タイヤ
ベネッセコーポレーション	教育、生活、介護

図表 3-3　愛知教育大学附属高校での実証プログラムの様子

（2）生徒による振り返り

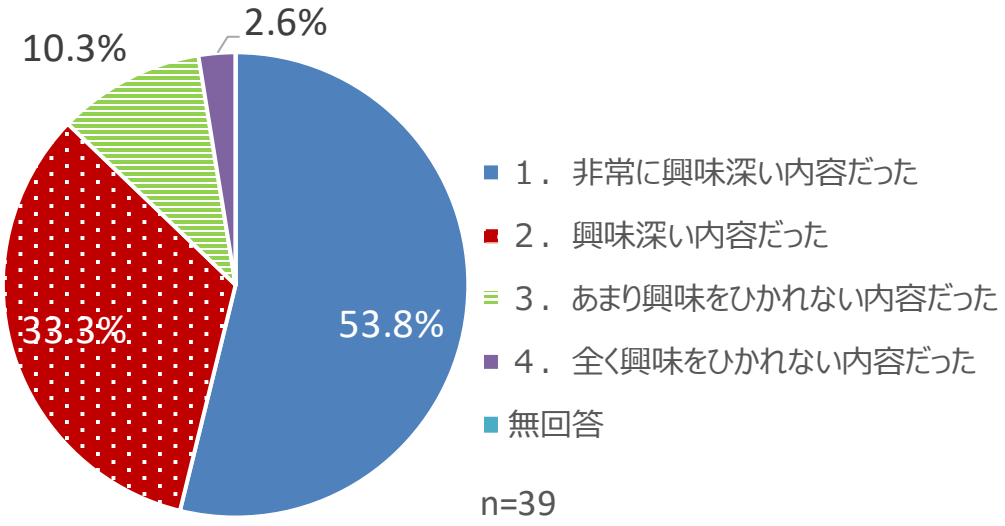
実証結果（生徒に対するアンケート調査結果をもとにした分析）

実証プログラムを受講した生徒に対するアンケート調査を実施し、実証授業に対する印象や、実証プログラムを通じて得られた効果等の把握を試みた。

Q1: 出張授業の内容はいかがでしたか？

87%の生徒が今回の出張授業に対して興味深い内容であったと回答しており、特に53%の生徒は「非常に興味深い内容だった」と回答している。

図表 3-4 知財創造教育に関する出張授業への感想

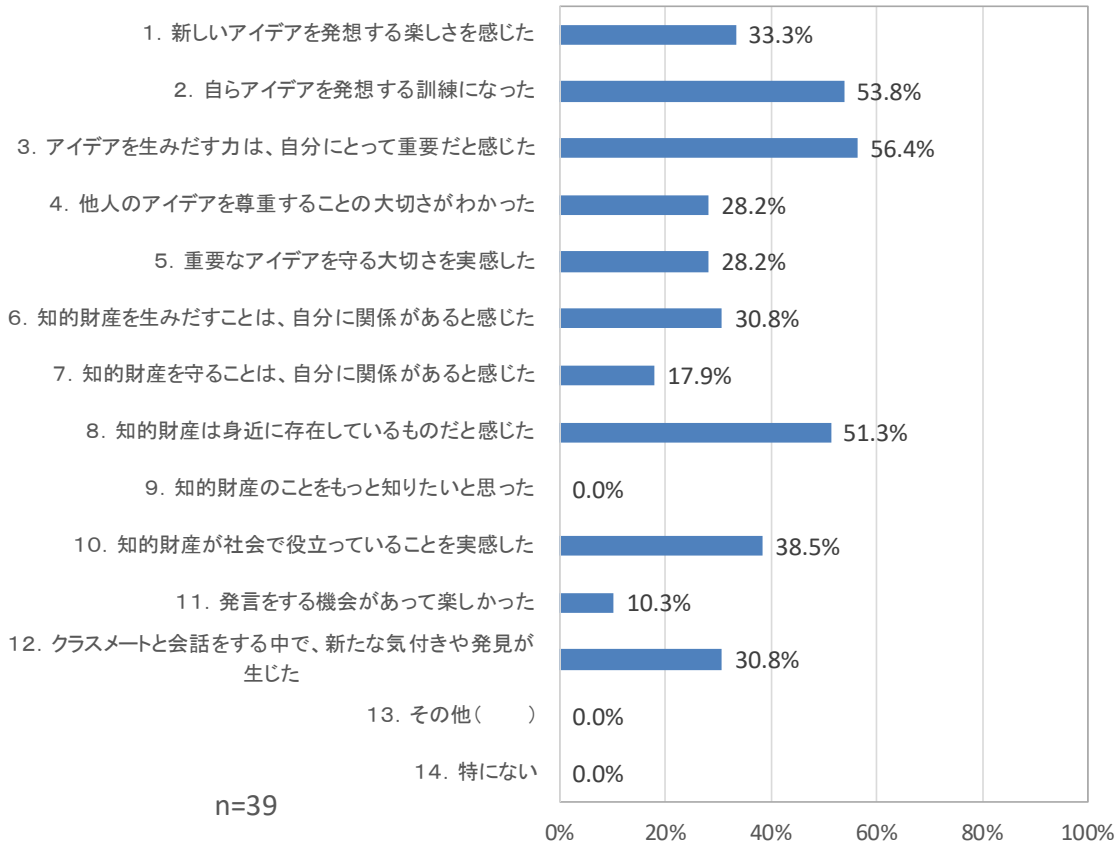


Q2: 出張授業を受講して、以下の中であてはまるものがあれば教えてください。

過半数が「3. アイデアを生みだす力は、自分にとって重要だと感じた（56%）」を選択しており、本講義の主要メッセージであった「次世代社会では創造性（クリエイティビティ）が重要である」ことについて、意識が醸成されたことが推察される。そして、「2. 自らアイデアを発想する訓練になった（53%）」についても過半数が選択しており、知的財産に着目したワークショップ等が、生徒の創造性の向上に対してアプローチしていたことがうかがえる。

知財に関する説明だけでなく、ワークショップを通じて身近な製品・サービスに存在する知的財産を見つけ出してもらうグループワークによって、「知的財産は身近に存在しているものだと感じた（51%）」が過半数から選択される結果になったと推察される。

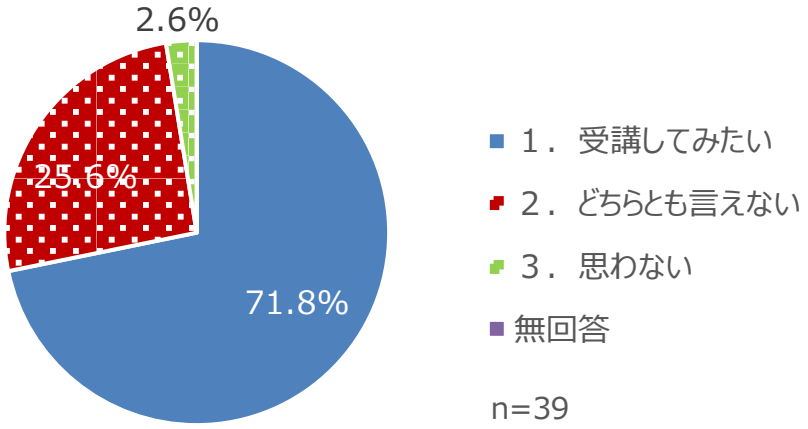
図表 3-5 出張授業を通じて実感したこと



Q3: このような出張授業をまた受講してみたいと思いますか？

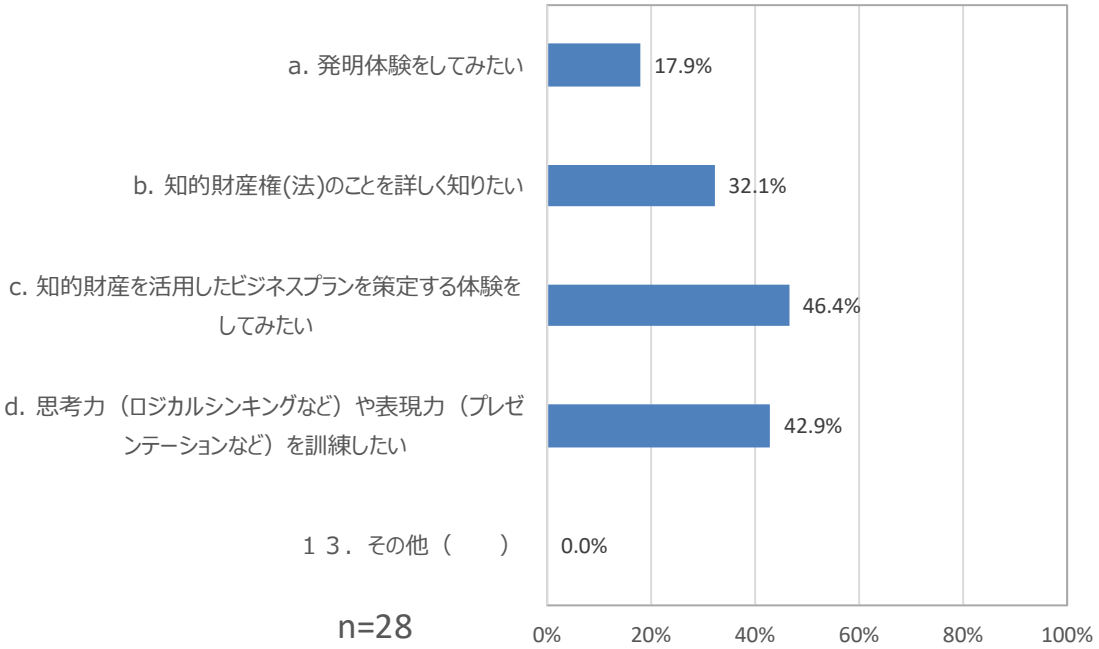
71%の生徒が、今回のような出張授業を「また受講してみたい」と回答しており、生徒たちにとって有意義な内容であったことが伺える。一方で、「どちらとも言えない」と回答した生徒が25%存在し、引き続き普通科高校における知財創造教育のあり方を研究する必要があると考えられる。

図表 3-6　今後の出張授業提供に関する意向



また、今回のような出張授業を今後も「受講してみたい」と回答した生徒のうち、41%が「知的財産を活用したビジネスプランを策定する体験をしてみたい」を希望しているほか、38%が「思考力（ロジカルシンキング）や表現力（プレゼンテーションなど）発明体験」に関する内容を希望している。

図表 3-7　次回受講を希望する内容



振り返りコメント

①印象に残った場面	
知的財産・無形の価値	・知的財産権等の言葉自体はよく聞くものですが、今日の授業を通してどのようなものか、大体のところを理解することができました。
	・知的財産というのはすごく身近にあると思った。各々の会社がいろんな工夫をして知名度を上げようとしていると思った。
	・今日の授業を受けて知的財産の大切さやこれから求められることがどんなことなのかを学ぶことができた。
	・企業のロゴ当て
	・知財創造について詳しく知れたこと。
	・自分たちで知的財産を作り出すことの大切さを、より実感することのできる授業でした。今までは、自分の考えを表現することが大事だと言われる機会が多くありましたが、それがどのように将来に関わっていくのかはあまり分かっていませんで

	した。これからは AI やその他の機械が発展し、私たち人間ができる職業が減っていきます。そのために自分自身の「創造する」という能力を今育てて、株式投資で学んだように、様々な視点から社会を観察し、一人一人が将来活躍できるように知的財産を作り出すことが大切だと感じました。
	・知的財産とは何かがわかったことです。ニュースなどでよく耳にするけど、実際どんなものか知らなかったので、結構身近にあるのだと思いました。
	・身近に知的財産っていっぱいあるなと思った。
	・知的財産の種類の多さに驚きました。今までは知的財産というものが何か分かっていなかったので特許などしか含まれないと思っていましたが、デザインなども含まれるということを知りました。
	・ロゴを見て会社を当てるクイズ。私たちがロゴだけで会社がわかる裏には会社のたくさんの努力があるのだとおもった。
創造性・価値創造	・自分たちの着目した企業の他方面への進出を考えたこと
	・図を自分たちで作成したあと手本の図を見たときにとてもわかりやすくて感動した。
	・自分は今まで何かを作る人は極々一部の人間だけだと思っていたが今回の授業を受けてどんな人でも何かを考えそれを実践することは出来るのだと思った。
	・グラフを見て今の日本の知的財産創造教育が進んでいないことを知ったこと（補足：創造性に関する国際比較アンケートに基づく感想と思慮。）
	・将来求められるものを創るときの考え方というのを絵で書いてみるというのは初めてだったので印象に残りました。
	・日本人が創造性に欠けると言う話はこころに残っています。でも自分もそういう質問をされたらそう答えるだろうなと思いました。
	・今日の授業で印象に残った場面は、大人になったら簡単な発想も思いつかないと三菱 UFJ リサーチ＆コンサルティングの人が言っていたことです。簡単に思いつきそうなのにそれもできなくなると思いました。
	・4 つの班が発表している所が印象に残りました。いろんな企業が工夫していることが分かりました。形の無いものでも価値ある物がたくさんあると思いました。
企業活動関連	・中国の中関村が特許の半分を取っている。
	・これからの社会で必要な技術は、意外と身近にあるものなのだと知った。
	・班の人と会社のいい所を見つけて自分たちで新しい会社を考えたこと
協働作業	・一番印象的だったのは、チームで取り組んだワークです。それぞれの会社の特徴を掴むのは大変でした。
	・グループ、個人で企業についていろいろ調べたとき
	・今回の授業では、ワークショップの時間に企業について調べていくことが一番印象に残りました。

	・WS の企業についてメンバーで考える活動。
	・グループ学習で話し合ったこと
	・今ある企業の良いところや、ノウハウなどを自分たちでまとめていく作業は、グループのみんなと協力してできたから楽しかったし、印象に残った。
	・ディスカッションのときの他の班の意見を聞いたとき。
	・三菱の方が、私たちの意見を褒めてくれて、上手く言い変え、とても言葉使いが上手いと思いました。私も聞いている人が心地の良い言葉使いをしたいです。

②考えが変わったこと	
知的財産・無形の価値	・知的財産は自分の周りや自分でも生み出せるということ
	・知的財産は誰にも取られない自分だけのものだから、
	・その企業だけがもつ知的財産などから企業について調べていくことで、より企業に対しての理解が深まったように感じました。
	・今までは知的財産とは何か全くわからなかったです。私の考えでは財産とは目に見えるものしか想像できませんでしたが、今回の話を聞いて目に見えない財産に納得できました。見えるものが全てではなくて、今までのアイデアや、技術などもこれからに繋がる大切な財産になると思いました。
	・ヤマハやブリジストンのような世間に名の知れたような大企業とは一線違った「ロゼッタ」について調べたが、85000 人のバイリンガルによる言語力から翻訳技術の作成をしていることを知り、ベネッセの赤ペン先生(11,000 人)よりも遥かに多い人数だったことに驚いた。高い翻訳技術と安価かつ迅速な点で、今後さらなる発展が見込まれるグローバル社会に適応できるサービスの提供だと思った。
	・知的財産についての場面が強く残りました。今まであまり考えたことがなくイメージもつきませんでしたが、著作権など今まで習ったものを合わせたものが知的財産と分かったので、これから知的財産について考えることが増えると思いました。
	・企業を見る目です。企業は商品だけじゃなく、見えない価値を私たち消費者に提供していることが分かりました。無形の価値を自分で見つけ企業の良さをもっと知りたいです。
	・知的財産というのは、すごく難しいもので私達にはまだ関わりなんてないんだろうと思っていましたが、その企業のブランドなどは身近なものだったので、知的財産についてもっと調べて見たいと思いました。
	・知的財産権の言葉の意味
	・知的財産のようによく聞くけど何かわからないものはもっと他にも沢山あると思いました。意外と身近にあるものも多いと思うのでそこら辺の知識を身につけることは社会に出ていく上で必要だと思いました。
	・まだまだ私たちには知的財産などの言葉はわからなくてもいいものだと考えてい

	たが、理解していてもおかしくない年齢だと痛感した。
創造性・価値創造	・正直あまり身近には感じていなかったことだが実際はすぐ近くで自分のふとした考えからおもしろいものが出来るのだと知った。また他人の意見もどんどん利用してより良いものを作っていくことが出来るような人になりたいと思った。
	・その企業が実際に行なっている取り組みや、商品についてしか考えてこなかったけど、今回の授業で、「ものの捉え方を変えてみる」ことができるようになったことで新しい面を見つけることができた。だから、そういう考え方はこれから大切にしていきたいし、将来に活かせそうだと思った。
	・企業に対しての考えが変わりました。企業独自のアイデアで、多くの人をサポートしたり役に立っていたりしていることを知りました。
	・今の社会には学力が求められていると思っていましたが、本当に求められているのは創造性だということを知りました。でも、創造性を豊かにしていくにはたくさんの知識、情報が必要なので、学習も大切だと知りました。
	・考えが変わったこととしては、私は今までプロならその道だけを極めればよいと思っていたけれど、今はそれを活かしたなにか別のことに挑戦することも大切だと思いました。
	・将来、社会において創造性は大切だな、とおもいました。
	・相手の気持ちを考え、想像力を豊かにすることは意識していけば変えられることだと思うので、それを意識してこれからのことも変えられると思いました。班の発表ではいろんな工夫がある事がわかって話を聞いていて面白かったです。
	・ほとんどの企業はその事だけやっておけばいいと思っていたが、技術を活かして新しいことが出来ないかと考えられるようになった。
企業活動関連	・銀行がどのような視点をもって企業に投資しているのか、企業が力を入れて努力しているのはどのような点なのか授業内で知ることができました。
	・どんな会社がどんなことをしているのか調べ、自分たちでその会社が他にどんなことをすれば考えること。
	・銀行と企業は銀行が上で企業が下だと思っていたけど今は銀行と企業は対等であるという風に考えが変わった。
	・企業の印象、企業の考える他のためにできるところが今まで知らなかった部分まで深く知ることが出来た。
	・企業は私達が知らないところで、経済や社会情勢をふまえて活動していることを知った。
自身との関係	・社会に出て会社で実際に働く時に役立ちそうな授業でした。
	・前までは経済とか自分から遠いことだと思っていたのですが、少し身近に感じるようになりました。
	・今まで関係のないことと思っていたが経営学部に行きたい私には関係があるな

	と思った。

③できるようになったこと、できそうな気がすること	
知的財産・無形の価値	・そして今使えることとしたら SNS などの著作権だと思います。拡散可能な SNS ですが作ったものにはその人の権利があるので気をつけていきたいと思います。
	・できるようになったこととしては、目に見えない知的財産を考えるきっかけとなったことです。あまり、知的財産といってもピンとこなかったけれど、これからはそれがいろいろなところで目につきそうです。新聞でもよく載る言葉なので注意して読んでいきたいです。
創造性・価値創造	・自分の創造力に自信がついたことや、誰かの役に立てるかもしれないと思えたこと。
	・いい所見つけ。人間でも物でもいい所を見つけることが大切です。今までより違う視点から。
	・ニーズを考えて行動すること
	・グループで企業の製品について考えるのが創造性を身に付ける練習になったとおもいます。
	・新商品を生み出すためにみんなで話し合っている時が楽しかったので、新しいものを作り出すことが出来そうな気がしました。
	・日本人は創造力が足らないというのを聞いて、他人に自分の意見を示すことはできるだけしようと思った。
	・自分で考えてそれを人と共有して、言葉や図にすること
	・クラスの発表などで自分の考えを持ち、それを積極的にみんなと共有すること
	・残りの高校生活の二年間、今回教えていただいたことを自分なりに考えながら生活し、自らの創造性を豊かにして自分の将来に生かしていきたいです。
企業活動関連	・今回のこの知的創造教育の授業で消費者のニーズを生産者である企業側の視点で考えるという時間がありましたが、このような機会がなければあまり考えることもないのでとても良い経験をさせていただいたものだと感じています。
	・人々に興味をひく会社があるように、自分もその会社に対し関心を持つことが大切だと思った。
	・これから自分で企業について調べるときに様々な角度から調べていきたいと思いました。
	・企業を違う視点から観察すること
	・この経験でどの企業がどうやっていくのか見極め方が分かりました。
	・企業についての分析
	・会社を細かく調べて努力を予想すること

自身との関係	・これからの社会で何が求められるのかを自分で考えることができた。
	・今後の学校での総合や社会系活動でより深く考えることができる。
	・今まで現社でしてきた事が、すごくためになっていると実感できた。この経験を活かして、今後の授業で使っていきたい。
	・今後、WS のような企業の見方ができそうだと思う。
	・グループでまとめたワークショップは初めてやったけれど、今度は一人でもできるかもと思いました。
	・社会に貢献するための知識付け
	・これから他の人の意見を聞いたときなどに分析する力は授業中にも活かせると思った。
協働作業	・友達と協力して活動することができた。

④近い将来に活かせそうなこと	
知的財産・無形の価値	・製品やサービスを消費者として選ぶ点で、比較する企業を社会的な知的財産の面で見る方向に少し変わると思った。
	・これから将来職業に就くとき、会社の著作権意匠権や人々との関わりなどに役立っていくと思うのでこれからも私たちは勉強していかなければいけないことだと思います。
	・知的財産の価値はとても高いことを知って、大切にしていけば、良い未来が作れるのではないかとか思った。
創造性・価値創造	・自分の祖父も会社を経営していたのでそのことを活かして新しいことが出来るのではないかと思う。
	・会社に入りそこでの自分の考えを持ち、それを積極的にみんなと共有し、それを形にするところまでできると思った。
	・創造力や思考力を鍛えること。必ず役に立つと思うし、これからの社会で必要なものだと思ったからです。
	・大学の入試の面接のとき、大学が提供してくれている無形の価値を見つけ、それを踏まえて大学を考えていきたいです。
	・ひとつのことに対していろんな視点から見られるようになっていきたいと思います。結果とかだけを見るのではなく、これからどんなことが出来るのかを予想出来るようにしていきたいです。
	・創造力と意思を持つこと
	・近い将来に活かせそうなこととしては、あまり固定観念にとらわれずに若い発想力を活かして様々なことと結び合わせることです。
	・生徒会活動などで創造性豊かに企画を考えるのに、役立つ気がしました。

企業活動関連	・今や大企業の企業でも小さな町工場から始まったものは沢山あるし、授業内でもあったように決算書だけで投資、融資を決めるのではなく、事業計画書や今後見込まれる需要などを広い目で見るなどして数字だけで判断しないようにすると中小企業の発達が期待できるようになると思った。
	・株価の変動を見たりして学ぶこと。
	・規模があまり大きくない企業でも新しいことにたくさん挑戦できるようになると思います。
自身との関係	将来自分が仕事についたときや、投資者として活動をしていくのならば必要になってくるものなのだろうと思います。
	・自分たちが就職活動をする時に会社のどこを褒めたらいいのかなどがわかった。
	・AI にできない自分のしたい仕事を見つけること
	・考えを持って伸びる会社を見分けること
	・就職をするときに、その会社の知的財産や、ワークショップをまとめることでその会社についてもっと詳しく知ることができると思いました。
	・企業の競争力の源泉を探したようにひとつのことに対して深く調べていくことは大学進学や志望校を決める時に通ずるものがありそうだと思いました。
	・情報を取捨選択する力
	・先入観で決めつけないで、自分で細かいことまで調べるということ。
	・レポートなどの発表の仕方
	・大学に行ったとき、企業に就いたときにプレゼンなどで生かせると思った。

⑤近い将来に活かせそうなこと	
知的財産・無形の価値	・知的財産を自分で生み出すこと
	・企業がどんな活動をしているのか、企業が持つブランド力や業績を知れたこと。
	・実際働くことになった時に知的財産の価値をよく考えること
	・どのような立場であれ、マーケティングを行う人間は多角的な視点を持つことが大切です。周りの人間がどのようなことを考えて生きているのか、俯瞰的にものをながめ、今のうちからどのようなものが世の中に必要とされているかを考えながら生きていこうと思いました。
創造性・価値創造	・仕事に就いて開発をするときに今日学んだことを活かしたい。
	・企業に就職したときのアイデアの出し方
	・将来働くときに企画を考えるなどに役立てたいです。
	・ものづくりの楽しさが少し分かったので、もっと AI が普及した世の中で新しいものを生み出すなどするときに生かすことが出来ると思いました。

	・私たちが働き手となる時代、豊かな想像力がよりよい社会を作ることができると思う。
企業活動関連	・たくさんの企業が新しいことに挑戦することでより日本の産業が発展していけると思います。
自身との関係	・大人になって社会に貢献すること。
	・次世代にもこのことを伝えていくこと
	・その企業だからこそできることを独自のやり方で見つけ、活かすこと。難しいし時間もかかると思いますが、創造力が働くいい機会だと思うからです。
	・就職企業を選ぶ時も?で書いたのと同じように、自分がしたいこと、したいサービスを行える企業というところを見極め、そこで判断していきたいです。
	・ワークショップをもっと細かくやることでこれから何が求められるのかというのがわかると思いました。

⑥その他	
知的財産・無形の価値	・知的財産について知ることができてよかったと思いました。これからもう少し自分で調べていきたいと感じました。
企業活動関連	・株式投資に関連する学習活動の総まとめのような感じで、会社のことや株のことが学べる貴重な機会となりました。
	・あまり実感のわかなかった経営や経済、金融などを疑似体験することで身近に感じられました。とても良い経験をできてよかったです。
	・普段は出来ないような授業を体現でき、実際に働いている方の話を聞くことが出来て楽しかったです。
	・銀行で働く人じゃなかったけど銀行のことも分かりました。
自身との関係	・大きな企業からの特別な授業を受けることができて嬉しかった。そのような機会があるのは社会人になるための基礎知識を得るのによいと感じた。
	・少し先の未来では、時代を読んで発想力を豊かにすることです。
	・将来について考える機会となったので良かったです。
	・来てもらって実際に話を聞けていい経験だったと思う
講座の印象	・この先経験できないであろう授業を受けられて良かったです
	・とても楽しい授業でした。またこのような授業をしてみたいです。

（3）その他

＜プログラム設計者による振り返り＞

Ⅰ　知財の創造・保護・活用に関する学びが生じた場面印

・学校の授業で習う特許権や著作権だけでなく、生活の中で接するデザインやブランドなども総じて知的財産であると整理することが重要な作業だったと振り返る。自由回答からは、知的財産の要素がばらばらに記憶に存在していたことがうかがえる。
・講座を経て、身近な知的財産（著作権問題や、生活において接点のある企業の知的財産）に着目する振り返りもあれば、社会で働く際に知財創出の活動に参画しようとする振り返りも存在した。

Ⅱ　生徒の成長した部分
・無形の価値あるもの（≒知財）を切り口とすることで、社会や人々が動くメカニズムを従来とは異なる視点で捉えることができるようになる。そのような思考の広がりが、「いろんな視点」、「見えるものが全てではない」、「形の無いものでも価値ある物がたくさんある」といったキーワードに現れているのではないかと推察する。 ・企業が価値を生むために行う努力や、そのためには他者の気持ちを考え（≒課題を捉え）、創造的に解決策を考える必要があることに気づきが生まれたことは、価値創出人材が様々な文脈の中で求められている中では喜ばしいことと捉えられる。 ・ちょっとしたことでも自分のアイデアを他者に共有しようという振り返りがあり、これからのコミュニケーション姿勢に変化が生じるたら喜ばしい。（グループワークにおいて、チームとしての創造力向上について繰り返し言及をしていた背景あり。） ・生徒それぞれに多様な気付きや学びが生まれていると共に、講座では深く触れなかったものの、振り返りにおいてはっとさせられるような記述も多数見られる。

Ⅲ　参加者の成長した部分
・外部者の果たすべき役割としては、生徒が普段は触れない情報を提供することで視野を広げることだけでなく、生徒の自己肯定感を高めることが非常に重要な役割だと感じた。今回のケースでは「それによく気づいたね、なぜなら・・・」がキーフレーズだったと振り返る。（例：よく気づきましたね！ 中小企業の経営者さんは、そういうところの努力を周りに認めてほしいんです） ・今回のワークでは、発明・技術に関する細かなレクチャーは行わなかったが、グループで行う製品企画体験によっても、ものづくりのワクワク感が育まれることを認識できた。 ・「株式投資での思考方法はバックキャスティングだったので、今回はフォアキャスティングの思考をしてみよう」、「その両思考を概念図として簡単に絵として描いてみよう」という問いかけについては、ワークショップでアイデアを出すための頭の準備体操として位置づけていた。しかし、自由回答からは、その活動によって「今あるものから何かを創造していく概念」の理解に繋がったのではないかと感じられた。具体例を示すフェーズと、抽象的にまとめ上げるフェーズの両方が重要であることを再認識した。

Ⅳ　プログラムで検証できた事項
・価値創造を意識し、創造性（クリエイティビティ）と実践力が重要であることを、知財を通じて理解・体感してもらうことができたのではないかと振り返る。 ・知的財産を「無形の価値あるもの」と表現し、大きく6分類（ブランド、商標、デザイン、コンテンツ、技術・ノウハウ、その他）に集約したことで、「知的財産」の概念を理解しやすくできたのではないかと考える。 ・15～20分程のグループワークでも、既有情報とインターネット情報を基に、どのグループにおいても企業の知的財産を一定度書き出すことに成功しており、プログラム設計者としても驚かされた。 ・文系志向か理系志向かによって、技術・ノウハウ部分に関する考察の深度が変わる可能性が示唆される。 ・AI・ロボット・自動化の普及による雇用減少シナリオについては深く言及をせず、次世代社会で求められる力を前面に出した。このことで、将来を悲観する振り返りではなく、希望や意志の形成に貢献する振り返りへと繋げ、学び吸収し続ける態度の形成に貢献できたのではないかと推察する。

Ⅴ　プログラムの改善事項
・本実証では、多様な社会課題（次世代社会に関連する事項、地方創生、金融業界の動向、中国における動向等）を関連させながら提示したため、①生徒の関心や学習到達度、②授業時間、③講師属性に応じて、内容の圧縮・再編が必要となる。 ・知的財産を6分類した際、それぞれを直感的に理解できる教材があると望ましい。グループワークの中で、「コンテンツとは」などを再検索させてしまっていた。 ・ファシリテーターを誰でも努められるようにするためには、生徒が知財を発見する手助けするための助言パターンを整理しておく必要がある。（例：特定の事業や製品に限定するような助言）

Ⅵ　プログラムの発展可能性
・タブレット端末が各グループに配布されていたが、情報検索端末がない環境下では、企業パンフレット等を印刷するなどの対応することが求められる。この場合、事前に分析対象の企業を決定してもらう、又は、分析対象の企業を指導側が指定する必要が生じる。 ・地元の金融機関や商工団体にプログラム協力を要請できる場合には、考察対象とする地元企業を紹介してもらうことで、生徒にとっては地元の理解促進につながる。地域企業にとっては企業 PR につながる可能性があるほか、地域企業が教育への関心を寄せる可能性も考えられる。

＜教員による振り返り＞

Ⅰ　印象に残った場面
・ワークショップを二回に分けて、知財に着目して企業競争力の源泉は何か仮説を立てよう！をテーマにした授業構成は生徒の思考をうまく引き出すことができた。 ・企業のロゴを見て会社を当てるクイズは、高校生でも興味関心を引く内容であった。私たちがロゴだけで企業が分かるようにCMや印象操作をしていることが分かった。 ・三菱UFJリサーチ＆コンサルティング研究員の平川氏が中国の中関村の様子を映像で見せる場面は貴重な映像であった。

Ⅱ　プログラムの良かった点
・膨大な資料が、整然とうまく用意され、生徒に興味関心を十分に引く内容であった。 ・生徒の金融・キャリア教育の学びの一環として実にうまくプログラムが組まれており、感心した。教師自身も知らない部分が多くあり、いかに事前に内容を精選して授業に取り組むことが重要であることが分かった。 ・このプログラムをいかに一般化して、パッケージ化できるかが今後の知財教育を広めていけるかどうか生命線であると思った。

Ⅲ　どのようなプログラムに修正・改善したらよいか
・生徒の感想の中で、「将来求められるものを創るときの考え方というのを絵で書いてみるというのは初めてだったので印象に残りました。一番印象的だったのは、チームで取り組んだワークです。」とあるようにイラストを描いたり、議論を深めたり、アイデアをまとめたりするワークショップに分けて取り組むと良い。 ・一例を挙げると次のようになる。 １　導入　企業のロゴクイズ　→　ロゴと印象操作（TVのCMやネットのCMなど） ２　世界の知財創造活動の現状　→　中国の例 ３　日本での知財創造教育の必要性　→　データを基に ４　ワークショップ ①知財に着目して、企業競争力の源泉は何か、仮説を立てよう 今ある企業の良いところや、ノウハウなどを自分たちでまとめていく作業 ②仮説を発表しよう！グループのみんなと協力 ③コンペティションの実践　自分たちで知的財産を作り出すことの大切さ ④外部講師による講評

３．３．１．鈴鹿高校における実施結果（その１）

(1)実証要領

鈴鹿高等学校においては、同校における探求コース S クラス（一年生、二年生）を対象として、「ビジネスプラン」をテーマにした 3 学期の通常授業の時間帯において以下の要領で実証を行った。

対象学年	二年生　理系 2 クラス
実証日時	2019 年1～2 月
講師	鈴鹿高等学校　教諭　森兆立　氏
運営協力	三菱 UFJ リサーチ＆コンサルティング株式会社　平川彰吾
実証目的	普通高校における知財創造教育を普及するためには、教科書内容に即した学習プログラムが必要であることが指摘されてきている。そこで本取り組みでは、通常授業内において、教科書の記載トピックやキーワードから関連・派生できる、10～15 分で実施できる知財創造教育のミニプログラムを実施する。 また、ビジネスプラン検討のフレームワークを通常授業の中で使うことで、ビジネスモデルという文脈における価値創造の思考スキルを少しずつ身につけるとともに、ビジネスプラングランプリ等へ取り組むための基礎力を身につける準備を進める。
実証内容	**＜地理 B　における知財創造教育＞** **利用教科書：「新詳　地理B」（帝国書院）、** 5 節　世界の工業　（1 工業の発達と種類、2 工業の立地とその変化、3 世界の工業地域、4 現代世界の工業の現状と課題、5 日本の工業） ＜ミニプログラムのテーマ＞ ①イノベーション（技術革新）を考えよう ②ブランディングについて（伝統の技＋最新技術やデザイン） ③市場立地型工業 ④発展途上国進出における、ルールメイキングの重要性 ⑤各種工業の立地 ⑥知識産業化やベンチャービジネスにおける、知財の役割
実証背景	ビジネスプラングランプリへの応募を毎年行ってきており、来年も応募を検討している。

①イノベーション（技術革新）を考えよう

対象学年	二年生　理系（2 クラス分）
教科書ページ	P137
関連資料	P&G ホームページ　虫歯予防効果のあるフッ素入り歯磨き粉 https://jp.pg.com/global175yrs/brand/crest.jsp
実証内容	①イノベーションとは、「技術だけの革新」ではない。（ｉ）狭義のイノベーション（技術的な発明）と、（ii）広義のイノベーションがある。後者は、技術的な発明に加えて、社会システムの変化、新たな価値提供、従来にないサービスの普及、新たなスタンダードの出現、等を伴う。 ②世の中には、イノベーションを後者で捉える企業は少なくない。（例：P&G） ③P&G の開発した製品紹介と、その製品がもたらした価値について。 ④布用消臭スプレー「ファブリーズの価値」について、ビジネスモデルキャンバスを用いて検討を行う。
授業の様子	2 つのクラスで、どちらも授業の最初に、実施した。イノベーションが社会のシステムや価値観を変えるものであることを、実例なども含めて話した後に、P&G のアリエール、カミソリ、歯磨き、紙おむつなどを話し、ファブリーズについて、ワークシートを使って考えた（3分程度）。 反応は、通常の授業よりも興味を持っている印象を受けた。イノベーションの話をした後に、この商品が社会のシステムや価値観をどのような変えたかについて触れた。 特に反応が良く、教員としても話がしやすかったのは、髭剃りと歯磨きであった。 「どうやってひげをそるか？」と発問したら、男子生徒は質問の意味が分からず「普通にそる」と 2 クラスとも回答しており、T 字カミソリでそることが普通になっているということがわかった。 また、「歯磨きはするか？」と発問すると、笑いが起こり、毎日歯磨きをするということが普通の価値観になっていることが分かった。かつて歯磨きをする習慣がなく、イノベーションによって価値観が変わったことに驚いている様子であった。 ワークシートの記入は、やや説明する時間がタイトであったが、生徒は熱心に取り組んでいた。ファブリーズが「部屋が匂うのが空気に原因がある」から「部屋が匂うのは、布製品に原因がある」と発想を変えたというところも、大きく興味を持った様子であった。
振り返り	身近な商品から考えられるという点で、生徒の反応もよく、単元的にも関連性も強かったので授業の一環として実施することに違和感はなかった。 これをベースに、今後も類似の事例で授業をできるのではないか。

②ブランディングについて（伝統の技＋最新技術やデザイン）

対象学年	二年生　理系 2 クラス分
教科書ページ	P137 下部
関連資料	象印ホームページ　圧力 IH 炊飯ジャー（南部鉄器「極め羽釜」） https://www.zojirushi.co.jp/syohin/ricecooker/npqs/ https://www.zojirushi.co.jp/corp/hiwa/14.html
実証内容	①伝統産業の変化 ・産業として成熟したものもあれば、役割を終えるものもある。 ・伝統の技に最新技術やデザインを取り入れ、新製品開発を行う場合がある。ブランド化によって、高い価格で販売され、大きな利益を上げることが可能になる。 ②日本の事例 ・伝統工芸品の「南部鉄器」を用いた　10 万円クラスの高級炊飯器 ③発問 ・伝統技術を、最新の技術と組み合わせ、ブランド化を図って高い価格で売るまでの努力とは？（回答例：高い加工精度を保ったまま、量産対応したこと） ④まとめ ・「価値を作り出していること」と、「技術価値、ブランド価値を知財として守ろうとしていること」の説明
授業の様子	教科書の伝統産業の部分を、生徒に見るように指示をして、伝統産業についての話をした。三重の伝統産業について発問すると、鈴鹿の伊勢型紙をあげる生徒が各クラスにいた。高い技術を持ちながら、現在後継者不足に苦しんでいる伝統工芸の一つである。 その後、「南部鉄器の炊飯器」の紹介をした。10 万円することや、高い技術によって高品質のごはんを炊くことができることなどを、ホームページを提示しながら説明した また、その前後に、ブランド化の話をした。高い技術があるが、高額である商品を売るためには、ブランド化がキーワードであること。ブランド品は高価格だから売れることなどを説明した。 そのうえで、発問として「伝統技術を、最新の技術と組み合わせ、ブランド化を図って高い価格で売るまでに、何を頑張ったのか？」を提示した。質問の意図が、わかりにくかったようであったが、その中でも、宣伝をするという言葉が各クラスから出てきていた。 伝統工芸の持つ、価値を伝えること（前回のイノベーションと重なる点）の重要性、価値観が変われば高価格でも売れることなどを説明した。伊勢型紙も、その価値が広く伝わっていないことから、近年、若い職人たちによりアプローチ

	がなされていることも実例を挙げて説明した。 　教科書に記載の手工業製品（イタリアの服飾やスイスの時計など）の話も合わせて実施した。
振り返り	やや、教員の説明のウェイトが大きくなってしまい、生徒の考える機会をあまり確保できなかった点については、改善の余地がある。授業の流れとして、伝統工芸から入るのではなく、価値観やブランドから入る方法もあるかもしれない。また、伝統工芸のブランド化に成功している身近な商品などをもう少し紹介できれば、より生徒の興味をひくことができるかもしれない。

③市場立地型工業

対象学年	二年生　理系 2 クラス分
教科書ページ	P138、139
関連資料	–
実証内容	①市場志向型工業として清涼飲料水やビールが存在。 ・KIRIN は「〇〇工場限定醸造」というように商品を展開。 ・商品名（都市名）に注目すると、大都市近郊となっている。 ・「地域限定」と謳うことで価値を作り出している。 ②原料志向型工業 ・セメント工業は原料志向型の立地だが、生コン工場は、市場志向型」 ③データセンターの立地 ・データセンターでは機器が発熱するため、空調代がかかります。 ・寒冷地にある自治体は、冷たい外気を利用することで、空調代を節約できるメリットを打ち出し、データセンターの誘致を実施している。
授業の様子	まず、「市場立地型工業の例は何があるか」を問いかけたところ、生徒からは「ビール」という答えが返ってきた。ビールの例として、キリンの工場限定商品では、地域限定という付加価値をつけている話をした。 　類似の商品がないかを投げかけ、こちらからもいくつか提示した。生徒からは、お土産などで買う、地域限定のお菓子等の回答があがった。身近に目にしたことがある商品を例に出すと生徒の反応も良く、議論も深まる傾向にあることが分かった。 　セメントは原料指向型だが、生コンは市場指向型であることを、写真資料を提示しながら解説した。生コン車なども身近な例あったようで、生徒の反応はよかった。 　そのうえで、「データセンターはどこに建てたらよいか」を発問したところ、コストを削減するという視点で「電気」というキーワードがあがった。さらに聞いていくと、「空調が節約できる、冷涼な場所に立地する」という答えがどちらのクラス

	でも出てきた。教科書に載っていない、生コンやデータセンターなどは、生徒が立地について考える良い教材となることが示唆された。
振り返り	時間が 10 分近くかかってしまったが、前提となる知識を提示して、発問などのやり取りをするスタイルでは、この程度の時間は必要である。

④発展途上国進出における、ルールメイキングの重要性

対象学年	二年生　理系 2 クラス分
教科書ページ	P143
関連資料	久慈直登「知財スペシャリストが伝授する交渉術　喧嘩の作法」（株式会社ウェッジ）　※久慈直登氏は、ホンダ（本田技研工業）の初代知的財産部長
実証内容	①発展途上国へと企業が進出するにあたっては、ハードインフラが整っているかは重要なファクター。 ②発展途上国への進出にあたっては、「ソフトなインフラ（例：ルールや慣習）」も企業活動にとっては欠かせない（例：進出しても、技術を盗まれる、コピー商品を取り締まれない、など）。 ③ソフトなインフラを整備するためには、市場が整うのを待つのではなく、官民が協力して働きかける、ルールメイキングの視点も重要になる。
授業の様子	工場が途上国に移動していることを、実例を挙げながら確認。本校は鈴鹿にあるので、ホンダ関係の工場が東南アジアなどにあることも話をした。自分の保護者が海外で働いている生徒も若干名いた。そのうえで、ホンダの南米進出について話をし、知財に関する訴訟の話を紹介した。 ルールを守ることにメリットがある事や、海外進出にはルールや慣習といったソフトのインフラが大事であることを説明した際も、納得した様子であった。ルールを守る意識が低い国には、企業が進出しにくいことの理解が広がったのではないか。

⑤各種工業の立地

対象学年	二年生　理系 2 クラス分
教科書ページ	P137
関連資料	—
実証内容	下記のような、各種工業の立地背景を考えるうえで、ビジネスモデルキャンバスを使って情報整理する。 ・繊維工業、化学工業、金属工業（鉄鋼業・アルミニウム） ・電気機械工業、自動車工業、造船業、航空機、宇宙産業 ・知識産業
授業の様子	テスト前の最後の授業で、工業立地の復習という位置づけでワークシートを

	実施した。進行上、教員側で生徒が考える工業を指定した。片方のクラスは自動車工業、もう片方のクラスは先端技術産業を指定した。
振り返り	習ったことを思い出すことに苦労している生徒も多く、ワークシートに何を書いたら良いかの戸惑いもあり、教員が答えに向かって引っ張った形になった部分もある。考えるのに必要な道具立てを準備するには、想定の時間では難しいように感じた。

⑥知識産業化やベンチャービジネスにおける、知財の役割

対象学年	二年生　理系 2 クラス分
教科書ページ	P148、151
関連資料	一歩先行く国内外ベンチャー企業の知的財産戦略事例集（経済産業省特許庁） http://www.meti.go.jp/press/2018/04/20180403002/20180403002-1.pdf
実証内容	①脱工業化（知識産業への転換）が進んでいる現状。先進国では、高付加価値な製品を継続的に生み出すことが重要。付加価値の源泉は「知識や技術」。それらが企業にとって「独自の強み」であり続けるためには、（ｉ）知的財産権として保護する方法と、（ii）企業秘密として保護する方法が存在。 ②技術を権利化すると、技術の貸し借り（ライセンス）、や売買（譲渡）ができるようになる。 ③技術の貸し借りや、売買を通じて、世の中の企業は、あることを盛んに行うようになった。それは「オープンイノベーション」。 ④小規模な企業でも「独自技術」があれば、ビジネスを大きく拡大できる。そこで注目を浴びるが「ベンチャービジネス（創造型企業）」。 事例1：株式会社ユニバーサルビュー 角膜の形状を矯正し、視力を矯正するコンタクトレンズを開発。所在地は、東京都千代田区。大学や研究機関、投資機関やパートナー企業と距離の近い大都市圏に立地。 事例2：Spiber 株式会社 強靭で柔軟な人工的な「クモの糸」（人工合成タンパク質繊維）を開発。所在地は山形県鶴岡市。地方にありながら、世界にビジネスを展開していける可能性を持つ企業。
授業の様子	ユニバーサルビュー、Spiber の商品や戦略について、ホームページの画像などを提示しながら説明した。特許、流出への防衛策、ライセンスアウト、会社の立地、オープンイノベーションといったことについて触れながら解説した。

	戦略的なところが難しく、また様々な言葉が出てきて、生徒も焦点が絞りにくかった可能性がある。ただ、企業の実例は興味を抱きやすく、うまくポイントをしぼれば、良い教材になるのではないかと感じた。
振り返り	理系の生徒は将来、研究に関わる生徒もいるので、知財の保護や、研究成果を事業化するための戦略などについて学ぶ事は意義がある。

３．３．２．鈴鹿高校における実施結果（その２）

(1)実証要領

鈴鹿高等学校においては、同行における探求コースＳクラス（一年生、二年生）を対象として、「ビジネスプラン」をテーマにした講座の時間を利用し以下の要領で実証を行った。

対象学年	一年生、二年生（探求コースＳクラス）
実証日時	2019 年 3 月 13 日（水）14:20-15:10、15:20-16:10（2コマ）
講師	三菱 UFJ リサーチ＆コンサルティング株式会社 平川彰吾
運営協力	日本弁理士会東海支部[4] 教育機関支援機構　弁理士　4 名 伊勢市産業支援センター　創業コーディネーター・中小企業診断士　1 名
実証目的	本地域における知財創造教育の実施状況として、他地域と同様に高等学校（普通科）における実施例が相対的に少ないことがわかっている。 昨今、ビジネスプラン策定等に取り組む高校が増えてきており、同校も日本政策金融公庫が実施した「高校生ビジネスプラン・グランプリ」に応募し、入賞した実績を持っている。 そこで、今回はビジネスプラングランプリへの応募プランを活用し、検討していたプランの中にどのような知的財産が潜在するのか、それがどのような価値を持つのか考察を通じ、知的財産（無形の価値）を捉える力を育む。 次に、現状のビジネスプランにおける、企業リソース（知財を含む）や顧客を考慮した、ビジネスプランの新展開を検討するワークショップを行う。ここでは、就職後に求められる新事業構想力の育成と、本年におけるビジネスプランへの応募に向けたトレーニングを兼ねる。 これら一連の取り組みを、企業現場で働く地域の大人を交えて行うことで、生徒に現場感を感じてもらうと共に、生徒だけでは思いつかない思考プロセスやアイデアについて、気づきや経験を蓄積してもらうことを目的とする。
実証内容	**「次世代社会に求められる力」「ビジネスと知的財産」** ①次世代社会で求められる力とは ・Society5.0 を始めとする社会情勢の変化により、（ⅰ）創造性（クリエイティビティ）、（ⅱ）無形の価値あるものを提供する力、（ⅲ）課題の定義力・解決力、（ⅳ）社会での実践力、が求められることを事例も交えて解説。 ・日本と他国における、創造性に関する認識の差を説明 ②知的財産とは

[4] ２０１９年４月１日以降は、「日本弁理士会 東海会」に名称変更

	・発明・技術系の知財、デザイン系の知財、コンテンツ系の知財等について、事例を交えて説明。 ・身近な特許について、弁理士より事例紹介。 ・「赤福」に存在する知的財産について、会場に質問。 ③WS1：検討したビジネスプランにおける知的財産とは？ ・過去に検討したビジネスプランを対象に、どのような無形の強み（知的財産＝競争力の源泉）を保有するか、グループディスカッションを実施。 ・（ｉ）過去のプレゼン資料や、（ii）事業計画シートを基に、強み（知的財産＝競争力の源泉）をシートに書きだす。 ・ブランド（世界観）、商標（ネーミング・ロゴ・マーク）、デザイン、コンテンツ、発明・技術・ノウハウ、その他、に 6 分類し、考察を行う。 ・各グループの検討事項を発表。 ④WS2：ビジネスプランの新展開を検討しよう！ ・ビジネスプランを、ビジネスモデルキャンバスのフレームワークに落とし込む。 ・次に、下記 3 パターンでビジネスの新展開を検討した。 （ｉ）別のお客様　：製品やサービスはそのままに、新たな顧客は存在するか？ （ii）追加の製品・サービス：既存顧客に別のニーズは存在するか？ （iii）関連・類似する製品・サービス：自社が保有するリソース（知的財産等）を用いて、どのような事業を展開できるか？ ・各グループの検討事項を発表。 ⑤まとめ ・弁理士や中小企業診断士の業務紹介 ・次世代社会に求められる力と、
実証背景	ビジネスプランコンテストへ応募し、学内発表する活動を行ってきていた。 以前にビジネスプラングランプリに関するセミナーと、知財セミナーを連続実施した事例があり、ビジネスと知財の繋がりより高めたプログラムを設計。

図表 3-8　鈴鹿高等学校での実証プログラム提供の様子

（2）生徒による振り返り

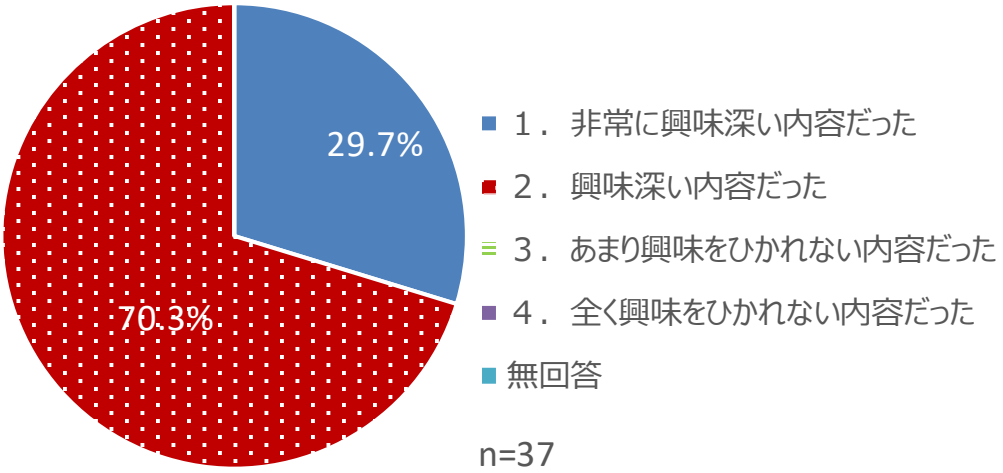
実証結果（生徒に対するアンケート調査結果をもとにした分析）

実証プログラムを受講した生徒に対するアンケート調査を実施し、実証授業に対する印象や、実証プログラムを通じて得られた効果等の把握を試みた。

Q1: 出張授業の内容はいかがでしたか？

参加生徒の全員が今回の出張授業に対して興味深い内容であったと回答している。特に29%の生徒は「非常に興味深い内容だった」と回答しており、その傾向は 2 年生（40%）の方が強い。

図表 3-9 知財創造教育に関する出張授業への感想



Q1：出張授業の内容はいかがでしたか？（1つに○をつけてください） 1年生

選択肢	n	%
1. 非常に興味深い内容だった	3	18.8%
2. 興味深い内容だった	13	81.3%
3. あまり興味をひかれない内容だった	0	0.0%
4. 全く興味をひかれない内容だった	0	0.0%
無回答	0	0.0%
合計	16	100.0%

Q1：出張授業の内容はいかがでしたか？（1つに○をつけてください） 2年生

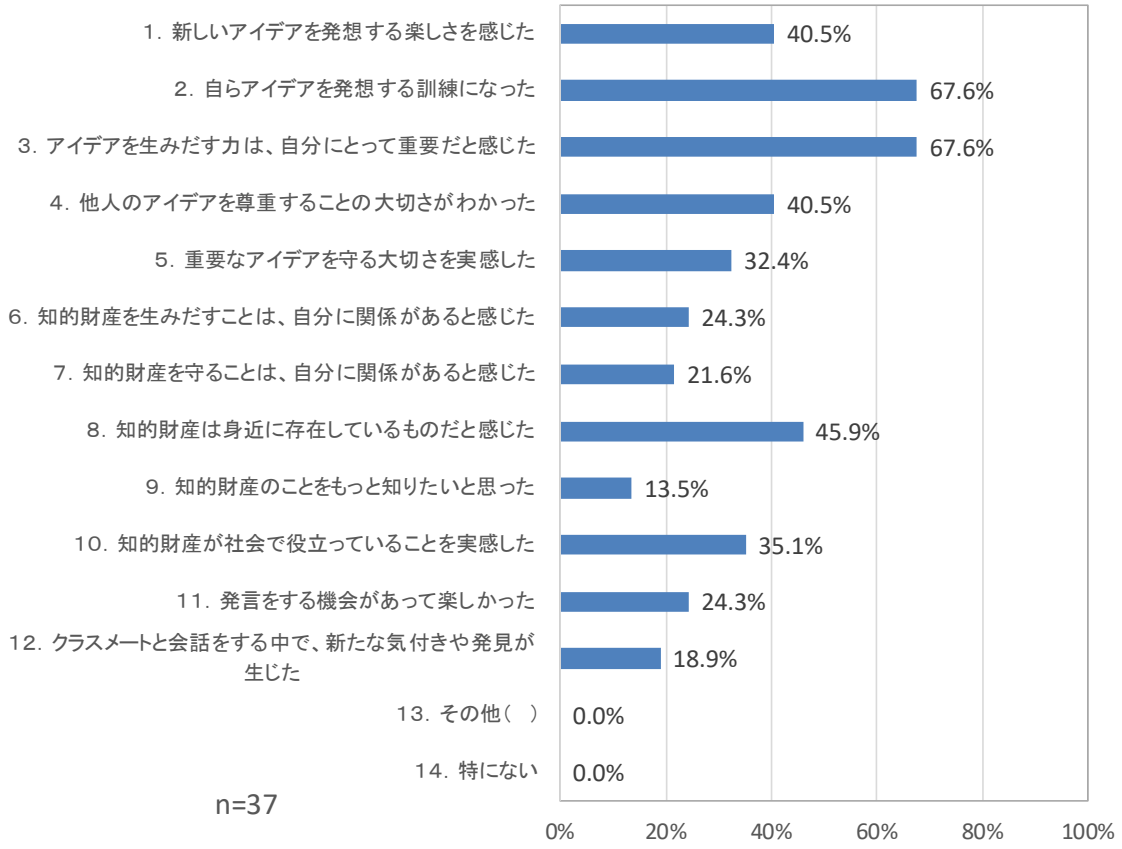
選択肢	n	%
1. 非常に興味深い内容だった	8	40.0%
2. 興味深い内容だった	12	60.0%
3. あまり興味をひかれない内容だった	0	0.0%
4. 全く興味をひかれない内容だった	0	0.0%
無回答	0	0.0%
合計	20	100.0%

Q2: 出張授業を受講して、以下の中であてはまるものがあれば教えてください。

約 70%の生徒が、「自らアイデアを発想する訓練になった」、「アイデアを生みだす力は、自分にとって重要だと感じた」と回答しており、創造性が重要であることの認識が高まったとともに、実際に創造性を鍛える時間にもなっていたことがうかがえる。この傾向は、特に 2 年生で強く、8 割以上が選択をしている。

「知的財産は身近に存在しているものだと感じた」という回答についても 45%選択されており、アイデア創造だけでなく、知的財産そのものに対する認識・興味を高める効果も一定程度あったものと思われる。

図表 3-10　出張授業を通じて実感したこと



Q2：出張授業を受講して、以下の中であてはまるものがあれば教えてください。
（あてはまるもの全てに○をつけてください）

1年生

選択肢	n	%
1. 新しいアイデアを発想する楽しさを感じた	8	50.0%
2. 自らアイデアを発想する訓練になった	11	68.8%
3. アイデアを生みだす力は、自分にとって重要だと感じた	10	62.5%
4. 他人のアイデアを尊重することの大切さがわかった	6	37.5%
5. 重要なアイデアを守る大切さを実感した	6	37.5%
6. 知的財産を生みだすことは、自分に関係があると感じた	3	18.8%
7. 知的財産を守ることは、自分に関係があると感じた	2	12.5%
8. 知的財産は身近に存在しているものだと感じた	9	56.3%
9. 知的財産のことをもっと知りたいと思った	2	12.5%
10. 知的財産が社会で役立っていることを実感した	9	56.3%
11. 発言をする機会があって楽しかった	4	25.0%
12. クラスメートと会話をする中で、新たな気付きや発見が生じた	4	25.0%
13. その他（　　）	0	0.0%
14. 特にない	0	0.0%
合計	16	

Q2：出張授業を受講して、以下の中であてはまるものがあれば教えてください。
（あてはまるもの全てに○をつけてください）

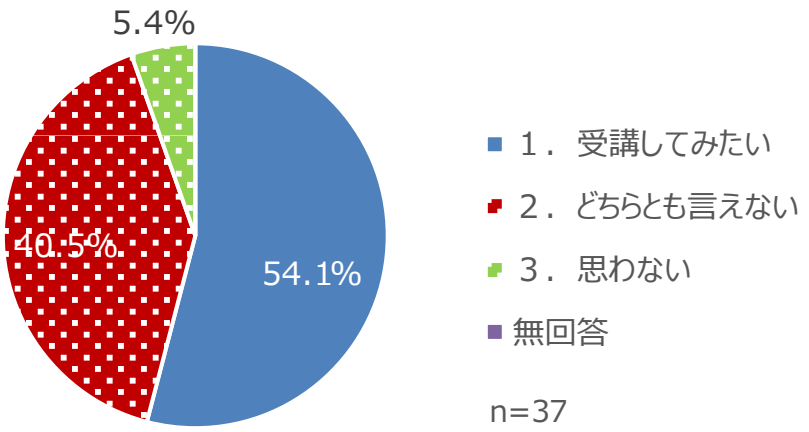
2年生

選択肢	n	%
1. 新しいアイデアを発想する楽しさを感じた	7	43.8%
2. 自らアイデアを発想する訓練になった	13	81.3%
3. アイデアを生みだす力は、自分にとって重要だと感じた	15	93.8%
4. 他人のアイデアを尊重することの大切さがわかった	9	56.3%
5. 重要なアイデアを守る大切さを実感した	6	37.5%
6. 知的財産を生みだすことは、自分に関係があると感じた	6	37.5%
7. 知的財産を守ることは、自分に関係があると感じた	6	37.5%
8. 知的財産は身近に存在しているものだと感じた	7	43.8%
9. 知的財産のことをもっと知りたいと思った	3	18.8%
10. 知的財産が社会で役立っていることを実感した	4	25.0%
11. 発言をする機会があって楽しかった	4	25.0%
12. クラスメートと会話をする中で、新たな気付きや発見が生じた	2	12.5%
13. その他（　　）	0	0.0%
14. 特にない	0	0.0%
合計	20	

Q3: このような出張授業をまた受講してみたいと思いますか？

全体では、過半数の生徒が、今回のような出張授業を「また受講してみたい」と回答しており、生徒たちにとって有意義な内容であったことが伺える。学年別では、1 年生では 50%が「どちらとも言えない」を選択している一方、2 年生では 65%が「受講してみたい」を選択しており、異なる傾向となった。この理由としては、1 年生については、途中で班を移動してもらい、新たなビジネスモデルに対して議論してもらうことを求め、新規にビジネスを理解する作業負荷や、慣れないメンバーとのディスカッションによる心理的負荷が大きかったことに基づくのではないかと推察する。

図表 3-11　今後の出張授業提供に関する意向



Q3：このような出張授業をまた受講してみたいと思いますか？（1つに○をつけてください）　1年生

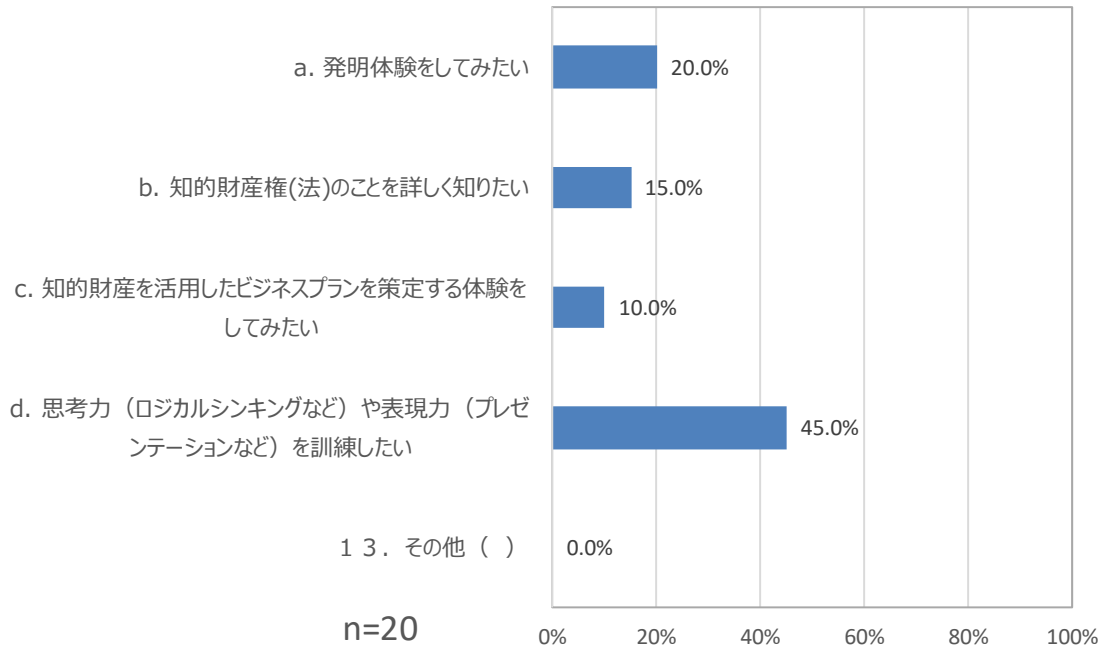
選択肢	n	%
1. 受講してみたい	6	37.5%
2. どちらとも言えない	8	50.0%
3. 思わない	2	12.5%
無回答	0	0.0%
合計	16	100.0%

Q3：このような出張授業をまた受講してみたいと思いますか？（1つに○をつけてください）　2年生

選択肢	n	%
1. 受講してみたい	13	65.0%
2. どちらとも言えない	7	35.0%
3. 思わない	0	0.0%
無回答	0	0.0%
合計	20	100.0%

また、今回のような出張授業を今後も「受講してみたい」と回答した生徒のうち、45%が「思考力（ロジカルシンキング）や表現力（プレゼンテーションなど）」を希望しているほか、20%程度が「発明体験」「知的財産権(法)」に関する内容を希望している。

図表 3-12　次回受講を希望する内容



Q3-1：希望する内容（具体的なイメージがあれば、あてはまるもの全てに〇をつけてください）
（Q3で「1．受講してみたい」を選択した方）　1年生

選択肢	n	%
a. 発明体験をしてみたい	1	16.7%
b. 知的財産権(法)のことを詳しく知りたい	1	16.7%
c. 知的財産を活用したビジネスプランを策定する体験をしてみたい	1	16.7%
d. 思考力（ロジカルシンキングなど）や表現力（プレゼンテーションなど）を訓練したい	1	16.7%
e. その他（　　）	0	0.0%
無回答	0	0.0%
合計	6	

Q3-1：希望する内容（具体的なイメージがあれば、あてはまるもの全てに〇をつけてください）
（Q3で「1．受講してみたい」を選択した方）　2年生

選択肢	n	%
a. 発明体験をしてみたい	3	23.1%
b. 知的財産権(法)のことを詳しく知りたい	2	15.4%
c. 知的財産を活用したビジネスプランを策定する体験をしてみたい	1	7.7%
d. 思考力（ロジカルシンキングなど）や表現力（プレゼンテーションなど）を訓練したい	7	53.8%
e. その他（　　）	0	0.0%
無回答	0	0.0%
合計	13	

振り返りコメント

学年	自由回答内容
1	既にあった商品から新しい商品を作成するやり方について分かった。
1	何か少し変えるだけで、「違う商品をつくれたり、お客さんが変わって多くの人に使ってもらえるんだなと思いました。
1	商品というものは様々な視点から切り込んでいくとより良い商品、新しい商品が生みだせると分かった。
1	ふざけて発言したことをよく根拠を基に考えると、意外としっかりした意見になったりして面白かった
1	いろんなアイデアを見れて楽しかった
1	考えたアイデアを発展させて違うターゲットやサービスにかえて考えるのが意外と難しかったです。知的財産権は今後よく聞くことになりそうだなと思いました。
1	フレームワークは商品やサービスなど別れるので、上手く変更するのが難しかった。
1	1 つのアイデアからいくつにもアイデアが膨らむのがおもしろい
1	最初の方は話を聞くだけだったので眠たかった。だが、後半のグループワークは楽しかった。
1	他の人と話し合うと、自分一人で考えるよりもずっと多くのアイデアが生まれて、他人と協力して取り組むことの大切さが分かりました。
1	他の人と意見を話し合うのは楽しく、自分が思いつかない意見も多く出て新しい発見があった。またこの機会があればやりたいと思う。
1	新たに発明をしていくことの楽しさや、もっと役に立つものを考えることの大切さを知れてよかった。
2	話し合いの中でたくさんのアイデアが出てきた。面白いものばかりではなかったけどいい話し合いができたと思います
2	地理の授業でフレームワークをしていたのでやりやすかったです。今日はありがとうございました。
2	なんとなくの思い付きでも言ってみるものだと思った
2	既存のアイデアから、ある観点のみを固定して異なる良いアイデアへ発展させることができるという事実は非常に興味深かったです。
2	新しいアイデアを思いつくことの難しさが分かった。
2	会話することが大切だと思いました。
2	アイデアを思いついたとしても、既存の劣化コピーであることも多いので、既にあるもののさらに上をいくアイデアを発想することの難しさを理解した。

2	あまり意見が言えなかったけど、みんなの意見がきけて良かった。とりあえず、意見を出してみることが大切だと分かった。
2	大人の人からもらったヒントからいろいろなアイデアが出てきておもしろかった。
2	アイデアを発想する難しさを知った。
2	専門の方がいてくれたおかげで、楽しく、いろいろな発想を聞けたり考えることができ良かった。
2	地理の授業中に、このようなことを 1 回していたので、とても分かりやすく感じた。
2	違うグループの人や、専門の方と話し合えて楽しかった。
2	最初のアイデアからちがうサービスを繋げていく大変さが分かった。
2	私たちが以前考えたビジネスプランから、さらに新たなアイデアなどを考え出せて、創造性は大切だと思いました。
2	自分たちが考えたプランが他の人と交流することでこんなにも広がるんだなと思いました。
−	今回の講座の内容はこれから会社に入ったらとても役に立つと思った。今後全国的にこのような授業が広がってほしいと感じた。

（3）その他

＜教員による感想＞

Ⅰ　印象に残った場面
全体的には、グループワークになった時に生徒が生き生きと、自分の言葉で話をしていた点、弁理士さんたちと一緒に考えている姿などを見て、生徒の成長を感じました。 ビジネスについて考える素養や視点が身についていることや、自分なりの考えを持ち始めていると思いました。 以下、生徒の反応が良かった部分を書きます。 ・ファッションブランドの動画や、食品メーカーのロゴを教材に、知的財産が実社会でどのような形になっているかを話された部分。 ・グループワークで、生徒たちが大人たちに説明をしながら自分の意見を自分の言葉で語る様子。 ・最後に、弁理士さんや中小企業診断士の方が、自分の仕事の話をされた部分。私たちの知らない仕事がある事、その内容について、一線で活動されている方の声を聞けたのが刺激的でした。

Ⅱ　プログラムの良かった点
弁理士の方や中小企業診断士の方、これまでの授業では関わってこなかった教員といった外部の大人と触れ合うことで、違う視点でプランを見る事ができたこと。

また、外部の目がある事から、ビジネスプランについての意識や意欲が高まったこと。

Ⅲ　どのようなプログラムに修正・改善したらよいか
・プランをいろんな方向から考え直すというワークが難しいと思われたが、これまでビジネスプランを考えてきた生徒たちなので、教員の予想よりも、すぐに指示を理解し活動できていたので驚きました。プランを考えてきた経験から学んだことが多いと実感しました。 ・プランを考え直すこととは別のプログラムを実施するのであれば、弁理士に来ていただいたので、実際にビジネスをする中での法的な処理や意匠、特許申請等の部分での授業にすることもよいと思われます。知的財産の保護という視点や、実際にサービスや販売をするにあたって必要な事などを学ぶと、実際の起業や大学での研究成果の保護に繋がるように思います。

＜弁理士による感想（その１）＞

Ⅰ　印象に残った場面
⇒WS2（自転車貸出サービス）において、「視点２」のやり方で追加のサービスを検討しているとき、 こちらからちょっとだけきっかけを作ってあげれば、生徒さんからいろいろとアイデアがでてきたこと。その際、「そんなことでも発言していいんだ」みたいなことを生徒さんが思ってくれたこと。 発言内容の敷居はそんなに高くないことを感じとってもらえ、グループ内での発言回数が増えたような気がします。

Ⅱ　プログラムの良かった点
⇒生徒さんのちょっとした発言をもとに、みんながいろいろと意見を出し合い、いろいろな追加サービスが検討できたこと。これにより、発言することの大切さを感じることができたのではと思います。なお、生徒さんも、元のビジネスプランが、まさかそこまで広がるとは！という感じでした。 ⇒生徒さんが自分で発言した内容に基づいて、どんどん追加サービスの案がでてきたとき、発言した生徒さんがうれしそうにしていました。そのような体験を今回の講義は生徒さんに提供することができたと思うので、そのような講義を改めて意識する必要があると感じました。

Ⅲ　どのようなプログラムに修正・改善したらよいか
⇒WS1において、最初は、グループ内でなかなか意見がでてきませんでした。 その理由は、自分たちのビジネスプランが、WS1で出てきた「ブランド」「コンテンツ」等とつながっているの？関係あるの？という認識があったためだと思われます。 WS1において、もう少しこちらから誘導してあげればよかったかな？と思います。

＜弁理士による感想（その２）＞

Ⅰ　印象に残った場面
意見出しの最初の方で、「こんなん、単純な発想だからさぁ…」という旨の発言をした生徒がいました。これに対して私から、「思いついたことを形にして示すことはすごいことで、誰にでもできるわけではない。」、「そのような商品を私は世の中でまだ見たことがないから、これは全く新しい商品で、発明です。」、「皆さんは、なんだかとてもすごいものじゃないと発明にあたらないと思っているかもしれないが、日々の生活を便利にする工夫から生まれるものはすべて発明です。なので、このグループの皆さんは、ひとりひとりが発明者なの

ですよ。」等といった説明をしたところ、メンバーが皆、目が大きく開いて、その後は下を向かずに自由に発言するようになりました。

あまり発言をせず、自信がなさそうに付箋に文字を書いては取り消すことを繰り返している生徒がいましたが、書いている内容は良いものでしたので、「そういう意見もそのとおりですよ」と指摘したところ、その後は取り消すことをしなくなり、他の生徒も気軽に付箋に書いたり、書く前に「〇〇とかどうかなぁ」などと意見を口に出すようになりました。

「避雷針」のアイデアが出た時も、アイデアを出した生徒とは別の生徒が「なんだそりゃ！」と茶化すような雰囲気 に一旦なりましたが、「いやいや、避雷針を付けたら雷雨のときでもいいし、そんなの世の中で見たことないから、画期的な商品になると思いますよ。」とアドバイスしたところ、生徒はみな納得したようで、その後の議論が活発になりました。

Ⅱ　プログラムの良かった点
生徒には、意見を自由に言うことの楽しさに触れてもらえてよかったと思います。 考案した本人は、たいしたことはないと思っていることに、聞く側からすると非常に興味深いと思えることがいくつかありました。生徒の自己肯定を促すことによって、新しい意見やアイデアをうまく引き出せるようになるのだなと思いました。

Ⅲ　どのようなプログラムに修正・改善したらよいか
WS①:ビジネスプランに潜む知財（競争力の源泉）を特定しようにおいて、生徒は、「ブランド（世界観）」の欄にどのような内容を書いてよいのかが分からない様だった。 このグループは、実際の商品の概要まで考えている段階だったので、どのような商品を世の中に出すのかといったことが既に明確になっており、 かえって、「世界観」等のふわっとしたものを想起し難いようでした。

＜弁理士による感想（その３）＞

Ⅰ　印象に残った場面
生徒たちが思い思いに発言している場面 突拍子のないような発言も、お互いに真っ向から否定せず受け止めようとする姿が印象的でした。

Ⅱ　プログラムの良かった点
・自分たちで考えたビジネスプランの中にも知財の要素があるということを知ってもらう機会はとても良かったと思います。 ・既存のビジネスプランを踏まえた上で、３つの視点でそれぞれビジネスを広げていくという流れは個人的には理解しやすかったです。 ・導入の部分（赤福など）でも生徒達に答えてもらう機会があり、参加型で良かったと思います。 ・ワークショップに先生が入ってもらえたのは良かったと思います。雑談っぽくなっている場面では、こちらから、ちゃんと考えてねとは言いづらい気もしましたので。

Ⅲ　どのようなプログラムに修正・改善したらよいか
・ワークシートの書き出しのところで、各人が書いた付箋の内容をみんなで共有できる時間があってもよかったかもしれません。 ・視点２や視点３で、どこを同じにしてどこを変えるかが、あまり良く分かっていない生徒がいました。視点１を引きずっているような印象を受けました。

Ⅳ　その他
・知的財産がもたらす企業にとってのメリットは、生徒の方はよく分からない感じでしたので、専門家としてお話しできて良かったです。 ・視点３では、「選べる防災バッグ」を離れて、「選べる～（キャンプ等）バッグ」に派生しました。そうした場合、もともとのネーミングの「EBOBA」（選べる防災バッグの頭文字だから）は生かされないんじゃないか、との発言がありました。それについて、ネーミング（商標）は、使用によって蓄積された信用を保護するものだから、むしろそのネーミング（「EBOBA」）を使うことで、消費者は EBOBA の「選べるキャンプバッグ」だから買ってみようと思うんじゃないかな、と生徒達に伝えたところ、納得した様子でした。

＜弁理士による感想（その４）＞

Ⅰ　印象に残った場面
バックに避雷針をつけるという観点を発表したグループがあったところが印象に残りまし

た。あれだけ振り切ったアイディアを意見とすることができる点に感心しました。

Ⅱ　プログラムの良かった点
様々な観点から物事を見てみる、気づかせるという点が良かったと思います。 普段は実現可能性や有効性を考えて物事を見る癖がついているので、自由に想像させる点が良かったと思います。

Ⅲ　どのようなプログラムに修正・改善したらよいか
子どもとはいえ、高校生であるため、常識にとらわれていたり、こんなことを言ったら笑われるから意見を言えない（やめてしまう）子がいました。 この点、自由な発想をしてもよい、恥ずかしくないということを実例などを交えて、示唆すると良いと思いました。実例としては、イチゴ大福、ゾゾスーツ　など

３．４．平田野中学校・津商業高校における実施結果

(1)実証要領

対象学年	津商業高校生徒 10 名、平田野中学校生徒 8 名
実証日時	2019 年 2 月 17 日(日)13:00～16:00
講師	津商業高校　世良清　氏 津商業高校　仲卓哉　氏 平田野中学校　渥美勇輝　氏
実施協力	－
実証目的	中学生においては、商業をはじめとする産業教育に対する理解は必ずしも進んでいるとは言えない。また、高校生の進路は、三重県の産業構造を十分意識した選択に必ずしもつながっていない現状である。 そこで、系統的な産業教育・キャリア教育を早い段階から展開し、地域産業の担い手育成を志向する中で下記(1)～(4)の力を育む。 (1)食文化としての地域の伝統的な食材(野菜・果実、海藻等)や料理(伊勢うどん、津のうなぎなど)に興味をもち、身近なところにある、それら知的財産に対して主体的に関わろうとする。【関心・意欲・態度】 (2)地域の伝統料理を材料や調理法など様々な視点から検討し、条件にあわせて献立を考えることができる。【創意・工夫】 (3)地域の伝統的な食材を適切に調理することができる。【技能】 (4)地域の伝統的な食材や料理などが地域団体商標によって保護され、それらの活用によって活性化に貢献していることを理解する。【知識・理解】
実証内容	**「地域の食文化と知的財産」** (1)郷土の食材、食文化についての知識習得(1時間) 知っている地域の伝統的な食材や料理をカードに書いて出し合い、模造紙に集約する。その上で、地域の伝統的な食材や料理を写真等で見せ、県地図を使って、どの地域のものか、どのような由来があるのかを学ぶ。 (2)郷土の伝統的な食物の調理と試食(1 時間) 伝統的な料理を数例、実際に調理する。さらにそれらを試食することによって、これらを守ることによって、地域活性化への気持ちを涵養する。 (3)試食による評価と今後の活用を考察(1時間) 地域の食材や料理が、地域団体商標などによって守られていること、全国の他の地域にはどのような伝統的な食材や料理などがあるかを知り、それぞれに地域で、どのように保護・活用されているかを考える。
実証背景	県下の地域企業、中学校、商業高校の3者が協働して、「新しい和菓子とそのパッケージの提案」に関する活動を実施してきており、「商品開発、知的財産、ビジネスモデル」について生徒は学習を進めてきていた。

図表 3-13　平田野中学校・津商業高校での実証プログラムの様子

（2）生徒による振り返り

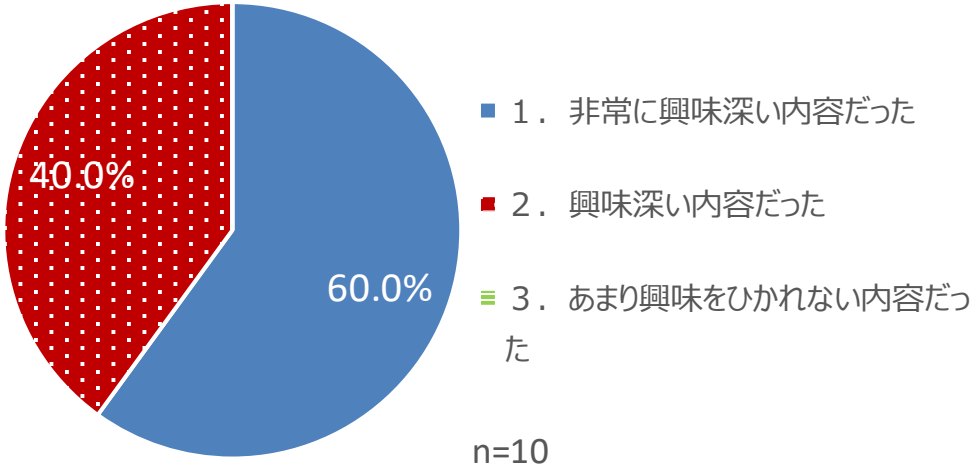
実証結果（生徒に対するアンケート調査結果をもとにした分析）

実証プログラムを受講した生徒に対するアンケート調査を実施し、実証授業に対する印象や、実証プログラムを通じて得られた効果等の把握を試みた。

Q1: 出張授業の内容はいかがでしたか？

全ての生徒が今回の出張授業に対して興味深い内容であったと回答しており、特に 60%の生徒は「非常に興味深い内容だった」と回答している。

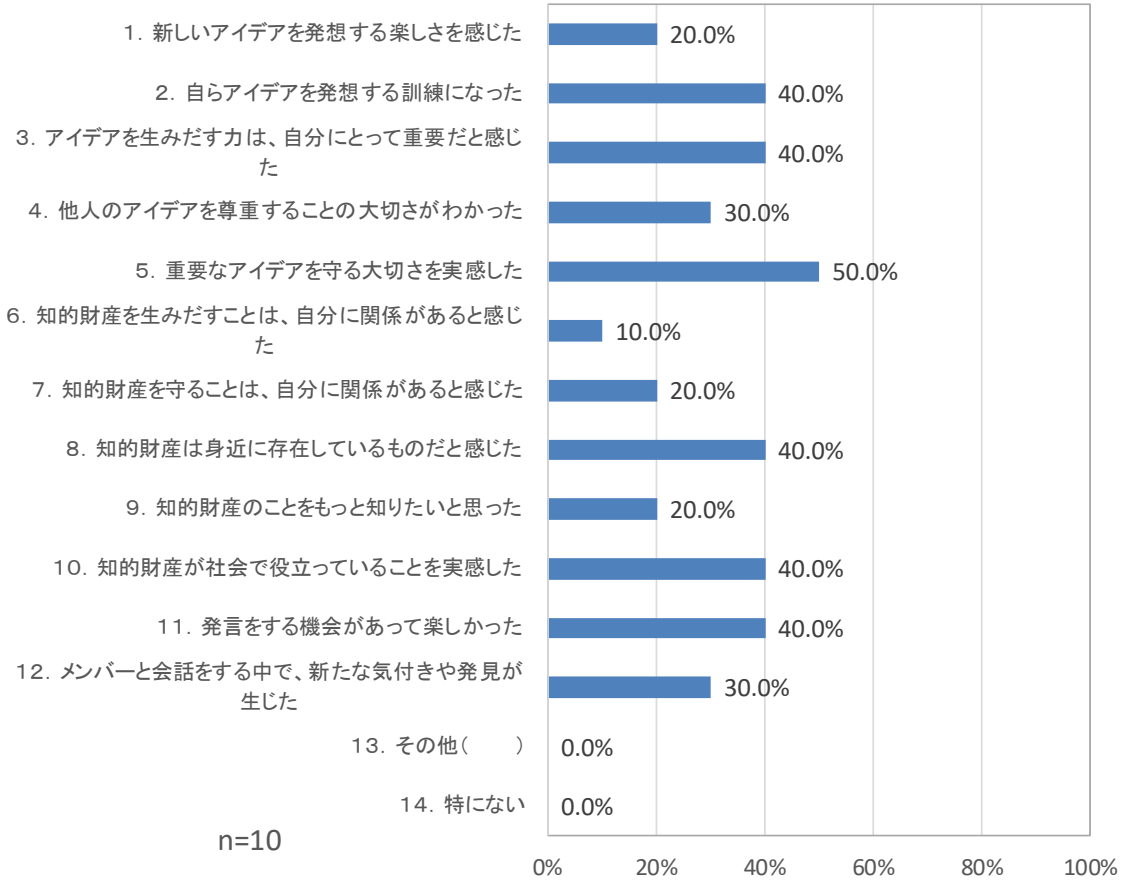
図表 3-14　知財創造教育に関する出張授業への感想



Q2: 出張授業を受講して、以下の中であてはまるものがあれば教えてください。

50%の生徒が「重要なアイデアを守る大切さを実感した」と回答しており、知的財産を保護することに対する意識の醸成にも一定程度寄与した事がうかがえる。

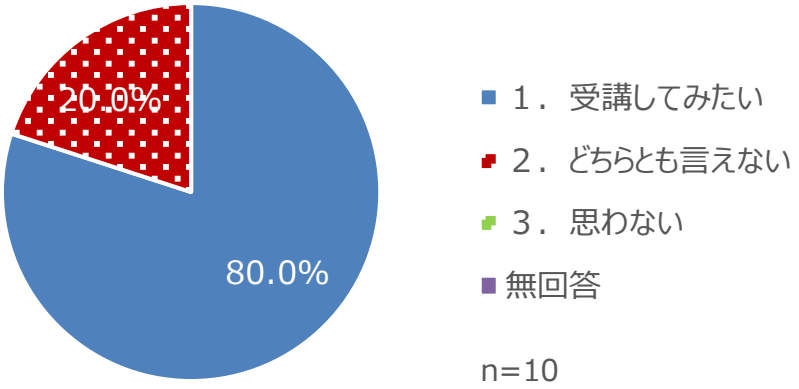
図表 3-15　出張授業を通じて実感したこと



Q3: このような出張授業をまた受講してみたいと思いますか？

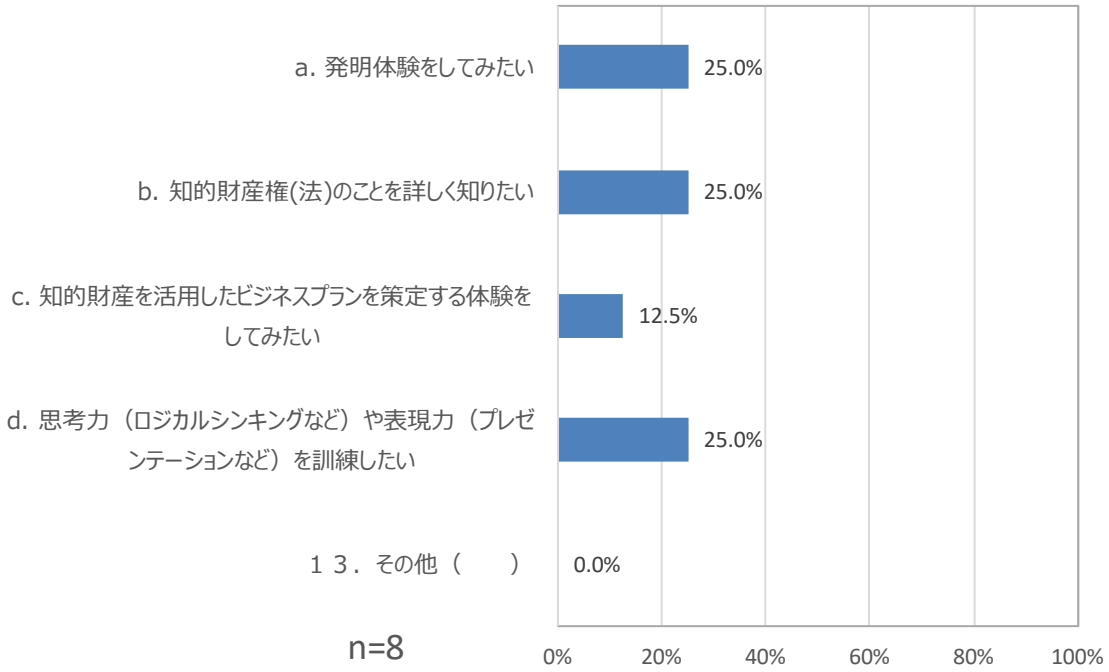
80%の生徒が、今回のような出張授業を「また受講してみたい」と回答しており、生徒たちにとって有意義な内容であったことが伺える。一方で、「どちらとも言えない」と回答した生徒は20%にとどまっている。

図表 3-16　今後の出張授業提供に関する意向



今回のような出張授業を今後も「受講してみたい」と回答した生徒は、「発明体験」、「知的財産権(法)」、「思考力(ロジカルシンキング)や表現力(プレゼンテーションなど)」を希望しており、回答は分散した。

図表 3-17　次回受講を希望する内容



振り返りコメント

学年	自由回答内容
津商業高校	勉強を通じて三重の伝統食材を食べることができていい体験だった
津商業高校	三重のことを学ぶ良い機会でした

(3)その他

＜教員による感想＞

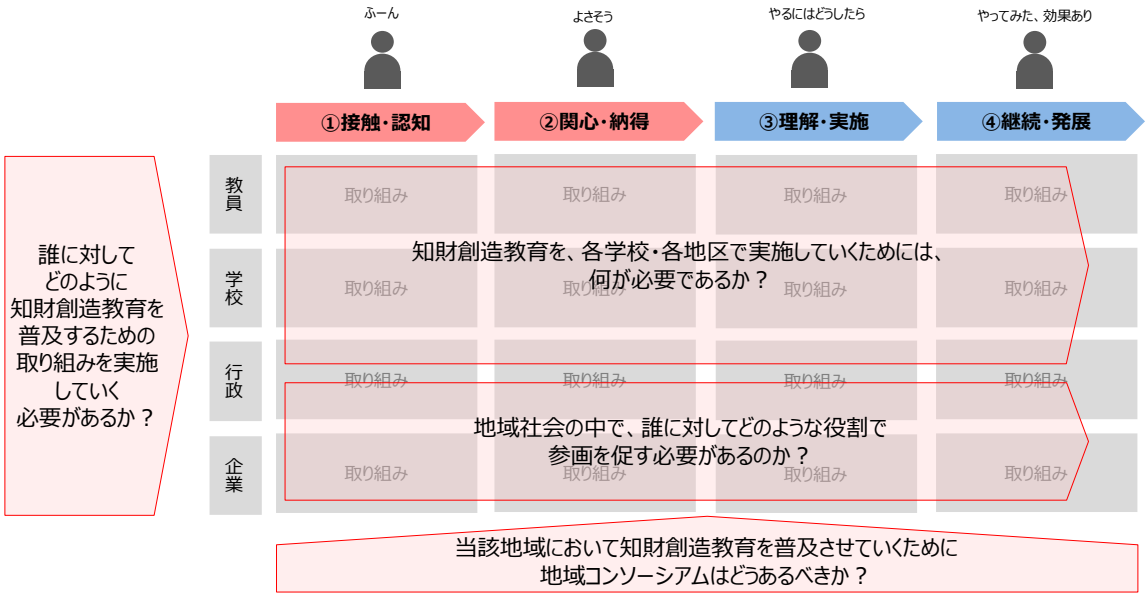
所感
報告会では、津商業高校、平田野中学校の生徒のほか、両行の卒業生も、運営協力者として招聘した。っ卒業生には、卒業後に社会人として活躍している様子などを語ってもらい、地域社会で生きるという事はどのようなことか、その心構えなどを、中高生目線で伝えることができた。中学生・高校生・大学生・社会人と異なる立場で、地域の活性化を考える機会を設けたことによって、生徒・卒業生共に、新たな視野が広がることと考えられる。

４．知財創造教育に対する示唆

４．１．知財創造教育の展開に係る論点の整理

本地域において知財創造教育を普及していくためには、検討する必要がある論点が複数残っている。「本地域において、全ての学校で知財創造教育が実施されていること」を目標に置いた場合、以下のように論点を整理できる。

図表 5-1　知財創造教育の展開に関する論点例



４．２．知財創造教育の展開に向けた示唆

（1）「知財創造教育」の普及について

今年度実施した調査結果を整理すると、知財創造教育の普及については次のような示唆が得られていることがわかる。

〇成功事例を効果的に発信するための方策

【イベント化】

・教育委員会や校長先生が目を通すようなメディア（日本教育新聞や中日新聞等）を通じた PR が有効である。

・実践事例は、研究事例を公表する形で成果共有することで、当該地域に浸透していくのではないか。

〇現役教員に知財創造教育の重要性を理解してもらうための方策

【学校現場におけるニーズの把握】

・学校現場の関心が高いテーマにあわせて、知財創造教育をアレンジし、PR する必要がある。例えば、英語教育、道徳教育、情報教育、プログラミング教育等については、学校現場において「生徒が関心を持つような授業のやり方」や「効果を高める教育方法」といった観点でのニーズはあるはずであり、これを知財創造教育的な方法でうまく授業をできる方法を提案できれば、現場に受け入れてもらえる可能性が高まる。例えばプログラミング教育については、単にプログラムソースの書き方を教えるだけではなく、「ある社会課題を解決するためには、どのようなプログラムを設計すればよいか」ということを児童・生徒が自ら考えるような内容を提案するのも一案である。また、学級力向上といった既存の教育課題の解決を、知財創造教育的な手法から志向したプログラムも現場から受け入れられるだろう。

【理解しやすい動機について】

・どの教科においても、教員は必ず知財の創造や保護に関して接点があると考えられる。「既にやられていることである」と伝え、自身が教科で教えていることについて、知財創造教育的な視点から意義のあることであると気付いてもらう必要がある。

・AI・ロボット・自動化社会の到来が予測され、創造性（クリエイティビティ）が重要になるということと、創造性に対する認識の国際間比較のアンケート結果によって、日本の子どもと大人における、創造性に対する危機感を抱いてもらえる可能性がいくらかある。

〇知財創造教育を実践する学校を増やすための方策

【教育関係者が集まる場での PR】

・各教科の研究会や、教育委員会委員が参加する勉強会等において、内閣府が直接説明に出向くことは、PR 面で非常に高い効果を期待できる。行政機関へと説明に回る際には、内閣府のご担当者に同行いただくことも一考か。

・モデル校指定や自主取組募集のスキームを検討することは、普及のためには非常に重要な取り組みとなる。普及に向けたマンパワーが圧倒的に足りない中、知財創造教育が各地で立ち上がる仕掛けを検討しなければならない。そのためには、各地域におけるモデル校を設定し、そのモデル校で先進的な取組を実施した後で、当該地域の他の学校へ波及させていくという仕掛けが有効であると考えられる。

【社会貢献を意識した内容での PR】

・知財創造教育は、学習プログラムの設計によっては、子どもだけが成長するのではなく、学校・企業・地域も含めて「4 方良し」の学びの手法となりうる。

【カリキュラムにおける位置づけの明確化】

・新学習指導要領では、カリキュラムマネジメントも求められており、どのようにカリキュラムをマネジメントするのかを教示する必要がある。

・カリキュラム横断の取り組みを行うには、知財創造教育の取り上げるカテゴリーがどの学習場面や単元と関わりがあるのかを明示する必要性がある。加えて、総合的な学習の時間との関わりでどのような実践が行えるのかを示す必要がある。それを行わないと教育現場ではなかなか取り入れるのは難しいと思われる。

【学校内における実施体制の構築など】

・どの教科においても、教員は必ず知財の創造や保護に関して接点があることに気づく必要がある。

・学校における「既存」の教務組織において、知財創造教育も扱うよう調整することが重要。学内定着のための組織を新設すると、主導する教員も、主導される各教員も心理負担が大きい。

・定期的なイベントとして実施、又は、カリキュラムマネジメントを前提としなければ、特定の教員個人の取り組みのままとなってしまう。

〇知財創造教育の指導事項の教え方を教員に知ってもらうための方策

【あらゆる授業に取り込めるプログラムの幅広さを実現】

・教科別（例：国語・数学・美術・体育等）、知財領域別（例：コンテンツ・ブランド・ビッグデータ等）、社会教育のジャンル別（例：SDGs）、学校課題別（例：学習指導要領変更への対応、学級力向上、地域協働等）で考えていくと、知財創造教育は未開発領域が非

常に多く残っている。これまでに取り組まれてきた領域（例えば技術科等）だけでなく、こうした未開発領域においても、知財創造教育の実践が可能であることを示していく必要がある。特に、本地域においては、技術科や社会科等における実践例を創出できてきているので、例えば他地域で実施されている音楽科での知財創造教育を導入したり、また他地域でもあまり例のない教科（国語科等）での実践例を開発していくことが次年度以降求められる。

・より多様なプログラムが開発され、「カリキュラムマネジメント」や「地域に開かれた学び」の選択肢を増やす

【知財創造教育の標準的な参考資料等の開発】

・中長期的には、親学問としての「知財学」を整備し、「知財教育学」もまた整備される必要があるのではないか。そのような取り組みをしなければ、現場教員の個人の力量にいつまでも頼り続けることになってしまう。本地域には、かねてより知財創造教育の研究に取り組んできた有識者が多く存在しているので、本地域から研究を発信していくことも検討の余地がある。

・モデル的なパッケージプログラムを整備し、その内容に基づいて導入を持ちかけてみると、円滑なコミュニケーションが図れるのではないか。特に本地域では、普通科高校や商業高校、中学校と、様々な教科・校種における知財創造教育プログラムを創出してきたので、これをパッケージ化して他校へ水平展開するのも有効であると考えられる。

○周知させるための方策

【社会とのつながりを意識できるのが知財創造教育】

・「なぜ、子どもに知財か？」と問われたら、①創造力や実践力が求められる 21 世紀社会（AI 社会・高流動社会等）を見据えた学習活動であり、②将来に直結する活動であり（子どもに身近なテーマもありながらも、ビジネスでは重要な役割を担う）、③価値創造の正しい動機を伝達し、実践活動を行うことで、子どもの生きる態度が育成されるから、と整理して伝えればよいのではないか。

【児童・生徒の喜び】

・生徒は何かしらゴール（目標）が設定されないと、取り組みの動機は生まれにくいので、「知財創造によって、世の中のどんな課題を解決するのか？」等を明確にテーマとして設定したうえで、取組を促す方がよい。

・プロジェクト型の学習プログラムの場合は、あくまでも生徒が主体となって重要な意思決定を行い、物事を進めていかなければ、途中でやめてしまう。

（2）「地域社会」との連携について

今年度実施した調査結果を整理すると、地域社会との連携については次のような示唆が得られていることがわかる。

〇地域社会の参画を促すための方策

【いま日本が抱える問題と今後求められる人材】

・将来も求められる人材は、一言で言えば、価値創造人材だろう。社会課題を定義して、解決策を模索する中で価値の源泉を創造する。そして、それを社会の中で活用（他者へと貢献）することで、初めて価値が生まれる。知財専門人材を育成するのではなく、こうした人材を育成していくことが、知財創造教育の目的である、というメッセージを正しく伝えていくことによって、関心を持ってくれる地域社会のメンバーが広がるはずである。

【「地域社会」との関わり方】

・出張授業を行う学校外の機関は、学校教員のニーズを吸い上げたい思いがある。外部機関が授業内容の企画立案段階から参画したり、教員向けの研修を行ったりするような場を設けることができると、外部機関が活躍できる機会が増えるのではないか。

・大企業が知財創造教育に関与する場合、CSR 活動等を通じた戦略的な関与方法となることになるだろう（工場見学や地域イベント等）。低学年向けのイベントを志向する企業もあれば、中学生・高校生向けの社会貢献プログラムを志向する企業もある。感覚的には、前者の方が取り組まれやすい気もしている。

【地域性を意識した取組】

・地域特性を活かした学習プログラムを設計することは、子どもの地元理解促進の観点や、プログラムの持続発展性の観点から重要である。地元関係者との協働形式が成り立つこと、すなわち、関係者全員にメリットが生まれるようなプログラム設計は、従来は学校が負担していた費用を、関係者が分担することにもつながる。

・例えば愛知県はモノづくり企業が集積しているため、「ものづくり」の視点から知財創造教育のプログラムを企画できると、自ずと地域社会との協働機会も生まれるはずである。

〇教育現場と外部リソースとのコーディネート機能を果たすマッチングの在り方

・知財創造教育に関するノウハウを持つ人材の紹介は、中部コンソーシアムの有識者ネットワークから、適任者を紹介するサポートができるか。

・広域を管轄する経済団体が出張授業のプラットフォームを運営しているほか、学校と地域の協働をサポートしてきている団体とも、足並みを揃えることが望ましい。

・知財創造教育の取り組みが一定度活発になると、自力でマッチングする動きが生まれることも予想される。知財創造教育の実施者が、自力で情報を入手する動きや、自力でアプローチする動きをサポートする仕組みが必要になる。

図表 5-2 コンソーシアムに求められる機能例

①接触・認知 → ②関心・納得 → ③理解・実施 → ④継続・発展

A 普及・定着に向けた働きかけ
A-1：個人・特定層への広報機能、実施勧誘機能
A-2：組織への営業機能
A-3：組織間をコーディネートする機能

B 「現場」で不足するリソースの確保・提供	
情報	B-1-1：先端プログラムの創出機能 （クリエーター機能）
	B-1-2：事例の見える化機能
	B-1-3：関係者の見える化機能 ※自力マッチング
	B-1-4：プログラム作成のアドバイス機能 （アドバイザー機能）
人材	B-2-1：プログラム実施のコーディネート機能（コーディネーター機能） ※他力マッチング
	B-2-2：関係者ネットワークの形成・維持機能
資金	B-3-1：教育活動費の収集・分配機能

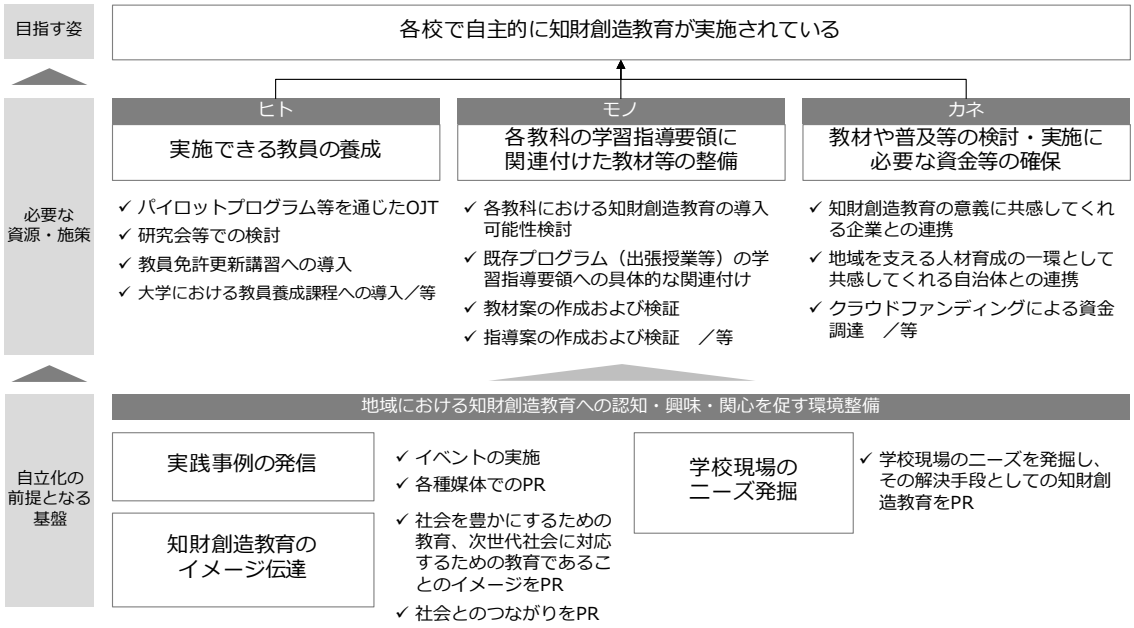
（3）地域コンソーシアムの自立化に向けた検討

最終的には、学校の教員が自前で知財創造教育を導入するための仕組みを整備することが自立化の目標となる。

そのためには、今後取り組んでいくべきテーマが多々指摘されているところではあるが、それらをただやみくもに、単発的に実施していくだけでは効果を期待できない。

例えば、自立化に向けて取り組まなければならない要素を、以下のように整理することが可能であると考えられ、このフレームに記載した要素について過度に偏ることなく、網羅的に取組を進めていくことが、自立化を実現するために重要であると考えられる。

図表 5-2 自立化に向けた取組イメージ(例)



自立化に向けて必要な資源をヒト、モノ、カネで分類した場合、「ヒト」という観点では「パイロットプログラム等を通じた OJT」、「研究会等での検討」、「教員免許更新講習への導入」等が重要な要素となってくる。 他の主体（自治体、他省、企業等）が行う地域協働型のプログラムに、知財創造教育のノウハウを提供する形態で連携を模索することも、知財創造教育の実施者を増やす有効な手段となりえる可能性がある。

これらとは別の施策として、知財創造教育に関するプログラムを提供する側の役割で、高等専門学校との連携を深めることも効果的である。高等専門学校の中には、地域の小中学校等に対して出張授業を提供しているところもあり、そうした学校と連携して知財創造教育のプログラムを開発し提供する体制を構築するための検討が必要である [5]。

---

[5] たとえば、豊田工業高等専門学校では、地域における教育を支援することを目的として、小中学校等からの依頼に基づいて出前授業を提供している。〈https://www.toyota-ct.ac.jp/company/demae/〉

次に、「モノ」という観点では、各教科において学習指導要領と関連付けられたプログラムに関する、教材サンプルや指導案、実施例等を整備していく必要がある。今年度の実証では主に、ビジネス学習と知財学習の融合、そして、外部講師招聘による地域に開かれた学びへの発展を意図してプログラム設計をした。次年度はこれを教材案化し、外部人材に頼らなくても実施できるパッケージとすることによって、他校へ広めていくことが有効であろう。

また、今年度の事例を水平展開するだけでなく、地域コンソーシアムのメンバーと協働して、他の教科領域、知財領域、社会教育領域における教材案を開発・実証していくことも、引き続き求められる。加えて、地域で知財創造的な観点から教育プログラムを提供している団体等[6]と連携して、当該団体等が既に有するプログラムを、学校教育における学習指導要領へより関連付けられるようなアレンジを施していくことも効果的であると考えられる。

「カネ」という観点では、どのような活動をおこなうために、どの程度の資金が必要であるかを引き続き精査する必要があるが、資金確保の手段としては、地域の人材育成に理解のある企業の協力を得る方法や、また自治体施策等との連携も考えられる。基本的には地域活性化という目的で、地域で活躍する人材を育成するための取組であることを理解してもらえれば、自治体の教育関係だけではなく、商工関係の理解を得られる可能性もある[7]。クラウドファンディングによる資金調達については、中長期で継続的な確保を担保できる確証がないため、効果としては限定的になる可能性があるが、まずは短期的であっても集中して事例創出等を行うための資金確保の手段としては、一考の余地はある[8]。なお、教員免許更新講習等で得られる収入を、広域コンソーシアムの活動資金とするアイデアも出されている。

加えて、こうした取組を進めていく前提としては、地域における知財創造教育への認知・興味・関心を醸成するための周知活動等が前提となるため、前述したような点での周知活動等を引き続き検討・実施することも重要である。

＜中部コンソーシアムの自立化に向けたシナリオ（案）＞

中部コンソーシアムにおける意見交換を経て、以下に示す全体シナリオ（案）やアクション（案）が検討されたので、参考までに掲載を行う。

■全体シナリオ（案）：1～2 年

・ 三重、静岡、長野等では、知財創造教育を地域として行う協働体が発現する可能性がある。中部コンソーシアムは、昨年度からメンバーを拡充させており、その結果として三重や長野、静岡

また、沼津工業高等専門学校も、主に近隣の中学校を対象とした出前授業を提供している。
<http://www.numazu-ct.ac.jp/admission/opencampus/delivery_class>

6 たとえば、静岡県富士市は日本弁理士会と支援協定を締結し、市内の学校に対して連携して教育プログラムを提供していくこととしており、こうした団体と協力して新たなプログラムを検討することも有効であると考えられる。
<http://www.city.fujinomiya.lg.jp/entrepreneur/llti2b0000002izb.html>（最終アクセス確認日：2019 年 3 月 25 日）

7 たとえば、上に記載した富士宮市の取組は、同市の産業振興部・商工振興課が中心となって取り組んでいる。

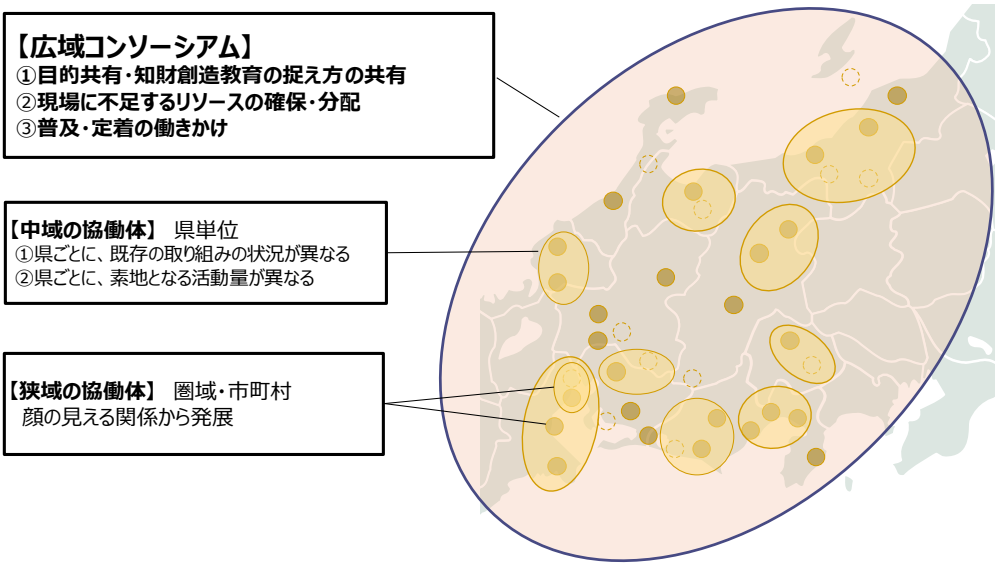
8 実際に、教育に関するプロジェクトを提供するためのクラウドファンディングの取組は実施されている例がある。
<https://readyfor.jp/tags/child>（最終アクセス確認日：2019 年 3 月 25 日）

からは複数名が参画している。今後、こうしたメンバーを中心として、各県単位での動きを模索していける可能性がある。先行していくつかのエリアにおいて、顔の見える関係の中で地域単位の協働体（ネットワーク）を形成しつつ、それらを紐づける役割として、中部の広域コンソーシアムを形成していくこと方向性が示された。

・ 具体的な協同体の形式等は次年度に検討する必要があるが、こうした協同体の事務局的な役割を担う機関として、例えば知的財産や科学教育、人材育成等を主たるテーマとして扱っている業界団体等が候補となる可能性がある。

・ 初期においては、地域のプログラム関係者間でリソース負担の問題解決を図る。{リソース拠出の分担（費用負担）については、受益者負担の原則を考慮すると、地域に閉じている方が、持続可能性の観点からも望ましいケースが多いことを考慮。}

図表 5-3　各種レベルの地域コンソーシアム（イメージ）



■アクション（案）：1 年

＜個別関係者（委員）のアクション＞

・ ①先進事例の創出　※知財創造教育の未開拓領域等を意識

・ ②横展開の活動（教員→教員、企業→教員、企業→企業）

＜事務局＞

・ ①各地における有識者とネットワークを形成し、情報共有・意見交換の頻度を増加させる。（広域コンソーシアムの自立化に向けた母体として位置づける。1 年後を見据え、運営スキームを固めていく。）

・　②これまでに蓄積した議論事項や事例を活用し、県又は中枢都市の、教育委員会と産業労働部門へのアプローチを行う。内閣府と連携をしながら打診を行うことも効果的か。（すぐに事業へと繋がらなくとも、事前に取り組み内容を共有しておく必要がある。また、関心者照会の協力も相談を行う。）
・　③委員の活動を支援するために、体裁の整った「紙」の委嘱状を作成する。
・　④個別の取り組みを支援するために、場合によっては、中部コンソーシアムから、モデル事業としての「認定」に準ずる仕組みを設計する。ただしこの場合、持続可能性を鑑みた事業を一定数立ち上げることに意味があるため、費用補助は行わず、ノウハウ提供や関係者紹介等がメインになるか。（※プログラムアドバイスのマンパワーを事務局から分散させる工夫が次年度は必要。）

■留意点
・　県や複数市町村単位で設立を先行するにあたり、各地が孤立・独立しないよう、各地の有識者同士がつながり、情報共有等を行う場（中部広域）を継続的に設けることが望ましい。
・　知財創造教育のプログラムジャンルに極端な偏りが生じないように配慮を行う。
・　教員には、①他者へとプログラムを共有・伝達するインセンティブが存在する教員（主に大学・高専・専門高校等）と、②自身・自校での実施報告が活動限界となる教員と2タイプあり、それぞれの動きをサポートする視点が求められる。

（4）知財創造教育を各学校、各地区で実施するための課題・検討すべき事項

今年度実施した調査結果を整理すると、知財創造教育を各学校、各地区で実施するための課題・検討すべき事項としては次のような示唆が得られていることがわかる。

【地域差の考慮】

・知財創造教育と同じような課題認識を持つ地域や、地域連携型の事業を近年まで実施していたようなエリアでは、知財創造教育の理解・納得から実施へとスムーズに移行する可能性があり、優先アプローチ先として捉えることもよいか。

【中学校への普及方法】

・中学校は通常授業を空けて知財創造教育を行う余裕がない可能性があり、部活やクラブ活動等にて知財創造教育がなされる方策が検討されるべきかもしれない。
・総合的に学習の時間における、職場体験等においてモデルプランを作成できないか。

【普通科高校への普及方法】

・普通高校へと展開するには、①特定科目（社会科や情報科等）から導入を打診する方法、②総合学科や情報科などを併せ持つ普通高校において横展開を図る方法、③キャリア教育を兼ねた知財創造教育プログラムの実施、④教育委員会等を通じた個別打診等が考えられる。
・普通科高校への導入にあたっては、SSH 校は知財創造教育への関心が高い可能性がある一方、既にカリキュラムが固まっている可能性もある。

（5）その他

今年度実施した調査結果を整理すると、（1）～（4）以外で、次のような示唆が得られていることがわかる。

〇教育プログラム集[9]の使用感や改善すべき点

中部地域における教員を中心に、教育プログラム集の使用感や改善点を聞いたところ、以下のような意見があげられた。

・「どちらかと言うと使いにくい」という意見が多い。
・情報量については満足であるが、欲しい情報を瞬時に見つけられるように纏め方を工夫して欲しい
・データとしては、様々なところから集約されており、資料としても豊富である。しかし、excel ファイルの一覧性が乏しく、目当てのものをみつけるのに手間取りそう。
・検索などをかければよいのかもしれないが、様式がそもそも見づらい。また、web の方も該当する教科などの記載が少なく、自分に関係がある資料がどれなのかが分かりづらい。
・コンテンツの検索に手間がかかる。例えばポータルサイトを開設し、見やすく一覧化する他、担当学年、授業科目、地域、費用、体験型・座学などを入力すると、レコメンドされるような機能があると使い易い。
・利用したコンテンツのフィードバック（ユーザーレビュー）を設けることで、教材提供者にコンテンツ良化の動機を持たせることができるのではないか。
・「知的財産権」を教えるコンテンツが多いように見える。発明系や身近な商品の改善など、知的創造を「楽しむ」コンテンツ（山口大学、刈谷発明協会、東レなど）が増えるとなお良い。

また、本地域における実証授業を企画する際に、一部の学校においては教育プログラム集に掲載された教材の活用を検討したが、実際には以下の理由で実施しなかった。

【普通科高校における知財創造教育プログラム】

・本地域で対象となった3校のうち、2校は普通科高校である。
・うち1校においては、現代社会の金融教育と関連づけた知財創造教育の実施ニーズがあり、もう1校においては地理と関連づけた知財創造教育の実施ニーズがあった。
・公開されている教育プログラム集は、主に小学校・中学校を対象としたものであり、当該

---

9 知財創造教育推進コンソーシアム「「知財創造教育」に関する教育プログラム」
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tizaikyouiku/program/siryou1.xlsx
（最終アクセス確認日：2019 年 3 月 22 日）

ニーズに合致するものが見あたらなかったため、活用を見送った。

・もう1校は、商業高校と中学校が連携し、「家庭科・地域の食文化」を切り口とした知財創造教育を実施することとなった。

・当該テーマについては、やはり中部の地域性という要素を入れ込むことが重要であったたが、教育プログラム集にはそれを満たす教材が存在しておらず、活用を見送った。