

令和元年度 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(中国・四国)

最 終 報 告 書

令和2年3月31日



— 目次 —

1. 調査名	1
2. 調査の目的	1
3. 地域コンソーシアム（中国）	2
（1）委員の選定	2
（2）第1回会合開催概要	2
（3）教員が「知財創造教育」に主体的に取り組むための環境整備	3
（4）第1回会合の様子	9
（5）第2回会合開催概要	10
（6）次年度以降における「地域コンソーシアム」の構築	10
（7）特定の才能に秀でた「尖った人材」に関する検討	17
（8）第2回会合の様子	19
4. 説明会／意見交換会（中国）	20
（1）開催概要	20
（2）意見交換会要旨	21
（3）説明会／意見交換会の様子	22
5. 公開実証授業（中国）	23
（1）開催概要	23
（2）公開実証授業の様子	24
（3）アンケート集計（児童）	25
（4）アンケート集計（見学者）	32
6. 考察（中国）	38
（1）教員が「知財創造教育」に主体的に取り組むための環境整備	38
（2）次年度以降における「地域コンソーシアム」の構築	38
（3）特定の才能に秀でた「尖った人材」に関する検討	40
（4）萩市立福栄小中学校における公開実証授業	41
（5）キャリア教育×知財創造教育	42
（6）夢・志応援プロジェクト	43
（7）全国知財創造実践甲子園（仮称）	46

7. 地域コンソーシアム（四国）	55
（1）委員の選定	55
（2）第1回会合開催概要	55
（3）教員が「知財創造教育」に主体的に取り組むための環境整備	56
（4）第1回会合の様子	63
（5）第2回会合開催概要	64
（6）次年度以降における「地域コンソーシアム」の構築	64
（7）特定の才能に秀でた「尖った人材」に関する検討	70
（8）第2回会合の様子	72
8. 説明会／意見交換会（四国）	73
（1）開催概要	73
（2）意見交換会要旨	74
（3）説明会／意見交換会の様子	74
9. 公開実証授業（四国）	75
（1）開催概要	75
（2）公開実証授業の様子	76
（3）アンケート集計（児童）	77
（4）アンケート集計（見学者）	84
（5）マスコミ関係の成果	88
10. 考察（四国）	89
（1）教員が「知財創造教育」に主体的に取り組むための環境整備	89
（2）次年度以降における「地域コンソーシアム」の構築	89
（3）特定の才能に秀でた「尖った人材」に関する検討	92
（4）砥部町立宮内小学校における公開実証授業	93
（5）キャリア教育×知財創造教育	94
（6）その他	97
添付資料（中国）	98
添付資料（四国）	187

1. 調査名

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（中国・四国）

2. 調査の目的

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さまざま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、2018年の改訂学習指導要領の公示を踏まえて、小・中・高等学校においては創造性の涵養を目指した教育の充実に努めることとされた。こうした中、「知財創造教育推進コンソーシアム」では、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・高等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、小・中・高等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、教材等を評価する仕組みの導入等の検討、及び、地域コンソーシアムを地域に根差した取組と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、以下に示す調査内容について調査を行うことで、地域の特性に合った「地域コンソーシアム」のあり方を明らかにするとともに、「地域コンソーシアム」の効率的・効果的な構築・運営を支援する手法を検討することを目的とした。

中国地域においては、当協会と連携協定を結んでいる国立大学法人山口大学を事業協力者として迎え、共同で事業を進めていくこととした。

国立大学法人山口大学 大学研究推進機構知的財産センター

センター長 教授 木村 友久

准教授 陳内 秀樹

四国地域においては、当協会と連携協定を結んでいる一般社団法人愛媛県発明協会を事業協力者として迎え、共同で事業を進めていくこととした。

一般社団法人愛媛県発明協会

常務理事兼事務局長 平岡 芳信

3. 地域コンソーシアム（中国）

（1）委員の選定

地域コンソーシアムの継続性に鑑み、昨年度のメンバーを中心としつつ、新たにキャリア教育コーディネーターとして三ヶ田氏に委員を委嘱した。

- 烏田 栄二 一般社団法人萩青年会議所 経済拡大委員会 委員長
陳内 秀樹 国立大学法人山口大学 大学研究推進機構 知的財産センター 特命准教授
中村 圭治 山口県立宇部工業高等学校 校長
徳光 和也 山口県 教育庁義務教育課 指導班 指導主事
三ヶ田 浩二 カンコーマナビネクト株式会社 取締役 兼 一般社団法人教育ソリューション研究協議会 事務局長（キャリア教育コーディネーター）
水口 昭弘 水口電装株式会社 常務取締役
矢上 博 山口県 教育庁高校教育課 産業教育班 主査
吉岡 智昭 萩市立小中一貫教育校 萩市立福栄小中学校 校長

（2）第1回会合開催概要

◆日時：令和元年11月18日（月）14：00～16：00

◆場所：山口大学吉田キャンパス事務局2号館4階「第2会議室」（山口市吉田1677-1）

◆議題

- ・事務連絡（配布資料の確認等）
- ・自己紹介
- ・知財創造教育についての説明（内閣府）
- ・菅公学生服株式会社の新しいチャレンジ（三ヶ田委員）
- ・検討事項：教員が「知財創造教育」に主体的に取り組むための環境整備について
- ・事務連絡（第2回会合等について）

◆配布資料

- ・議事次第
- ・第1回会合参加者名簿
- ・昨年度報告書
- ・昨年度報告書の抜粋
- ・知財創造教育についての説明（内閣府）
- ・菅公学生服株式会社の新しいチャレンジ（三ヶ田委員）
- ・第1回会合検討事項
- ・山口大学「教員免許状更新講習のご案内（2019年度）」
- ・第2回会合開催案内

◆出席者

【委員】

- 陳内 秀樹 国立大学法人山口大学 大学研究推進機構 知的財産センター 特命准教授
中村 圭治 山口県立宇部工業高等学校 校長

徳光 和也 山口県 教育庁義務教育課 指導班 指導主事
三ヶ田 浩二 カンコーマナボネット株式会社 取締役 兼 一般社団法人教育ソリューション研究
協議会 事務局長 (キャリア教育コーディネーター)
水口 昭弘 水口電装株式会社 常務取締役
矢上 博 山口県 教育庁高校教育課 産業教育班 主査
吉岡 智昭 萩市立小中一貫教育校 萩市立福栄小中学校 校長

【政府関係者】

高部 和成 内閣府 知的財産戦略推進事務局 主査

【オブザーバー】

居島 一仁 国立大学法人鳥取大学 研究推進機構 統括 URA 教授
小川 明子 国立大学法人山口大学 国際総合科学部 教授
廣政 武志 一般社団法人山口県発明協会 事務局長
山本 晋也 国立大学法人山口大学 技術経営研究科 准教授

【事務局】

原澤 幸伸 一般社団法人発明推進協会 知的財産権研究センター 調査支援チーム 課長

(3) 教員が「知財創造教育」に主体的に取り組むための環境整備

(A) -① 中国地域において、教員が知財創造教育を認知し、関心を持つ契機となるような場（創造性教育や新たな教育に関心を有する教員が集まる場〔各教科の研究會、関係学会、メディア等〕等）とは？

【昨年度報告書】

- ・大学の附属学校で知財創造教育の公開授業を行う。附属学校は実験的なことに取り組むのが使命。毎年必ず研究発表をしているため多くの教員が集まり、宣伝効果が高い。
- ・小学校教育研究会や中学校教育研究会の各教科別の研究会が年に数回行われており、そこに出向いて説明するべき。校長会の場で知財創造教育の説明をするのも有効。
- ・公開授業で先生方に体験してもらうことが重要。その際、来訪された先生方に授業で使用した教材や知財創造教育に関する資料を渡せるので周知効果が高い。
- ・教員へのPRも大事だが、子どもたちがどんなことに興味・関心を持っているのか、そこにアプローチしていくことのほうが重要。
- ・「コミュニティスクール」の仕組みを使って知財創造教育の意義を伝えるべき。
- ・カリキュラム・マネジメントの視点から、地域を主体とすべき。教員は何年かで代わってしまうが、地域主体であれば、教員が代わっても取組や仕組みは残る。
- ・指導する側の教員が、知財教育を体験することが大事。出張授業などを実体験することによって、教員の発想が広がっていく。
- ・山口県立宇部工業高等学校では、学校運営協議会の場で、地域コンソーシアムの情報を共有し、知財創造教育を推進していくことで賛同を得ている。
- ・各市町村の教育研究会。特に総合的な学習部会、キャリア教育部会、技術・家庭部会、図工部会など。

【委員事前回答】

- ・先進的な取り組みを希望する教員有志を各学校で募り、1～2名選抜する。その他、各県の知財コーディネーターや地域の知的財産を保有する企業の担当者で組織を作り、実務に沿った体験や経験を学び、成果物を作り上げ、経験値を得るような機会を作り、ブラッシュアップしていく。
- ・各教科の研究会等（県立高校における各教科の高教研等）において、全国の好事例や知財創造教育に取り組む際の支援機関等の紹介。
- ・山口県工業教育研究会の1～4部会、主任研修会、校長会

【議事録要旨】

- ・工業教育研究会の会員として、約300名を超える教員がいる。同研究会は、機械系、電気系、化学系、建設系の四つの部会に分かれており、それぞれの部会で年間を通じて研究協議会や研究会を行っている。こうした部会の研究会は、教員が知財創造教育を認知し、関心を持つ契機となるような場になり得るだろう。
- ・工業教育研究会の主任研修会は年2回、各校各科の主任（科長）が集まって協議や研修会を行っている。工業教育研究会の校長会は年3回行っている中で、その中で知財創造教育について紹介するのが有効ではないか。
- ・「地域協働推進校」という文部科学省の研究指定を受けている学校があるが、そこに知財を意識してもらったらどうか。地域活動に生徒が参加し、そこで企業と一緒にアイデアを発想するなり、地域課題の解決なりをしていくと、当然そこに知財が生み出されていく。生徒がチラシや地域おこしのストーリーを作れば、それはまさに著作物であるが、実際には知財の意識が低いまま地域課題に取り組んでいる例が多いのが現状である。
- ・地域協働推進校の成果として種々の知財が生じており、中には社会実装されたものもある。現在、生徒が民間と協働で生み出すものについては知財として特に意識されていないが、今後、創造的な活動が深まってより本物が生まれるようになれば問題が表面化してくるだろう。地域協働推進校には、全国サミット、ブロックフォーラム、全国フォーラム等があり、教員や生徒の研修機会となっている。そこに知財の意識を盛り込むことで、全国の創造的活動を行っている先進校を介して知財マインドが広がる。
- ・文部科学省は、高等学校及び中等教育学校の後期課程において、各教科等の内容を社会の在り方等と結び付けて深く理解するなど、地域の課題を基に体験と実践を伴った探究的な学びを実現するため、「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」を2019年度から開始している。
- ・高校ではプロフェッショナル型、地域魅力型、グローバル型の3区分に分かれており、山口県内では田布施農工高等学校がプロフェッショナル型の指定を受けている（かつてのスーパー・プロフェッショナル・ハイスクール〔SPH〕のこと）。グローバル型は、かつてのSGH（スーパー・グローバル・ハイスクール）のこと。島根県立隠岐島前高等学校が行っている「島留学」は地域魅力型に指定されている。同校では他県などから生徒を預かって、PBL（Project-Based Learning：問題解決型学習）で地域の活性化を目指している。

(A) -② 中国地域において、教員に知財創造教育を普及し得る者（教員のネットワークを有する者や既に知財創造教育や類似する教育に取り組んでいる者等）とは？

【昨年度報告書】

- ・「発明楽」の鳥取県、商工会議所、鳥取大学が出資し合い、発明協会が事務局を務める仕組みは、地域コンソーシアムにおける理想的な知財創造教育の実施の形態である。
- ・「発明楽」の指導用ガイドブックやティーチングノート等を作成し、教員向けの研修等を実施すれば、既存の授業に知財創造教育を取り入れることができる。
- ・山口大学では、県内外の教員を対象に、有料で「教員免許更新研修」を実施している。
- ・山口県では、子どもたちが地元企業に新商品を提案し、実際に商品化したり、地域のキャラクターを作ったりするなど、地域の価値を高める起業家体験を行っている。
- ・福栄小中学校の「もち米プロジェクト」は、無理なく主体的に知財を学べる好事例。

【委員事前回答】

- ・実際に知財創造教育に取り組んで、その効果を実感できた教員。
- ・上記の研究会等で得た成果を、教育同士の分化会を作り活動していけるのではないかな。
- ・「知財創造教育」の普及・定着に実績のある国立大学法人山口大学。
- ・文字商標の活用で実績のある防府商工会議所、山口県立防府商工高等学校。
- ・有限会社山口ティー・エル・オー（山口大学 大学研究推進機構内）

【議事録要旨】

- ・山口大学では木村センター長が知財創造教育の教員免許講習を開講している。
- ・山口県立防府商工高等学校（防府商業高等学校）では、文部科学省の「目指せスペシャリスト」という事業に3年間取り組んだ。防府市では「幸せます」という文字商標を活用したさまざまな取り組みが行われている。地元企業がこの商標を使いたいと申請してきた場合、最終的には防府商工会議所の委員会での可否が検討されるが、その前に防府商工高等学校の生徒が、生徒の目線で「幸せます」という防府ブランドに合致した内容かどうかを検討している。こうした知財教育に取り組んでその成果を実感できた教員は、他の教員に対して普及できるだろう。
- ※「将来のスペシャリスト」の育成に係る教育を重点的に実施する高等学校及び中等教育学校の後期課程の改善に資する実証的資料を得るため、「将来のスペシャリスト」の育成に係る教育の教育課程等に関する研究開発を行う専門高校等を指定している。
- ・有限会社山口ティー・エル・オーでは、昨年度、一昨年度にわたって宇部工業高校の生徒の発明のブラッシュアップと特許出願、パテントコンテストに応募するときの書類のブラッシュアップ等を手伝い、商品化の支援も行っている。

(B) 中国地域において、知財創造教育に資する教材の提供や、講師の派遣を行う外部リソース（企業等）と、教員をつなぐコーディネーターの担い手となり得る者とは？

【昨年度報告書】

- ・全国には各教科の研究会が数多く存在し、各研究会の教材の中で知財創造教育に資するものをまとめて掲載すれば、教員が通常の授業で使いやすい状態になる。

- ・各研究会に知財創造教育に資する教材を新規で作成していただくことも一案。
- ・発明推進協会や地域の発明協会等が、山口大学と共同で事業展開していくべき。
- ・特許庁等、無料若しくは廉価で頒布している教材を活用すべき。
- ・知財創造教育とキャリア教育の親和性は高く、キャリア教育の一環として知財創造教育を普及させるべき。
- ・キャリア教育コーディネーターネットワーク協議会は、教育現場と企業をつなぐスキームを構築しており、地域社会が持つ教育資源と学校を結びつけ、児童生徒等の多様な能力を活用する場を提供している。自前主義を捨て、同協議会と連携・協働すべき。

【委員事前回答】

- ・発明協会や商工会議所
- ・知財創造教育でも、大手の知財部のような方から、町の発明家までさまざま、全く考え方も違うと思われる。学校での知財創造教育は、後者に近い純粹にアイデアを出して、創造する柔軟な思考をできるようになることと、その成果を尊重することになるのではないかと考える。そう考えると、地域の弁理士の方にそのような発明家を紹介していただき、各県の知財コーディネーターの方に尽力してもらい、つないでいくことがよいと思う。まず始め、うまく起動に乗せることができれば、おのずと道ができてくるのではないか。
- ・「知財創造教育」の普及定着に実績のある国立大学法人山口大学。
- ・文字商標の活用で実績のある防府商工会議所、山口県立防府商工高等学校。
- ・有限会社山口ティール・エル・オー（山口大学 大学研究推進機構内）

【議事録要旨】

- ・わざわざ看板を立てて「知財創造教育をやりましょう」というのは、今までさまざまな業界が失敗してきたこと。一番やりやすいのは既存の教科や教材をうまく使うこと。
- ・新たに知財創造教育を起こすより、通常の授業の中に有機的に知財を入れていくべき。
- ・学校で継続・普及させていくためには、知財創造教育をするために何か特別なことをしないといけないというのではなく、できるだけ既存の教科や教育課程の中で取り組めることがポイントである。既存の教育・教科と結びつけて、知財創造教育の考え方をオンしてあげるとというのが内閣府の目指すところ。
- ・自前主義を捨てて、キャリア教育コーディネーターネットワーク協議会と連携・協働すべき。知財創造教育という看板がなくてもキャリア教育の中で知財創造を大事にしていたら、一つの根付いた形になるだろう。
- ・地域協働推進校の中で行うPBL（問題解決型学習）は、生徒が能動的に動く必要があるが、その指導ができる教員は少ないため、新学習指導要領の総合的探究の時間でいかにPBLの能力をつけられるかで苦慮している。その中に「知財を創造する」「生まれたものを尊重する」といった内容を入れてもらうべき。
- ・萩市には知財創造教育に関心を持つ学校が3校ほどあるが、その共通点は廃校寸前であるということ。それらの学校は生き残りをかけて「地域連携を進めたい」と考えている。その一つのツールとして知財創造教育が使えるのではないかと？

- ・来年度に導入される「プログラミング教育」への対応では、どこの小学校も頭を抱えている。そこで、「知財創造教育を取り入れればプログラミング教育がうまくいく」「地域連携がうまくいく」という形を作ることができれば自然に取り入れてもらえるだろう。
 - ・プログラミング教育で求められているのは「課題発見力」とそれを構成するための「論理的思考力」。そこに知財創造教育は合致するのではないか？
 - ・山口県では、来年度までに全ての公立高校にコミュニティスクールが導入され、県内の公立校ではコミュニティスクールの導入率が100%になる。地域と連携した活動はどの学校でもなんらかの形で取り組むことが予想されるので、そういった中に知財創造教育を組み込むと、より広がっていくのではないか？
 - ・県立高校でもいろんな形で知財教育を行っている。県立高校であれば県の教育委員会の事業費を活用している例が非常に多い。知財創造教育を普及させていく上で、きちんと予算を確保して事業化する中で取り入れていく必要がある。
 - ・現在、当校は文部科学省の「起業体験推進事業」の指定を受けている。起業家を育てる、そういう資質を高めることが目的であるが、これは知財抜きには考えられない事業である。この研究指定を受けた学校は、知財創造教育の導入を歓迎するのではないか？
- ※「小・中学校等における起業体験推進事業」：産業構造や就業構造の変化、グローバル化の進展等が進む中、子供たちの進路をめぐる状況は大きく変化しており、児童生徒一人ひとりが主体的に自己の進路を選択・決定できる能力を高め、社会的・職業的自走を促すキャリア教育の重要性が増している。また、教育再生実行会議においては、自ら企画し、高い志を持ち、多様な他者と協働しながら、新しい価値を生み出す主体性や創造性、起業家精神等、これからの時代に求められる資質・能力を育成するための教育活動を重視していくことの必要性が指摘されている。本事業では、キャリア教育の一環として、「起業家精神」や「起業家的資質・能力」を有する人材を育成するため、小中学校等において起業体験活動を実施するモデルを構築し、全国への普及を図っている。
- ・知財創造教育の出前授業の講師やコーディネーターについて、組織的に実施するのは難しく、まだ属人的な技能の段階にある。また、弁理士有資格者や企業の知財部経験者は、それぞれの「知財」を解説できるが、知財創造教育の出前授業やコーディネートに必要な資質・能力はそれとイコールではない。現職の教員全員が知財を学び、授業を行えるかと言えば、これもハードルが高い。
 - ・近年、広がってきたPBLの授業では、探究対象となる理科や社会の領域を専門で学んだ教員が適性を発揮すると思われたが、実際には教科の専門知識より、コミュニケーションやコーチングといったスキルが重要であることが指摘されている。知財創造教育の実践事例の中でもPBLは多く見られ、特に専門高校における知財創造教育実践事例は、PBLが大部分を占めている。以上のことから、新学習指導要領実施のためとして、PBL指導に関する資質や能力を持つ指導者の育成が行われることが望ましい。教員向けの学校単位、県教科研修単位、全国単位等研修や民間のコーディネーター人材向けの研修が考えられる。研修について「知財創造アクティブラーニング公認ファシリテーター（仮）」など民間資格を付与することで自走化することも考えられる。

(C) 中国地域の特色やニーズを踏まえた知財創造教育に用いるのに適した教材とは？

【昨年度報告書】

- ・ 発明楽
- ・ 中山間地域の小規模校では地元の特産品を用いた6次産業体験学習。
- ・ 中学2年を中心に行われている職場体験の中の選択肢の一つとして、起業体験コースを設定し、学習内容として知財創造教育の内容を組み込む。

【委員事前回答】

- ・ 産業の構造や発明成果を挙げた方などを整理し、歴史や特色を理解すれば、ニーズはおのずと出てくるのではないかと。例えば、自動車メーカーを関係者に見学させ、知財教育のテーマとして、知的財産になるべくものを考え、地域企業に使ってもらうなど、実践的にやらなければ取得できないのではないかと思う。
- ・ 防府ブランド「幸せます」文字商標の活用

【議事録要旨】

- ・ 高校生の「探究」において重要なのは、文章を書かせること。我々のキャリア教育の中に「記述力向上プログラム」がある。何かを調べたらまずは200字ぐらいで書いてみる。次に400字にしてみる、800字にしてみる。すると、当初は作文的な感想文のようだったものが小論文へと変わっていく。そのときに重要なのは、周辺情報をどれだけ取ってくるかということ。知財創造教育でいくと、この商品が生まれた背景、どういう技術の組合せなのか、他の商品と何が違うのか、というところで知財が関係してくる。そういった内容を子どもたちに調べさせて書かせることも有効である。
- ・ 地理的特徴や特産品、伝統文化を活かした実践的な知財創造教育の展開が考えられる。

◆特徴

- ① 中国地域はロシア・東アジアに近い。各県に空港を有し、LCCで海外便にチャンスあり。
- ② 日本海、玄界灘、瀬戸内海に囲まれ漁業資源に恵まれている。
- ③ 人口の多い県と少ない県が隣接。横長で新幹線が結ぶ福岡を地域経済圏に考える。
- ④ 地の利を活かして瀬戸内海側は瀬戸内海工業地域として発達。
- ⑤ 各地に特産品ある（山口県：ふぐ、広島県：お好み焼き、岡山県：テンペ等）。
- ⑥ 島根の「島留学」が自然とPBLを売りにして成功し、現在注目されている。

◆教材及び指導展開例

- ① 地域の文化、歴史、自然資源を学び、外国人観光客の民泊プランを考えてみよう（萩市立福栄小中学校実施）。
- ② 各地の特産品ブランドを考えてみよう（防府商工高校実施／商標「幸せます」）。
- ③ 山陰地域の未利用観光資源に光を当てる（徳島県の「葉っぱビジネス」をヒントに）。
- ④ 20年後の車はどんなものか、できるだけ詳しく想像してみよう。
- ⑤ テンペを活かしたチーズの開発（高松農業高校実施／特許「テンペチーズ製造法」）。
- ⑥ 地域魅力化コーディネーターとの協働によってPBLを実施する（隠岐島前高校実施／地域課題解決型の探究学習）。

(4) 第1回会合の様子



(5) 第2回会合開催概要

◆日時：令和2年1月23日（木）13：00～15：00

◆場所：萩市立福栄小中学校 1階「コンピューター室」（萩市大字福井下4360番地1）

◆議題

- ・事務連絡（配布資料の確認等）
- ・検討事項：地域に根差した地域主体の「地域コンソーシアム」の次年度以降における構築について／特定の才能に秀でた尖った人材に関する検討

◆配布資料

- ・議事次第
- ・第2回会合参加者名簿
- ・第2回会合検討事項
- ・九州地域でのヒアリング報告

◆出席者

【委員】

烏田 栄二 一般社団法人萩青年会議所 経済拡大委員会 委員長

大津 久美 山口県 教育庁高校教育課 指導主事

陳内 秀樹 国立大学法人山口大学 大学研究推進機構 知的財産センター 特命准教授

中村 圭治 山口県立宇部工業高等学校 校長

徳光 和也 山口県 教育庁義務教育課 指導班 指導主事

三ヶ田 浩二 カンコーマナビネット株式会社 取締役 兼 一般社団法人教育ソリューション研究協議会 事務局長(キャリア教育コーディネーター)

水口 昭弘 水口電装株式会社 常務取締役

吉岡 智昭 萩市立小中一貫教育校 萩市立福栄小中学校 校長

【政府関係者】

高部 和成 内閣府 知的財産戦略推進事務局 主査

【オブザーバー】

山本 晋也 国立大学法人山口大学 技術経営研究科 准教授

【事務局】

小山 和美 一般社団法人発明推進協会 知的財産情報サービスグループ 参事

原澤 幸伸 一般社団法人発明推進協会 知的財産権研究センター 調査支援チーム 課長

(6) 次年度以降における「地域コンソーシアム」の構築

(A) -① 中国地域における地域コンソーシアム及び地域コンソーシアムの事務局が担うべき機能とは？

【昨年度報告書】

- ・企業等と学校のマッチング

※福井市では青年会議所が持っているキャリア教育のプログラムを普段から教員がアクセスする市教委のイントラネットに掲載し、常時アクセス可能にしている。それらを

実践すればどんな力がつくのかだけでなく、「〇年生はこの単元で活かせる」という内容も示されており、学校と企業をマッチングするコーディネーターがいる。

- ・教育研究会等でのプレゼン
- ・自治体が行っている「地方創生活動」との連携
- ・学校運営協議会との連携
- ・教職員支援機構や山口大学（教員免許状更新講習）との連携
- ・教育委員会やコミュニティスクール、高等専門学校との連携
- ・通常の授業で知財創造教育が実践されるような方策の検討
- ・年2回の会合開催と年3～4件の小中高等学校における実証授業の実施

【事務局案】

- ・**役割1：「産・官・金・民」 知財創造教育パートナーへの誘い**：産業社会や地域社会が保有している教育に資すると思われるリソースを提供し、子どもたちの学習の場とする。例えば、大学のオープンラボや TLO 及び地元企業が高校生の発明の試作品制作をサポートする。ほかにも萩市のビジネスプランコンテストや少年少女発明クラブにおいて知財教育を導入したケースなどがある。
- ・**役割2：「学（学校・教育行政）」 教材やイベント・ネットワークに係る学校への情報提供**：既にこうした知財創造教育の内容を含むイベントや学習の機会はあるものの、実施者がそれを「知財創造教育である」と意識していないケースがある。これらの実施者に地域コンソーシアム事務局が相互協力を働きかける。事務局はこれらのイベント等の PR にメール配信や HP での広報に協力するとともに、知財・創造分野を強化するサポートも行う。また、こうした活動を企業等にも周知し、協力や協賛を働きかける。
- ・**役割3：アップデートし続ける事務局**：情報発信による共有と、緩やかなネットワーク形成による必要に応じた関係各所との協力体制の構築、運転資金の調達。
- ・**事務局が直接行うこと**
 - ① 教材やイベント、知財創造教育に関する情報提供
 - ② 各学校運営協議会（コミュニティスクール）の話題として地域創造教育地域コンソーシアムからの話題提供
 - ③ 各学校教育（大学、高専、教育委員会、小中高校）や社会教育（少年少女発明クラブや科学館等）を知財創造教育の観点で結び、連携の糸口を探る
 - ④ 地域において中核的な知財創造教育イベントを行って協賛者を募り、運営資金を調達
 - ⑤ 年2回の会合開催
- ・**事務局が音頭取りや提案、講師とのマッチングを行うこと**
 - ① 研修会（例えば教科教育研究会等）でのプレゼンや、年3～4件の小中高等学校における実証授業における講師の斡旋や音頭取り
 - ② 学校の潜在ニーズと地域社会が持つリソースとのマッチング
 - ③ 教職員支援機構や山口大学（教員免許状更新講習）と連携した知財創造教育研修の機会の充実
 - ④ 自治体が行っている「地方創生活動」への知財創造教育面からのサポート

【コンソ役割1】
 ●「産・官・金・民」
 ……知財創造教育のパートナーへの誘い
 産業・地域社会を「開かれた学習の場」へ
 (子供がチャレンジできる、安全に失敗できる)
 例: 3Dプリンタでアイデアを形に(オープンラボ: 大学)
 ビジネスプランコンテスト(行政)
 ハッカソン(地域産業)、発明クラブ(社会教育) などを、把握し共有。ブラッシュアップの旗振り。

1. 新しい(価値を※)創造をする 目的

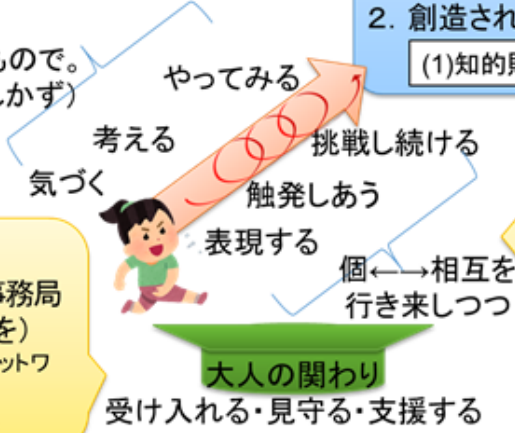
(1)課題を見いだし どうすれば変えられるかを考え て実行する力	(2)自分の思いや考えを文章・絵・音 などで表現する力
↓ ↓	
(3)将来を描き、夢を実行したり 社会・文化を形成する力	

2. 創造されたものを尊重する

(1)知的財産のきまりを知る ※()内は筆者追加

https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/tizaikyouiku/consortium_kentou/dai5/siryous3.pdf

より具体的に。
 より実物に近いもので。
 (百聞は一見にしかず)



【コンソ役割3】
 アップデートし続ける事務局
 (役割1・2に継続性を)
 情報共有と、ゆるやかなネットワーク形成と運営資金調達。
 よそ者、若者、馬鹿者歓迎

【コンソ役割2】
 ●「学(学校・教育行政)」
 ……教材やイベント、ネットワークに関する情報提供。
 様々な学びの形を多様に教授型一辺倒からアクティブラーニングへ、継続的な改善を続けることへの支援

【議事録要旨】

- ・事務局案「役割1」において企業にアプローチする場合、人事部門が狙い目である。人事部門には人材確保や人材教育、人材育成等の課題が山積している。市場ニーズの変化によって、企業はクライアントが抱える課題を解決する提案も求められるようになってきた。課題を箇条書きにして優先順位を付けて、コスト等も踏まえながら対策を講じていく。現在、教育現場でもPBLのように課題を解決できる思考が重要だと言われていることと同様である。企業の参画を促す場合、「人事の中にある課題を知財創造教育で解決できます」「そこにコストをかけませんか？」と口説き落とすべき。
- ・事務局案の「役割2」において、学校のニーズは以下のとおり。
 - ① 基本的に学校は学習指導要領にのっとった教育活動を展開していく。その中で地域の実情や子どもの実態に応じてカリキュラムを最適化させていくことが重要課題。現在、「社会に開かれたカリキュラム」と言われているが、これを実現するには、必然的に地域のいろいろな人的支援等と連携せざるを得ない。とはいえ、学校がやりたいことと地域ができることには乖離が生じる。そこを地域コンソーシアムの事務局が上手に調整する機能があれば、学校にとって非常にありがたい存在になっていくだろう。それには事務局が学校のニーズや地域社会の事情等をしっかり把握し、その上でニーズとシーズをマッチングさせることが理想的
 - ② 専門高校には「課題研究」という科目がある。工業であれば工業に関する課題を設定し、その解決を図る学習を通して専門的な知識や技術の深化・統合化を図り、問題解決の能力や自発的・創造的な学習態度を育てることを目標にしている。本校で

は週2時間、電気科の3年生が知財を学んでいる。全ての専門高校は、課題研究を3年生で実施しているので、学校への情報提供だけでなく、知財教育全般にわたって相談に乗ってもらえる対話型の事務局であれば、学校における知財教育がさらに進んでいくだろう。

- ③ 「〇〇教育」となると学校の教員は構えてしまう。「〇〇的視点」というアプローチのほうが敷居も低くなり、普及させやすい。今日の実証授業でも論理的思考力が問われる場面があったが、これはプログラミング教育にも通じるものであり、「知財創造教育」のように、「教育」で固めないほうがいいのではないかと。
- ・事務局案の「役割4」として中国地域における事務局の立ち上げ支援・連携。

※現在、三ヶ田委員は地元・岡山で知財創造教育の地域コンソーシアムの旗揚げを計画中。

(A) -② 中国地域における地域コンソーシアム及び地域コンソーシアムの事務局が担うべき機能を実現するために必要な経費の概算案を示すこと。

【参考：平成30年度知財創造教育地域コンソーシアム（中国）経費一覧】

科目	金額（税込み）	内容
① 委員会旅費	162,045	委員会×2回（オブザーバー含む）
② 実証授業旅費	108,100	2カ所
③ 委員謝金	100,000	委員会×2回
④ 実証授業謝金	40,000	2カ所
⑤ 会場費	15,498	1/24 委員会（山口県婦人教育文化会館）
⑥ 材料費	0	実証授業
⑦ 会議費	0	
⑧ 通信費	23,711	資料発送代等
合計	449,354	

※事務局（発明推進協会）の旅費等は除く。

【事務局案】

・平成30年度と同等の活動を行うには50万円程度の活動資金が必要となるが、知名度が低く潜在ニーズの掘り起こしをしている段階にある知財創造教育の現状において、地域コンソーシアムの活動運営費を調達するために企業等から協賛金を募るのは困難である。それだけで事務局が疲弊して本来の目的を果たせなくなってしまうおそれがある。また、協賛金を得ることを前提とすると、協賛金が得られなければすべてが頓挫してしまうことになる。そこで、従来型の活動を以下のように見直し、費用をかけずに身の丈に合った運営を目指すべきであると考えます。

- ① **事務局**：既存の知財教育団体（例えば山口大学知財センター教育部門）の中に事務局を置き、固定費をかけない。
- ② **年2回の会合**：Facebook やテレビ・Web 会議ツール「Zoom」等を活用し、従来のように委員を一カ所に集めるのをやめて謝金や交通費を廃止（集まる場合は自己負担）。

- ③ 企業と学校をつなぐ機能: キャリア教育コーディネーター等、既存の枠組みと連携。
- ④ 実証授業: 企業の寄付講座や大学の地域貢献活動の一環として実施する。
- ⑤ イベント等の開催: 資金が必要となる場合はクラウドファンディングを活用する。
- ⑥ 関係各所との連携: Facebook やテレビ・Web 会議ツール「Zoom」等を活用。
- ⑦ その他: 地域コンソーシアムの各委員がインフルエンサーとなり、関係各所に情報を拡散。

事例:「五島高校のドローンレース」

命名権	30万円	「※※」杯ドローンレース大会
協賛表示	11万円	大会参加者宿泊ホテル等
広告	7万円	会場での広告行為の許可
その他	3千~1万円	報告書、記念品



「全国知財創造実践甲子園(仮称)」

ビジネスモデルや、
発明を生徒が発表。

事務局は?
大会事務局は、地域コンソーシアム事務局を兼ね既存組織が担う。

命名権	30万円	「※※」杯知財創造実践甲子園
協賛表示	3~11万円	大会参加者宿泊ホテル等
広告	7万円	会場での広告行為の許可
実施権	1万円	大会傍聴とアイデアの実施権
その他	3千円	報告書(PDF)と参加費

本大会(2月)と事前研修会(8月)の開催のため、2回のクラウドファンディングを実施

(B) 中国地域において地域コンソーシアムの事務局の候補となり得る組織・団体とは?

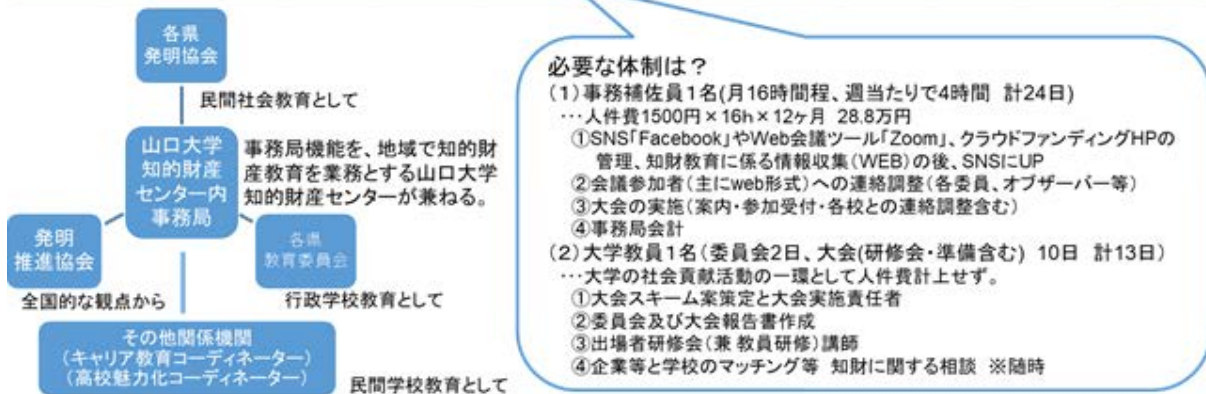
【昨年度報告書】

- ・ 発明推進協会と中国地域の各県発明協会と山口大学が共同で事業展開していくべき。

【事務局案】

- ・ 事務局は、知財創造教育関連のイベント「知財創造実践甲子園(仮称)」開催に向けた準備や運営を柱として(A)-①で述べた役割1~3の推進を行う。イベント運営を柱とするのは、その名目で資金調達を行うため。
- ・ 事務局は、地域内の知財創造教育の関係団体(例えば、山口大学知的財産センター教育部門)に置き、この事務局は各県の教育委員会・発明協会及び発明推進協会、その他の関係機関(キャリア教育コーディネーター等)と連携を図り、情報を共有しつつ運営にあたる。
- ・ 職能や事業、階層をベースとした組織構造を確定したものせず、必要に応じて柔軟に変化させることも一案である。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
大会事務局業務	大会委員会 (WEB)	各校へ案内	研修用クラウドファンディング開始	研修会準備	出場者研修会	ファンディング返礼対応	大会用クラウドファンディング開始	大会委員会 (WEB)	一次書類審査	大会準備	知財甲子園 (発表)	ファンディング返礼対応
地域コンソ推進業務	地域コンソ委員会を兼ねる				教員研修を兼ねる			地域コンソ委員会を兼ねる			委員メンバーは審査員等の業務で協力	
SNSによる情報やツールの会員相互の発信 (管理は通年)												



(C) -① 地域コンソーシアムの構築・運営において必要な人員体制とは？

【事務局案】

- ・ Facebook やテレビ・Web 会議ツール「Zoom」等の管理者 (山口大学)
 - ・ Web 会議参加者への連絡 (推進事務局、各委員、オブザーバー、有識者等)
 - ・ 企業等と学校のマッチング (各県発明協会、キャリア教育コーディネーター)
 - ・ 地域コンソーシアム推進事務局(山口大学、発明推進協会、地域コンソーシアムの各委員)
- ※事務局人員体制：事務補佐員1名(パートタイマー)、専門職(例えば大学教員)1名。
- ・ 事務補佐員 (時給 1500 円×16 時間/月×12 カ月=28 万 8000 円/年)
 - ① SNS 「Facebook」 や web 会議ツール 「Zoom」、クラウドファンディング HP の管理、知財創造教育に係る情報収集 (web) の後、SNS に UP する。
 - ② 会議参加者 (主に web 形式) への連絡調整 (各委員、オブザーバー等)。
 - ③ 大会の実施 (案内・参加受付・各校との連絡調整を含む)。
 - ④ 事務局会計
 - ・ 大学教員 (社会貢献活動の一環として人件費は計上しない)
 - ① 大会スキーム案の策定と大会の実施責任者
 - ② 会合及び大会報告書の作成
 - ③ 大会出場者への研修会 (兼・教員研修) 講師
 - ④ 企業等と学校のマッチング等
 - ⑤ 知財創造教育や知財に関する相談 (随時)

(C) -② 地域コンソーシアムの構築・運営に向けた実現可能性のある運営資金の調達方法は？

【昨年度報告書】

- ・コンソーシアムの構築や自走化に必要な資金は官と民で負担し合うべき。
- ・知財創造教育等に関するセミナーを開催し、参加企業等から参加費を徴収すべき。
- ・ある学校ではキャリア教育の一環として子どもたちが企業の「商品モニター」となり、その商品の改善点等についてさまざまな意見を集約してフィードバックしている例がある。日常的に企業との接点を持ち、協力関係を構築しておけば、コンソーシアムの取組に対する理解が得やすくなり、協賛金を調達できる可能性もある。

【事務局案】

- ・知財創造教育の普及具合などによって将来的にどうなるかは分からないが、現状において企業等から、(事務局運営費の名目で)協賛金を調達できる可能性は極めて低い。
- ・知財創造教育の有料セミナーを開催したとしても、そもそも需要に気づかれていない潜在的なテーマであるため、参加者の参集は難しい。
- ・企業OB等を講師とする実証授業に係る教材費や材料費等の費用は、寄付講座として企業に出資していただくことは可能かもしれない。
- ・イベント等の開催で資金が必要な場合はクラウドファンディングを活用する。
- ・大会運営費としてクラウドファンディングによる調達で成功事例がある(五島高校ドローンレース大会)。これを参考に資金調達はクラウドファンディングを検討する。

【議事録要旨】

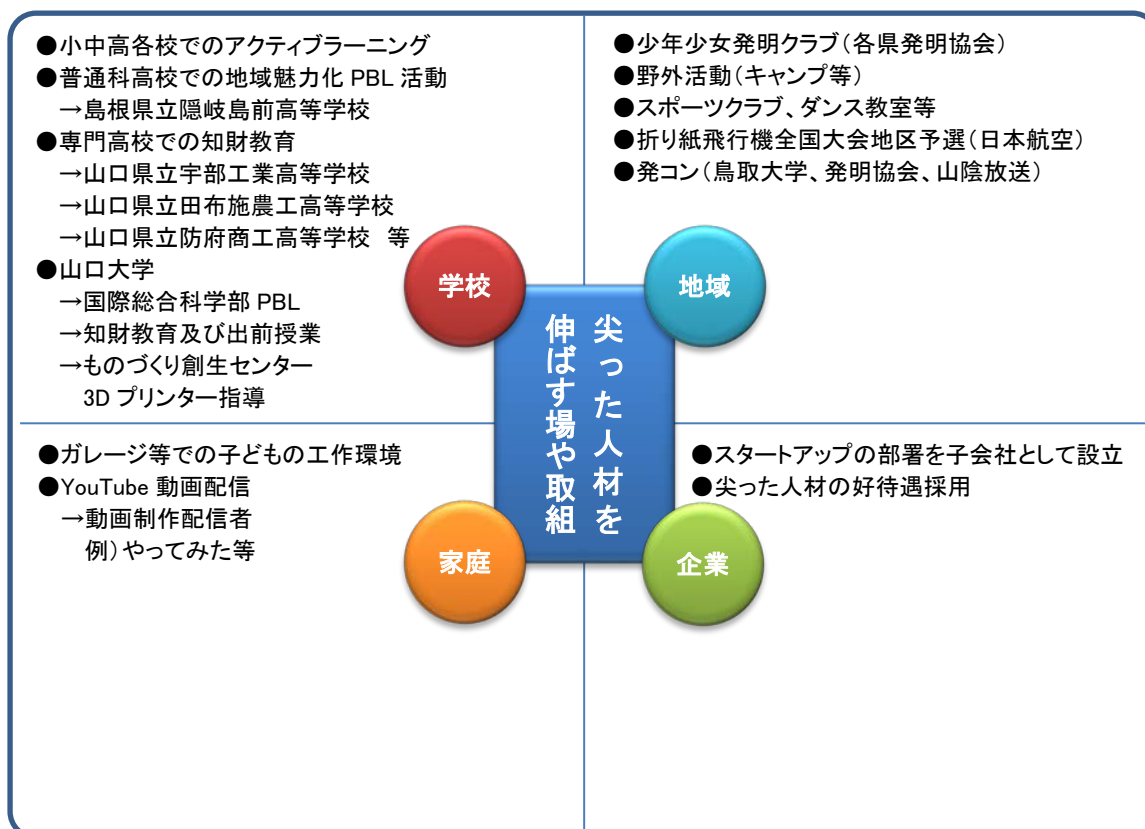
- ・クラウドファンディングで簡単に資金集めができるのではない。仮に目標額を調達するとしても、大口の支援者に頼ってしまうと1社が抜けた時のダメージが大きいので、少額だとしても広く支援者を募るべき。
- ・現状、知財創造教育の地域コンソーシアムや事務局だの、外部から見て組織が分かりにくい。そんなところにお金を出す人はまずいないと思う。まずは組織体系を分かりやすく整理すべき。
- ・当社の制服工場が抱えている大きな課題は、反物の端っこの「端材」や「支度反」と言われる反物を毎年ゴミとして廃棄していること。これを小学生、中学生、高校生が、その材料を生まれ変わらせてくれるというようなアイデアを出してくれるなら出資も可能になる。モノづくり企業であれば、SDGsの観点である「作る責任・使う責任」は大きな課題であり、その解決策を柔軟な発想で提案してもらえたら企業にとってのメリットは大きい。
- ・企業は利益を上げるためのネタ、その可能性があるものには投資するものである。地域コンソーシアムを組むなら、企業が公開していい課題を出して、その解決策を学生から挙げてもらう。それが活性化してくれば支援する気持ちにもなれるだろう。
- ・特定の企業等から協賛金を募るのではなく、特許の出願人から「後進の育成のため」という名目で交通安全協会の会費のように寄付を募るべき。特許特別会計の出願手数料から分離するのではなく、出願人が出願手数料のプラス α として任意で寄付する。

(7) 特定の才能に秀でた「尖った人材」に関する検討

中国地域の学校教育や学校外の活動において、特定の才能に秀でた尖った人材が活躍するような場や取組、尖った人材の才能を伸ばす場や取組をとりまとめること。

【委員回答】

・既存の取組事例を4つに分類（学校、地域、家庭、企業）すると以下のとおりである。



・山口大学の国際総合科学部 PBL のように学生グループが地域活性化に寄与するアイデアを出し合い、学び合うという授業形式も一般的になってきた。

【議事録要旨】

- ・尖った人材を ADHD（注意欠陥多動性障害）傾向のある人のように認識されているところがあるが、自分が好きなことに夢中になって取り組む様子が個性的であり、アクティブな状態である。生徒が夢中になって何かに取り組める環境をつくるのが知財創造教育に求められていることではないだろうか。
- ・尖った人材をオミット（排除）せず、「出る杭を伸ばす」ことが重要。
- ・「尖った人材」の定義は定まっていないが、今まで日本の産業界や経済界は枠に収まらないような人材を活かし切れてきたのか？ 今後はそういう人材を活かしていくことで、さらなる発展やイノベーションにつながっていくというイメージ。それと知財創造教育が連結できる部分があるのではないかと。という発想です。
- ・福栄小中学校では「6次産業体験学習（プロジェクト6）」として、育てる（1次産業）、加工・生産する（2次産業）、販売する（3次産業）を体験する学習に取り組んでいる。この中核をなすのが、学校田でもち米を栽培し、それを活用した商品開発を

行い、その商品を販売する「もち米プロジェクト」。ほかにも外国人の民泊利用者向けの地域散策プランを提案する「民泊プロジェクト」、9年間の学びの総まとめとして、地域を活性化するためのプランを提案する「ふるさと福栄のこの一枚」がある。子どもたちは地域の事業所や商工会などと連携しながら、商品開発することを通して起業家精神や起業家的資質・能力を身に付けていく。また、この学習は山口大学知的財産センターと連携し、「知財創造教育」の内容を取り入れながら実施している。なお、今年度は文部科学省の委託事業である「小・中学校等における起業体験推進事業」の指定を受けている。6次産業体験学習を通して、自らの力で新たな価値を創造し社会や地域をよりよくしようとする起業家精神を育むとともに、以下の起業家的資質・能力を育成する。

- 現状を分析し新たな課題を設定する力
- 新しいものを生み出す創造性と、創造されたものを尊重する態度
- 状況の変化に対応して解決策を導き出す力と、協働によって解決を目指す態度
- 様々な立場の人と心地よくコミュニケーションをとる力



「もち米プロジェクト」から生まれた商品:「かすてらすく」

- ・宇部工業高等学校では、課題研究において「ものづくり」を中心に行っている。今年度は4班（1班6人程度）が地域の協力を得ながらものづくりや研究を行っている。レーザーハーブ班では、近隣の総合支援学校の先生の意見を聞きながら誰もが楽しめる楽器を制作している。環境教育プログラム班では、地域の方と共に里山の環境保全を学習している。衛生データの活用班は、山口大学の協力でオープンデータを活用した防災マップの学習をしている。学校の学習には意欲のない生徒もいるが、研究等を進めていくうちに得意分野が表れて積極的に取り組むケースも多い。知財研究班では、アイデアを出すときに力を発揮する生徒、特許検索技術研修会で情報技術に長けた生徒、パテントコンテストで従来技術との違いを文章で表現することに長けた生徒、3DCADの操作が得意で形にすることに興味を待つ生徒などが現れてくる。今まで多様な生活体験をしていたり、自然と多く触れ合っていたり、趣味を目一杯楽しんでいた生徒は、アイデアが豊富なようである。また、そのアイデアが班のメンバーや教員、陳内先生から褒められると、どんだのめり込んでいく傾向が見られる。山口大学内にある有限会社山口ティー・エル・オーや山口大学工学部 ものづくり創成センターの協力の下、さまざまな機器を活用してアイデアを形にするまでの学習など、校内では経験できない学習が生徒の潜在能力を高めている。尖った人材を育成するには、さまざまな経験や実践、力を伸張できる場所、モチベーションを高める良き理解者といった環境が必要であろう。

(8) 第2回会合の様子



4. 説明会／意見交換会（中国）

（1）開催概要

◆日時：令和2年1月23日（木）09：30～10：30

◆場所：萩市立福栄小中学校 1階「コンピューター室」（萩市大字福井下4360番地1）

◆議題

- ・事務局開会挨拶（小山）
- ・実施校挨拶（吉岡智昭校長）
- ・内閣府説明（高部氏）
- ・意見交換会
- ・公開実証授業の概要説明（小山）

◆配布資料

- ・議事次第
- ・内閣府「知財創造教育」のパンフレット
- ・内閣府資料「知財創造教育の推進状況」
- ・『アイデアのことを考える本』とティーチングノート
- ・学習指導案
- ・教育者向けアンケート

◆出席者

【委員】

烏田 栄二 一般社団法人萩青年会議所 経済拡大委員会 委員長

大津 久美 山口県 教育庁高校教育課 指導主事

陳内 秀樹 国立大学法人山口大学 大学研究推進機構 知的財産センター 特命准教授

中村 圭治 山口県立宇部工業高等学校 校長

徳光 和也 山口県 教育庁義務教育課 指導班 指導主事

三ヶ田 浩二 カンコーマナビネット株式会社 取締役 兼 一般社団法人教育ソリューション研究協議会 事務局長(キャリア教育コーディネーター)

水口 昭弘 水口電装株式会社 常務取締役

吉岡 智昭 萩市立小中一貫教育校 萩市立福栄小中学校 校長

【政府関係者】

高部 和成 内閣府 知的財産戦略推進事務局 主査

【オブザーバー】

山本 晋也 国立大学法人山口大学 技術経営研究科 准教授

【事務局】

小山 和美 一般社団法人発明推進協会 知的財産情報サービスグループ 参事

原澤 幸伸 一般社団法人発明推進協会 知的財産権研究センター 調査支援チーム 課長

【一般参加者】

竹村 和之 山口県立萩高等学校 校長

伊藤 顕一 山口県立萩高等学校 教頭

江本 和浩 萩市立川上中学校 教頭
 井町 吉寿 萩市立川上中学校 教諭
 松岡 美鈴 萩市立三見小中学校 教諭
 成松 厚子 萩市立むつみ中学校 教諭
 中武 裕太 山口大学教育学部附属山口中学校 教諭
 國森 秀昭 萩市立椿東小学校 校長
 松永 隆幸 萩市立越ヶ浜小学校 校長
 後根 茂 萩市立椿西小学校 校長
 田中 正己 萩市立白水小学校 校長
 戸倉 隆司 萩市立小川小学校 校長
 中村 知史 萩市立むつみ小学校 校長
 坂倉 弘道 萩市立育英小学校 校長
 荒木 和博 萩市立佐々並小学校 校長
 宮内 辰夫 阿武町立阿武小学校 校長
 福井 章夫 阿武町立福賀小学校 校長
 横沼 潤一 萩市立大島小中学校 校長
 矢田部淳子 萩市立明木小学校 教諭
 岡野富士雄 萩市立明倫小学校 校長
 岡本 香 萩市立多摩小学校 校長
 宇田川浩樹 萩市教育委員会学校教育課 学校教育課長
 山本 淳一 萩市教育委員会学校教育課 指導主事
 田中由紀枝 萩市教育委員会学校教育課 指導主事
 柳林 浩一 萩市教育委員会学校教育課 子ども相談・支援員
 森田 憲明 萩市立萩東中学校 教諭
 伊達 千絵 萩市立須佐中学校 教諭
 俣賀 信裕 萩市立川上小学校 校長
 山崎 吉貞 萩市立川上小学校 教諭

(2) 意見交換会要旨

Q 1) 知財創造教育を推進する上での課題や難しい点は？

A 1) 「普及」が課題だと思っている。知財教育というと日常生活から離れたところにあるので、難しい法律の話。学校生活ともかけ離れていると思われがちであるが、実はそうではなくて知財の権利が活用されたものは、身の回りにあふれている。あるいは、権利化される前であっても人間の創造的活動はすべて知財創造教育と広義にとらえています。その観点をご理解いただき、興味を持っていただくような努力をしていますが、我々まだまだ足りないと感じているところです。

Q 2) 学習指導要領との関連性を教えてください。

A 2) 学習指導要領に「知財創造教育」という文言が記載されているわけではないが、創造

性を涵養するということは、各教科に入っています。中学校の教科の中でも知的財産に触れています。国語では著作権が出てくるし、高等学校、特に工業、商業では、権利化の話も出てきます。このようにさまざまところに点在していますので、知財創造教育という観点で概念的に統合させて、発達段階に応じて教育していくということが重要なのではないかと考えています。

Q 3) 知財という GAF A の話、2018 年のノーベル医学生理学賞を受賞された京都大学高等研究院の本庶佑特別教授は、受賞の記者会見で、科学者を目指す子どもたちに向けて「教科書を信じるな」というメッセージを発して昨今、話題になったことと関連があるかと思いますが、今までも知財創造教育はあったけれども、なぜ今、あらためて「知財創造教育」の推進となったのでしょうか？

A 3) GAF A には、産業競争力を一変させる力があり、それを生み出したのが日本ではないというところに危機感を持っています。いずれは、iPhone や GAF A のように世界を変える力を持っているものを日本から生み出したいということがあるように思う。次世代を担うこれからの世代に期待したいと思っています。

(3) 説明会／意見交換会の様子



5. 公開実証授業（中国）

（1）開催概要

- ◆日時：令和2年1月23日（木）10：30～12：10
- ◆場所：萩市立福栄小中学校 1階「小学部ホール」
- ◆対象：第3学年 3名、第4学年 13名／総合的な学習の時間
- ◆単元：アイデアのことを考えよう！ ～倒れにくい紙コップの制作～
- ◆講師：陳内 秀樹（国立大学法人山口大学 大学研究推進機構 特命准教授）
茨木 雅司（萩市立小中一貫教育校 福栄小中学校 教諭）
- ◆目的：子どもたちに自分でアイデアを考え、形にすることの楽しさや難しさを体験していただくと同時に他人のアイデアを尊重することの大切さを学んでいただくこと。
- ◆概要



『アイデアのことを考える本』を教材として、「新しい創造をする（「いいな」を思い描き実現する）」「創造されたものを尊重する（他人との違いを認め尊重する）」といった基本的な知財マインドを子どもたちに楽しく学んでいただくためのプログラムである。

前半は、「アイデア博士」に扮した陳内氏が、そもそも「アイデア」とは？／アイデアって、そんなに大事？／「マネ」しちゃいけないの？／グループで考えると、もっと面白い！／みんなのアイデアを尊重しよう！ といった内容について講義を行った。

後半は、「倒れにくい紙コップ」の工作を行った。まず、各自が作品のアイデアを考え、次にグループでアイデアを出し合っながら制作に取り組んだ。作品の工夫点について代表者が発表した後、計測して作品の完成度を競い合った。

上述した目的を達成するだけでなく、アイデアは知識や経験を組み合わせであること（だから学校の勉強も疎かにしてはいけない）、普段から問題意識を持って身の回りを観察することの重要性や今からその訓練をすることで将来的に必ず役に立つこと、マネとパクリの違い（マネしてもいいが、そっくりそのままではなく、自分なりの工夫を加えて改良すること／他人のアイデアを尊重すること）、改良は誰にでもできること（誰にでも発明できる可能性がある）、自分の可能性に気付くこと、グループで協力し合う難しさと楽しさ（だからイジメはいけない）等々について子どもたちに伝えることを心掛けた。

対象が小学生であることから、「楽しく学ぶこと」を最優先とし、競技性を取り入れることで「普段の授業では味わえない楽しさ」を演出した。また、工作では限られた材料を使って制限時間内に作品を完成させることにより、子どもたちの直感的な創意工夫を促すようにした。

講義と工作を組み合わせることで学習効果の向上を図ったが、学習指導案の作成過程において時間的余裕がないことが判明したため、地域コンソーシアムの委員を「アイデア博士の助手」として各グループに配置し、授業の進行が円滑になるように努めた。

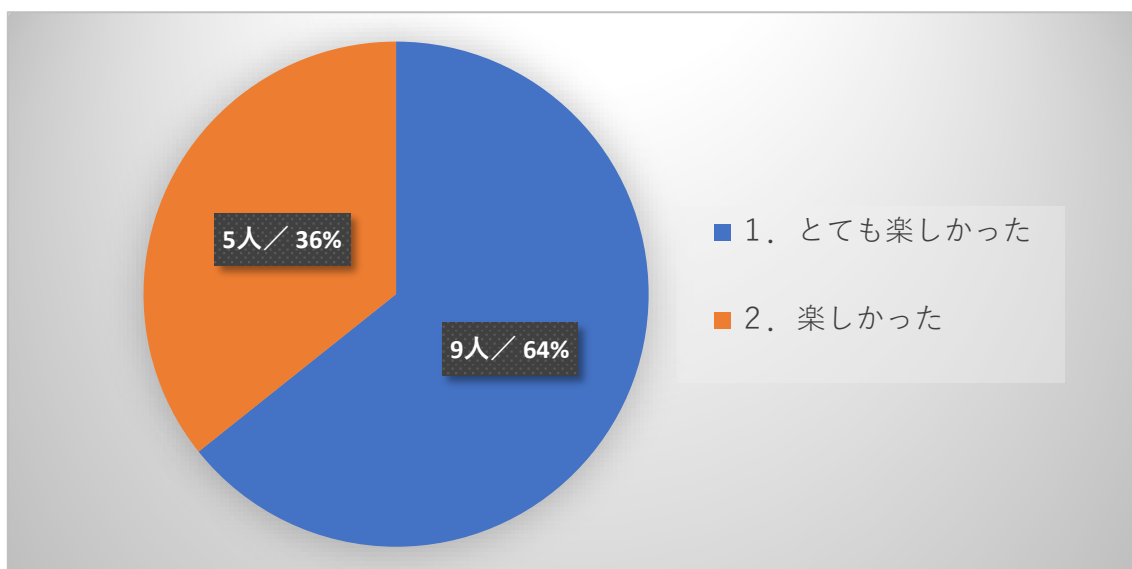
(2) 公開実証授業の様子



(3) アンケート集計結果 (児童) N=14/16 ※文章による回答は原文ママ。

Q1) 「アイデアのことを考えよう！」の授業は楽しかったですか？

1. とても楽しかった (9人/64%)
2. 楽しかった (5人/36%)
3. 楽しくなかった
4. ぜんぜん楽しくなかった



● 「とても楽しかった」理由

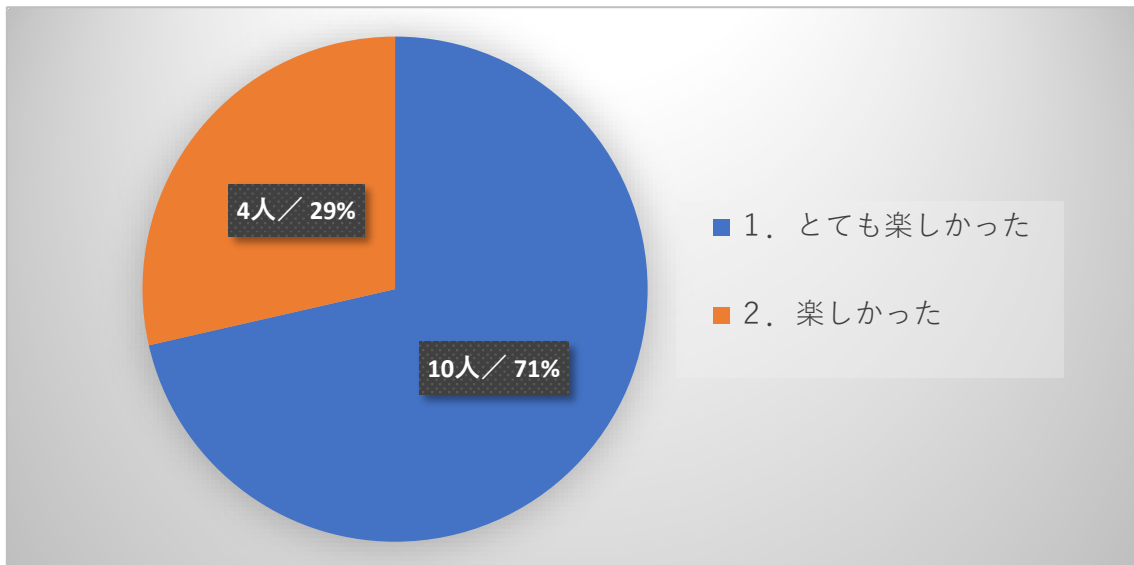
- ・たおれにくい紙コップを作るのが楽しかった
- ・アイデアは、体験と知識で生まれることが分かったからです。
- ・じんない先生の授業は分かりやすく楽しかったから。
- ・便利な物を発明した人が知れたし、陳内先生が面白かったからです。
- ・みんなと楽しくそして、先生も楽しくしどうしてくださったから。
- ・体験などができた。
- ・なぜなら自分が知らないことをしれたから。
- ・クイズのようなものも取り入れながら教えてくださいましたから。
- ・みんなと楽しくできて、じんない先生の授業がとてもおもしろかったから。

● 「楽しかった」理由

- ・今までまったく気にしていなかったことが分かったからです。
- ・紙を使って作るのはあまり楽しくなかったけどスライムを使うのは楽しかったから
- ・いろんなことができたから
- ・アイデアを考えていて面白かったから
- ・いろいろなアイデアを知れたから。

Q2) 「倒れにくい紙コップ」の制作は楽しかったですか？

1. とても楽しかった (10人/71%)
2. 楽しかった (4人/29%)
3. 楽しくなかった
4. ぜんぜん楽しくなかった



● 「とても楽しかった」理由

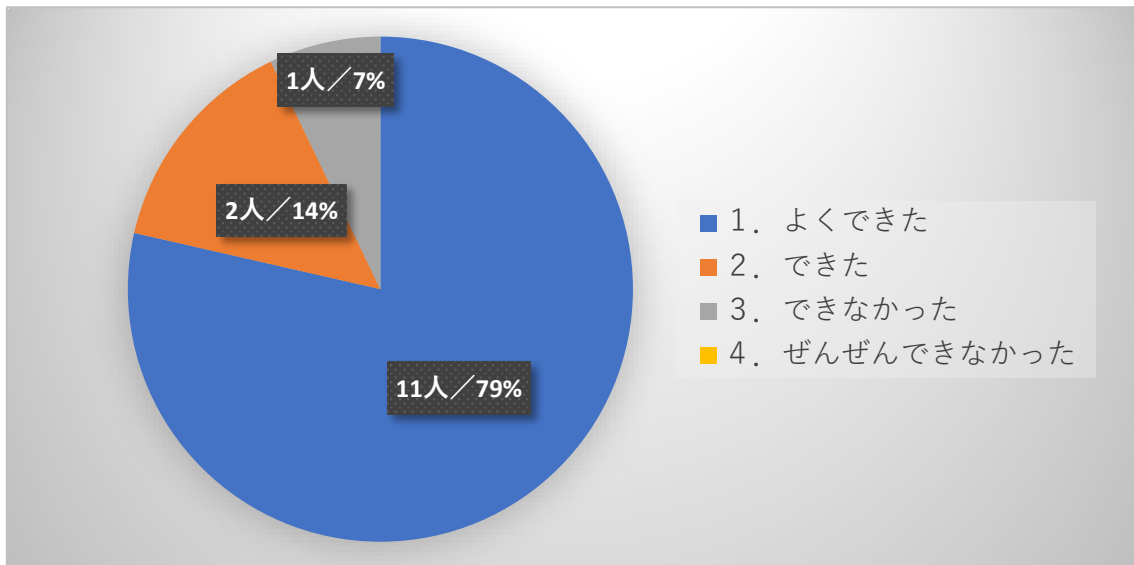
- ・自分でアイデアをだすのが楽しかった
- ・グループで作ることができるからです。
- ・わたしは工作が好きだからです。
- ・自分の作品を自分で作れたから。
- ・さく品が面白いさく品になったから。
- ・たおれにくい紙コップを作って、51度片向けないと落ちない紙コップを作ることができたからです。
- ・作品を作るのがおもしろかったから。
- ・友だちときょう力してできたから。
- ・いろいろなアイデアを出し合ったり、聞いたりできたからです。
- ・紙コップがどうしたらたおれないのかを考えることが楽しかったから。

● 「楽しかった」理由

- ・作りはじめる前はとてもなやんだけれど、二つのわりばしの間の長さのことを気にして作るとアイデアがたくさんうかんできたからです。
- ・いままでしたことがなかったから。
- ・みんなと協力してできたから。
- ・あまり考えたことがなかったから。

Q3) 自分でアイデアを考えることができましたか？

1. よくできた (11人/79%)
2. できた (2人/14%)
3. あまりできなかった (1人/7%)
4. ぜんぜんできなかった



● 「よくできた」理由

- ・紙コップをささえる足を作れたのがよかったです。
- ・てん開図を書いて、直方体を作れたからです。
- ・自分の中でいいアイデアがだせたから。
- ・回りをかこむアイデアができました。
- ・自分で考えた倒れにくい紙コップを作って、他の人のよりも傾けても落ちにくかったからです。
- ・紙のタワーを作るのを考えた。
- ・倒れにくい紙コップを作るときにアイデアを考えたから。
- ・倒れにくい紙コップを創るのがおもしろかった
- ・高いとうを作れなかったけどアイデアを考えてできたから。
- ・たおれにくいようにおもしろをつけたりできたからです。
- ・コップがたおれないように紙とコップをひっつけてたおれないようにした。

● 「できた」理由

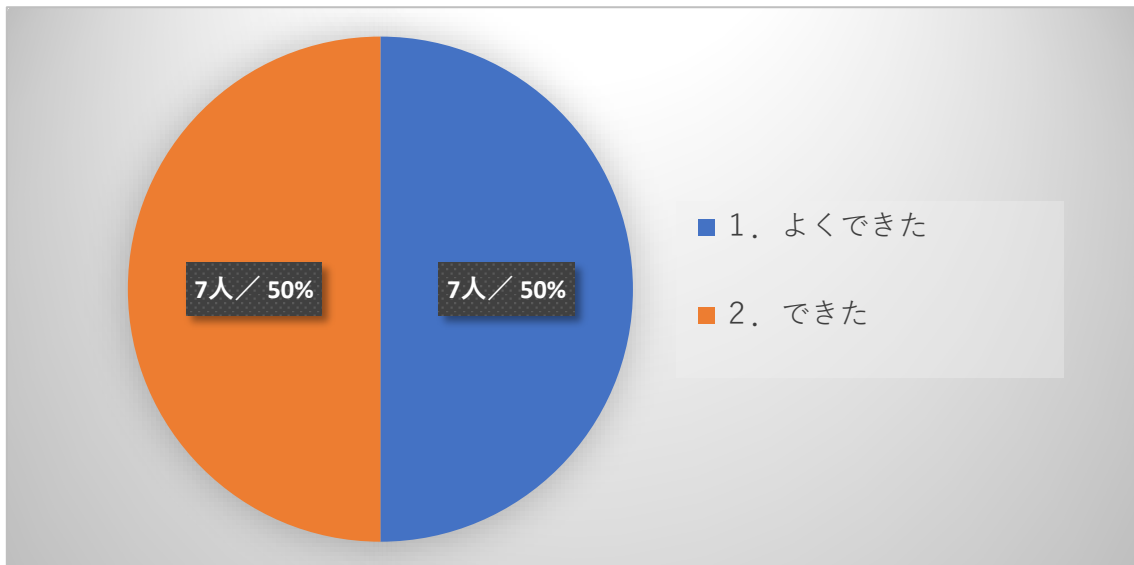
- ・紙でタワーを作るときにどうやったら高くできるか考えたときに紙の形をかえていくとアイデアをたくさん思いつくことができたからです。
- ・天ぷらのあわなどをかんがえた。

● 「できなかった」理由

- ・チームが話しを聞いてくれなかったから。

Q 4) 友達のアイデアを大切にすることができましたか？

1. よくできた (7人/50%)
2. できた (7人/50%)
3. あまりできなかった
4. ぜんぜんできなかった



● 「よくできた」理由

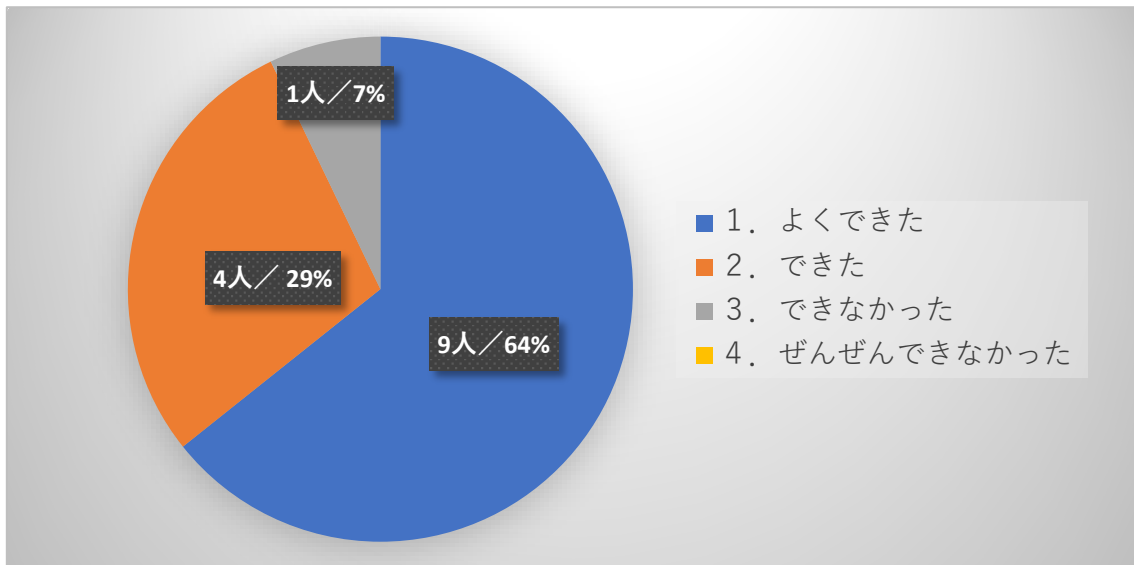
- ・グループでするとき、アイデア同士を合体することができたからです。
- ・友達の中で一番落ちにくかったものを中心にどんどん工夫を加えることができたからです。
- ・こう太くんがリーダーのようにしてくれたから
- ・友達が考えたことをしっかりと理解できたからです。
- ・たのしくみんなでできたから。
- ・友だちのアイデアをさんこうにしいいさく品ができたから。
- ・友達のアイデアを取り入れて作れたからです。

● 「できた」理由

- ・大切にすることができた
- ・かみコップでおちないようにアイデアをかんがえた。
- ・友達のアイデアをマネせずにできたから。
- ・あまりアイデアをぬすまないことができた。
- ・紙コップを倒れにくくするのを3人で協力してできた。
- ・みんなのなっとくできるものができたから。
- ・友達にアイデアをとってもいい？ と聞いてまねしたのでよかったです。

Q5) グループで仲良く協力して作品を作ることができましたか？

1. よくできた (9人/64%)
2. できた (4人/29%)
3. あまりできなかった (1人/7%)
4. ぜんぜんできなかった



● 「よくできた」理由

- ・倒れにくいように本番の紙をきって、作るのを分けてできたからです。
- ・「イラッ」とする言葉をだれもいわなかったから。
- ・友達とアイデアをだしながらできたから。
- ・回りの物を重りにして、あまり動かない物が作れた。
- ・グループの仲間です倒れにくい紙コップが作れたからです。
- ・倒れにくい紙コップを創るのがよくできたから。
- ・自分なりにはいい作品ができたから。
- ・いろいろ話し合いながら協力して55°も倒れない作品を創れたからです。
- ・みんなでアイデアをだしあって、作品を作ることができたのでよかったです。

● 「できた」理由

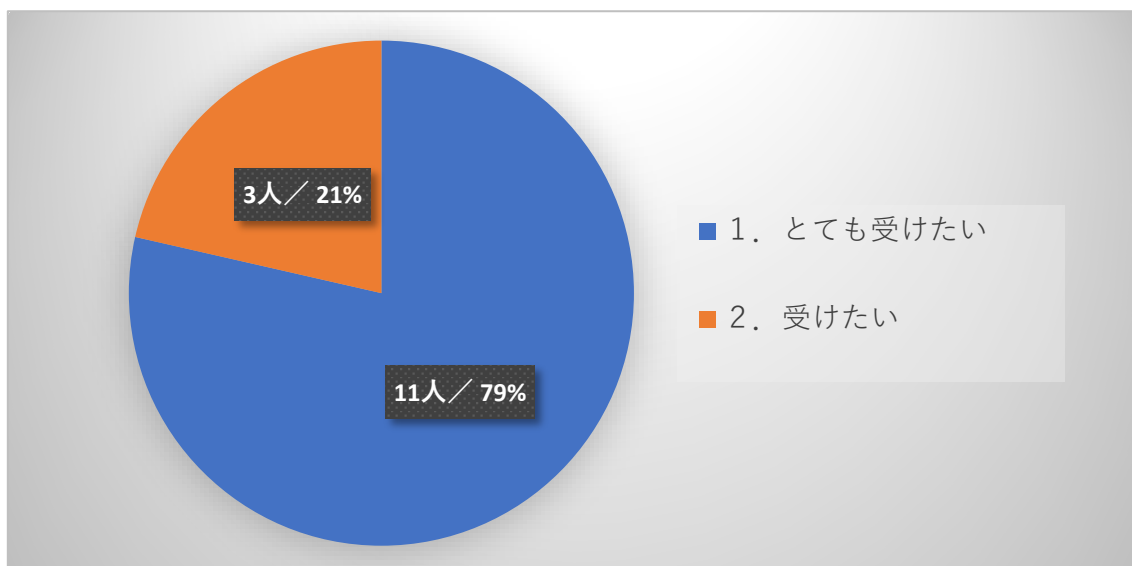
- ・グループで、たおれにくい紙コップを作れたのでよかったです。
- ・グループの人のアイデアと自分のアイデアを組み合わせることができたからです。
- ・結果はおしかったけどみんなと協力してできたから。
- ・みんなの意見を聞いて作ることができたから。

● 「できなかった」理由

- ・ほとんど自分でする人がいたから。

Q6) これからも、今回のような授業を受けてみたいですか？

1. とても受けたい (11人/79%)
2. 受けたい (3人/21%)
3. 受けたくない
4. ぜんぜん受けたくない



● **「とても受けたい」理由**

- ・また倒れにくい紙コップを作りたいからです。
- ・楽しかったから。
- ・大人になってもアイデアなどを使うかもしれないから。
- ・色々なことを学びたいから。
- ・色々なアイデアを生み出すことができるからです。
- ・みんな笑っていたから。
- ・もっとアイデアの知しきを上げたいから。
- ・またいろんなことをやってみたいから。
- ・楽しかったから。
- ・分かりやすく楽しい授業だったからです。
- ・じんない先生の授業を受けて、知らない事を知れたのでよかった。すごく楽しかったです。

● **「受けたい」理由**

- ・じんない先生のふくろの中に空気を入れるのがおもしろかったから
- ・楽しいいろいろなことを知ることができたからです。
- ・お客さんに見られたくない。

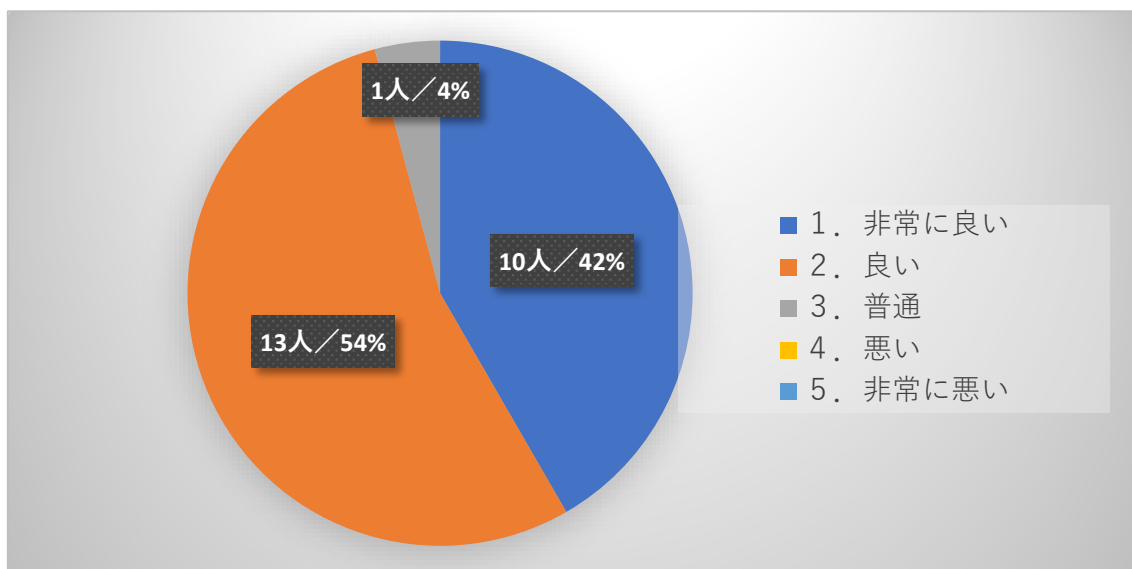
Q7) 目を閉じてこの授業の中で一番、思い出すことは何ですか？

- ・今日の勉強で分かったことは、作品のアイデアを考えながら工夫を加える大切だということが分かりました。理由は、大人になってもアイデアを考えながら工夫を加えることを使うかもしれないから大切だと思うからです。
- ・ぼくは、マネしちゃいけないの？ ということが一番心に残りました。理由は、ことなくふうを加えてみたよという言葉はとてもうれしかったからです。
- ・ぼくはすぐにいいなと思うアイデアをマネしてしまうので気をつけたいです。
- ・目を閉じてこの授業の中で一番思い出すことは、最後のグループです。なぜかという、グループの人と、協力してできたからです。
- ・アイデアはなかなか思いつかないけど、人のを少しまねすれば思いつきだんだん進化させられるものだと思います。
- ・じんない先生の勉強で細長いふくろでちょっとはなれてふいたら一回で空気が入るのにびっくりしました。
- ・今日は、私が知らない事を教えてもらえて、すごくうれしかったです。また教えに来てほしいです。
- ・いろいろな体験や知識で今のスマホやカップラーメンなどがあると聞くと昔の人などは、とても時間をかけて創っているんだろうなと思いました。
- ・天ぷら ずっと油だと思っていたから！
- ・今日の授業でいろいろなアイデアで倒れにくいコップを作ったのがおもしろかったです。なぜなら班のみんなときょう力してできたからです。
- ・みんなといっしょに図工をしたのがおもしろかったです。わけはきんちょうかんやドキドキするのがおもしろかったからです。
- ・この勉強で今までインスタラーメンやスマホを考えるまで全部アイデアでできていることが分かりました。
- ・てんぷらのブクブクは、水だということが分かりました。紙をつかって作るのは、むずかしかったので、小さいのしか作れなかったけど、チームでかたむけてできたのよかったです。
- ・今日のじゅぎょうで、いろいろなアイデアをおもいつくことができました。とくに、たおれにくいコップを作ろうのときにアイデアがどんどんうかんだからうれしかったです。理由は、今日アイデアをたくさんつかうけどさいしょのころはぜんぜん思いつくことができなかったけど、おわりのころはたくさんアイデアを思いつくことができたからです。これからもアイデアを生かして生活していきたいです。

(4) アンケート集計結果（見学者）N=24/28 ※文章による回答は原文ママ。

Q1) 教材やプログラムはいかがでしたか？

1. 非常に良い（10人／42%）
2. 良い（13人／54%）
3. 普通（1人／4%）
4. 悪い
5. 非常に悪い



● 「非常に良い」理由

- ・準備に時間がかからず日常の困り感からスタートしていて身近に考えることができる。
- ・やはり一見教科に属していない教材が、実は解明のために教科の知識が必要になる点。
- ・どの授業でも使える教材ですね。
- ・倒れにくい紙コップは思わず考えたくになりました。
- ・子どもたちにとってワクワクドキドキするものでした。
- ・楽しく発想力が養え、作ってすぐ検証できる。
- ・子どもたちの意欲を高めるものだった。

● 「良い」理由

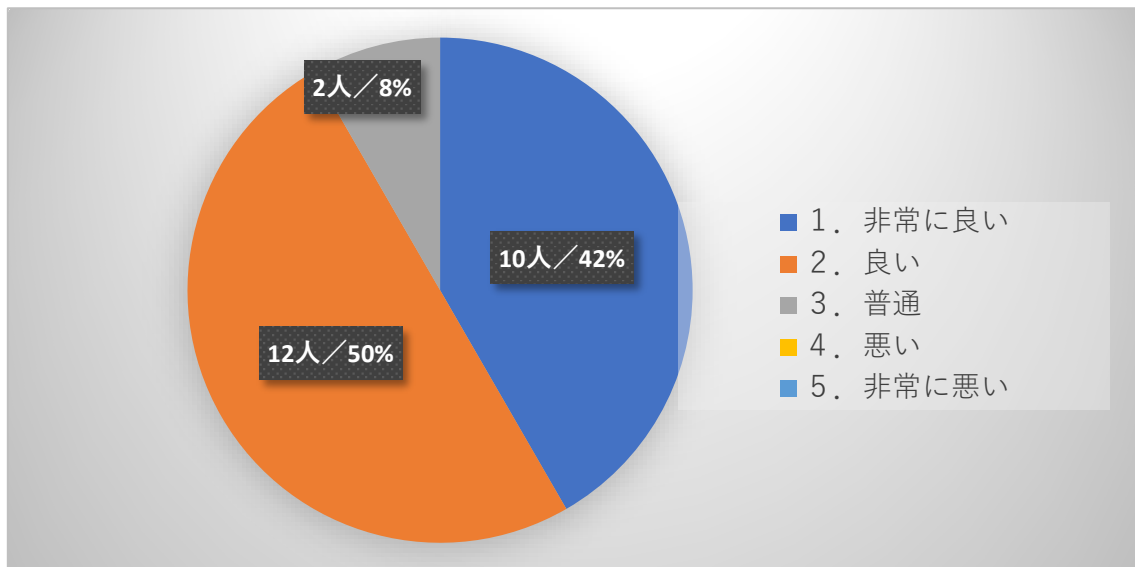
- ・子どもたちの意欲を引き出す内容だと思う。
- ・教材やプログラムのもつ意味や価値がよく理解できたから。
- ・参考にできることが多かった。
- ・なかなかレベルが高いというか、難しい課題ですね。

● 「普通」の理由

- ・3年生には内容が難しいのではないかと？

Q2)「アイデアのことを考えよう！」の講義はいかがでしたか？

1. 非常に良い (10人/42%)
2. 良い (12人/50%)
3. 普通 (2人/8%)
4. 悪い
5. 非常に悪い



●「非常に良い」理由

- ・ゆっくりと時間をとり、児童がもっと参加できるとさらによかったですね。
- ・アイデアの必要性やおもしろさが子どもたちに伝わったと思うから。
- ・かなりレベルは高かったが、子どもたちが引き込まれていた。
- ・子どもたちに知財の根本をよく伝えられる内容だった。

●「良い」理由

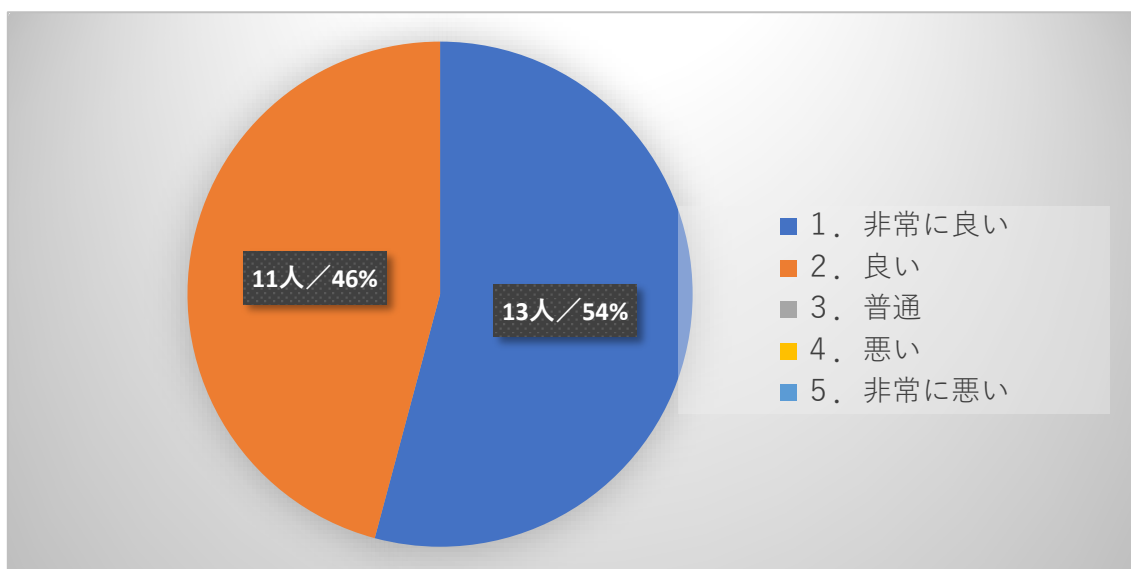
- ・大人からすると非常によいです。子どもからすると、もっと一つの事例で考えさせるとよいと思われる。
- ・子どもたちが積極的に取り組んでいた。
- ・小学生には少し難しいか…。
- ・シンプルで分かりやすかった。
- ・レベルが高いと思いました。ただ、子どもたちがしっかり考えるようになると思った。

●「普通」の理由

- ・考えさせたい項目が多すぎたので、もう少し絞って子ども自身の言葉で考えさせたい。
- ・3年生には、内容が難しいのではないかな？

Q3)「倒れにくい紙コップ」の制作はいかがでしたか？

1. 非常に良い (13人/54%)
2. 良い (11人/46%)
3. 普通
4. 悪い
5. 非常に悪い



●「非常に良い」理由

- ・児童が生き生き活動していた。
- ・自分たちの考えと実際の結果に相違があることが実感できたから。
- ・決められた制限の中、一人ひとりが考え、また、グループ皆で考えることで、アイデアが広がり、子どもたちが楽しく考えている姿があった。
- ・ワクワクドキドキが子どもたちを活動的にしていた。自然にやる気が出ていた。
- ・楽しく発想力が養え、作ってすぐ検証できる。
- ・一人のアイデア⇒みんなのアイデアと広がりのある内容だった。

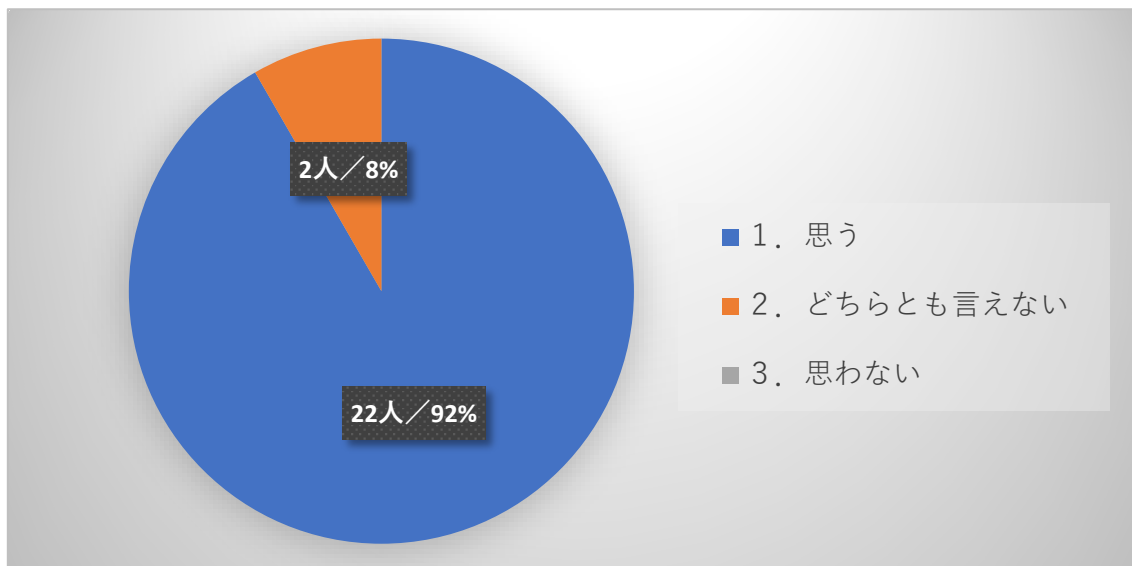
●「良い」理由

- ・みんな、自分なりのアイデアを形として表していた。
- ・班ごとに充実したサポートがあるため、活動が有意義なものとなった。
- ・個→グループ、アイデアを出し合ってよりよい物を生み出す感覚を体感できたのではないか。
- ・時間が短く、実践しやすいと思う。
- ・班で協議する、アイデアを統一するための時間が必要である。
- ・レベルの高い課題です。提示されていないこと以外は10分というのはOKなのか？
- ・テープを使っていいのか、のりなどは使ってはいけないのかなどの条件表示が不足ではないか？

Q4) 以下の目的を達成する内容だったと思いますか？

子どもたちが自分でアイデアを創造し、形にすることの楽しさや難しさを体験すると同時に他人のアイデアを尊重することの大切さを学ぶ。

1. 思う (22人/92%)
2. どちらとも言えない (2人/8%)
3. 思わない



● 「思う」理由

- ・素直な声が出てきた授業であったから (個性尊重のこれまでの本校の教育理念?)。
- ・しっかりとコミュニケーションをとれていた。
- ・考えることの楽しさを子どもが実感できる。
- ・共有する楽しさを体感できたと思う。
- ・目的が子どもたちの様子から達成できたようだったから。
- ・それぞれアイデアを出しながら工夫していたから。
- ・アイデアを創造する大切さの後に、実際にアイデアで物をつくるという流れで、子どもたちにその意義を植え付けられたのではと感じた。
- ・アイデアを形にすることの楽しさを味わうことができた。
- ・タワー作りで各自で作ってマネをされた時の気持ちを問い、その後、コップの制作を行うというステップを踏むことによって達成できたと思う。
- ・子どもたちの活動の様子から、とても積極的でした。
- ・なぜ、4班のアイデアが1位になったかを話し合う場があればさらによかった。
- ・まねることの良しあしを頭で考え、実体験したから。
- ・ルールの中で各々のアイデアを否定しない中で授業が行われていた。
- ・難しいのはい回っている子が多かった。グループになって生き生きとしてきた。

● 「どちらとも言えない」理由

- ・アイデアを創造する楽しさや難しさを体験する機会ではあるが、個人の時間10分内では試す時間とれなかったため次のグループ活動にうまくつながらなかったように思う。
- ・作成→計測→工夫→作成…という時間を十分に確保できなかった。

Q 5) 今後、知財創造教育の授業を行うとしたらどのような内容にすべきだと思いますか？

- ・本教材の良さを生かしつつ、課題を明らかにして、より目的が達成できるようシンプルな内容にする／担任一人でやることを想定するならもっと簡単なものを。
- ・一見教科の学習内容に属していないが、実は関係しているもの。
- ・「〇〇教育」というのがたくさんあって、それぞれが別々のもののように感じられますが、目的は同じ。学習指導案に位置付けることが大切。
- ・学習したことの発展として
- ・教科領域の中で“創造”と“尊重”の視点から知財創造教育の範疇に入るものをピックアップして、教える時に指導者がより意識して授業に臨む。
- ・本日のようにグループワークによる実践を伴うものがよい。
- ・今あるものに対する不思議さや不満から様々な課題へと整理し、それが解決できるような内容を入れるとよい。
- ・何を使ってもよい等（制限なしのアイデア）。
- ・体験活動を入れて工夫したことを発表する。
- ・主体的にアイデアを生み出す、考えることができる意識をもたせる。
- ・教材・教具の準備が容易なもの。
- ・教科等の学習との関連が明確なもの。
- ・各教科の中で、もう一度いままでの内容を見直し、実施できるものにしていけばよいのではないか？
- ・特別なものとして考えず、各発達段階で、入れるようにすればよい。
- ・知財創造教育の授業をするのではなく、今ある授業の中から知財創造教育に適した内容を知財創造教育の視点で実践すべき。
- ・図工、理科など親和性のある教科の教科書に意図とともに掲載するとよい（プログラミングの例示のように）。
- ・児童が実体験できるもの。

Q 6) 知財創造教育をカリキュラムに取り入れるとしたら、どのような課題があるとお考えですか？

- ・親和性のある教科を特定する等しないと、現状では難しい。
- ・教師の受信・発見感度をいかに高めるか？
- ・時間の確保。
- ・入試制度の改革。
- ・時間の確保と課題（テーマ）の与え方。
- ・系統性？
- ・どこでどのようにやっていくかの年間計画。
- ・現状のところに組み合わせたり新たに時間を生み出したりしていくかが課題だと思う。
- ・教員の研修不足／コンテンツ不足。

- ・「〇〇教育」が多すぎて困っている。取入れるのであれば何かをスクラップしていくか、同じ内容で発展させるようなカリキュラムを作成しないと持続性はないと思う。
- ・教員への周知
- ・指導者側にその意識が少ない。まず、指導者の意識への働きかけが必要。
- ・「～教育」が多すぎるので関連し合うものの整理・統合を。
- ・どの教科に入れることができるか／時数的に15時間扱いは難しい。
- ・時間の確保
- ・今日のような授業を行うとなるとカリキュラム上、時間の問題がある。
- ・やはり、教員の抵抗感、これが一番！今までと違うものに対する。ただ、先生たちはまじめなので目的・方法・時間の作り方などを示すことでクリアできるかもしれない
- ・取り入れる以前に、今ある教育活動を知財創造教育の視点で見直すといよいのでは？
- ・通常の授業の中でやっていけることを教員が理解すること。
- ・「総合」で扱うことは有意義だと感じました。あとは、これを年間、6年、3年でどのように位置づけ、発展させていくかが課題と思う。
- ・時数を増やさない工夫。
- ・知財教育に対する教職員の意識の高揚。
- ・全ての教科で行うことは可能であるが、今日のような授業を特設しないと、子どもたちのアイデア・思考は育ちにくい。どのように教育課程に位置づけるか

Q7) お気づきのことやご意見・ご要望などがあればご記入ください。

- ・知財創造教育は子どもの好奇心・発想を豊かにする。子どもの潜在的な能力を引き出し、伸ばす教育である。これから日本が国際社会で生き残る上でも大切な教育である。しかし、今の現状では教育内容もしっかりせず大変。調整が必要と感じる。
- ・前向きな教育がどんどん増えていくと楽しく豊かな子どもへ育ちにつながると感じた
- ・公開実証授業を通して、知財創造教育というものがよくわかった。
- ・知財創造教育の授業での学びでは、子供の姿を通して実感するとともに必要性が理解できました。
- ・子どもたちの好奇心をゆさぶるよい授業でした。ありがとうございました。
- ・学校の中で取り上げていく必要性を感じさせていただきました。ありがとうございました。
- ・2時間単位で出前授業を気軽にお願ひできるとありがたい。
- ・ロボコン等も含め、今後、重要な分野になると思う。
- ・私自身が技術の教員でアイデアのことなど取り組んできたこともあり、今回あらためて大切さを実感した。教育課程の中で、特定の教科だけでなくすべての教科でこれらの要素を取り入れることも考える必要がある（カリキュラム開発）。これらの面白さを伝え、各先生方へ頭を柔らかく楽しみながら取り組めたらいいと思います。
- ・ありがとうございました。次年度へ活用していきたいと思います。
- ・子どもの能力差、また自分の考えに固執してしまう性格など、難しい点もあるが、とてもおもしろかった。学級づくりにも役立つと思った。

6. 考察（中国）

（1）教員が「知財創造教育」に主体的に取り組むための環境整備

【教員が知財創造教育を認知し、関心を持つ契機となるような場】

大学の附属校やコミュニティスクールにおける実証授業の開催、各教科別の研究会や校長会で知財創造教育の説明を行うといった意見があった。また、文部科学省の「地域協働推進校」「目指せスペシャリスト（スーパー専門高校）」「小・中学校等における企業体験推進事業」といった研究指定を受けている学校では、児童が企業と一緒に地域の課題解決のアイデアを出したり、「起業家精神（チャレンジ精神、創造性、探求心等）」や「起業家的資質・能力（情報収集・分析力、判断力、実行力、リーダーシップ、コミュニケーション力等）」を有する人材の育成といった取組が行われているが、これらには「キャリア教育」の視点はあるものの、いまだ知財に対する意識が低いのが現状であるという。

そこで、こうした各指定校に知財創造教育の視点を持っていただくように働きかけることが有効だと思われる。具体的には本報告書 46 ページに示すとおり、「全国知財創造実践甲子園（仮称）」の開催を予定している。

【教員に知財創造教育を普及し得る者、知財創造教育や類似する教育に取り組む者】

昨年度の会合でも「キャリア教育と知財創造教育の親和性は高く、キャリア教育の一環として知財創造教育を普及させるべき」「キャリア教育コーディネーターネットワーク協議会は、教育現場と企業をつなぐスキームを構築しており、地域社会が持つ教育資源と学校を結びつけ、児童生徒の多様な能力を活用する『場』を提供している。知財創造教育も自前主義を捨て、同協議会と連携・協働すべき」といった意見があったが、「知財創造教育」という看板を前面に掲げるかどうかは別にして、キャリア教育の一環としてそこに知財の視点を盛り込むことで知財創造教育が教育現場に浸透しやすくなり、所定の目的を果たすことにつながるだろう。

そこで、本報告書 42 ページに示すとおり、三ヶ田委員の協力の下、次年度は「キャリア教育と知財創造教育が融合した」実証授業の開催を計画している。

（2）次年度以降における「地域コンソーシアム」の構築

【地域コンソーシアムとその事務局が担うべき機能】

企業等リソースと学校の潜在的ニーズのマッチング、教育研究会でのプレゼン、教育委員会やコミュニティスクールとの連携、オープンラボの開設や発明の試作品サポート、教材やイベントに係る情報提供、知財創造教育に係るイベントの開催、協賛者の募集・運営資金の調達、地方創生活動における知財面のサポートといったさまざまな意見が出たが、マンパワーや資金の面からすべての機能を実現するのは困難であると思われるため、実現可能性等の指標を基に事務局の機能がある程度絞り込んで優先順位を付し、理想と現実の乖離を埋める作業が必要になるだろう。

それら機能を実現するための必要経費の概算については本報告書 pp. 14-15 に示しているが、基本的にはできるだけ費用をかけずに身の丈に合った運営を目指すべきであろう。

現在、双方向の SNS として小中高の教員や大学・民間のファシリテーター等で構成され

た、「反転授業の研究」があり (<https://www.facebook.com/groups/hanten/>)、ここでは授業実践の成果、つまづき、教材、研修会等の情報が共有されている。反転授業とは学習自体は個別に予習・復習で済ませ、授業ではディスカッションを行って学びを深めるというものである。その他、大学、農業従事者、公設試験研究機関、肥料メーカー等の方々が参加し、病害発生やその対応、自身の研究領域の成果や提言、研修やイベントなどの情報を共有する「Facebook 農業者倶楽部」がある (<https://www.facebook.com/groups/farmerclub/>)。

これらに倣って、以下のとおり地域コンソーシアム（中国）の SNS 版を作成した。従来型の会合を開催するほか、普段から双方向で意見交換やイベント等の開催案内をするなど、今後、さらなる内容の充実を図っていく予定である。



【地域コンソーシアムにおける運営資金の調達】

「全国知財創造実践甲子園（仮称）」等の開催にはクラウドファンディングの活用を検討している。長崎県立五島高等学校の生徒が「ドローンレース」の開催でクラウドファンディングを活用し、目標金額を上回る支援金を獲得していることに倣ったものであるが、クラウドファンディングは目標額を達成できなければ1円も手にすることができない。プロジェクトの周知活動が重要なことはもちろんだが、目標額に達しなかった場合に備え、企業等からの協賛金を調達するなど、事前に代替手段も検討しておく必要があるだろう。



(3) 特定の才能に秀でた「尖った人材」に関する検討

本報告書 pp. 17-18 に記載している萩市立福栄小中学校や山口県立宇部工業高等学校の事例が示すとおり、「尖った人材」を育成するには、さまざまな経験や実践、能力を発揮できる場所、モチベーションを高めるための良き理解者といった環境が必要であり、こうした環境を提供するには、既存の教科や科目の垣根を越えた教育プログラムの存在が重要になってくる。知財創造教育が、そうしたカリキュラム・マネジメントを実現するためのツールとして、広く社会から認知されるようになれば、「価値デザイン社会」の構築も現実味を帯びてくるであろう。

なお、教育現場ではかつてと比べて児童の個性を尊重する教育が重視されてきてはいるが、集団生活を営む上で社会性や協調性を軽視するわけにはいかず、学校で尖った人材の才能を伸ばすには限界がある。

その点、小年少女発明クラブは尖った人材の活躍の場を提供していると言えるだろう。学校には不登校ながら、発明クラブの活動には積極的に参加している児童も少なくないという。そして、全日本学生児童発明くふう展や全国少年少女チャレンジ創造コンテストに応募して優秀な成績を取めたり、その後、起業したりしている者もいる。知財創造教育の普及や価値デザイン社会の構築を目指す上で、創造性という特定分野において尖った人材を育てている発明クラブと連携を図ることは重要なテーマである。

(4) 萩市立福栄小中学校における公開実証授業

本報告書 pp. 25-37 に示すとおり、すべての児童が今回の実証授業を「楽しかった」「友達のアイデアを大切にできた」「これからも今回のような授業を受けてみたい」と回答し、90%以上の児童が「自分でアイデアを考えることができた」「グループで仲良く協力して作品を作ることができた」と回答している。

また、見学者の90%以上が「子どもたちが自分でアイデアを創造し、形にすることの楽しさや難しさを体験すると同時に他人のアイデアを尊重することの大切さを学ぶという目的を達成する内容だった」と回答していることから、おおむね、事務局が狙ったとおりの評価を得たといえよう。

なかには、「チームが話を聞いてくれなかった」「ほとんど自分でする人がいた」との意見もあった。各班に「アイデア博士の助手」を配置して疎外感を持つ児童や仲間外れになってしまう児童が出ないように対応したが、こうした問題はグループワーキングに付き物の課題であり、ある意味で良い経験をしたとも言える。「なぜ、話を聞いてもらえなかったのか」「話を聞いてもらうにはどうすべきだったのか」「グループワーキングでメンバーが疎外感を持たないようにするにはどうすべきか」などについて考えるきっかけとしていただくことを願っている。

見学者の「3年生には内容が難しい」「もっと一つの事例で考えさせるほうがいい」「工作の時間を十分に確保できていない」といったコメントについて、その後に開催した四国・九州地域では内容を絞って発達段階に応じた分かりやすい内容となるように改善し、工作において「一人で考える」時間は、前半の講義の最後に行うように軌道修正を図った。

今回の会合の中で、「新たに知財創造教育を起すのではなく、通常の授業の中に有機的に知財を取り入れていくべき」「知財創造教育をするために、何か特別なことをするのはなく、できるだけ既存の教科や教育課程の中で取り組めることが重要」「既存の教育・教科と結びつけて知財創造教育の考え方をオンすべき」という意見もあったが、「普段の授業に知財を盛り込んだ」実証授業を行う場合、担当教員の理解と協力が欠かせないことは言うまでもない。しかし、その教員に学習指導案等を示して細かく説明したとしても短期間で知財創造教育の真の目的や趣旨が伝わるとは限らない。

まずは、教員に知財創造教育を知っていただく、必要性を感じていただくことが重要であると考え、今回の公開実証授業では、「普段の授業よりも楽しい」ことに重きを置いた。それを実現することで、児童はもとより教員も知財創造教育に対して関心を示すのである。「学校の教員が無理なく通常の授業に知財創造教育を取り入れる」ことは、普及・定着の観点からは重要である。もちろん、そこからアプローチしていく方法もあるとは思いますが、それは最終段階の話ではないだろうか。

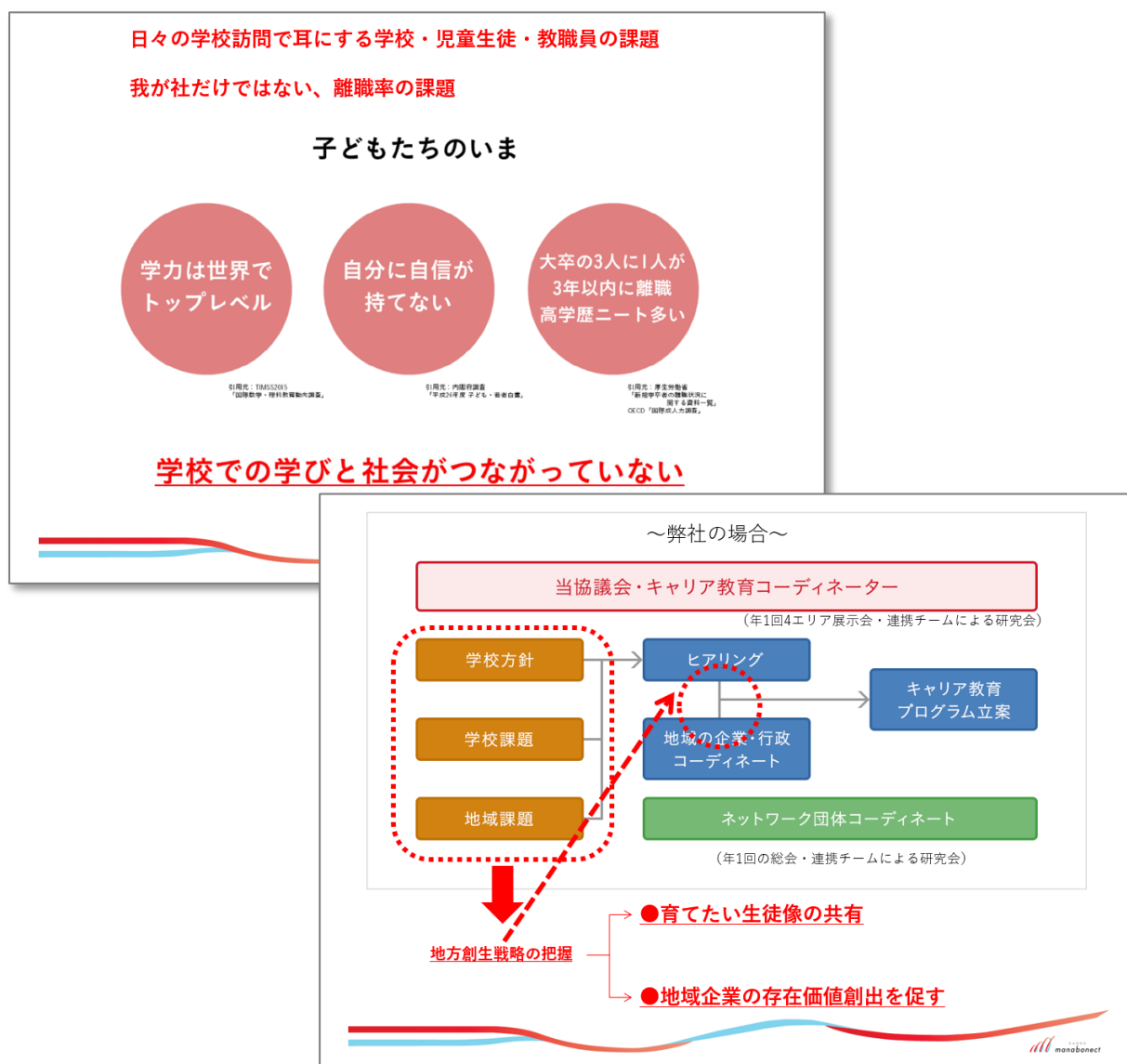
なお、今年度の実証授業は、「導入」と位置づけたが、それで知財創造教育の必要性を感じていただけたとしても、教育現場には働き方改革や学習指導要領に基づいた「優先順位」があるため、すぐに実践しようということにはならないだろう。そこで、少しでも教育現場での優先順位を上げる方策を探っていくため、次年度の実証授業では、次ページに示すとおり、キャリア教育と知財創造教育を融合させた実証授業の開催を検討している。

(5) キャリア教育×知財創造教育

地域コンソーシアム（中国）では46ページに示す「全国知財創造実践甲子園（仮称）」の「事前合宿／課題発見と知財研修」を令和2年8月ごろに開催する予定であるが、この中でキャリア教育コーディネーターである三ヶ田委員の協力の下、「キャリア教育と知財創造教育が融合した」実証授業の企画や学習指導案の作成を検討している。

地元企業のオープンにしている課題等を児童に提示してもらおう。児童はその課題解決を検討する上でPBL（Project-Based Learning：問題解決型学習）を実践できると同時に、より実践的な特許・意匠・商標検索や著作権等を学んでいただく。

企業側はCSR活動の一環として地域貢献を実現できるほか、児童生徒に対する自社PRになり、自社の社員教育にもつながるだろう。また、児童の柔軟な発想によって、課題解決のヒントが得られる可能性も秘めていることから、十分なメリットを見いだすことができるのではないだろうか。営業秘密に抵触しない範囲においてどこまで企業等の課題をご提示いただけるかが懸案事項ではあるが、既に権利化されている技術の用途開発等の内容であれば、特に問題なく趣旨に賛同いただける企業が現れるのではないかと考えている。



※第1回会合における三ヶ田氏のプレゼン資料「菅公学生服株式会社の新しいチャレンジ」より

(6) 夢・志応援プロジェクト

公益財団法人山口県ひとづくり財団県民学習部環境学習推進センター（理事長 原田 尚 <https://www.hito21.jp/>）では、学校教育・若者育成の充実に必要な人材（講師・アドバイザー等）を派遣し、学校や団体だけでは実現できない質の高い教育プログラムの実施を支援することにより、新たな時代を担う人づくりを推進するため、「夢・志応援プロジェクト」を行っている。

同財団の前身である「財団法人山口県教育財団」は、昭和42年4月に維新百年記念事業として、教職員及び青少年の資質の向上や人材の開発など、教育の振興に係る活動を展開するために設立された。平成16年4月には、山口県が進める「21世紀の松の下村塾形成プロジェクト」の実現を目指し、セミナーパークの再編に合わせ、地域を担う人材の育成を横断的・体系的に展開するため、他の人材育成機関との統合や事業承継を行い、新たに「財団法人山口県ひとづくり財団」として生まれ変わり、さまざまな分野で活躍できる地域の人材を育成する中核的な組織として、未来を拓く人づくりを総合的に推進してきた。

このような中、平成20年12月から行われた公益法人制度改革に伴い、同財団は、その設立趣旨や実施事業等を踏まえ、平成24年4月1日に公益財団法人に移行した。

去る令和2年3月2日（月）、知財創造教育に関心を示していた同センターの原田理事長と地域コンソーシアム（中国）の中村委員が会談を行った。その要旨は以下のとおり。

- ・知財創造教育の内容は本事業の趣旨と合致する。知財創造教育の内容が本事業で展開されることは、学校のニーズ及び社会のニーズに一層即したものになり、好ましい。
- ・現状のプログラム例には、PBLや、ものづくり体験、夢や志を育み応援する講演会などがあり、既に知財創造教育と関わりの深いテーマもある（次ページの「夢・志応援プロジェクト」イメージを参照）。
- ・令和2年度のプログラム例について、知財創造教育に力点が置かれ、創造性の喚起や知的創造を尊重することを前面に出したプログラムもあって良い。
- ・地域コンソーシアム（中国）から具体的プログラム例を財団に提案してもらいたい。

→山口大学知的財産センターにおける出前授業等の中で実績がある内容を元にしつつ、同センターの原田理事長に対して以下のプログラムを提案した。

対象校	プログラム	時間
小学校	アイデアのことを考えよう！ ～倒れにくい紙コップの制作～	2時間
小学校・中学校	世界は知財でできている ～実は身近な知的財産～	1時間
中学校・高等学校	ウキウキ・ワクワクで世界を拓く ～実は身近な知的財産～	2時間
高等学校	探究学習・課題研究で知って起きたい著作権と研究者倫理	2時間
高等学校	特許にチャレンジ！ 課題発見と解決する力を付ける	夏休み 3日間
農業高等学校	農産加工品をブランディングしよう ～商標の基礎と検索～	3時間

- ・今後、地域コンソーシアム（中国）は、同センターと連携を図りつつ、知財創造教育に興味があるものの予算措置を持たない学校に対して、本プロジェクトを紹介して活用を促していく予定。

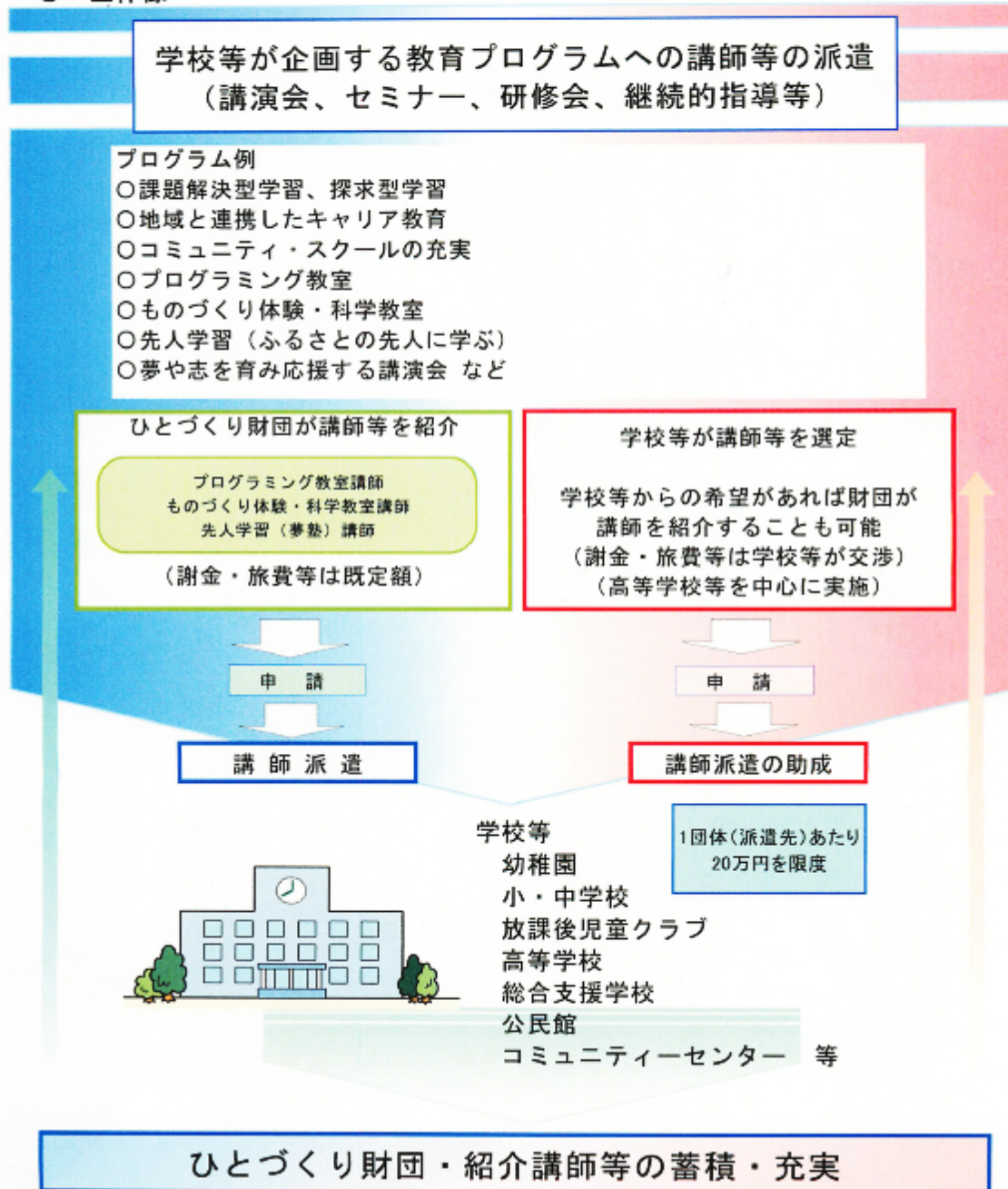
「夢・志応援プロジェクト」イメージ

2020.2月 山口県ひとづくり財団

○ 目的

学校教育・若者育成の充実に必要な人材（講師・アドバイザー等、以下「講師等」）を派遣し、学校や団体だけでは実現できない質の高い教育プログラムの実施を支援することにより、新たな時代を担う人づくりを推進する。

○ 全体像



【夢・志 応援プロジェクト（ハイスクール支援事業）募集要項】

- ◆目的：豊かな感性と高い志をもち、夢の実現に向けて全力で取り組もうとする子どもたちの意欲を喚起するとともに、次代を担う子どもたち一人ひとりが互いに切磋琢磨し、社会に有為な人材となるよう、“ひとづくり”に資する。
- ◆助成対象：山口県内の高等学校、中等教育学校（後期課程）、特別支援学校（高等部）
- ※実施学年は全学年でも特定の学年でもよく、保護者等の参加は差し支えない。また、近隣校との合同実施でもよい。
- ◆助成対象事業：この事業の目的に合致した講演会等に係る経費の一部を助成する。ただし、次の事業は対象外とする。
 - ① 周年行事等の講演会
 - ② 国、県（外郭団体を含む）及びその他の機関から助成等を受けている事業
 - ③ 同一校への助成が連続する場合
 - ④ 助成額：1企画当たり20万円を限度とする。
 - ⑤ 対象経費：旅費交通費、通信運搬費、消耗品費、印刷製本費、賃借料、諸謝金、その他財団が必要と認める経費とする。
- ※備品購入費、懇親会費、飲食費、恒常的な人件費及び運営費その他対象事業の実施に係る直接的経費と認められない経費は対象外。
- ⑥ 申請手続：令和2年5月14日（火）までに当財団へ申請すること。
- ⑦ 交付決定：審査委員会で審査の後、交付を決定し、令和2年6月末までに通知する。
- ⑧ 助成金の交付：事業完了後に提出された実績報告書の内容を審査し、適当と認めた場合、助成金の額を確定し、交付する。
- ※必要と認めたときは概算払いが可能。
- ⑨ その他：事業のポスター、チラシ、プログラム等を作成する場合には、「公益財団法人山口県ひとづくり財団助成事業」である旨の表示をすること。
- ◆申請・問い合わせ先：（公財）山口県ひとづくり財団 県民学習部生涯学習推進センター
〒754-0893 山口市秋穂二島 1062 TEL 083-987-1710 FAX 083-987-1760
e-mail yh-kengaku@hito21.jp

(7) 全国知財創造実践甲子園（仮称）

会合の間でも取り上げたが、地域コンソーシアム（中国）の活動の一環として、全国に先駆け、以下のとおり「全国知財創造実践甲子園（仮称）」の開催を検討している。

【開催趣旨】

Society5.0 価値デザイン社会の構築に向けて新しい学力観による教育が進む中、高校生が新たな商品やビジネスモデルを生み出し、実践的に学ぶケースが増えてきたが、中には知財の創造・保護・活用が含まれているものの、それと意識されていない場合も多い。その結果、商標検索を行わないネーミングや先行技術調査を行わない製品・サービス化といった権利侵害につながる課題もあれば、逆に、権利化していないことにより、せっかく良いビジネスモデルが提案されたとしても社会実装が難しい場合もある。

そこで、それら生徒の取組について、知的創造サイクルの観点に重きを置いたプレゼン及びポスター形式での発表大会を開催する。これに応募する児童は準備段階でその内容を知財の視点から見つめ直し、プレゼンすることで他の児童たちと競い合い、学び合う中で新たな創発の機会とすることができる。

なお、各発表内容は、生徒の知財の保護に配慮しつつ集積・公開し、ビジネスマッチングや実践事例の教材として活用いただくことも視野に置く。

【その他の目的】

- ・学校内で創造されたアイデアの活用（社会実装）における「知財の知識とそれをベースにした戦略」「専門人材や企業課題とのマッチング」を図る。
- ・本大会の運営を地域コンソーシアム（中国）の自走化の一助とする。

【「プレ大会」実施要項】

- ① 概 要：令和元年度は「プレ大会」として、これまで山口大学知的財産センターと連携して知財創造教育に取り組んできた各学校に案内し、来年度の「本大会」の実施に向けた知見を得ることとした。
 - ② 主 催：山口大学 知的財産センター、知財創造教育地域コンソーシアム（中国）
協 力：一般社団法人発明推進協会
 - ③ 参加校：知財創造教育に取り組む中学生・高校生（7校）
 - ④ 会 場：山口大学常盤キャンパス(工学部)「志」イノベーション道場(宇部市常盤台2-16-1)
 - ⑤ 日 時：令和2年3月21日（土）13：00～16：00
 - ⑥ 発 表：PowerPoint等を使用し、実践内容に関する発表（約10分）、質疑応答（約7分）、知財創造教育の実践における自己の変容や展望、夢を含む自己PR（約3分）。
- ※ 遠方の学校で発表を希望する場合、ZOOM等のシステムを使った発表やポスター形式のみの発表も可能。
- ⑦ 表 彰：最優秀賞1事例のほか、各事例の実践の特徴に見合う表彰を行った。
- ※ 新型コロナウイルスの影響により、発表者等が一堂に会した開催は中止となり、WEB会議ツールを活用したネット配信及びネットミーティング形式での開催となった。

⑧ 発表概要と審査結果

学校名	題目／概要／発表の様子(動画 url)	賞名
長崎県立 五島高等学校	<p>題目: 島から世界を巻き込め！ 海ごみゼロプロジェクト！</p> <p>概要: 漂着ゴミについて地域を巻き込んだ清掃活動の実施に留まらず、「マイナス(ゴミ)に対してプラスで(楽しく)」という発想の下、ドローンレース大会を開催したり、不燃漂着ゴミでアート作品を作って島の玄関口である空港に展示したりするなど、課題解決のアイデアを次々に社会実装した。</p> <p>https://youtu.be/NJrI5xY6nIg</p>	知財活用賞
大阪府立 農芸高等学校	<p>題目: 農芸レトルトシリーズの知財戦略を通した本当の「学び」</p> <p>概要: 同校は「農芸ポーク®」を商標登録し、これを活かしたレトルト食品を地元企業との協働で複数生み出した。その過程で深まった「商標出願・商標使用に必要な戦略性」について、体験を踏まえた実践的な報告を行った。</p> <p>https://youtu.be/cWUBg3FicM0</p>	知財活用賞
山口県立 宇部工業 高等学校	<p>題目: 知的財産の知識と新しい発明 ～パテントコンテスト出展に向けて～</p> <p>概要: パテントコンテストに向けて発明品を生み出すとともに、その実践で得た知見(課題発見、アイデア発想、特許検索等)を整理し、マニュアル化して後輩に残した。また、この生徒は今年度末で卒業し、来年度からは工業高校の実習助手(教員)に採用され、知財創造教育を教える立場となる。</p> <p>https://youtu.be/X-jH3rtQDn4</p>	知財創造賞
萩市立 福栄小中学校	<p>題目: 6次産業体験学習プロジェクト6(シックス) ～もち米プロジェクト～</p> <p>概要: 小学生が育てたもち米を元に、中学生がその加工品のレシピ開発とブランディングを行い、それらを地元食品加工場にライセンスして商品化した事例。地元団体により「奥萩ブランド」としての認定も受けた。</p> <p>https://youtu.be/bstD4MtEefY?t=57</p>	知的創造 サイクル賞
岐阜県立 大垣養老 高等学校	<p>題目: ひょうたん絆プロジェクト もの作りからコトづくりへ ～食品にするための品種改良・ブランディング・交流から平和へ～</p> <p>概要: 瓢箪は食中毒成分を含む。これを同校生徒は、品種改良によって毒性をなくし、食用瓢箪を開発。その上で瓢箪文化の再興を旗印に市場開拓のため瓢箪の工芸品や残渣での紙漉きでノベルティ和紙を開発するなど多角的な実践を行った。</p> <p>https://youtu.be/VeLgo_QUJMc</p>	最優秀賞
山口県立 田布施農工 高等学校	<p>題目: 機械制御科 アシストスーツ研究</p> <p>概要: 地域農家の高齢化を課題に農作業用アシストスーツを複数開発した。一般的にアシストスーツは高価なため導入に躊躇されることもあるが、同校はアシスト箇所を絞った単純な仕組みにして安価な提供を目指している。本発明はパテントコンテストにも入賞した。</p> <p>https://youtu.be/sWKcdQgKBME</p>	知財創造賞
長崎県立 長崎東 高等学校	<p>題目: 長崎の音楽を使って長崎の子どもたちの郷土愛を育むには</p> <p>概要: 「長崎くんち」の伝統音楽をリコーダー等の身近な楽器向けに採譜し、小中学校の授業教材として提案した。</p> <p>https://youtu.be/L0IhiN7Ld9k</p>	知財保護賞

⑨ 今後の予定

・令和2年6月：全国のPBL実践校に案内を開始。

※知財力開発校（INPIT事業）や地域協働推進校、「目指せスペシャリスト（スーパー専門高校）」「小・中学校等における企業体験推進事業」等、文部科学省の研究指定を受けている学校を中心に案内する。

・令和2年8月：事前合宿／課題発見と知財研修

※夏休みの2日間、キャリア教育と知財創造教育を融合させた公開実証授業を開催する。企業のオープンにしていい課題を児童に提示し、その解決策について討議することで特許・意匠・商標検索と著作権を実践的に学ぶ。

・令和2年12月下旬：本大会の実施

※プレゼン及びポスター発表大会（会場：山口大学）

⑩ 備考（検討課題）

・関係機関への協力・協賛の依頼。

・本大会を知財創造教育地域コンソーシアム（中国）の自走化の一助とするための協賛団体への依頼。

【参考：プレ大会参加者からの感想（原文ママ）】

●「長崎県立五島高等学校」に寄せられた感想

- ・自分たちだけでなく、周りの人たちも巻き込んでいくという活動をするということにすごいなと感じました。
- ・授業で海洋プラスチック問題について学んだことはあるがここまでひどい現状が日本でも起こっているんだなと怖く思えてきました。
- ・大阪では海は汚い、臭いというあまり良くはない環境のため、五島列島の海の美しさはとても凄いなと思います。五島列島の海の景観を守るため、皆さんが頑張っている姿をみて、私も海や川の保全活動をしなけりばならないと感じました。
- ・もう少し活動内容に触れてほしいなとは思いましたが、最後のまとめの3つは凄く納得できました！
- ・周りを巻きこみ、活動を推進されていることが素晴らしいと思いました。私も個人的に五島の海に魚釣りに年1回行かせていただいております。美しい海（自然）を護る意識…高めて参りたいと思います。
- ・楽しくないと続かない、というのはそのとおりですね。応援しています。
- ・最終目標が世界的で、今後幅を広げられる研究だなと感じました。
- ・ゴミからアートを生み出すという活動を見て、殿敷侃さんの活動を思い出しました。環境問題に対して関心を持ってもらうための工夫が素晴らしいと思いました。
- ・クラウドファンディングまで行い、実践する推進力がすごい。
- ・学生団体を作り、海ごみを解決、ウミガメを助ける協働活動、ドローンレースやごみを活用してアートにするなど地道だが、アイデア（視点）を変えて楽しみながら継続できる形にしているアイデアがすごい！大切な活動である。継続した活動によって卒業生

との連携が生まれようとしているところは、ぜひ本校も真似できるようにしていきたい。/私は絵を描く事が好きでゴミでアートを作る気という美術の点にとっても興味を持ちました。「新しい価値を想像（創造？）する」というコンセプトにもとても合っていて素晴らしい発表でした、ありがとうございました。

- ・素晴らしい取組だと感じました。マイナスからプラスへの転換。我々大人たちも見習いたいと思います。
- ・マイナスをプラスにすることを意識して、ゴミをアートにしている発想に感心しました。地域を巻き込んでドローンなども活用しながら海の清掃活動をしていてすごいです！また、結婚式でも活用していて思い出という形にしてしまうのもいままでの取り組みがあったからなのかなと思います。
- ・先月、五島の海を拝見し、海の幸も美味しく頂きました。素晴らしい自然、美しい海は本当に宝です。国境のないゴミに憤りを感じるころではあると思います。まさしくSDGs 的な視野での取り組みが求められると思います。楽しく、周りを巻き込んだの活動は素晴らしいと思いました。結婚式なんて人生の大切な節目を支える活動に感動しました。海を大切にしている他高校を、イオンのエコワンングランプリで拝聴した記憶があります。そんな高校とも情報交流できると面白いかなと思いました。
- ・プレゼンされた取組が知財の「創造・保護・活用」とどう結びついているのかがよりクリアになるプレゼンになるともっと素晴らしいです。

●「大阪府立農芸高等学校」に寄せられた感想

- ・商品化を通して沢山のことを学んだり改善していたところにすごいなと感じました。
- ・若干噛んでるところがありますがご愛嬌ということで。
- ・2年前に貴校の活動を知り、衝撃を受けましたが、その流れを引き継ぎ、さらに新しいものを生み出し、商品化されるころまでいっている実践的な活動に感心しました。
- ・マーケティング、商品開発のPDCA、商標権活用について、高いレベルで実践していることに感心しました。
- ・やりたいで終わらずに、商品化により実行できていることがすごいなと思いました。
- ・知財創造のサイクルが見事に表現されていると思いました。商品としての完成度がとても高いと思いました。
- ・学習したことが実践として生き、その先の目標にまで繋がっている素敵な活動でした。
- ・当該校なので省略いたします
- ・農芸レトルトシリーズ…ぜひ全部食べてみたいです笑。私も商品開発に取り組んでいて、まだあまり目処はたっていないし、パッケージのデザインなどのアイデアも考えていないけれど、今回の意見交流で学んだことを活用し、商標などもしっかり調べて、商品開発に臨みたいと思いました。ありがとうございました！
- ・新商品の開発での苦労された話は、もっと詳しく聞きたかったです。これから企業に就職したらすぐに役立つような実践事例だなと感心いたしました。
- ・商標権を取得して活用する取組は、私たち瓢箪倶楽部秀吉がこれから食用瓢箪の商品開発をしていくためのお手本となるものでした。息の長いヒット商品とするためには

権利化し、差別化するとともに高品質化する必要があると思います。その流れを生徒は学ぶことができたと思います。ありがとうございました。図形商標については、私も前任校で連携先の会社を取得してもらった（岐阜県は学校で取得できない）図形商標の「いけだ茶っぷりん」が高級志向のターゲットにそぐわなくなり、図形商標のほうは延長されなかったという経験をしました。それで、と言いたいですが、私はそこで止まってしまっています。

- ・知識は知っているだけではなく使えるようになって有意義なものとなるというのはとても大事、是非今後も忘れないでください。

●「山口県立宇部工業高等学校」に寄せられた感想

- ・発表をするときに思った以上に緊張してしまいました。
- ・ゼロから新しいものをつくる難しさに共感しました。私は一年の時にトリドール会社主催の食べ物コンテストに応募したことがあるのですが、なかなかアイデアが思い浮かばず、落ちてしまった経験があります。生徒の皆さんは自分なりに試行錯誤した上で難しかったことを今度は後輩のために、マニュアルをつくるというのが一番凄いなと思いました。その発想はなかったので今度は真似したいなと思いました。
- ・パテコンテストにご応募いただき、ありがとうございました。多くのことを学ぶことができたようですね。主催者として嬉しい限りです。後輩によるリベンジにも期待しています。
- ・それぞれが様々な観点から着目していていいなと思いました。
- ・パテコンテストへの挑戦は、さすが工業高校だなと思いました。長いスパンで考え続けることの大切さを再認識しました。
- ・チームでアイデアを出すことの難しさが伝わってきた。教育活動が進路選択につながっていることは素晴らしい。
- ・マインドマップによりアイデアを可視化して、パテコンへと繋げていく。身近なバッテリー強化のトレーニング器具やコードの皮をはぐカワハギ君など、従来技術との差分を調査をして新規性を出していく、一つ一つの講習会や勉強をアウトプットしたからこそそのアイデア。マニュアル作りなどの引き継ぎ、知の継承、素晴らしいです。何より、自分自身が教師になりたいという夢を実現されていて、「知の継承」を指導する形で引き継がれている、感動した。
- ・アイデアってそんなに簡単にホイホイ出てくるものじゃないし、出たとしてもそれを実現するのは難しいと思うのに、意志を持って取り組んでることが本当に凄いなと思いました！素晴らしい発表をありがとうございました！
- ・日常生活からの改善提案、課題解決と言うことで、取組期間を長くできたら結果も出せたかも知れませんね。大学生や社会人になってからもこの目線を続けることで新たな発見ができるのではないかと思います。そういう意味でも後輩にマニュアルが残せたのは大きいですね。
- ・0から1を作り出す工程がいかに難しいかを痛感しました。私は先輩の取り組みがあったから農芸パークシチュエーションを作り出すことができたのですが、阿部工業の方は一つ

のアイデアから発想を膨らませて実現へと発展させていたので、私も0から1を作り出すことをしてみたいです。

- ・パテントコンテストにチャレンジしてエントリーしたこと自体がすごいことだと思います。それによって物の見方や考え方が変化したとコメントされていましたが、まさしくそれが次に繋がる学びだと思います。結果に一喜一憂しますが、内容を検証して次に活かすことがとても大切だと思います。それをサポートする特許庁のコメント？もありがたい話だと思います。得てしてコンテストは賞がつくかどうかだけになりがちで、ちゃんと次に繋がるようにしてくれていることはとても教育上良いことだと思います。ありがとうございました。
- ・マニュアルを作成されたことはとても良い取り組みだと思います。

● 「萩市立福栄小中学校」に寄せられた感想

- ・小中学校の取組で商品を販売したりする活動をする事に対してすごいなと感じました。
- ・凄すぎて…ものが言えないですね。レベルが高いです。接客姿勢、価格、中身の開発など全てを自分たちで行っている熱意が凄いです。国語科の先生や美術の先生、家庭科の先生など様々な先生に協力しながら商品を作り上げて、消費者にたくさん買ってもらえるような付加価値づくりが素晴らしかったです。またこれを小中学生がやっているということ。それに地域も参加し、地域活性化にも繋がっているという面で文句なしの百点満点だと思います。
- ・小学校、中学校、地域と連携して実践的な商品開発の活動は本当に素晴らしいと思いました。たくさんの人と関わりながら、新しい価値を生み出すことを体験した生徒さんのこれからの活躍が楽しみです。
- ・商品を販売する上でイメージと付加価値が重要なことを体験的に学習されたのは良い取組であったと思います。
- ・地域の活性化と生徒の学びが並行して上手くいっていいと思いました。
- ・横断的学習ができてる。販売によりお客さんの様子も見れることがすばらしい
- ・「奥萩」ブランドであるもち米を活用しているモノづくり（商品化）、多方面の専門家からの本物の指導、原価計算やマナーまでの一連の産業としての学びを小学生と中学生、そして地域で連携しているところが秀逸だった。郷土愛も生まれるだろうし、多角的な視座が生まれるきっかけになる。よい体験活動であり、生まれた商品もブランディングされた商品だと思われる、実業高校として負けてられないと思った。
- ・私が小中学校の頃には、特に何かに重点を置いて活動するという事がなかったので、素晴らしいなと思いました。素晴らしいプレゼンをありがとうございました！
- ・後継者不足、過疎化の背景があって六次産業化の必要性があるとの事。凄く納得できました。商品開発にあたっての様々な障害が、これから社会人になってからもままあることのような気が致しました。今回、その課題を解決できたこと、大きな達成感を持って心に残る財産になると思いました。
- ・小学校で作った餅米を中学校で商品化し、地域の物産店で販売していると聞いて、とても一貫性のある取り組みと思いました。さらに授業で知識だけでなく実践までして

いて、とても深い授業を展開していると思いました。商品開発のひとつひとつの工程を丁寧に深く学べていて、大人数をどう統括していったのかも知りたいと思いました。

- ・小学生が米を栽培して、中学生が商品開発を行う。素晴らしい活動を拝聴させて戴きました。学校の先生方、パン屋、地域おこし協力隊と連携した活動で、児童生徒が「もっとそんな学習をしたい」と学びに向かう姿勢が醸成される取組でした。都市部と違う山間地域の若者が地元に戻って来るためには、自分で起業する力が必要で、児童生徒の潜在的な力を刺激して経験させてあげるべきという考え方は、本当に素晴らしいと思いました。ありがとうございました。
- ・全体的に中学生とは思えないレベルの高い経験・取組をされていると思います。

●「岐阜県立大垣養老高等学校」に寄せられた感想

- ・ひょうたんを前に出していき、グリーンカーテンやイルミネーションなどの沢山の活動をしていたことに凄いなと感じました。
- ・たくさんのプロジェクトに取り組んでいてびっくりしました。瓢箪って食べれないものという常識を覆し、瓢箪を食べれるものに、そのために特許を取得する、そしてそれを活用した調理法など熱意が素晴らしいと思いました。凄く食べてみたいです笑 既存のものでも国内産に挑戦してみたり、グリーンカーテンを紙にしてみたりと自分で挑戦していける素晴らしさがあるそこはすごく真似していきたいです！
- ・瓢箪栽培・改良が、地域を巻き込み、いろんな専門機関を巻きこみ…どんどん発展していくさま…壮大すぎますね！
- ・地域と一体になったすばらしいプロジェクトだと思います。また、このような取組が長期にわたって継続されている（後輩に引き継がれている）こともすばらしいです。
- ・ひょうたん自体についてほぼ知識がないので、ひょうたんによって町を盛り上げていているのがすばらしく、とても興味深い内容だなと思いました。
- ・地域の特産品であるひょうたんを食・工芸・イルミネーションと多面的に活用し、実際に地域振興に貢献しているところがすごいと思いました。伝統を生かしながらオリジナリティーの高い商品を生み出しているところが素晴らしいです。
- ・ひょうたんを食べられること自体知らなかった。グリーンカーテンのコンテストを実施するなど、実行している点が良い。ひょうたんイルミネーションは出動しやすいコンテンツでよいアイデアと感じた。生徒が動くことで街の産業が動く点に感動。
- ・ひょうたん栽培への復活、栽培農家の激増、ククルビタミンなど含有量の少ない品種登録にまでつなげていく、様々な視点からの活動量に驚いた。農業高校のあるべき役割を果たされており、卒業生も多数参加し、まさに地域参画。大阪の農業高校なのに豊臣秀吉、ひょうたんとしてのプロジェクトとして発展させられていない視点に悔しさを感じた。
- ・食べられるひょうたんの栽培の研究の話。知らないことばかりで大変興味深く拝聴しました。伝統を守り、地域振興に繋がる素晴らしい取組に感動致しました。
- ・私の高校でも瓢箪で地域活性を目指した取り組みを行っていますが、今回お聞きした取り組みは瓢箪に関係する複数の取り組みを同時に行なっていて、ひとつひとつの取

り組み全てが深く濃い内容だったので驚きました。食用の瓢箪食べてみたいです！また、この休みの期間を活用して紙の作成など新たな取り組みも行っていると聞いて、瓢箪の取り組みに対する情熱が半端ないと思いました。私も見習います。

- ・生徒にとって貴重経験となったと思います。ありがとうございました。
- ・ビジョンをきちんと描いている点がとても良い。しかもそのビジョンも決して無茶苦茶なものではない。
- ・周りを巻き込んでいけている点も素晴らしいです。

●「山口県立田布施農工高等学校」に寄せられた感想

- ・パテントコンテストに入賞したことはすごいなと感じました。質問等にも分かりやすく回答していただき、とても興味深い発表だと感じました。
- ・アシストスーツめっちゃいいですね。農業しているとやっぱり重いものを持つことが多いのでこれがあれば格段に作業効率があるかなと思います。コンテストに入賞して中身が見れなくなってしまったのは残念ですが、これが世に出て、農家の人の手助けになればいいなと思いますね。どういったアイデアが出たのか、消費者からの要望をどうやって改善していったのかももう少し内容が欲しかったです。すごく面白かったです！また、発表内で実物を見せているのがいいなって感じたので自分も真似してみたいです。
- ・人々に役立つものの製作に課題研究で取り組み、生徒の主体的活動でアイデアを形にして、パテントコンセントでしっかり結果を出していることは本当に素晴らしいと思いました。
- ・パテントコンテストの優秀賞受賞、おめでとうございます。使う人の身になって工夫することは、発明の第一歩だと思います。今後も期待しています。
- ・専門分野を活かして自分たちでどんどん進めていっていたのが、将来にも活かそうでいいなと思いました。
- ・試行錯誤しながら商品を開発している様子が伝わってきました。
- ・身近なテーマや課題である重い荷物を運ぶアシストスーツを通して改良や開発など「知の継承」が行われているところが素晴らしい。パテコン入賞はもちろん、特許出願がされるなど、生徒達が誇りを持って取り組んでいる様子を感じられた。生徒達が新しいものへの挑戦を行っている、チャレンジ精神を持って取り組まれている様子を感じた。そのような指導体制が貴校にあるのだろうと感じた。
- ・私は食の専門なので、全ての話をしっかり理解することは難しかったですが、一言ですごいと思いました。これからの活動も頑張ってください！
- ・農家にとってとても有用なアシスト機能ですね。しかも取り入れ易そう。是非実用化まで行ってもらいたいです。
- ・私も実習でよく腰を痛めるので、このアシストスーツを着てみたいと思いました。
- ・100万円のスーツには到底及ばないとおっしゃってましたが、今回開発されたアシストスーツの値段や下によっては100万円のスーツよりも価値のある製品になるんじゃないかなと思いました。もし実用化されたら、農家だけでなく農業の学校などでも活躍

すると思います。

- ・高齢化が進む農家の方が持つ課題解決のために、農業科と工業科が併設されている学校の特色を生かした取組で感心しました。教育は、工業化から人間化へ移り変わっていきます。同じく大量生産のためという視点ではなく、個々の人をアシストする発明が必要なことは不変だと思います。日本は先進国（今時点では）の中、世界でも超高齢化のトップランナーとして歩まなくてはならない時代に突入していくわけですので、今回のような取組は求められると思います。ありがとうございました。

●「長崎県立長崎東高等学校」に寄せられた感想

- ・長崎の音楽に、もう一度命を吹き込むということに感心しました。
- ・まず地域ごとに音楽がちがうということ自体に驚きです。みんなが知らない。ならそれを広めようという発想力。小中学生を対象としたカリキュラム作成。そして自分たちで音楽を改変するのが凄いなと感じました！現代の楽器で江戸時代の音楽を再現し、長崎っ子の郷土愛を深める取り組みにつながっているのがとても素晴らしいです。
- ・音楽という才能が要求される世界での取り組み…またその他のチームも様々な分野での研究に取り組まれていることを知り、長崎県教育のレベルの高さを改めて感じる事ができました。
- ・郷土愛を感じました。これからも長崎の伝統を伝えてください。
- ・音楽を通しての地域振興の取組がとても新鮮でした。
- ・楽譜を作ること自体すごい。特技を生かした活動は見習いたい。
- ・楽譜に起こしただけでも知財活用として素晴らしいが、笛やカスタネットなど小学生などでも演奏可能な形で実演していく教育プログラムを生み出したところが素晴らしい。この事例は他の地域文化の継承にも応用できる形である。まさに、全国の音楽教材として地域の伝統文化の音源を呼び起こし、教育（地域文化の伝承）として活用できる教材の開発である。
- ・音楽！とても興味深い発表でした！発表中の演奏も素晴らしかったです！！郷土愛がすごいなと思いました。素晴らしい発表をありがとうございました！
- ・おくんちは、祭り好きの私にとってはとても憧れるものです。確かに祭りの音楽は口伝えでしょうね。とすると全国各地に守り継承していかなければいけない文化があるのに、大丈夫なんだろうかと改めて考えさせられるものでした。
- ・今まで、「伝統をつなぐ」が軸となった取り組みを見たことがなかったので、今回の発表を聞いて、伝統という観点で物事を考えることの重要性を知りました。普段何気なく聴いている音楽なども保護していかなければならないと気づくことができました。新しい考え方が身についたと思います。
- ・音楽は、世界で通用する最強のコミュニケーションツールだと思います。著作権的には保護できないところで、新しい命を吹き込んだ取組はすごいなと思いました。瓢箪も容器として、楽器としてアジアではその地域の文化として定着しています。その視点から何かできないか、生徒と一緒に考えて見たいと思います。
- ・伝統音楽に着目したという切り口が良いです。

7. 地域コンソーシアム（四国）

（1）委員の選定

地域コンソーシアムの継続性に鑑み、昨年度のメンバーを中心としつつ、新たに企業経営者として佐川氏、キャリア教育コーディネーターとして柳瀬氏に委員を委嘱した。

- 相原 正 相原特許事務所 所長・弁理士
池田 和 愛媛県企画振興部 政策企画局 総合政策課 課長
勘原 利幸 香川県立観音寺総合高等学校 校長
佐川 正純 佐川印刷株式会社 代表取締役社長
内藤 善文 国立大学法人愛媛大学 客員教授
中川 勝吾 国立大学法人愛媛大学 社会連携推進機構 知的財産センター准教授（弁理士）
文田 博史 井関農機株式会社 知的財産法務部 部長
村上 成喜 砥部町立宮内小学校 校長（砥部町少年少女発明クラブ企画運営委員会委員）
柳瀬 啓史 高知市立介良小学校 教務主任（キャリア教育コーディネーター）

（2）第1回会合開催概要

- ◆日時：令和元年12月19日（木）14：00～16：00
- ◆場所：テクノプラザ愛媛 2階「特別会議室」（愛媛県松山市久米窪田町337番地1）
- ◆議題
 - ・事務連絡（配布資料の確認等）
 - ・自己紹介
 - ・「知財創造教育」の推進状況（内閣府）
 - ・キャリア教育×知財創造教育（柳瀬氏）
 - ・検討事項：教員が「知財創造教育」に主体的に取り組むための環境整備について
 - ・事務連絡（第2回会合等について）

◆配布資料

- ・議事次第
- ・第1回会合参加者名簿
- ・「知財創造教育」の推進状況
- ・キャリア教育×知財創造教育
- ・昨年度報告書
- ・第1回会合検討事項
- ・第2回会合開催案内

◆出席者

【委員】

- 相原 正 相原特許事務所 所長・弁理士
池田 和 愛媛県企画振興部 政策企画局 総合政策課 課長
勘原 利幸 香川県立観音寺総合高等学校 校長

佐川 正純 佐川印刷株式会社 代表取締役社長
内藤 善文 国立大学法人愛媛大学 客員教授
中川 勝吾 国立大学法人愛媛大学 社会連携推進機構 知的財産センター准教授(弁理士)
文田 博史 井関農機株式会社 知的財産法務部 部長
村上 成喜 砥部町立宮内小学校 校長(砥部町少年少女発明クラブ企画運営委員会委員)
柳瀬 啓史 高知市立介良小学校 教務主任 (キャリア教育コーディネーター)

【政府関係者】

中内 大介 内閣府 知的財産戦略推進事務局 参事官補佐

【オブザーバー】

日野 輝彦 愛媛県企画振興部 政策企画局 総合政策課 政策企画グループ 主事
平岡 芳信 一般社団法人愛媛県発明協会 常務理事兼事務局長

【事務局】

小山 和美 一般社団法人発明推進協会 知的財産情報サービスグループ 参事
原澤 幸伸 一般社団法人発明推進協会 知的財産権研究センター 調査支援チーム 課長

(3) 教員が「知財創造教育」に主体的に取り組むための環境整備

(A) -① 四国地域において、教員が知財創造教育を認知し、関心を持つ契機となるような場（創造性教育や新たな教育に関心を有する教員が集まる場〔各教科の研究會、関係学会、メディア等〕等）とは？

【昨年度報告書】

- ・教育センターの教員研修でも知財創造教育の重要性を紹介すべき。各県の教育センターでの研修テーマや学校の管理職の研修テーマに知財を取り入れてもらうべき。
- ・香川県では、毎年4月と11月に県教育委員会主催の校長会がある。7月と11月には校長協会主催の校長会がある。どちらも外部団体からの情報伝達の時間を設けており、その場で知財創造教育の重要性を説明すべき。
- ・東京でも全国高等学校協会主催の校長会議が5月に開催される。全国工業高等学校長協会主催の全国大会を年2回開催している。校長会議も開催している。内閣府が講演したいと言えば実現する可能性はある。
- ・全国の教育長会や指導主事の会もある。校長会よりも影響力があるかもしれない。
- ・教育委員会や公民館が主体となって開催しているイベントに知財の内容を盛り込む。

【委員事前回答】

- ・香川県の場合

① 工業科を有する高校向け

毎年5月に香川県高等学校教育研究会工業部会春季総会が開催されている。その場には工業科を有する高校の校長や各小学科の主任等が出席している。その席で、発明協会香川支部の担当者から知財創造教育について適切なアドバイスや教材の紹介などをしてもらう機会を設けてはどうか。工業科では知財創造教育は「工業技術基礎」「実習」「課題研究」等で実施しやすい。

② 全高校向け

4月に香川県高等学校長協会総会、6月に春季総会・研究協議会、11月に秋季総会・研究協議会が開催される。各総会には、外部団体から各種情報の周知の時間が確保されており、①と同様の機会を設けることで、より広く周知することができる。普通科では「総合的な探究の時間」で実施できるものとする。

- ・四国の場合：毎年8月に各県の持ち回りで四国工業教育研究協議大会が開催される。この大会で上記①と同様のことを実施すれば効率良く周知が行える。
- ・愛媛県の場合：小中学校の先生によって組織された愛教研（愛媛県教育研究協議会：<http://aikyoken.just-size.net/cms/html/>）の教員向けの夏期研修会や冬期研修会で題材に取り上げてもらうのはどうか。技術・家庭委員会（中学校）、総合的な学習の時間委員会等のリーダーにコンタクトして、興味を持ってくれる人がいれば実施できる可能性がある。
- ・特定の教科の研修会では実施が難しいと思われる（教科の位置付け）。教育委員会を通じて校長会や教頭会等で啓発し、今後重要になってくる学びであることの認識を高めることがまずは必要である。
- ・各県の高等学校では、12月に教育研究大会を開催している。県教育委員会が主催で、教科（国語科、地歴公民科、農業科、工業科など）ごとに、それぞれの会場にて、講演と研究発表を実施している。その講演で知財創造教育について発表をする機会を得ることは可能である。ただし、趣旨は「生徒の発想力を豊かにすることができる教育の提案」や「AO入試に使える知財」などとしなければ普通科系では受け入れてもらえないかもしれない。逆に、専門系（農業科、工業科、商業科など）では、ズバリ知財に踏み込んだ内容を期待されるものと思われる。
- ・各大学で実施されている教員免許更新講習のテーマに取り入れてもらう。
- ・各大学の全ての学生に対して知財を必修にしてもらう。特に教育学部の教員養成の場を活用する。

【議事録要旨】

- ・今年、愛媛大学では理系学部1年生（約1000名）の必修科目に知財が入った。来年からは文系も含めたすべての学生（約1800名）が必修になる予定である。現在、知財必修化に向けて「なぜ、知財教育が必要なのか」という視点も含めた新たな教材を作成している。

(A) -② 四国地域において、教員に知財創造教育を普及し得る者（教員のネットワークを有する者や既に知財創造教育や類似する教育に取り組んでいる者等）とは？

【昨年度報告書】

- ・教育センターの教員研修でも知財創造教育の重要性を紹介すべき。各県の教育センターでの研修テーマや学校の管理職の研修テーマに知財を取り入れてもらうべき。
- ・愛媛県総合科学博物館
- ・キャリア教育コーディネーター

- ・愛媛県では、日本弁理士会との共催で12年にわたり「高校生向け知財セミナー」を開催している。工業系、デザイン系、農業系及び商業系の学科を有する高校などを対象としている。セミナーの内容は、知財制度の基礎と活用を学ぶ「商品開発と知的財産」、地域の特性を活かした制度の活用を学ぶ「地域ブランドマーケティング戦略」、創造力を伸ばす「発想力や自ら考える力を鍛えるグループワーク」に分類される。平成30年度に本セミナーが実施されたのは5校であるが、これらはまさに知財創造教育であり、他県に周知し、実施に向けて働きかけたいところである。

【委員事前回答】

- ・少年少女発明クラブの運営責任者、発明くふう展の審査に長く携わっている方などが適任者だと思う。おそらく各県の発明協会が把握しているのではないかな。
 - ・特に、小中学校では専門性の高い教員が少ないと思われる。知的財産や発明等に親しんでいる発明クラブの運営に関わっている方が担い手と候補になるのではないかな。高等学校などで専門性の高い教員も該当するものとする。
 - ・実際に少年少女発明クラブにおいて生徒への指導を行っている指導員の方（又は指導経験のある方）等が適任者ではないでしょうか。私の知る限り、指導員には教員OBや現役教員の方もいらっしゃると思います。教員OBや現役教員であれば、教員のネットワークを有しておられると思います。
 - ・2011年に日本弁理士会と土佐市は知財支援協定を締結し、2014年まで土佐市内の小中学校で知財授業を行っていた。日本弁理士会は、四国4県と知財支援協定を締結しており（<https://www.jpaa.or.jp/activity/support/agreement/>）、他の四国3県においても愛媛県の高中生向け知財セミナーと同じ取り組みを実施することは可能である。
- ※日本弁理士会では知的財産権の啓発のため、地方自治体と相談、教育、育成に関する各種の協定を締結している（2019/05/13時点の締結先：23道県、7市、その他4）。

地域自治体等	締結日
香川県	2019/04/01 ※最初の締結は2016/03/04
徳島県	2015/07/14
愛媛県	2019/04/01 ※最初の締結は2007/10/04
高知県	2018/04/01 ※最初の締結は2003/05/19
土佐市	2018/04/05 ※最初の締結は2012/01/16

- ・各大学で実施される教員免許更新講習で知財を講義する教員。
- ・各大学各学部で知財の講義をする教員。
- ・小学校で普及させるために、冊子『アイデアのことを考える本』などを使った授業を見せる（公開授業）と同時に、教材（スライドや動画など）、学習指導案を公開（ネットで自由にダウンロードできるように）する。また、公開授業の様子（動画）も公開する。そうすれば各学校で教員が自主的かつ主体的に「総合的な学習の時間」に実施できるようになることが考えられる。それができる者として、経験のある小・中・高校や大学の教員、弁理士、又は発明協会の職員や発明クラブの指導員等が考えられる。

【議事録要旨】

- ・愛媛県では平成 21 年から高校生向けの知的財産セミナーを開催している。今年度は、東予高等学校、弓削高等学校、北条高等学校、八幡浜工業高等学校、宇和島東高等学校、宇和島水産高等学校の 6 校（約 280 名）が参加。知財のほか、企業のマーケティング戦略や発想力を鍛えるワークショップ等を盛り込んだ内容になっている。
 - ・愛媛県では企業が集積する東予地域で今年 4 月から 11 月までの間、「えひめさんさん物語」というイベントを開催し、モノづくり企業 18 社が、普段見られない現場を特別に公開する工場見学会を実施した。
 - ・愛媛県はキャリア教育の一環として中学生を対象に「えひめジョブチャレンジ U-15」という職場体験事業を行っている。愛媛県では、すごい技を持っている企業のデータを『すごい技』データベースとして集めており（現在、183 社）、そういう企業も本事業に参加している。愛媛県内の中学生が県外に進学しても、再び愛媛に戻って来ていただきたいという趣旨で、全公立中学校で 5 日間にわたる職場体験授業を実施しており、授業の中で知財に触れることもある。
 - ・少年少女発明クラブの子どもたちに知財創造教育を学んでいただくため、今年、発明協会と日本弁理士会の協働で各地の発明クラブに出向き、知財創造教育についての説明をする取り組みを始めた（今年度は 10 カ所、来年度は 15 カ所で実施する予定）。
 - ・「普及し得る者」を探すだけでなく、そうした人材を「育てる」という視点も必要。企業 OB や現役の教員は「知財創造教育が重要」という意識を持っていない。キャリア教育コーディネーターのように、知財創造教育のコーディネーターを育成する必要がある。例えば 2 日間以上の研修を受講し、模擬授業をしていただくなど。
- ※一般社団法人日本知財学会の世良清氏（三重県立津商業高等学校 教諭）は、教育現場の教職員や教員志望者、知財教育研究者等の知財に関する専門的知識と教育方法等の一定水準の維持と資質向上を図るため、研修・試験等を行うことでその能力を認定する「知財教育指導者認定制度」の私案を 2019 年 8 月に発表している。

（B）四国地域において、知財創造教育に資する教材の提供や、講師の派遣を行う外部リソース（企業等）と、教員をつなぐコーディネーターの担い手となり得る者とは？

【昨年度報告書】

- ・愛媛県総合科学博物館の各分野の専門学芸員を出張授業で活用すべき。
- ・コミュニティスクールや児童クラブ、放課後子ども教室、土曜の教育活動、他にも子ども向けのイベントや教室をはじめ、どの地域でも何らかの取り組みをされている。そうした場との連携を図って知財創造教育を普及させるべき。
- ・キャリア教育の一環として子どもたちが企業の新商品のモニターとなる。子どもたちは商品の工夫点や改善すべき点、今後の商品展開などについて話し合い、それを企業にフィードバックすれば、参画する企業にもメリットがあり、子どもたちも喜ぶ。
- ・「匠の技教室」で職人を学校に呼んで実技等を見せてもらったりしているように弁理士を招聘して出願の仕方等について講義してもらう。

- ・企業の開発者や知財部員を招聘して新製品等の最新技術を紹介してもらおう。その上で子どもたちにも「君ならどんな商品を作るか？」と課題を与えて考えさせれば学校と企業でお互い Win-Win の関係を構築できる。
- ・発明協会は会員企業を有しており、発明くふう展等で、ある程度は学校とのつながりもある。鳥取県の「発明楽」で鳥取県発明協会が事務局として参画しているように、発明協会が学校と企業の間で立れば、両者をつなぐことができる。
- ・マッチングを担当する窓口は、その学校のニーズを把握し、今後、どのように活かしていくのかというところまで丁寧に伝えなければならない。
- ・外部講師を招聘する出張授業において学校が独自にそれぞれ講師を探すのではなく、しっかりとした窓口を設け、「このような内容でいついつ50分間の授業をしてほしい」と希望を申し出れば、その窓口がコーディネートして講師を派遣する仕組みが必要。
- ・学校の先生方には「働き方改革」の問題もあって、いろいろとお願いするのは非現実的。費用を掛けずに知財創造教育を遂行するには、企業OBや学校の教員OBをボランティアの外部講師として招聘すべき。日本知的財産協会が内閣府に対して工場見学のリストを提示しているように、講師の派遣についても協力を要請すべき。
- ・現在、「一般社団法人キャリア教育コーディネーターネットワーク協議会」では、既にキャリア教育において教育現場と企業をつなぐスキームを構築しており、地域社会が持つ教育資源と学校を結びつけ、児童生徒等の多様な能力を活用する「場」を提供することを通じ、キャリア教育コーディネーターの育成も行っている。このキャリア教育コーディネーター制度において示されている教育現場と企業等の連携を構築していくための手法は、学ぶべきところも多くあると思われる。
- ・人口流出が激しい地域では、児童生徒に地元の魅力を感じてもらおう方策として自治体が積極的にキャリア教育等と関連付けて、地元企業の開発した技術の紹介をするなど知財創造教育に取り組む可能性がある。

【委員事前回答】

- ・例えば、香川県産業技術センターや愛媛県産業技術研究所のように各県で知財に関わる部署では、企業とのネットワークが構築されているものと推察される。工業科を有する高校では、春の遠足の時期に企業見学を実施するケースが多い。学校はその見学先の選定に苦慮している現状があり、知財を効果的に活用している会社のリストがあれば高校側にとってメリットがあるし、人材を確保したい企業側にもメリットがある。人材の県外流出を食い止める意味でも企業見学を誘致するような取組があってもいい。こうした情報を最初に述べた機関や発明協会等がとりまとめてみてはどうか。
- ・出前講座が開催できるとよい。冊子にあるような内容の中から選択してもらい、慣れた講師が依頼のある各学校に出向き、授業を行う機会があるとよい（案内は、Aの校長会等）。各地域で行われている「放課後ボランティア」や長期休業中の「児童クラブ」に声を掛けて、出前授業を行うことも考えたい。
- ・コーディネーターとして、外部リソース（企業等）と教員との双方につながるのある県をはじめとする自治体や、発明協会等が適任だと思います。

【議事録要旨】

- ・学校の教員が知財創造教育の内容を理解し、共感していただき、あらゆる授業の中に知財を取り込んでもらうことが最終目標であり、外部の講師による出前授業は、その最初のきっかけという位置づけであることをもっと意識すべき。

(C) 四国地域の特色やニーズを踏まえた知財創造教育に用いるのに適した教材とは？

【昨年度報告書】

- ・「知的財産」と言うと内容が限定されてしまう。「発想力を高める」「それによって今、こういうモノができて世の中が便利になっていく」…といった内容であれば、小中高すべての学校で実施することが可能。
- ・成績が優秀な生徒に勉強法を発表させる。どのような工夫をすれば英単語を早く暗記できるかについて考えさせたり、生徒同士でアイデアを出し合ったりさせることも知財創造教育といえるだろう。
- ・小学生の「夏休みの学習帳」の中に「身の回りの特許番号を調べて書いてみましょう」「何か発明してみよう！」「倒れない紙コップを考えて絵を描きましょう」といった内容を入れ、夏休みの研究テーマにするとか、モノづくり課題とする。
- ・例えば「冷えピタ」の実験でも、自分なりの商品名を考えさせたり、実は特許で権利が守られているなど、実験に知財の要素をプラスαしたりすることはできる。
- ・企業として、新商品等を開発して事業を成功させたという内容をできるだけ分かりやすく提供したり、実際の製品を見せながら「この部分に知財が織り込まれている」といった説明をしたり、工場見学などで協力することができる。

【委員事前回答】

- ・香川県教育委員会は、高校における進路指導（就職斡旋）で県外への人材流出をできるだけ食い止めるようとしている。生徒や保護者は、会社の規模や給与を優先する傾向があり、そのことがミスマッチによる早期離職の要因の一つにもなっている。知財創造教育の観点から考えると、地元の企業で知財がどう活用されているか、またその企業の強みがどこにあるのかなどにスポットを当てた冊子があれば良い教材になると思う。
- ・今回の『アイデアのことを考える本』に掲載されている「みんなでアイデアを出してみよう」は、高校でも使える内容である。
- ・小学生であれば、身近な文具の秘密を探る（教わる）などして、身の回りにある知財を知る。身近な生活に利用されているものでも大人も気づいていない（知らない）もののアイデアや秘密を教わりながら発見していくことなども考えられる。
- ・困った経験から考えて、「あったらいいな こんなもの」を出し合う。
- ・四国地域の特色の観点でいえば、例えば、愛媛県のミカン、高知県のゆず、徳島県のすだち、海産物等、また四国中央市、伊野町あたりで製造される紙等があり、このような特色を知財創造教育で活用すれば地域産業のアピールにつながると思います。ただし、知財創造教育で活用する教材としては、極力単純な素材が良いと思います。

- ・児童が知っているような身の回りの商品・製品を題材にして説明すると、知的財産の概要について理解してもらいやすい。ブランド（商標）に関しては、愛媛県であれば、ミカンの品種等を例に挙げて、ブランド戦略の成功例・失敗例の説明ができる。
- ・愛媛県内の幾つかの工業高校では既に行われているが、パテントコンテスト、デザインパテントコンテストへの応募も兼ねて、夏休みの宿題として、身の回りの不便を解決するグッズを考えてもらい、良い作品が出てくれば、コンテストに実際に応募する。コンテストで表彰されれば、弁理士の指導の下、特許出願や意匠出願の出願書類の作成を含めて、権利化手続を実際に体験することができる。
- ・日本弁理士会発行の『ヒット商品はこうして生まれた（平成 30 年度改訂版）』の内容は素晴らしい。この冊子に倣い、四国地域に限定した内容のものを製作すれば大変良い副教材になると思う。

※『ヒット商品はこうして生まれた（平成 30 年度改訂版）』は、日本弁理士会の広報誌『パテント・アトニー』に連載されている「ヒット商品を支えた知的財産権」という人気シリーズをまとめたもの。

【議事録要旨】

- ・実際に学生向けの知財セミナーを開催しているが、身の回りにある製品などの具体例を挙げると理解してもらいやすいと感じている。例えば、愛媛県だったらミカンの話をすると学生の食いつきが良い。ミカンにもさまざまな品種があり、ブランド戦略の成功例・失敗例などを織り交ぜて説明するようにしている。
- ・愛媛県でもよく「新しいおまんじゅうを開発した」「新しいパンを開発した」といった新聞記事を見るが、知財の基本を知らないまま商品開発を行うのは、無免許で車を運転するようなものである。一連の商品開発活動は、知財創造教育の一部ではあっても、真の知財創造教育とは言えない。例えば、ミカンの品種を掛け合わせて「紅まどんな（べにまどんな）」という新しい品種が生まれた。それを登録して権利を守っている…という授業をしたあとで、子どもたちの心に何が残るのか…。単に知識が増えただけでは残念。知財創造教育では、その授業を受けた後で「自分も何か新しい品種を作るため、農学部に入学したい！」と思わせるまでいくべき。単なる知識伝授型の教育ではなく、子どもたちの考え方や意欲、発想、生き方までを変えてしまうような教育が知財創造教育の本質であるはず。
- ・高等学校の工業科において知財創造教育はある程度の認知度があるが、四国では商業科が遅れているように感じている（特に香川県）。観音寺総合高等学校が行った商標登録（三観の宝／みかんのたから／商標第 6149877 号）について、本校の商業系列の生徒たちはその事実を知らない。教科書にも商品開発やマーケティングなど、知的財産と関連の深い部分があるが、生徒にはあまり浸透してないのが現状。例えば、香川県では高松商業高校が商業の基幹校なので、知財創造教育の取組について資料を送付したり、内閣府が校長会でアピールしたりするなどしてほしい。

(4) 第1回会合の様子



(5) 第2回会合開催概要

◆日時：令和2年2月3日（月）13：00～15：00

◆場所：砥部町立宮内小学校 3階「ふれあいルーム」（愛媛県伊予郡砥部町宮内640）

◆議題

- ・事務連絡（配布資料の確認等）
- ・検討事項：地域に根差した地域主体の「地域コンソーシアム」の次年度以降における構築について／特定の才能に秀でた尖った人材に関する検討・

◆配布資料

- ・議事次第
- ・第2回会合参加者名簿
- ・第2回会合検討事項
- ・九州地域でのヒアリング報告

◆出席者

【委員】

相原 正 相原特許事務所 所長・弁理士
佐川 正純 佐川印刷株式会社 代表取締役社長
内藤 善文 国立大学法人愛媛大学 客員教授
高岡 晃仁 愛媛県企画振興部 政策企画局 総合政策課 主幹
文田 博史 井関農機株式会社 知的財産法務部 部長
村上 成喜 砥部町立宮内小学校 校長（砥部町少年少女発明クラブ企画運営委員会委員）
柳瀬 啓史 高知市立介良小学校 教務主任（キャリア教育コーディネーター）

【政府関係者】

中内 大介 内閣府 知的財産戦略推進事務局 参事官補佐

【オブザーバー】

日野 輝彦 愛媛県企画振興部 政策企画局 総合政策課 政策企画グループ 主事
平岡 芳信 一般社団法人愛媛県発明協会 常務理事兼事務局長

【事務局】

小山 和美 一般社団法人発明推進協会 知的財産情報サービスグループ 参事
原澤 幸伸 一般社団法人発明推進協会 知的財産権研究センター 調査支援チーム 課長

(6) 次年度以降における「地域コンソーシアム」の構築

(A) -① 四国地域における地域コンソーシアム及び地域コンソーシアムの事務局が担うべき機能とは？

【昨年度報告書】

- ・企業等と学校のマッチング
- ・各県の教育委員会主催の校長会、校長協会主催の校長会等でのプレゼン
- ・愛媛県総合科学博物館との連携（出張授業等）
- ・自治体や日本弁理士会との連携

- ・子どもたちに地元に残ってもらうために地元企業が商品開発する上で地域の子どもの意見を吸い上げるといった、お互いに Win-Win となる仕組みの構築
- ・教職員支援機構や大学の教員免許状更新講習との連携
- ・教育委員会やコミュニティスクール、児童クラブ、放課後子ども教室等との連携
- ・年2回の会合開催と年3～4件の小中高等学校における実証授業の実施

【事務局案】

- ・知財創造教育を普及・定着させる活動は多岐にわたるため、最初からすべてを網羅することはできない。例えば、企業と学校のマッチングについてはキャリア教育コーディネーターとの連携を図るなど、役割や機能を分散し、地域コンソーシアムや事務局が行うべき活動内容を絞り込んで優先順位を検討したうえで、状況に応じて段階的に拡充していくべきではないだろうか。
- ・知名度が低く潜在ニーズの掘り起こしをしている段階にある知財創造教育の現状において、地域コンソーシアムの活動運営費として企業等から協賛金を募るのは困難である。また、協賛金を得ることを前提にした場合、それがかなわなければ、すべての計画が頓挫してしまう。そこで、従来型の活動を以下のように見直し、できるだけ費用をかけずに身の丈に合った運営を目指すべきと考える。

- ① **年2回の会合**：Facebook やテレビ・Web 会議ツールの「Zoom」等を活用し、従来のように委員を一カ所に集めることをやめて謝金や交通費を廃止する。集まる場合の交通費等は自己負担。

※Zoom：複数人が同時に参加できる「ビデオ・Web 会議アプリケーション」のこと。PC やモバイルで Zoom を利用する場合（Zoom Meeting）、月額1ユーザー当たり1,980円～（最小契約数10ユーザー）。無償版もあるが複数人での Web 会議は40分までなどの制限がある。

- ② **企業と学校をつなぐ機能**：キャリア教育コーディネーターとの連携でカバーする。
 - ③ **実証授業**：企業のOBをはじめ、ボランティアで講師お願いする。
 - ④ **イベント等の開催**：資金が必要となる場合はクラウドファンディングを活用する。
 - ⑤ **関係各所との連携**：Facebook やテレビ・Web 会議ツールの「Zoom」等を活用する。
 - ⑥ **その他**：地域コンソーシアムの各委員がインフルエンサーとなり、関係各所に情報を拡散する。
- ・理想を挙げればキリがないが、自走化以降の予算は不確定であることから、理想と現実に照らし、内容や機能を絞り込んでいく必要があるだろう。現状、四国においては自走化後の事務局も確定していないが、どこが事務局となるかによって「担える機能」も変わってくるはずである。

【事務局案（自走化前）】

	事務局（発明推進協会）	地域コンソーシアム	イベント等
令和元年度	<ul style="list-style-type: none"> ・内閣府との連絡調整 ・各委員への連絡調整 ・実証授業実施校との連絡調整 ・各種資料作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・自走化後の事務局の決定 ・具体的な組織体制の検討 ・自走化後の活動内容の検討 ・活動資金調達の検討 	会 合：2回／年 実証授業：1回／年 説 明 会：1回／年
令和2年度	<ul style="list-style-type: none"> ・内閣府との連絡調整 ・各委員への連絡調整 ・実証授業実施校との連絡調整 ・自走化後の事務局との連絡調整 ・キャリア教育×知財創造教育の授業プログラムの検討 ・Facebookの提案 ・各種資料作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的な組織体制の検討 ・具体的な活動内容の検討 ・キャリア教育×知財創造教育の授業プログラムの検討 ・Facebookの検討 ・クラウドファンディングや活動資金調達の検討 	

【事務局案（自走化後）】

	事務局	地域コンソーシアム	イベント等
令和3年度	<ul style="list-style-type: none"> ・連携機関との連絡調整 ・各委員への連絡調整 ・イベントの提案 ・Facebookの立ち上げ ・Web会議の準備 ・各種資料作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・イベントの検討 ・クラウドファンディングの検討 ・関係者への情報拡散 	会 合：1回／年 Web会議：2回／年 実証授業：1回／年 説 明 会：1回／年
令和4年度	<ul style="list-style-type: none"> ・連携機関との連絡調整 ・各委員への連絡調整 ・イベントの提案 ・クラウドファンディングでプロジェクトを公開 ・各種資料作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・イベントの検討 ・関係者への情報拡散 	Web会議：4回／年 実証授業：1回／年 説 明 会：1回／年
令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> ・連携機関との連絡調整 ・各委員への連絡調整 ・イベントの実施 ・地域特性に応じた教材の提案 ・実証授業の講師養成の提案 ・各種資料作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・イベントの実施 ・関係者への情報拡散 ・教材の検討 ・人材育成の検討 	Web会議：4回／年 イベント：1回／年 説 明 会：1回／年

【議事録要旨】

- ・知財創造教育の普及という観点では、学校の教員に普及させることが一番重要。知財創造教育を日頃の授業に取り入れていただくために役立つような学習指導案や教材を提供して、日頃の授業の中で実践してもらうことが大事であり、学校や保護者への普及は教員が取り組みやすい環境をつくるためのものである。

(A) -② 四国地域における地域コンソーシアム及び地域コンソーシアムの事務局が担うべき機能を実現するために必要な経費の概算案を示すこと。

【参考：平成 30 年度知財創造教育地域コンソーシアム（四国）経費一覧】

科目	金額（税込）	内容
① 委員会旅費	78,476	委員会×2回（オブザーバー含む）
② 実証授業旅費	669	2カ所
③ 委員謝金	124,000	委員会×2回
④ 実証授業謝金	80,000	松山市立和氣小学校、愛媛大学附属高等学校
⑤ 会場費	15,120	テクノプラザ愛媛
⑥ 材料費	10,385	実証授業
⑦ 会議費	3,515	委員会×2回（ペットボトルのお茶）
⑧ 通信費	6,489	資料発送代等
合計	318,654	

※事務局（発明推進協会）の旅費等は除く。

【事務局案】

- ・当面、会合は無償版の Zoom を活用することで、旅費や謝金、会場費等は生じない。
- ・連絡手段は主に電子メールを活用するため、通信費は生じない。
- ・実証授業の講師は企業の OB をはじめ、ボランティアでお願いする。
- ・実証授業で教材費等がかかる場合、寄付講座として企業に必要な経費を負担してもらう。
- ・イベントの開催等で資金が必要となる場合はクラウドファンディングを活用する。

※クラウドファンディングは All or Nothing であり、支援募集期間中に目標金額に達しなければ1円も手にすることができない。また、再度、同じプロジェクトで募集をかけることはできない（国内最大手の一つ「Readyfor」の場合）。

- ・Facebook で賛同者を募集し、地域コンソーシアムのサポーターになっていただく。

※委員や実証授業の講師の謝金を廃止しても、事務局を運営するにはスタッフが必要であり、そのスタッフの人件費をどのように賄うかが課題である。

【議事録要旨】

- ・そもそも民間が主体となって教育の普及活動を行うのは難しい。少なくとも、地域と共生して取り組む必要がある。県の枠組みを超えた「四国」を単位とするのもどうか…。これらは早急に答えを出すことはできない問題である。
- ・クラウドファンディングの活用には以下のような課題があり、それほど容易ではない。
 - ① 目標額に達しなかったプロジェクトは、同じ内容で再度募集をかけられない。
 - ② イベントの開催に必要な経費をそのまま目標額として設定できるわけではない。
 - ③ 目標額に達しなければ1円も手にすることができない。
 - ④ プロジェクトの公開に当たり、支援者の心に響くストーリーを作成する必要がある。
 - ⑤ 支援者に対して魅力的なリターン（見返り）を設定する必要がある。
 - ⑥ チラシの作成や SNS での拡散をはじめ、プロジェクトの周知・宣伝活動が必須。

(B) 四国地域において地域コンソーシアムの事務局の候補となり得る組織・団体とは？

【事務局案】

- ・愛媛県発明協会、徳島県発明協会、香川県発明協会、高知県発明協会：長年にわたって知財の普及・啓発事業を行っており、発明くふう展の開催や少年少女発明クラブの支援を通して県や市の教育委員会・学校とのつながりもあるため、適任かと思われる。
- ・愛媛大学：知財の必修化を目指し、教育学部も有しているため、適任かと思われる。

【議事録要旨】

- ・これまで四国地域では、自走化後にどこが事務局を担うかについて正式な話をしてこなかった。愛媛県発明協会の場合、謝金や交通費等、事務局として経費がかかるようであれば、事前に理事会の承認が必要であり、即答できないとのこと。愛媛大学の場合、まず、上層部への詳細な説明や正式な依頼が必須とのことである。
- ・地域コンソーシアム（中国・四国）として統合し、山口大学に事務局を担っていただくのはどうか？ そうした運営の形態もあるのではないだろうか。

(C) -① 地域コンソーシアムの構築・運営において必要な人員体制とは？

【事務局案】

- ・事務局
- ・地域コンソーシアム（令和元年度の各委員、少年少女発明クラブ）
- ・サポーター（教育関係者、キャリア教育コーディネーター、四国地域の発明協会等）
- ・Facebook やテレビ・Web 会議ツール「Zoom」等の管理者
- ・クラウドファンディングの申し込み／管理者（発明推進協会、サポーター）
- ・企業等と学校のマッチング（キャリア教育コーディネーター、四国地域の発明協会）

(C) -② 地域コンソーシアムの構築・運営に向けた実現可能性のある運営資金の調達方法は？

【昨年度報告書】

- ・地域コンソーシアムの構築や自走化に必要な資金は官と民で負担し合うべき。
- ・知財創造教育等に関するセミナーを開催し、参加企業等から参加費を徴収すべき。
- ・ある学校ではキャリア教育の一環として、子どもたちが企業の「商品モニター」となり、その商品の改善点等についてさまざまな意見を集約してフィードバックしている例がある。日常的に企業との接点を持ち、協力関係を構築しておけば、コンソーシアムの取り組みに対する理解が得やすくなり、協賛金を調達できる可能性もある。

【事務局案】

- ・なるべく経費を掛けないということを前提にしたとしても、「予算がゼロ」では活動範囲が狭くなりすぎる。
- ・企業等から継続的に協賛金を調達できる可能性は低い。特定の企業ではなく、四国地域の経済団体（商工会議所）等にアプローチすべきである。
- ・愛媛大学、徳島大学、香川大学、高知大学の4大学に負担してもらう。

- ・各県知事のご理解の下、四県それぞれの予算を確保する（市町村の予算も確保すべき）。
- ・実証授業で企業OBを講師とする場合、寄付講座として企業に教材費を負担してもらう。
- ・イベント等の開催や教材の開発で資金が必要となる場合はクラウドファンディングを活用する。

※事務局の person 費や運営費をクラウドファンディングで継続的に募るのは難しい。

※教育関係者などを対象として知財創造教育の有料セミナーを開催したとしても、現状、教育現場では優先順位が低いテーマであるため、参加者を集めるのは難しい。

【議事録要旨】

- ・運営資金の調達をはじめ、実際に行動する主体者はあくまで事務局である。各委員が主体的に動いていただくことは基本的にない。
- ・愛媛県で具体的に予算が確保できるかどうかについて、平成30年度程度の予算規模（約30万円／年）であれば、おそらく既存の枠内で対応することになると思うので、大上段に振りかぶって知事から話を落として…という必要はまずないだろう。
- ・県や商工会議所といった大きな組織で上から動かすのではなく、教員の集まりを介したほうがスムーズなのではないだろうか。例えば愛媛県の場合、愛媛県教育研究協議会 (<http://aikyoken.just-size.net/cms/html/>) では校長や事務職員も含めて活発な活動をしているので、こういった組織と連携していくのが現実的な選択肢であろう。
- ・内閣府では、教員に知財創造教育を共感いただくため、全国小学校道徳教育研究会（会長：東京都台東区立蔵前小学校 針谷玲子校長）をはじめとする研究会にアプローチしており、そこでモデル事業を立ち上げる予定。これが成功すれば、他の科目にも広げていける可能性がある。教員が主体的に活動するものなので、特に予算を必要としない。愛媛県にも関心のある教員はいると思う。そうした団体と連携していくことが重要。
- ・こうした議論の場に教育委員会の事務局が不在では、いくら議論したとしても、実行に移そうとした段階で頓挫してしまうおそれがあるのではないかと？

※最初に愛媛県庁の関係各所を回って委員への就任を依頼したが、「高校に普及させたいなら県の教育委員会が担当。小・中学校であれば各市町村の教育委員会との連携が重要」と言われた。そして愛媛県は既に知財セミナー等、教育活動を行っていることを理由に取り合ってもらえなかった経緯がある。

- ・企業等からの協賛金について、以下の問題をクリアできれば経営会議等の場で諮り、承認を得られる可能性はあると思う。

- ① きちんと内容を理解できること。
- ② 企業としてのメリットを見いだせること。
- ③ その活動が継続的なものであること。
- ④ 上記についてまとめて説明し、役員等を説得できること。

・「地域コンソーシアムの運営資金として企業等から協賛金を得るのは困難」と事務局案では言い切っているが、本当に検討を重ねた上でこの事務局案が作られたのかどうかは疑わしい。もちろん、簡単でないことは十分認識しているが、もう少し詳細な分析をしていただきたい（本報告書 p.91 で詳述）。

(7) 特定の才能に秀でた「尖った人材」に関する検討

四国地域の学校教育や学校外の活動において、特定の才能に秀でた尖った人材が活躍するような場や取組、尖った人材の才能を伸ばす場や取組をとりまとめること。

【議事録要旨】

- ・愛媛県立松山工業高等学校には、「ロボットを作りたい!」「技術を身につけたい」など、モノづくりに興味を抱く生徒が多い。メカトロニクス部（ロボット系の部活動）では、電子回路を作ったり、プログラミングをしたり、部品も手作りでシステムを組み上げたりしている。モノづくりのオリンピックである技能五輪大会において同校を卒業した北本悠真君（元・砥部少年少女発明クラブ員）が卒業後2年目に技能五輪世界大会で銅メダルを取る快挙を成し遂げた。普通科の進学校ではなく、工業高校だったからこそ、こうした才能を育むことができたと考えている。
- ・去る9/6、松山工業高校を会場として「U-15 プログラミングコンテスト愛媛大会」が開催されたが、こういう大会に出場する子どもの中には、勉強は嫌いながら、プログラミングに関しては大人顔負けの子もいる。
- ・シクロクロス（Cyclo-cross）というオフロードで行われる自転車競技の世界大会があり、松山工業高校の卒業生である村上兄弟（兄：功太郎、弟：裕二郎）は、現在、日本代表として国際舞台で活躍している。兄の功太郎君から入学と同時にシクロクロスをやりたいとの希望が出ていると顧問から相談があった時、「その芽を潰さず育てよう」と指示した。もともと松山工業高校に自転車競技部はあったが、シクロクロスを指導した前例はなかった。しかし、自転車競技部の中に村上兄弟が伸び伸びと練習できる環境を作ったことで、彼らの才能を育むことができたと考えている。
- ・壬生川工業高等学校（現在の東予高校）の卒業生である「レーモンド松屋」は、シンガーソングライターとして音楽活動をしていた。なかなかヒットに恵まれなかったが、8年前、『夜明けのブルース』という楽曲を五木ひろしに提供してメジャーになった人物である。レーモンド松屋は学生のころ、「僕はエレキをやっているが、発表の場がないので困っている」と教員に相談したところ、「エレキギターを弾くのは不良」と言われていた時代だったにもかかわらず、「面白いじゃないか、やってみろ!」と教員から背中を押されて文化祭の場で発表することになった。レーモンド松屋はそれをいまだ恩義に感じているという。
- ・せっかく素晴らしい才能があっても大人の価値観で子どもの才能を潰してしまうことが世の中には少なくないと思われる。我々大人は、尖った人材を認め、見守っていかねなければならないだろう。
- ・現在、小学校には個性的な子どもたちもたくさんいるが、その子たちがどこまで能力を伸ばせるかについては、なかなか見えないところがある。卒業後の状況を把握し切れないこともその要因である。
- ・歌や踊りが好きな女子生徒がいた。その生徒が今でいう学習発表会の場で、「クラスの枠を超えてミュージカルをやりたい」と言うので、体育館を使用する段取りを進めたが、正直、それほど期待してはいなかった。しかし、1週間ほどたつと、大道具やBGM

を含め、ほぼミュージカルが完成していたので非常に驚いた。その生徒は卒業後、上京して今もミュージカルで活躍しており、時々チラシが送られてくる。子どもたちにそうした環境を与えることによって、その活動範囲を広げ、才能を発揮することができるようになって感じた。

- 子どもたちにやりたいことがあったとしても、教員がストップをかけてしまうことがある。例えば、体育の授業中に集合の号令をかけても集まらない生徒がいる。理由を聞くと「蟻を見ていた」とのこと。その時、我々としては集団生活や社会性のルールを盾に注意すべきか、観察力を伸ばす方向で指導すべきか、難しい判断に迫られる。
- 10年前とは異なり、今は子どもたちの自由や個性を認める時代になってきているので、今後はどんどん才能を伸ばしていける生徒が増えてくるとは思うが、教える側や見届ける側の意識を変えていく必要があるのではないかと考えている。

(8) 第2回会合の様子

◆ 第2回会合の様子



8. 説明会／意見交換会（四国）

（1）開催概要

◆日時：令和2年2月3日（木）09：30～10：30

◆場所：砥部町立宮内小学校 3階「ふれあいルーム」（愛媛県伊予郡砥部町宮内640）

◆議題

- ・事務局開会挨拶（小山）
- ・実施校挨拶（村上成喜校長）
- ・内閣府説明（中内 氏）
- ・意見交換会
- ・公開実証授業の概要説明（小山）

◆配布資料

- ・議事次第
- ・内閣府「知財創造教育」のパンフレット
- ・内閣府資料「知財創造教育の推進状況」
- ・『アイデアのことを考える本』とティーチングノート
- ・学習指導案
- ・教育者向けアンケート

◆出席者

【委員】

- 相原 正 相原特許事務所 所長・弁理士
佐川 正純 佐川印刷株式会社 代表取締役社長
内藤 善文 国立大学法人愛媛大学 客員教授
高岡 晃仁 愛媛県企画振興部 政策企画局 総合政策課 主幹
文田 博史 井関農機株式会社 知的財産法務部 部長
村上 成喜 砥部町立宮内小学校 校長（砥部町少年少女発明クラブ企画運営委員会委員）
柳瀬 啓史 高知市立介良小学校 教務主任（キャリア教育コーディネーター）

【政府関係者】

- 中内 大介 内閣府 知的財産戦略推進事務局 参事官補佐

【オブザーバー】

- 日野 輝彦 愛媛県企画振興部 政策企画局 総合政策課 政策企画グループ 主事
平岡 芳信 一般社団法人愛媛県発明協会 常務理事兼事務局長

【事務局】

- 小山 和美 一般社団法人発明推進協会 知的財産情報サービスグループ 参事
原澤 幸伸 一般社団法人発明推進協会 知的財産権研究センター 調査支援チーム 課長

【一般参加者】

- 続木 章三 松山市少年少女発明クラブ 指導員
原田 修 砥部町少年少女発明クラブ 指導員
岡田 清 砥部町少年少女発明クラブ 指導員

城戸 正明 砥部町少年少女発明クラブ 指導員
 中村 光秀 砥部町少年少女発明クラブ 指導員
 田中 敏幸 砥部町少年少女発明クラブ 指導員
 千崎 夏代 砥部町教育委員会社会教育課社会教育係 事務局
 柿本 久 砥部町立砥部中学校 校長
 楠田 康晴 砥部町立麻生小学校 教諭
 山下 吉信 砥部町立宮内小学校 教頭
 濱村 圭右 砥部町立宮内小学校 教諭
 渡部 良仁 砥部町立宮内小学校 教諭
 小林 剛 砥部町立宮内小学校 教諭
 吉田あきえ 国立大学法人愛媛大学 知的財産センター 技術員
 二神 耕司 中予教育事務所 指導主事
 佐々木まどか 保護者
 田中 裕美 保護者
 村上 智子 保護者

(2) 意見交換会要旨

Q 1) あらためて聞きたいのですが知財創造教育とは何でしょうか？

A 1) ゼロから自分なりのものを作り出すのが「創造」だと考えています。あとは政府としてかみ砕くと3つのステップがあると思います。① やりたいことや課題を見つける、② その解決策を見つける、③ それを外部に伝えるということかと思っています。

Q 2) 「外部に伝える」ことも含まれるのですね？

A 2) 「社会を豊かにする」「社会に影響力を与える」上で、伝え方も大事だと思います。

Q 3) 20年以上教育現場にいて「知的財産」の「財産」という言葉に引っかかっている。大学などで、権利は機関に帰属し、個人には帰属しない傾向にあるように思うが、小学生にお金もうけの話は伝えたくないのだが、どのようにお考えか？

A 3) 個人的にはお金のことも重要だと思いますが、むしろ課題解決のためにどうすればいいかを考え、表現することが重要だと思っています。

Q 4) 何年前かに文部科学省が「科学技術創造立国」を打ち出していましたが、最近ではあまり話題になりません。そのあたりはどうなっているのでしょうか？

A 4) 担当者ではないので、文部科学省の事情は分かりません。

(3) 説明会／意見交換会の様子



9. 公開実証授業（四国）

（1）開催概要

- ◆日時：令和2年2月3日（月）10：30～12：10
- ◆場所：砥部町立宮内小学校 2階「理科室」
- ◆対象：第6学年 28名／総合的な学習の時間
- ◆単元：アイデアのことを考えよう！ ～倒れにくい紙コップの制作～
- ◆講師：内藤 善文（国立大学法人愛媛大学 客員教授）
- ◆目的：子どもたちに自分でアイデアを考え、形にする楽しさや難しさを体験していただくと同時に他人のアイデアを尊重することの大切さを学んでいただくこと。
- ◆概要



『アイデアのことを考える本』を教材として、「新しい創造をする（「いいな」を思い描き実現する）」「創造されたものを尊重する（他人との違いを認め尊重する）」といった基本的な知財マインドを子どもたちに楽しく学んでいただくためのプログラムである。

前半は、「アイデア博士」に扮した内藤氏が、そもそも「アイデア」とは？／アイデアって、そんなに大事？／「マネ」しちゃいけないの？／グループで考えると、もっと面白い！／みんなのアイデアを尊重しよう！といった内容について講義を行った。

後半は、「倒れにくい紙コップ」の工作を行った。まず、各自が作品のアイデアを考え、次にグループでアイデアを

出し合って協力しながら制作に取り組んだ。作品の工夫点について代表者が発表した後、計測して作品の完成度を競い合った。

上述した目的を達成するだけでなく、アイデアは知識や経験を組み合わせであること（だから学校の勉強も疎かにしてはいけない）、普段から問題意識を持って身の回りを観察することの重要性や今からその訓練をすることで将来的に必ず役に立つこと、マネとパクリの違い（マネしてもいいが、そっくりそのままではなく、自分なりの工夫を加えて改良すること／他人のアイデアを尊重すること）、改良は誰にでもできること（誰にでも発明できる可能性がある）、自分の可能性に気付くこと、グループで協力し合う難しさと楽しさ（だからイジメはいけない）等々について子どもたちに伝えることを心掛けた。

対象が小学生であることから「楽しく学ぶこと」を最優先とし、競技性を取り入れることで「普段の授業では味わえない楽しさ」を演出した。また、工作では限られた材料を使って制限時間内に作品を完成させることで、子どもたちの創意工夫を促すようにした。

講義と工作を組み合わせることで学習効果の向上を図ったが、学習指導案の作成過程において時間的余裕がないことが判明したため、地域コンソーシアムの各委員を「アイデア博士の助手」として各グループに配置し、授業の進行が円滑になるように努めた。

(2) 公開実証授業の様子

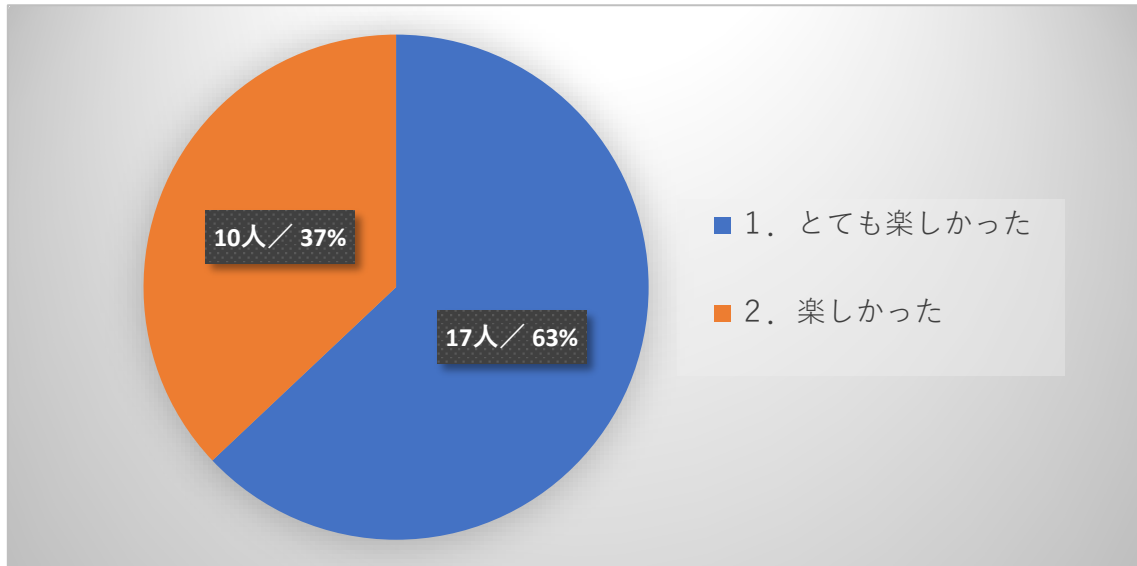


1班:63° 2班:45° 3班:43° 4班:35° 5班:39° 6班:47° 7班:41°

(3) アンケート集計結果 (児童) N=27/28 ※文章による回答は原文ママ。

Q1) 「アイデアのことを考えよう！」の授業は楽しかったですか？

1. とても楽しかった (17人/63%)
2. 楽しかった (10人/37%)
3. 楽しくなかった
4. ぜんぜん楽しくなかった



● 「とても楽しかった」理由

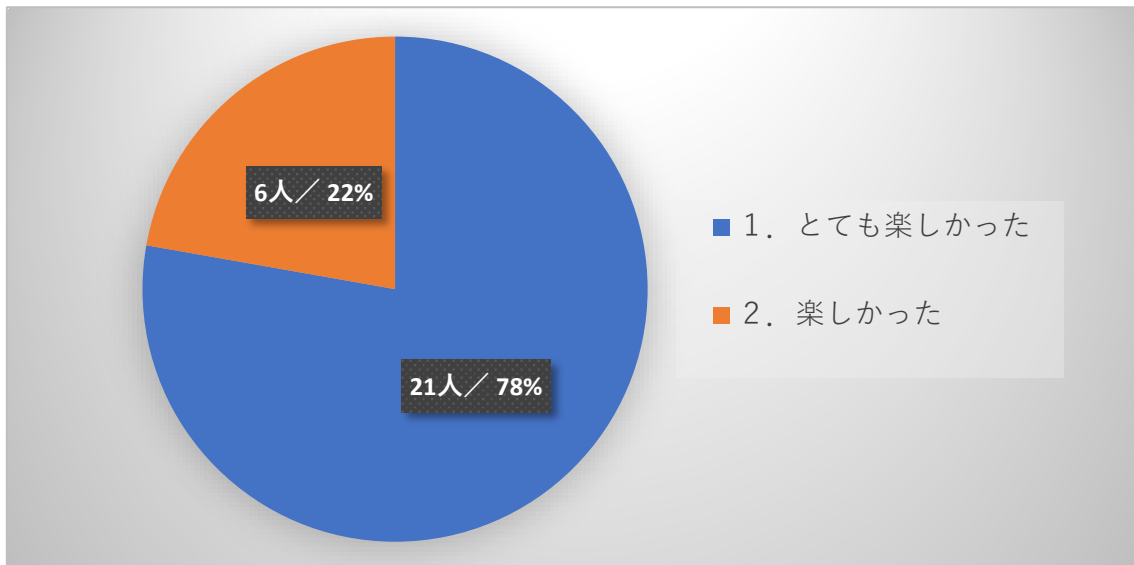
- ・ふだんはしない授業ができたから
- ・アイデアをくわしくした。
- ・先生が面白くて、知らなかったことがたくさん知れた。
- ・毎日受けたいと思ったから。
- ・説明が分かりやすかったです。初めて知ることがたくさんあったから。
- ・アイデアが何かということが改めて分かったから
- ・アイデアはかせがおもしろかった。
- ・アイデアは世の中にはすごく必要だと思った。
- ・限られた時間で考えられたから
- ・みんなと考えて楽しかったから。
- ・楽しみにしていたら楽しかった。

● 「楽しかった」理由

- ・協力してできたから。
- ・自分で考えたりするのが楽しかったから。
- ・アイデアがどんな事なのかあまり考えたことがなかったから。
- ・最初はアイデアのことが分からなかったけどわかった。
- ・ものとものをくみ合わせたものとは知りませんでした。
- ・あたりまえだと思っていた物が、実はアイデアだったから。
- ・作るのが好きなので楽しかったです。

Q2) 「倒れにくい紙コップ」の制作は楽しかったですか？

1. とても楽しかった (21人/78%)
2. 楽しかった (6人/22%)
3. 楽しくなかった
4. ぜんぜん楽しくなかった



● 「とても楽しかった」理由

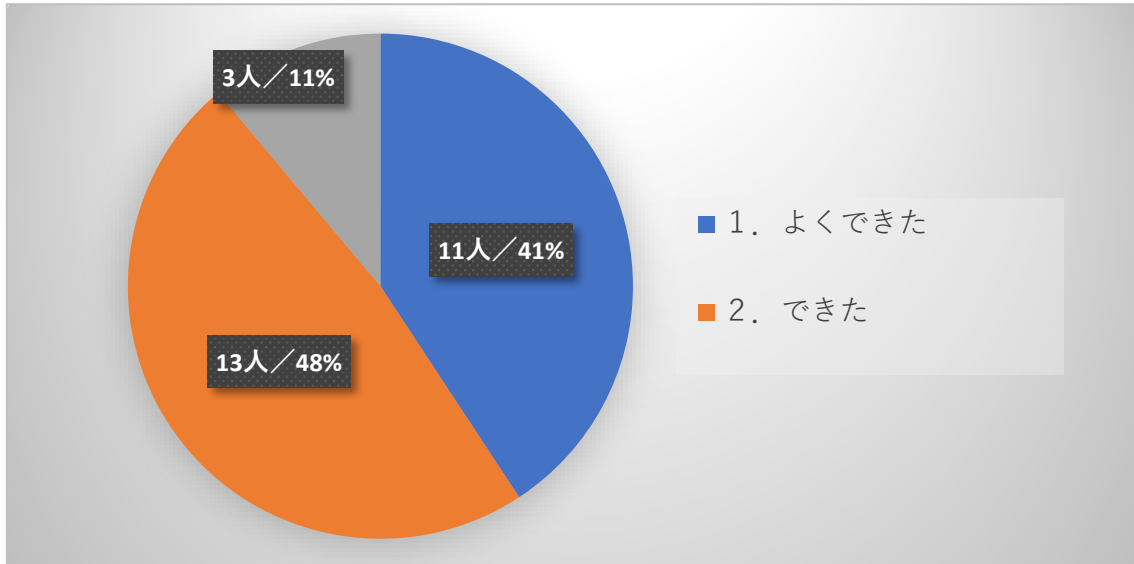
- ・ どうやったらいいか考えるのが楽しかったから。
- ・ 63° までいったから。
- ・ 自分で考えて、どうしたら倒れないだろうと考えたのが楽しかった。
- ・ どうしたらたおれないのか頭をつかったから。
- ・ 自分だけでなく、いろんな人と協力して作ることができたから。
- ・ 班によってたおれる角度がちがった。
- ・ 自分のが採用されてうれしかった。
- ・ もっといい紙コップを作りたいです。
- ・ 友達の作品がすごくてびっくりしたからです。
- ・ 倒れにくい紙コップ頭をつかってたのしかった。
- ・ 秘密に気付いたから。
- ・ すごく難しかったけど楽しかったです。
- ・ 倒れにくく工夫して作るのが楽しかったから。
- ・ 重心の位置がどう変化するかを考えて作ることが面白く感じたから。
- ・ 発明クラブに入っているので倒れにくい紙コップを作るのは楽しかったです。

● 「楽しかった」理由

- ・ どうやったら倒れにくくなるのか考えるのが楽しかったから。
- ・ 考えるのは少し難しかったけど楽しかったから。
- ・ 何度までいけるかドキドキしました。
- ・ アイデアをいかせたから。たおれやすかった。

Q3) 自分でアイデアを考えることができましたか？

1. よくできた (11人/41%)
2. できた (13人/48%)
3. あまりできなかった (3人/11%)
4. ぜんぜんできなかった



● 「よくできた」理由

- ・自分で考えるのが楽しかった。
- ・自分にはどんな才能があるのか分かったから。
- ・すごく考えることができました。
- ・自分のアイデアの実力を知った。
- ・支えをつけたらいいよとアドバイスをしたから。
- ・できるだけ横を見ずにできた。

● 「できた」理由

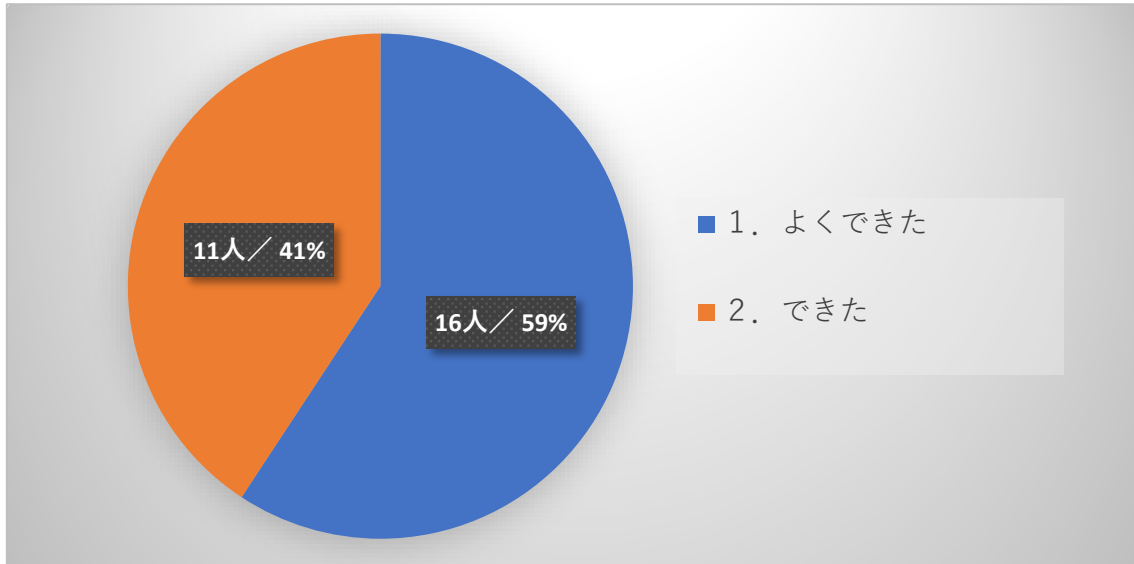
- ・むずかしかったけどできた。
- ・自分オリジナルでたおれにくいコップをつくることができた。
- ・アイデアを考えるとたのしい
- ・楽しいことがいっぱいあった。
- ・先生におしえてもらったことをいかせたから
- ・考えるのが大変だったけれど楽しかったから。
- ・考えたけどすぐたおれてしまった。

● 「できなかった」理由

- ・思いつかなかった。
- ・こんどはもっとアイデアを出したいです。
- ・自分のアイデアを考えることができなかったから。

Q 4) 友達のアイデアを大切にすることができましたか？

1. よくできた (16人/59%)
2. できた (11人/41%)
3. あまりできなかった
4. ぜんぜんできなかった



● 「よくできた」理由

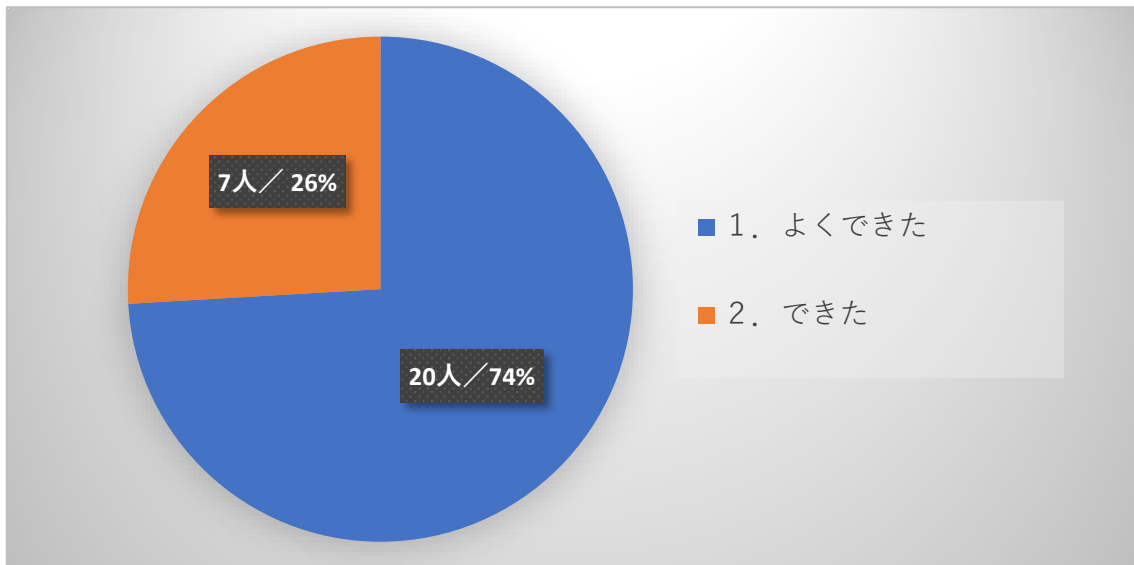
- ・友達のアイデアを使って倒れにくくしたから。
- ・全然ちがう考え方があったから。
- ・できました。みんなで協力しました。
- ・みんないいアイデアだった。
- ・みんなのアイデアをつなげられた。
- ・色々な考えを採用したから。
- ・協力できたからあの作品ができた。
- ・同じグループの人のアイデアをさんこうに最後のをした。

● 「できた」理由

- ・よく友だちのアイデアをきいてみんなで協力してたおれにくいコップを作った。
- ・よく大切にできました。

Q5) グループで仲良く協力して作品を作ることができましたか？

1. よくできた (20人/74%)
2. できた (7人/26%)
3. あまりできなかった
4. ぜんぜんできなかった



● **「よくできた」理由**

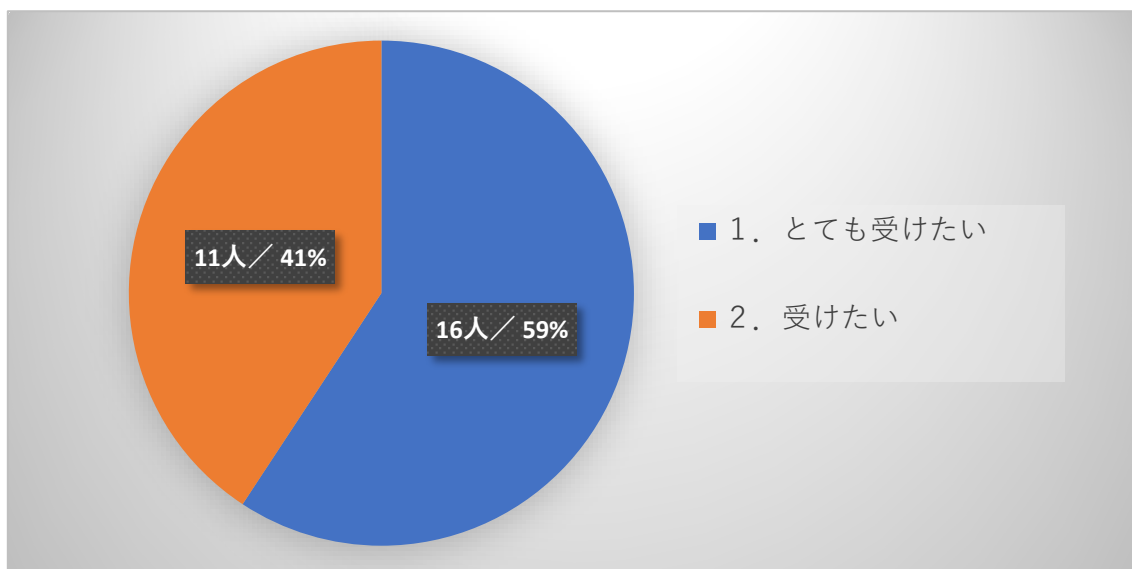
- ・協力してできた。
- ・みんなでよく考えてたおれにくいコップを作った。
- ・いろんないけんがきけたから
- ・「こういう作品もあるのかあ」と思ったから。
- ・できました。みんなで意見を言い合いながらできたから。
- ・みんな仲良かった。
- ・もっと作りたかったです。
- ・協力できた。
- ・だからあの作品ができた。
- ・みんなで支える部品を考えて作ったから。
- ・コップのやつは1位をとれなかったけど友達と協力して作った。

● **「できた」理由**

- ・47° だった。たのしかった。
- ・グループの人と仲良く協力してできました。
- ・グループのみんなの作品がすごい。
- ・色々と考えたことを一緒にできたから。

Q 6) これからも、今回のような授業を受けてみたいですか？

1. とても受けたい (16人/59%)
2. 受けたい (11人/41%)
3. 受けたくない
4. ぜんぜん受けたくない



● **「とても受けたい」理由**

- ・楽しかったから。
- ・みんなで協力できて楽しかったから
- ・楽しかったから。
- ・いっぱい受けて、知らないことをいっぱい知りたい
- ・楽しかったのでまた受けたい
- ・次もあればやってみたい
- ・おもしろいから。
- ・楽しかったから
- ・とても受けたい。楽しいから。
- ・発明クラブなどでアイデアを考えたい。
- ・楽しかったから。
- ・科学に興味があるのでもっと科学の勉強をしたくなったから。
- ・このようなき重な体験を受けていろんなことを学んでいきたいです。

● **「受けたい」理由**

- ・色々なアイデアの事を考えてみたい。
- ・楽しかったし考えるのも楽しかったから。
- ・おもしろかったから
- ・もっとアイデアについて知りたいです。
- ・今まで考えたことがなかったことを学べるから
- ・たのしかったから。

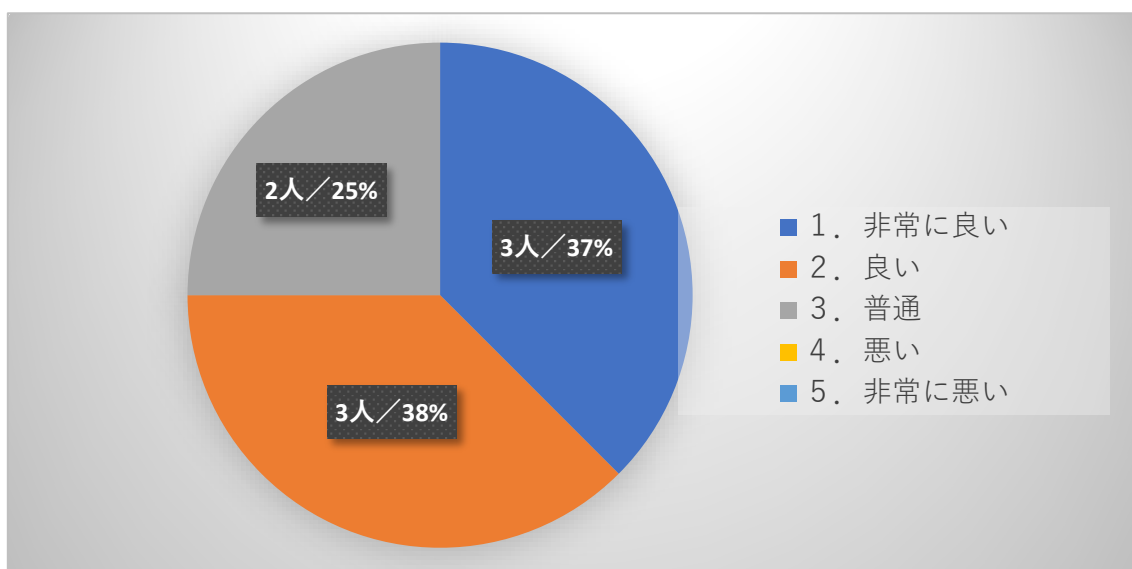
Q7) ふりかえり：目を閉じて、今回の授業の中で一番思い出すことは何ですか？

- ・みんなのアイデアを合わせて倒れにくい紙コップが作れて楽しかった。
- ・たおれにくいコップをみんなで協力して作った。みんなでよく考えて協力したのが楽しかった。
- ・みんなで協力しあったこと
- ・コップはどうすれば倒れにくくなるのか。考えてアイデアをだすのが楽しかったから。
- ・みんなで協力しあったこと作った物を競争したこと。どんな物が1番倒れにくいのかを考えるのが楽しかったから。
- ・みんなで協力できてよかったです。
- ・何度までたえられるかの実験。いちばんながくのこったから。
- ・倒れにくい紙コップを作るとき、班のみんなで協力して作れたので楽しかったです。
- ・紙コップを自分でこぼれないようにしたこと。自分が考えたことを形にして勉強になりました。
- ・(萩市立福栄小中学校の) 最高記録の51度に勝ててうれしかったです。
- ・みんなで協力して作品を作っていること。アイデアを出し合うところ。
- ・63°。1班の人が63°までたおれなかったから。
- ・1班の紙コップが63°もったこと。1班のアイデアがすごいと思った
- ・自分たちのだけでなく、みんなのアイデアを組み入れて作ったものが楽しかった。またしてみたい。
- ・実験で47°まで行ってうれしかった。
- ・最後のどれだけいったかが楽しかったです。班のみんなと協力ができました。
- ・とても楽しかった。コップをかぎられた時間で改良するのが楽しかった。
- ・前で、どこまで倒れないかを実験した時。ちょっと緊張したけれど楽しかった。
- ・みんなで協力して作品を作ったとき
- ・やっぱりアイデアが大事ということがわかった。
- ・班の人と協力してできることができました。何もしなくても案外たおれなかったのでびっくりしました。
- ・最初に一人でアイデアを出したこと。アイデアがだんだんとできたから。
- ・すごく頭を使って楽しい授業でした。これからもああいうのをやってみたい。
- ・みんなで協力して、たおれにくい物を作るのが楽しかったです。
- ・「倒れにくい紙コップ」を作る
- ・みんなと協力してアイデアを作ることがたのしかったです。
- ・たおれにくい紙コップを協力して作れて楽しかったです。

(4) アンケート集計結果 (見学者) N=8/18 ※文章による回答は原文ママ。

Q 1) 教材やプログラムはいかがでしたか?

1. 非常に良い (3人/37%)
2. 良い (3人/38%)
3. 普通 (2人/25%)
4. 悪い
5. 非常に悪い



● 「非常に良い」理由

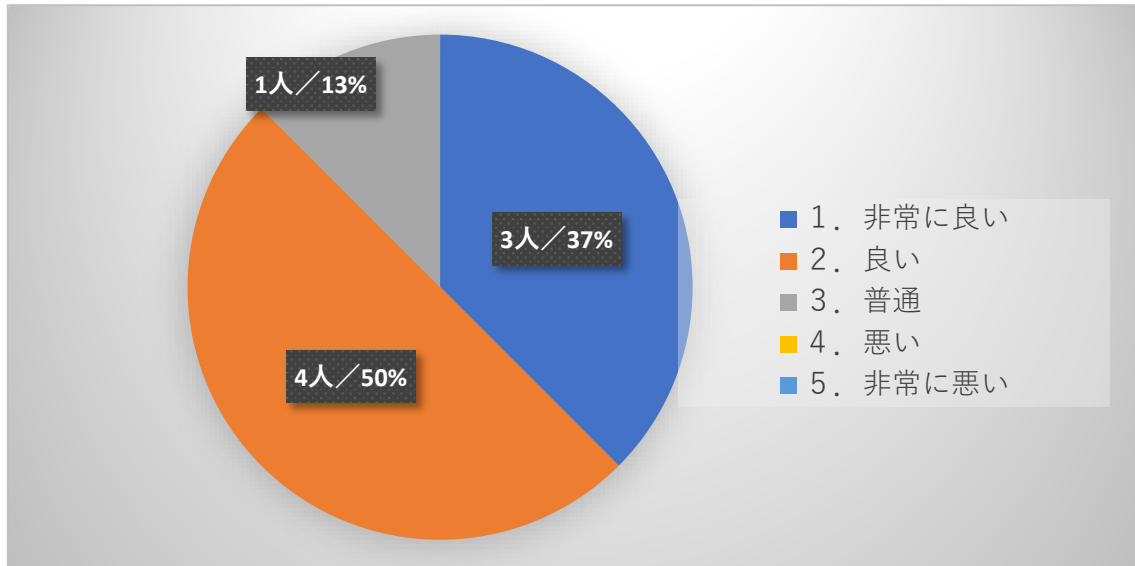
- ・身近にある物を使っていてわかりやすかった。

● 「良い」理由

- ・身近な材料、わかりやすい内容

Q 2) 「アイデアのことを考えよう！」の講義はいかがでしたか？

1. 非常に良い (3人/37%)
2. 良い (4人/50%)
3. 普通 (1人/13%)
4. 悪い
5. 非常に悪い



● 「非常に良い」理由

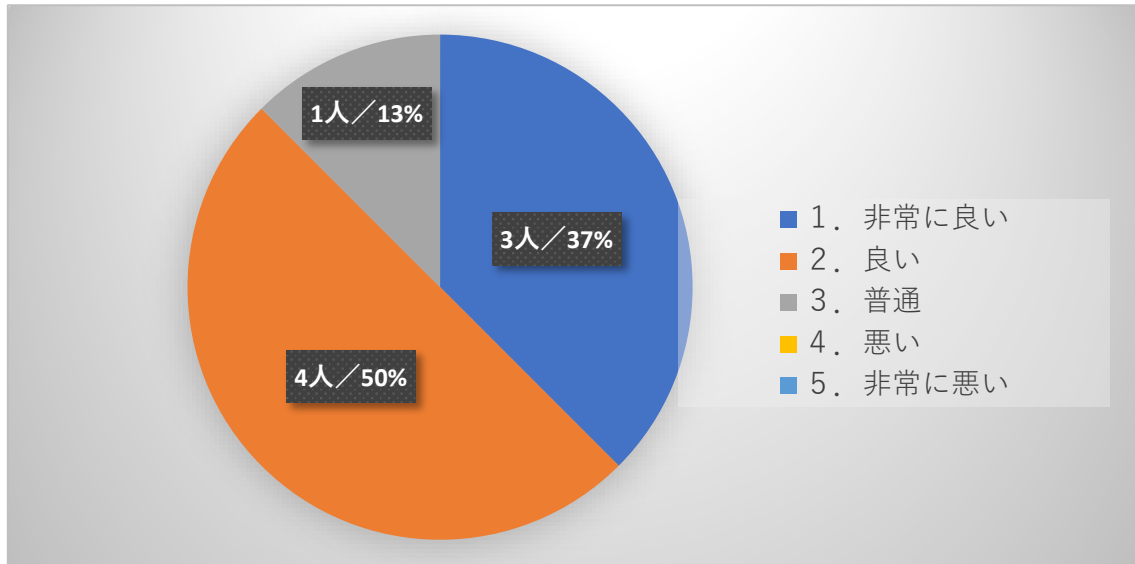
- ・何をするにもアイデアは必要なのでみんなで考える時間があるのは良い事だと思う。
- ・良くわかった

● 「良い」理由

- ・わかりやすかった。
- ・具体的で分かりやすい

Q3) 「倒れにくい紙コップ」の制作はいかがでしたか？

1. 非常に良い (3人/37%)
2. 良い (4人/50%)
3. 普通 (1人/13%)
4. 悪い
5. 非常に悪い



● 「非常に良い」理由

- ・改良しながら考えていくのは楽しそうだった。
- ・色々なアイデアがあって良かった。

● 「良い」理由

- ・子供たちが楽しくやれていた。角度の測定方法には工夫が必要

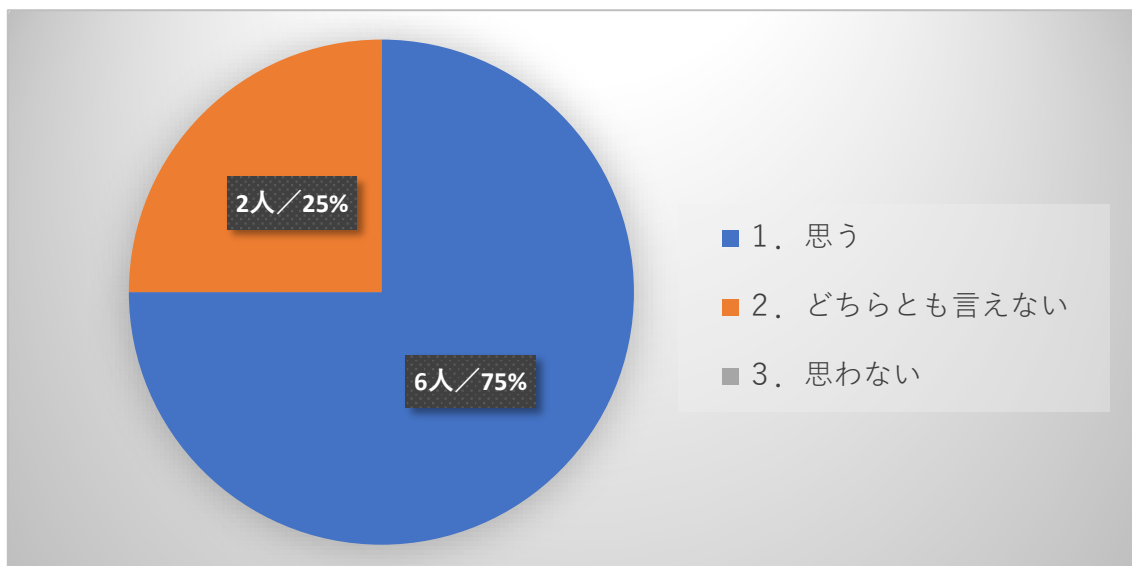
● 「普通」の理由

- ・もっと自由度の高いものの方が良かったと思う

Q 4) 以下の目的を達成する内容だったと思いますか？

子どもたちが自分でアイデアを創造し、形にすることの楽しさや難しさを体験すると同時に他人のアイデアを尊重することの大切さを学ぶ。

1. 思う (6人/75%)
2. どちらとも言えない (2人/25%)



● 「思う」理由

- ・授業で知識を得て、実習で実際に体験できて良かったと思う
- ・子供たちの反応が良い。色々なアイデアが見れた
- ・答えのない問いにとりくむのが良い

● 「どちらとも言えない」理由

- ・前半の説明だけでは、自分たちは何をすべきかがよく理解できていない様子だった。

Q 5) 今後、知財創造教育の授業を行うとしたらどのような内容にすべきだと思いますか？

- ・授業と実習の組合せが良い。実習のレポーターを増やすのが良いのでは？
- ・知的創造と言っても、文学的なもの物理的なものなど色々あり授業で行うのは無理がある。
- ・今日の授業で基本的には良い。内容の改良、他の教材に変更なども良い
- ・手を動かすようにするのが良いと思う。目に見える形で考えを進めていく練習にしたい

Q 6) 知財創造教育をカリキュラムに取り入れるとしたら、どのような課題があるか？

- ・教育現場の負担やカリキュラム上での時間配慮。
- ・1回で終わらない。複数回の授業があるほうが良いのでは？
- ・クラス単位などで行うのは無理。工作や創造が得意でない子どももいる。
- ・どの教科(科目)で行うか。どの時間をけずるのか。だれが指導するのか。
- ・児童の個人差が大きい。それぞれにあわせた指導が必要

Q 7) お気づきのことやご意見・ご要望などがあればご記入ください。

- ・重心の位置と倒れるときの条件について最後に少しふれると良い。せっかく重心についてのアイデアがあったのに…。

(5) マスコミ関係の成果

開催日当日は、株式会社愛媛新聞社と株式会社愛媛朝日テレビが取材に訪れた。
 ※四国と同様に中国・九州地域でも記者クラブやテレビ局にプレスリリースとして開催案内を投げ込んだが、実際に成果があったのは四国地域の2社のみであった。

【愛媛新聞／2020.02.06（朝刊）】

アイデア創造楽しむ

砥部小 知財教育で公開授業

子どもたちの創造性、発明といった知的財産を育みながら、作品やの保護と活用について

倒れにくい紙コップを作るため
アイデアを練る児童

「創造すること」や「創造されたものを尊重すること」を尊重しながら理解してもらいながら学びを深めようとする。内閣府が全国の学校などで開催している。愛媛大の内藤善文客員

読もう!

教授が、水分を入れても倒れにくい紙コップ作りをテーマに授業した。

内藤教授は「アイデアとは知識やモノ、経験の組み合わせである」と強調し「まずは、まねをすることが大事。最初に考えた人を尊敬しながら、どんどん改良しよう」とアドバイスした。

限られた材料を与えられた児童らは、紙コップをいかに加工するかを試行錯誤した。互いの案を組み合わせた。意見を出し合ったりしながらアイデアを形にしていくなかで体験した。

教員や保護者、発明クラブの指導員ら約20人が見学した。

(伊藤絵美)

愛媛新聞：朝刊 2020/02/06 面名：地一 ページ：009

(C) 愛媛新聞社 無断転載、複製及び頒布は禁止します。

【スーパー J チャンネルえひめ／2020.02.03 17:43～17:45・18:39～18:41】



10. 考察（四国）

（1）教員が「知財創造教育」に主体的に取り組むための環境整備

【教員が知財創造教育を認知し、関心を持つ契機となるような場】

教育委員会や校長協会が主催する校長会や教育研究会の総会等の場では外部団体の情報伝達の時間が設けられており、こうした場で周知活動を行うべきであろう。また、愛媛県内の小中学校の教員によって組織された「愛媛県教育研究協議会」では、教員向けの研修会が開催されており、そこで議題に挙げていただければ周知効果が高いだろう。さらに、各県の高等学校では教育研究大会を開催し、各会場で講演会と研究発表が実施されており、知財創造教育について発表する機会を得ることもできるという。

【教員に知財創造教育を普及し得る者、知財創造教育や類似する教育に取り組む者】

普及し得る者として、愛媛大学では、2020年度から教育学部を含むすべての新入生に対して知財が必修科目になる。また、各県の教育センター（徳島県立総合教育センター、香川県教育センター、愛媛県総合教育センター、高知県教育センター）では、教員向けの研修を行っており、こうした機関と連携を図っていくことが重要であろう。

類似する教育に取り組む者として、日本弁理士会や少年少女発明クラブなどが挙げられる。また、愛媛県では高校生を対象として知的財産セミナーを開催したり、中学生を対象とした「えひめジョブチャレンジ」がキャリア教育の一環として実施されたりしている。

【講師の派遣を行う外部リソース（企業等）と教員をつなぐコーディネーター】

愛媛県総合科学博物館、コミュニティスクール、各県の発明協会、香川県産業技術センター、愛媛県産業技術研究所、キャリア教育コーディネーターなどが挙げられる。

【地域の特色やニーズを踏まえた知財創造教育に適した教材】

地元の企業で知財がどのように活用されているか、その企業の強みがどこにあるかなどにスポットを当てた内容、日本弁理士会の『ヒット商品はこうして生まれた』のような内容で四国に限定したものといった意見が挙がった。また、愛媛県：ミカン、高知県：ゆず、徳島県：すだち等、各地域の特産物を知財創造教育の視点で取り上げることで地場産業のアピールにもつながるとも考えられるが、新たな教材の開発には時間も費用も労力もかかるため、まずは内閣府等が蓄積しているプログラムや教材を有効活用すべきであろう。

（2）次年度以降における「地域コンソーシアム」の構築

【地域コンソーシアムとその事務局が担うべき機能】

企業等と学校のマッチング、校長会や教育研究会の総会でのプレゼン、自治体や各種教育関連団体等との連携等々が挙げられるが、知財創造教育を普及・定着させる活動は多岐にわたるため、地域コンソーシアムや事務局が行うべき活動内容を絞り込む必要がある。

とは言え、四国地域においては自走化後の事務局が確定していない。「どこが事務局になったとしてもやるべきことは変わらない」という意見もあったが、事務局の体制や能力、自治体や教育関連団体、産業界等とのコネクションの有無などにより、当然、「できること」は異なってくるため、まずはこれまでの地域コンソーシアムが行ってきた会合や実証授業の開催を基本としつつ、身の丈に合った活動を模索していくべきであろう。

【地域コンソーシアムの必要経費】

これまでと同程度の活動を行うには年間約 30 万円の経費がかかるが、自走化以降の運営資金の調達がどうなるかは不確定であるため、Facebook や Zoom、クラウドファンディング等を活用したり、実証授業ではボランティアで企業 OB を講師に起用したりするなど、できるだけ経費の節減に努めるべきであろう。

「知財創造教育の普及において、学校の教員に普及させることが一番重要。教員が日頃の授業の中で実践するための情報提供活動を行うべき」という意見もあるが、現在、教育現場は知財創造教育の必要性を感じてはいないため、それは最終段階の話である。そうした現状において日頃の授業で実践してもらうための情報を提供しても受け入れてもらえないのが現実であり、そこに経費をかけたとしても無駄な投資で終わってしまうことになる。

例えば、公益社団法人日本新聞販売協会を中心として「すべての教室へ新聞を」というキャッチフレーズの下、約 20 年にわたって教育に新聞を活用する運動が展開され、ようやく学習指導要領の中に少し組み込まれた。教育現場で新聞を使った教育（NIE）を行う学校が増え、文部科学省も無視できない状況になったものと思われる。

NIE の普及が 20 年を要したように、教育の普及には時間がかかる。今、知財創造教育に必要なのは、しっかりとニーズを掘り起こすことである。まず「導入」として教員に知ってご理解いただく、そして必要性を感じていただく活動を優先すべきであり、そうした地道な活動をいかに継続するかが重要ではないだろうか。

一方、かなり以前から工業高校等を中心に「原子力教育」が実施されてきたものの、必要性を感じている教員が少ないこと、また、東日本大震災・福島原発事故の影響もあり、現在も普及には至っていない。知財創造教育においても「知財」という言葉に拒否反応を示す教員が少なくないという現実を見据えなければならない。

ただし、教育現場において子どもたちの創造力を育てなければいけないということは何十年も前から言われ続けており、そうしたスローガン掲げている学校も珍しくないが、創造力を育成する教育の具体例が示されていないケースも多いという。教育現場から理解を得るには、「知財創造教育を実践することで創造力が育つ」ことを前面に押し出した周知活動が有効なのかもしれない。

【地域コンソーシアムの事務局】

中国地域の事務局を担う山口大学は、もともと小学校や中学校、高校を対象に出前授業を行ったり、教員免許状更新講習を行うなど、既に実績がある。九州地域の事務局である福岡県発明協会も工業高等学校等を中心に知財セミナーを開催してきた経緯がある。いずれも自走化後の事務局を正式に依頼したわけではないが、「暗黙の了解」だった面がある。

四国地域の事務局として愛媛大学や愛媛県発明協会を想定していたが、いずれも即答はできないとのこと。地域コンソーシアム（四国）の他の委員に事務局をお願いできるわけもなく次年度の新たな委員に事務局を依頼することも不可能であろう。そこで、四国地域として自走できるようになるまでは中国・四国地域として統合し、山口大学に事務局を担っていただく選択肢はあり得るかもしれない。いずれにしろ、事務局を確定させることは四国地域にとって喫緊の課題ではあるが、次年度の議題として持ち越すこととなった。

【地域コンソーシアムにおける運営資金の調達】

第2回会合では、委員から以下の課題をクリアできれば企業の経営会議等の場で諮り、承認を得られる可能性はあるとの意見があった。

- ① きちんと理解できる内容であること。
- ② 企業としてのメリットを見いだせること。
- ③ その活動が継続的なものであること。
- ④ 上記についてまとめて説明し、役員等を説得できること。

しかし、これは知財創造教育の本質をご理解いただいている委員の方々の見解であって、一般の企業から協賛金を募る活動を継続的に行うことは、間違いなく困難を極めるだろう。他人事ではなく、自分が事務局になると仮定した上で、以下にその理由を述べていく。

- ① 教育の普及という公共性の高い事業において必要な資金は官と民で負担し合うべき。地域が主体で運営資金を調達するというのは説明がつきにくく、周囲からの理解も得にくい。また、事務局は「本業」を抱えており、本業をおろそかにはできない。
- ② 上記の課題をクリアするには何度も説得に何う必要があるだろう。知財創造教育は、教育現場のみならず産業界においても認知度が低く、その必要性が十分に理解されていないのが現状であり、果たして企業の経営者を説得することができるだろうか？
- ③ 必要経費を満たすには、いったい何社にアプローチしなければならないのか？ その労力や時間はどれほどかかるのか、検討もつかない。
- ④ 毎年、同じ企業等に協賛金をお願いできないため、常に依頼先を探したりアポイントを取ったり企業訪問をしなければならない。本業を抱えつつ、地域コンソーシアムの会合や実証授業等を開催する。さらに協賛金集めまでを行う余裕はない。
- ⑤ 四国地域における平成30年度の経費は約30万円であったが、そこには人件費が含まれていない。事務局に複数人のスタッフがいれば協賛金集めも可能かもしれないが、何人のスタッフを擁すればいいのか、スタッフが増えれば人件費も上がる。そうした人件費も賄うために必要な金額は幾らになるのか？
- ⑥ スタッフの人件費も含めた目標額に到達しなかった場合、事務局の母体となる組織の「持ち出し」になるのは必至である。

以上のように考察していくと、もともと人的・財務的に余裕がなければ事務局を担うのは困難であるという結論になる。また、仮に自走化初年度は委員の協力によって協賛金を得たとしても、2年後や3年後も同じように協賛金をいただけるとは限らず、事務局機能を継続できるかどうかは分からない。協賛金の調達で疲弊してしまい、普及活動自体がおろそかになるおそれもある。それは本末転倒と言うほかないのではないだろうか。

そもそも知財創造教育の普及活動と協賛金集めは業務としての次元が全く異なるものである。知財創造教育の趣旨や目的には賛同できても、協賛金集めを行うまでの義理やモチベーションは持ち合わせておらず、困惑しているというのが、多くの地域コンソーシアムの本音ではないだろうか。確かに、事務局や委員を含め、その活動の基本をボランティアとすれば、活動範囲は狭まるかもしれないが、協賛金をあてにして大風呂敷を広げるわけにもいかない。よって、身の丈に合った活動をしていく以外に選択肢はないものとする。

(3) 特定の才能に秀でた「尖った人材」に関する検討

第2回会合では尖った人材に関するさまざまな事例が発表された。子どもたちの個性ややる気を認め、伸び伸びと活動できる環境を与えることによって、特異な才能が開花していくことがある。

なお、教育現場ではかつてと比べて児童の個性を尊重する教育が重視されてきてはいるが、集団生活を営む上で社会性や協調性を軽視するわけにはいかず、学校で尖った人材の才能を伸ばすには限界がある。

その点、小年少女発明クラブは尖った人材の活躍の場を提供していると言えるだろう。学校には不登校ながら、発明クラブの活動には積極的に参加している児童も少なくないという。そして、全日本学生児童発明くふう展や全国少年少女チャレンジ創造コンテストに応募して優秀な成績を収めたり、その後、起業したりしている者もいる。知財創造教育の普及や価値デザイン社会の構築を目指す上で、創造性という特定分野において尖った人材を育てている発明クラブと連携を図ることは重要なテーマである。

(4) 砥部町立宮内小学校における公開実証授業

本報告書 pp. 77-87 に示すとおり、すべての児童が今回の実証授業を「楽しかった」「友達のアイデアを大切にできた」「グループで仲良く協力して作品を作ることができた」「これからも今回のような授業を受けてみたい」と回答し、約9割の児童が「自分でアイデアを考えることができた」と回答している。なお、3人の児童が「自分でアイデアを考えることができなかった」と回答したが、そのうち1人は「今度はもっとアイデアを出したい」と前向きなコメントを寄せている。

また、見学者の75%が「子どもたちが自分でアイデアを創造し、形にすることの楽しさや難しさを体験すると同時に他人のアイデアを尊重することの大切さを学ぶという目的を達成する内容だった」「教材やプログラムを非常に良い又は良い」と回答し、87%が講義や工作を「非常に良い又は良い」と回答している。

他の地域と比べると若干、見学者からの評価が低い、少年少女発明クラブの指導員が多くを占めていたことがその要因として考えられる。普段から創造性の育成活動を行っている指導員としての自負もあり、今回の実証授業に厳しい評価が下された可能性がある。

なお、「目的を達成する内容だったと思うか？」という問いに対し「どちらとも言えない」と回答した方が2人いた。そのうち、「前半の説明だけでは自分たちが何をすべきかがよく理解できていない様子だった」というコメントがあったため、その後に開催した九州では「問題意識を持って身の回りを観察し、課題を発見して、その解決策を探る訓練が大事。その訓練として倒れにくい紙コップの工作を行う」ことを繰り返し説明することとした。

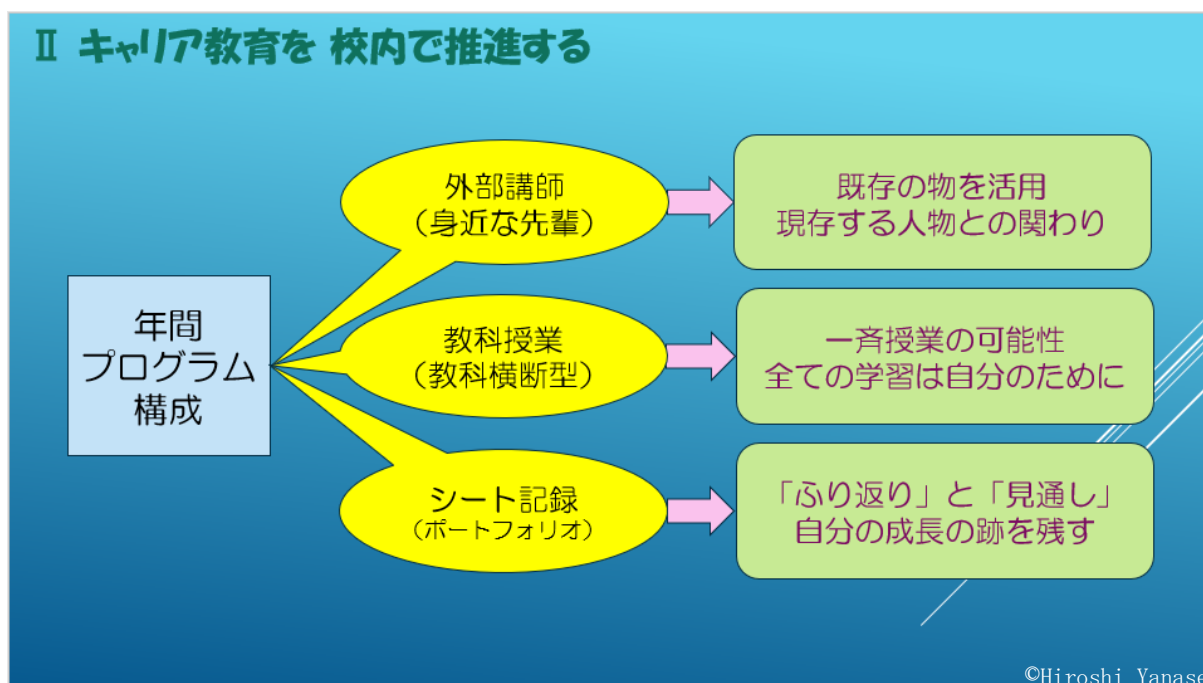
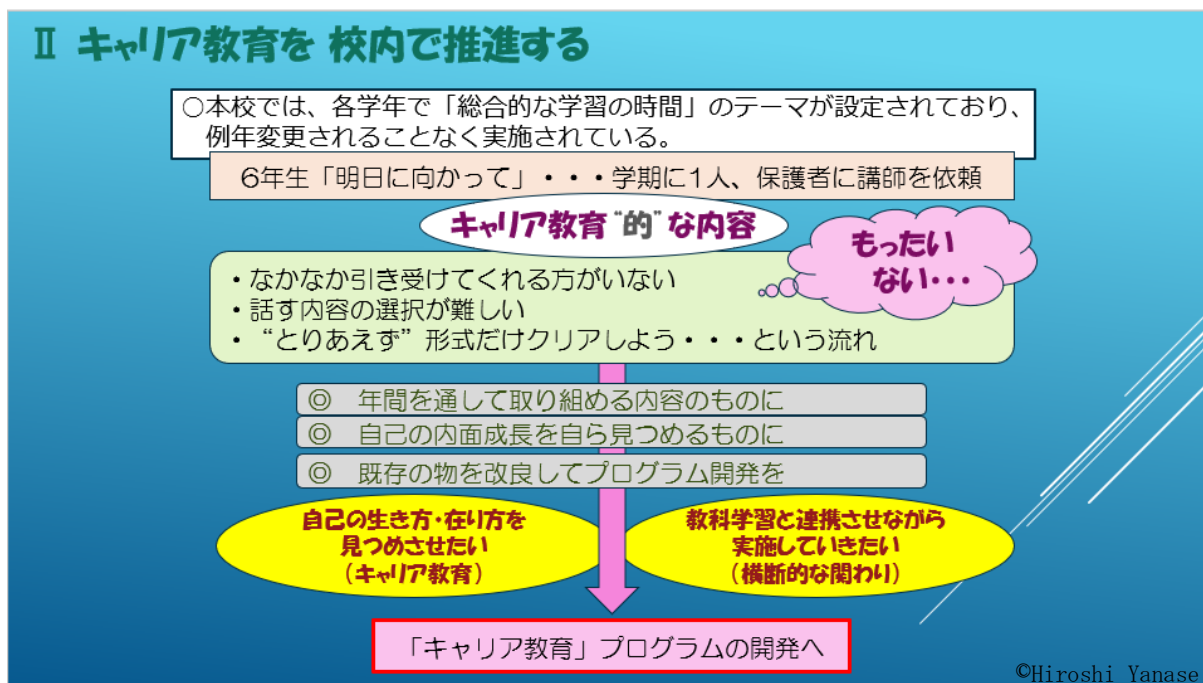
中国、四国、九州の3地域で開催した実証授業の講師において、四国だけは講義と工作のいずれも実施校の教員を起用しなかった。10月ごろから年度内に実証授業の開催を依頼することはハードルが高い。その上、実施校の教員に講師をお願いするのは困難であるという事情もあったが、知財創造教育に対して明確な狙いを持っている内藤委員長の授業が他の地域での授業とどのように違うのかを検証したいという思惑もあった。

結果として、それほど大きな差異は見られなかったものの、山本五十六（元帥海軍大将／連合艦隊司令長官）の「やってみせ、言って聞かせて、させてみせ、ほめてやらねば、人は動かじ」という言葉どおり、知財創造教育の現状が「やってみせ」の段階であることは間違いない。いくら教員のために学習指導案を作成したり、知財創造教育の趣旨等を口頭で説明したりしたとしても、具体的な授業のイメージを掴めなければ教員が理解・共感したことにはならない。教員に理解していただく、必要性を感じていただくには、まず、実際の授業の様子を見せることが先決であり、教員に実践していただくのはその次の段階である。

また、教員にもそれぞれ考え方や意思がある。教員に講師を依頼して、何かしらの成果が残ったとしても、本質を理解した授業とそうでない授業では、雲泥の差が生じることは容易に想像がつく。教員に知財創造教育の本質を理解した授業を行っていただくためにも最初のステップ「やってみせ」が重要なのである。とは言え、知財創造教育の必要性を認識したとしても、教育現場には優先順位があり、すぐに実践できるとは限らない。そこで、次年度の実証授業ではキャリア教育コーディネーターであり現役の教員でもある柳瀬委員の協力の下、キャリア教育と知財創造教育を融合させた授業を開発したいと考えている。

(5) キャリア教育×知財創造教育

柳瀬委員によると、「進路指導」や「在り方生き方教育」といった紆余曲折の時代を経て、ここ 10 年でようやく「キャリア教育」としての概念や枠組み、定義等が定まってきたが、まだまだ教育現場に定着しているとまでは言えない状況にあり、年間の学修プログラムを策定するなど、校内におけるキャリア教育の推進に努めているという。



柳瀬委員はその観点から、知財創造教育においても年間学修プログラムを策定することの必要性やそのために配慮すべき事項として「自己の内面や成長を見つめる内容にすること」「複数の教科を横断的に活用すること」などについて列挙している。

I 実証授業から-授業の構成

©Hiroshi Yanase

「キャリア教育 年間学修プログラム」作成時に配慮した点

- 年間を通した学修プログラムを作成したい
- 自己の内面や成長を見つめる内容にしたい
- 既存の学習(学校の現有資源)を有効活用したい
- 複数の教科を横断的に活用できないか?
- 「自分」に還元できる学修を成立したい!
- 学修の記録を跡に残し、振り返りたい!

	4月	5月	6月	7月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
国語科 (東京書籍)	サボテンの花		風切るつばさ			海のいのち		※桃花片		プロフェッショナルたち	
社会科 (教育出版)		大膽に学んだ国づくり	今も受け継がれる重町文化		新しい時代の幕開け				憲法とわたしたちの暮らし	世界の人々と共に生きる	

● …マイチェックシートの実施
 ◆ …外部講師の授業
 ■ …ワークシート学習

「知財創造教育 年間学修プログラム」作成にも 同様の配慮が考えられる

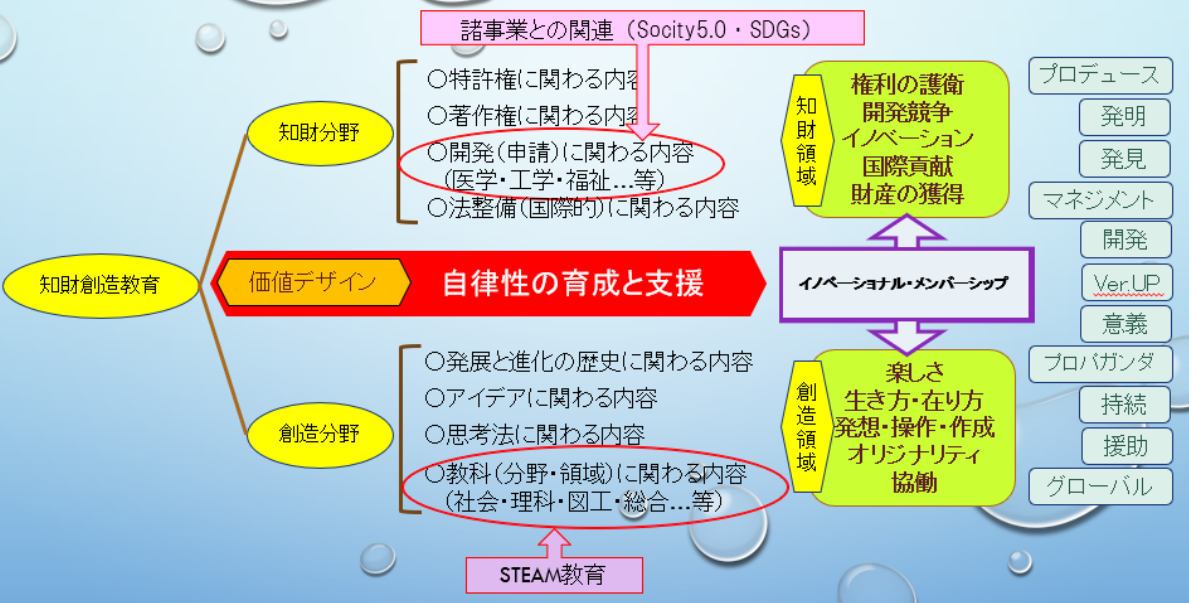
内藤委員長は「小・中・高等学校において『生徒の創造力を育成する』という教育スローガンを掲げる学校は多いが、創造力の育成は名ばかりで実態が伴っていないケースも少なくない」と指摘している。柳瀬委員も小学5年生の社会科の授業で「あったらいいな未来の車」という既存の単元があるが、知財創造教育に類似するものの、授業者が明確な狙いを保持していなければ、知財創造教育にはなり得ないと断言する。

そして、知財創造教育を普及させるには、既存の教育課程を活用しながら、「明確な狙い」に基づいた授業・教材、年間計画を策定する必要があるとしている。

また、柳瀬委員は知財創造教育とキャリア教育の接合点についても分析し、既に自身が勤務する高知市立介良小学校において、実証授業の開催にも取り組み始めている。

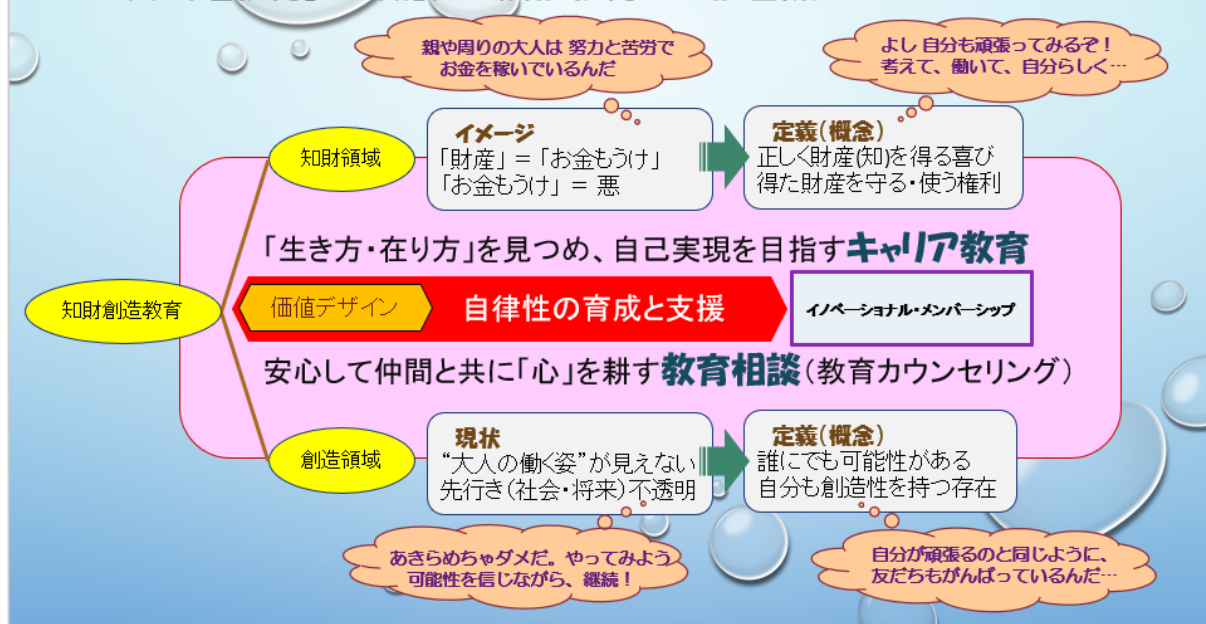
III 「知財創造教育」の可能性—隣接教育との接合点

©Hiroshi Yanase



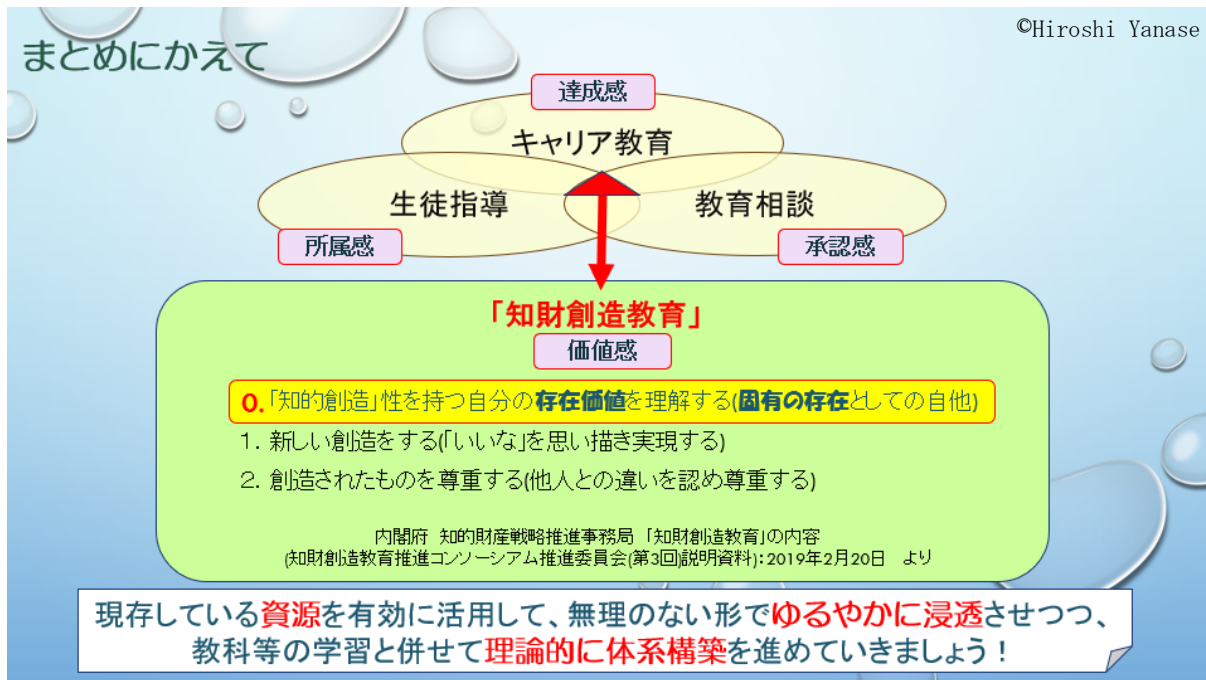
Ⅲ 「知財創造教育」の可能性—隣接教育との接合点

©Hiroshi Yanase



まとめにかえて

©Hiroshi Yanase



柳瀬委員によると、2020年度は知財創造教育の年間実践計画を策定し、実証授業を重ねつつ教材や学習指導案、評価規準を作成し、小学5～6年生における全教科横断表や学習指導要領モデルの作成に着手する予定だという。

次年度の地域コンソーシアム（四国）では、柳瀬委員の計画にのっとりつつ、教育現場における優先順位の向上を図るべく、柳瀬委員と共にキャリア教育と知財創造教育を融合させたモデル授業の内容を検討し、企画・立案していきたいと考えている。

(6) その他

四国地域においてどこが事務局を担うのか、また、運営資金の調達方法をどうするかといった課題も残されているが、これまでのように本事業の契約成立後、秋以降になってからこうした課題と向き合っていたのでは 2021 年度からの自走化には間に合わないだろう。校長会や各種研究会でのプレゼンや愛媛県教育研究協議会、徳島県立総合教育センター、香川県教育センター、愛媛県総合教育センター、高知県教育センターに委員の就任を依頼し、各団体との連携を図ることを検討しているが、地域コンソーシアムが秋以降から活動を開始していたのでは、門前払いとなるおそれがある。

中国地域においても「夢・志応援プロジェクト」への応募や「全国知財創造実践甲子園」の実施に向けて既に動き出していることもあり、令和 2 年度の本事業については、できる限り早い時期に公募を開始していただくことを強く望む。