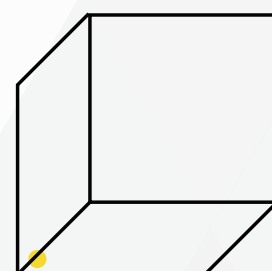
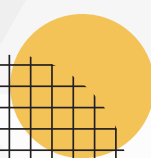
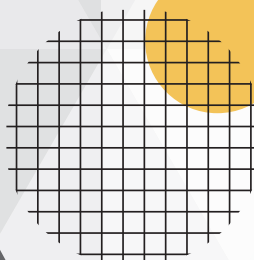
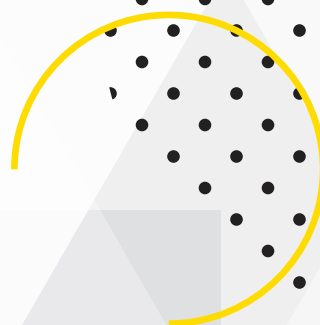
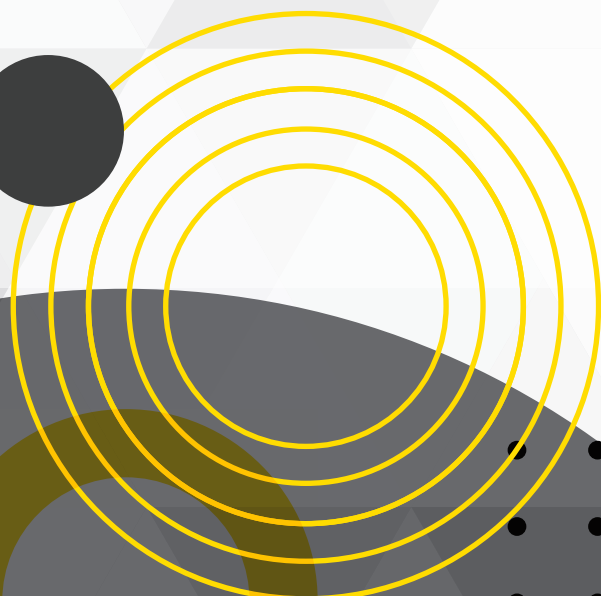
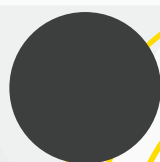
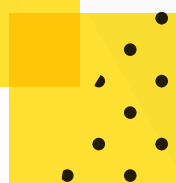
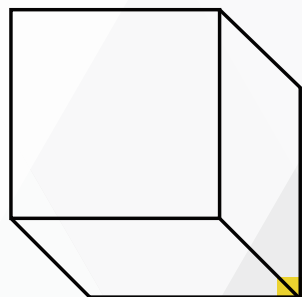


令和4年度

知財力開発校支援事業

～実践内容に関する報告書(実践事例集)～



目次

令和4年度「知財力開発校支援事業」実践内容に関する報告書

第1章 事業概要	1
第1節 事業目的及び本報告書について	1
1-1-1. 目的及び経緯	1
1-1-2. 本報告書の内容	4
1-1-3. 参加学校数の推移	4
第2節 参加校の指導対象・取組内容	7
第2章 参加校の活動内容とその結果	24
第1節 活動の概要	24
2-1-1. 初参加校と参加経験校の学校数	24
2-1-2. 指導対象について	25
第2節 参加校における活動内容とその成果	26
2-2-1. 指導法とその成果	26
2-2-2. 新たに開発または導入した指導方法及び他校と連携した取組	32
第3節 学習用資料の活用状況	33
2-3-1. 本年度参加校で使用された標準テキスト等の種類と利用状況と指導効果	33
2-3-2. 補助学習用資料の活用法	34
2-3-3. 学習用資料の改良・新しい学習用資料の開発	34
第4節 学校組織の対応	35
2-4-1. 知的財産委員会等の知財人材育成の推進組織の設置と活動	35
2-4-2. 知的財産関連学校行事の実施	36

I. 令和4年度 アドバイザーによる講評

(1) 令和4年度アドバイザー一覧	I-2
(2) アドバイザーからの講評	I-3

II. 令和4年度 参加校実践事例集（年間指導報告書の要約書）

実践事例集目次	II-2
工業高等学校	II-5

商業高等学校	II-46
農業高等学校	II-60
水産高等学校	II-71
情報高等学校	II-82
高等専門学校	II-84

Ⅲ. 令和4年度 年間活動概要

1-1. 年間活動概要	III-1
1-2. 事業運営連絡会	III-2
1-3. 事業説明会	III-4
1-4. 研究会事前調整会議	III-6
1-5. 研究会	III-8
1-6. 年次報告会事前調整会議	III-11
1-7. 年次報告会	III-13

第1章 事業概要

第1節 事業目的及び本報告書について

1-1-1. 目的及び経緯

知的財産を豊富に創造し、これを保護・活用することにより、わが国の経済と文化の持続的な発展を目指す「知的財産立国」の実現には、質の高い知的財産を生み出す仕組みを整え、知的財産を適切に保護し、社会全体で活用する環境整備が重要である。特に、知的創造サイクルを支える人材の育成・確保は急務であり、学校教育を通じた幼少期からの知的財産マインドの涵養、大学等の高等教育機関における知的財産に明るい人材の育成、中小・ベンチャー企業での知的財産制度に対する理解と関心の増進など、国民全体への知的財産制度に対する意識の醸成と知識の向上を図るための環境整備が重要である。

さらに、国民の知的財産意識を向上させるためには、学校教育機関において知財マインドをもった人材の育成を推進することが重要であるが、「知的財産推進計画」との関連で述べれば、これまで「知的財産推進計画第1期(2003～2005年度)、第2期(2006～2008年度)」の基本方針としては、主に権利保護に注力された。その中で、第2期の最終年にあたる平成20(2008)年度計画では、知的財産推進計画2008の第5章4.「国民の知的財産意識を向上させる」において、(1)「学校における知的財産教育を推進する」こと、(2)「地域における知的財産教育を推進する」こと、(3)「知的財産の創造、保護、活用の体験教育を充実する」ことが述べられ、同じく、第5章5.(6)「専門高校における知的財産教育を推進する」においては、「工業高校や農業高校などにおける知財教育に関するこれまでの取組事例を活用するとともに、そのような取組の普及と定着を促すため、地域との連携や学校間の連携を取り入れた教育実践プログラムの開発を支援し、専門高校における知財教育を推進する」ことが述べられ、それぞれ活発に推進されてきた。

平成21(2009)年度からの「知的財産推進計画第3期」の基本方針は、知的財産をいかに経済的価値の創出に結びつけるかを重視することとされ、知財教育を推進する中で知財マインドをもった人材を育成することに関しては、第3期初年度の知的財産推進計画2009のⅡ-1-(3)-②において、『地域における知的財産教育を推進する』ことが謳われている。

また、平成22(2010)年の知的財産推進計画2010では、今後の我が国の産業の国際競争力強化のための中枢に位置づけ、新成長戦略と連動し、科学技術政策、情報通信技術政策と一体化してスピード感を持って推進することとして、知財人材育成においても「専門学校や大学と産業界等との連携による、コンテンツ分野等の人材育成に関する枠組みモデルの構築」「専門学校や大学と産業界等との連携によるプログラム開発の拡大」「質の高い教育プログラムによるコンテンツ分野等の高度・中堅人材の重点的な養成及び専門学校や大学と産業界等との連携による教育プログラムの改善・更新」などが改善目標として掲げられている。

平成23(2011)年の知的財産推進計画2011においては、東日本大震災への対応を含め、①国際標準化のステージアップ戦略、②知財イノベーション競争戦略、③最先端デジタル・ネットワーク戦略、④クールジャパン戦略の4つを重点戦略として強力に推進するものとして、「知的財産戦略を支える人材の育成・確保」も挙げられている。

平成24（2012）年の知的財産推進計画2012においては、情勢変化と知的財産戦略の新たな挑戦、国際競争力強化に資する2つの知的財産総合戦略が打ち出され、中でも情勢変化と知的財産戦略の新たな挑戦の中の3. 新時代に立ち向かう知的財産戦略の新たな挑戦においては、知財イノベーションのための総合戦略を協力を推進する。とし、更に最先端の知財マネジメント人材を養成する場の形成や知財マネジメント戦略研究拠点の整備を含め、新たな時代に対応する知財人材を加速的に育成・確保する「知財人材育成プラン」を強力に実行する。とされている。

一方で、国際競争力強化に資する2つの知的財産総合戦略の中では、1. ③次世代の知財人材を育成し確保する。として、国内の知的財産権の取得・維持・管理に直接的に関わる「知財専門人材」の育成と併せて、イノベーション戦略に基づきグローバルにイノベーションを創出し、国際競争力の強化に資するような形で、事業戦略に巧みに適切かつ先行的・実践的に知財を活用できる「知財活用人材（知財マネジメント人材）」にまで、知財人材の育成の重点を広げなければならないとしている。

平成25（2013）年の知的財産推進計画2013では、3. グローバル知財人材の育成・確保が上げられており、更に平成26（2014）年の知的財産推進計画2014では、6. 政府が中心となった人材育成の場の整備として、政府が主導的な役割を果たして知財人材の育成を行う場の整備を早急かつ着実に進めていくべきであるとしている。

平成27（2015）年の知的財産推進計画2015では、8. 知財人材の戦略的な育成・活用のなかで、知財教育の推進について記載されている。

平成28（2016）年の知的財産推進計画2016では、前年度に取り上げられた知財教育の推進から進展し、「知財教育タスクフォース」を設置して、社会と協働した知財教育の推進の在り方について議論を行い、今後、我が国が知財教育を推進していくに当たっての求められる方向性が3点整理された。

- ① “国民一人ひとりが知財人材” を目指した発達の段階に応じた系統的な教育の実施
- ② 社会との関わりや知識の活用を視野に入れた創造性の発展のための仕掛け
- ③ 地域・社会との協働（産学官連携による支援体制構築）の実現

平成29（2017）年の知的財産推進計画2017では、II. 知財の潜在力を活用した地方創生とイノベーション推進 3. 「国民一人ひとりが知財人材」 を目指した知財教育・知財人材育成の推進の項目が掲げられ、その項目における現状と課題として「発達段階に応じて、新たな発見や思考の源泉となる創造性を育むとともに、知的財産の保護・活用の重要性に対する理解の増進と態度形成を図り、もって知的財産の創造に始まり、保護・活用に至る知的創造サイクルの好循環を生み出すための人材を育む教育（知財創造教育）の全国的な普及を推進することが求められている。」

平成30（2018）年の知的財産推進計画では、2. 「知的財産推進計画2018」重点事項（1）これからの時代に対応した人材・ビジネスを育てる「④ 知財創造教育・知財人材育成の推進」において、「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。」「今後は、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検討することが求められる。」とされている。

その他教育現場においては、高等学校における新学習指導要領が平成30（2018）年3月に公示され、同要領において、「豊かな創造性を備え持続可能な社会の創り手となることが期待される子供たちが急速に変化し予測不可能な社会において自立的に生き、社会の形成に参画するための資質・能力を一層確実に育成する」ことが基本的な考え方の一つとされている。「高等学校においては、社会で求められる資質・能力を全ての生徒に育み、生涯にわたって探求を深める未来の創り手として送り出していくことがこれまで以上に求められる」として、「①知識及び技能、②思考力、判断力、表現力等、③学びに向かう力、人間性等」の「資質・能力の三つの柱が、偏りなく実現されるよう、・・・授業改善を図ること」とされ、例えば、理数教育においては、「将来、学術研究を通じた知の創出をもたらすことができる創造性豊かな人材の育成を目指し、新たな探求的科目として、「理数探究基礎」及び「理数探究」が新設された。この新高等学校学習指導要領は令和4年（2022）年4月1日以降の「第1学年に入学した生徒（略）に係る教育課程及び全課程の修了の認定から適用」されることとなっており、今後、高等学校における知的財産教育を通じた知財マインドをもった人材の育成の取組みは、一層促進されると考えられる。

このような流れに先立ち、「知財力開発校支援事業（以下、「本事業」という。）」の前身となる事業として、平成12（2000）年度に「産業財産権標準テキストの有効活用に関する実験協力校事業」が開始された。平成12年度には工業高等学校を対象に事業が実施され、その後、高等専門学校（平成13（2001）年度から実施）、商業高等学校（平成14（2002）年度から実施）、農業高等学校（平成15（2003）年度から実施）においても順次実施された。その後、平成20（2008）年度より全国の高等学校（専門学科）及び高等専門学校における知財マインドを持った人材の育成の一層の充実を図るため、これまでの事業名称を「産業財産権標準テキストを活用した知的財産教育推進協力校事業」として実施してきた。

この平成12（2000）年度から平成22（2010）年度にかけて実施された「産業財産権標準テキスト」の活用を軸とする事業は、事業実施期間中に多くの成果・実践例を生み出し、我が国における高等学校（専門学科）及び高等専門学校における知財人材の育成（知財教育）の発展に大きな役割を果たしてきた。

そして、平成23（2011）年度からは、産業界からの人材育成に関する要望や、政府の人材育成政策に応えるため、近い将来企業等で活躍することが見込まれる「明日の産業人材」を育成する「知的財産に関する創造力・実践力・活用力開発事業（以下、「開発事業」という。）」を新たに展開している。

本事業においては、知的財産権制度に関する理解を深めていく過程において生徒・学生が創作した発明・意匠・商標についてのアイデアを地域の専門家（弁理士等）とのコンサルテーションや地元企業等との連携等により知的財産としていく過程を模擬的な出願書類の作成、試作品の作成、地元企業等との連携を通じた商品の開発等、知的財産権の取得に向けて必要となる活動の体験などの実践の場を通じて知的創造力や実践力・活用力を育む取組を行うことを支援している。また、平成26年度からは、知的財産に関する創造力・実践力・活用力に関する実践的な能力を養成する取組の導入と基本的な知識の習得を目指す取組の計画を策定し、その実践を通じて組織的な取組として定着を図っていくことを目的とした「導入・定着型」と、知的財産に関する創造力・実践力・開発力開発事業において知的財産学習の組織的な推進体制ができ、既に知的財産学習が定着し、新たな特徴ある取組にチャレンジする学校を最大3年間支援することを目的とした「展開型」に区分して事業が実施された。

令和2年度からは、全国の高等学校（専門学科）及び高等専門学校を対象に、生徒・学生が、身の回りのアイデアが社会では知的財産権として保護されていることや、ビジネスの中で権利として活用されていることの実態に触れながら、知的財産の保護や権利の活用についての知識や情意、態度を育む特色ある学校の知財学習の取組を支援する「知財力開発校支援事業」が「開発事業（令和3年度迄をもって終了）」の後身の事業として新

たに実施されている。

1-1-2. 本報告書の内容

知財マインドを持った人材の育成とその取組の普及や定着を図るために、参加校における生徒又は学生が知的財産に関する知識の習得や創造力及び実践力・活用力を育む過程について分析するとともに、取組を通しての地域や関係機関からの支援や連携の状況の具体的な事例を収集してとりまとめを行ったものである。

各学校の実践活動は、1年間にわたる取組であり、この報告書は、参加校からの年間指導報告書や教員に対するアンケート結果等を元に作成している。

1-1-3. 参加学校数の推移

前身の事業となる「産業財産権標準テキストの有効活用に関する実験協力校事業」(H19年度以前)及び「産業財産権標準テキストを活用した知的財産教育推進協力校事業」(H20～22年度)も含めた参加校数(延べ数)は、下記の表およびグラフのとおりである。

表1-1-1 参加校数の推移

実施年度	H17 以前	H18 2006	H19 2007	H20 2008	H21 2009	H22 2010	H23 2011	H24 2012	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	合計 (延べ数)
工業 高等学校	295	44	39	23	25	34	39	48	53	48	48	39	36	25	22	21 (6)	16 (4)	17	872
商業 高等学校	68	31	23	10	10	13	11	21	28	19	24	20	21	12	10	7 (1)	7	6	341
農業 高等学校	46	18	13	9	6	12	10	13	13	10	15	15	9	3	1	3	3	5	204
水産 高等学校	—	—	—	—	—	2	3	5	5	7	7	5	8	5	5	5 (1)	6	5	68
情報 高等学校	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	3
家政 高等学校	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0	1
高等学校 合計	409	93	75	42	41	61	63	87	99	84	94	79	74	45	38	37	34	34	1489
高等 専門学校	65	13	15	17	15	19	14	13	14	16	9	10	8	7	4	4	4	4	251
全合計	474	106	90	59	56	80	77	100	113	100	103	89	82	52	42	41	38	38	1740

※令和2・3年度の()内の数字は、開発事業参加校の参加校数を内数として示している。

図1-1-1 令和4年度参加校の分布



令和4年度知財力開発校支援事業参加校一覧

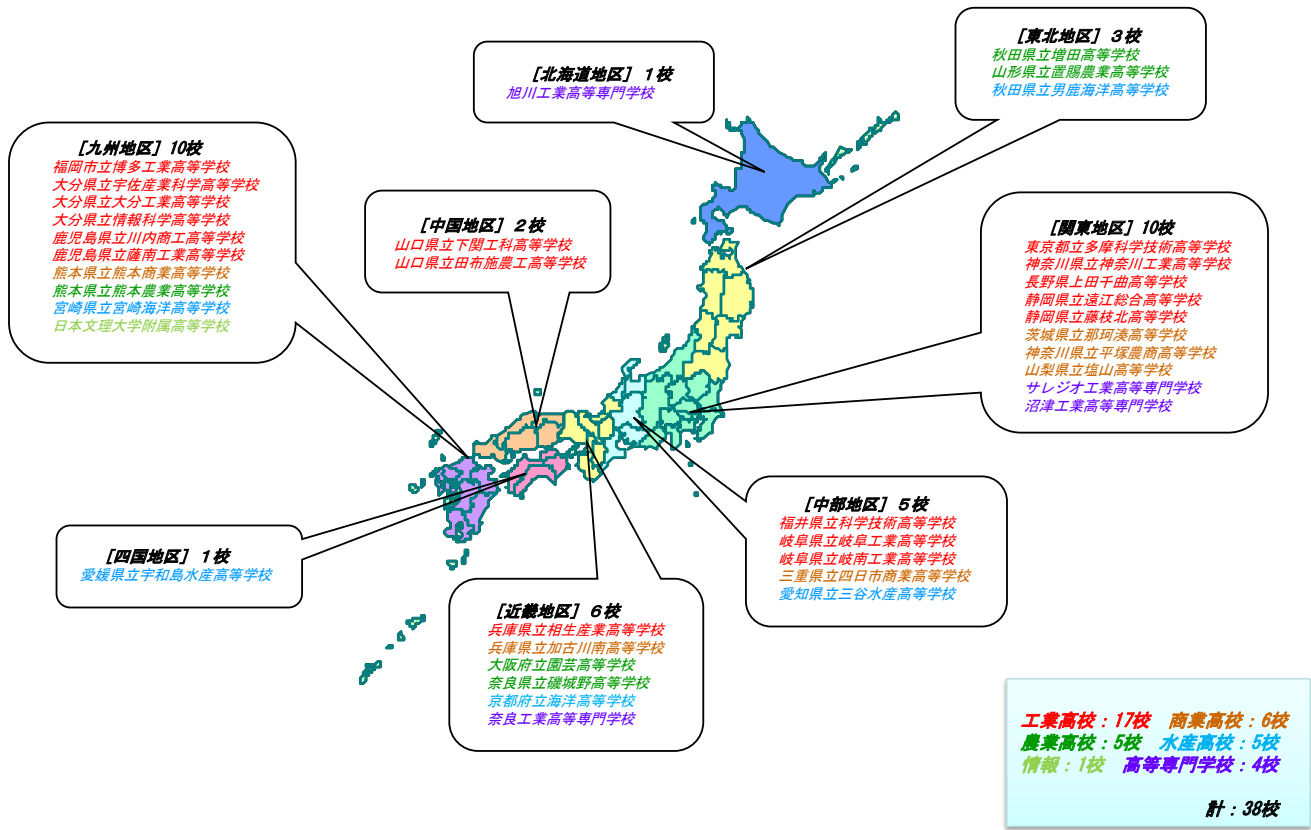
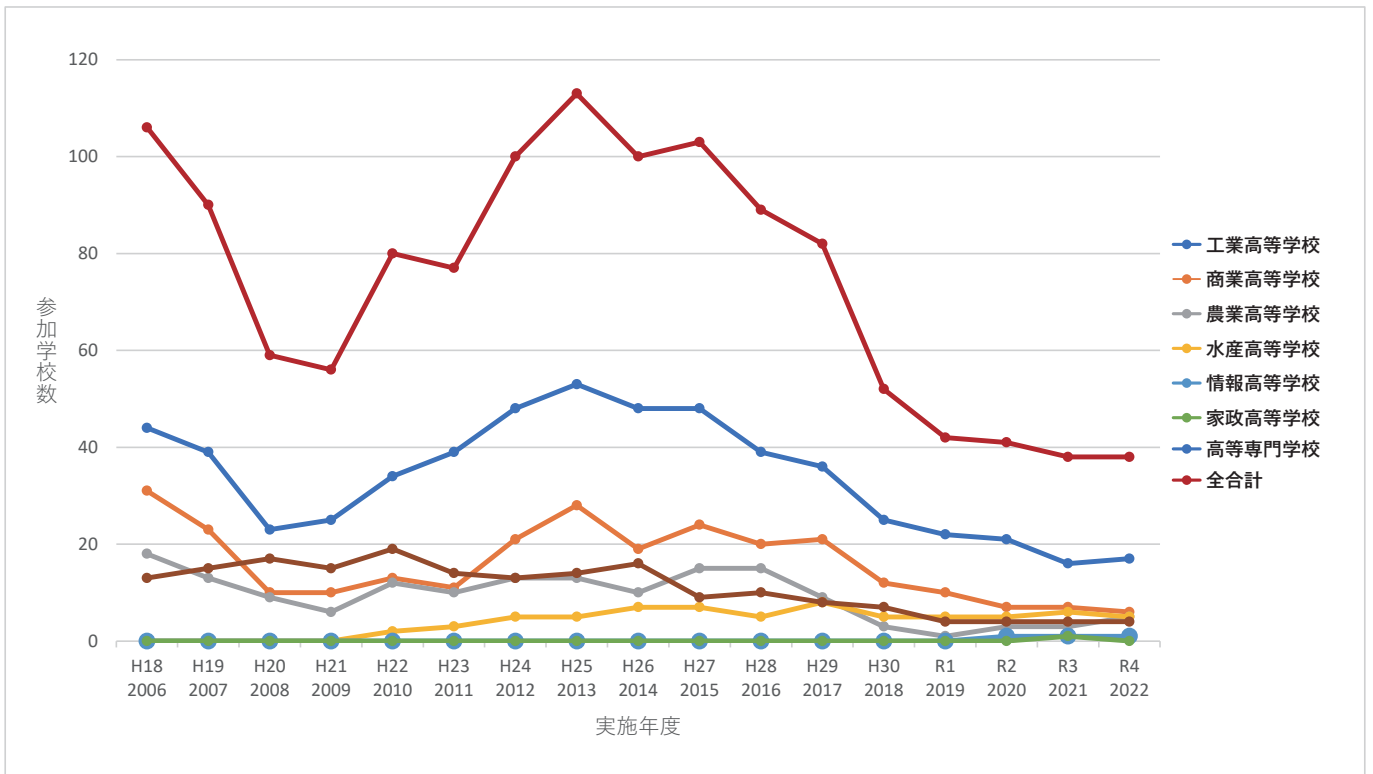
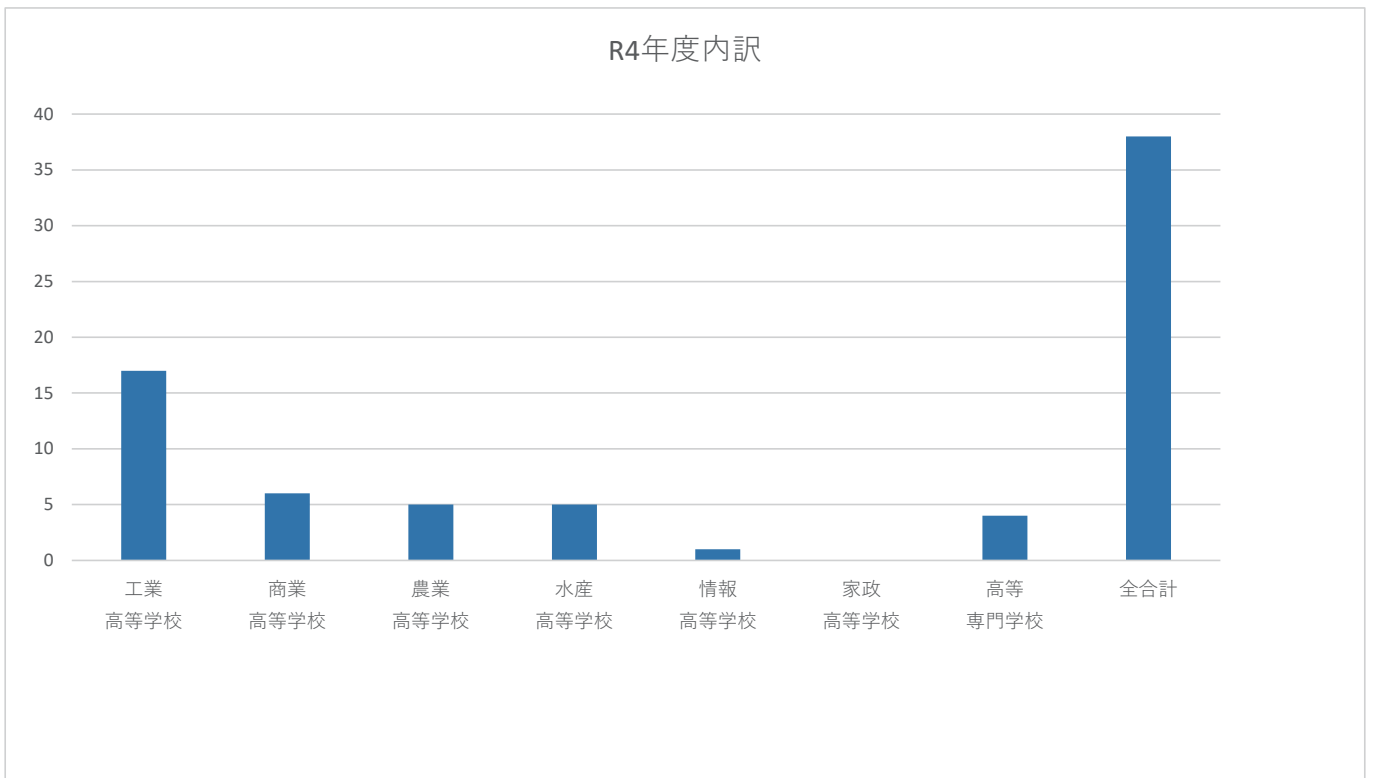


図1-1-2 校種別参加校数の推移



R4年度内訳



第2節 参加校の指導対象・取組内容

令和4年度参加校（工業高等学校17校、商業高等学校6校、農業高等学校5校、水産高等学校5校、情報高等学校1校、高等専門学校4校 合計38校）の指導対象・取組内容（取組の目的・目標の要約）を記す。

表1-2-1 各校の指導対象・取組内容

工業高等学校

No.	学校名	学年	学科	科目/形態	取組内容（目的・目標要約）
工1	東京都立 多摩科学技術 高等学校	1学年	科学技術科	科学技術と人間	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産の概念の理解 ・実習等において知的財産権について学ぶ ・発想訓練において創意工夫するアイデアを考える
		2学年	科学技術科	課題研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボットを用いた知財学習 ・特許コンテスト出願 ・課題研究において作品制作を行う
		3学年	科学技術科	卒業研究	<ul style="list-style-type: none"> ・成果発表会等での外部発表および見学 ・アイデアの文章化指導 ・課題研究発表会での研究発表
工2	神奈川県立 神奈川工業 高等学校	2学年	機械科、 建設科 電気科、 デザイン科	2年課題研究/ 座学・実習	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産権についての基礎学習 <p>知的財産権について、身の回りにあるものが権利によって保護されていることを動画視聴やワークシート等を用いた学習を行うことで学習した。また、J-PlatPatによる探求活動では特許や知的財産に関する理解を深めることができた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特許、デザイン特許コンテストを意識した創造体験学習 <p>各クラスで1班6～8人程度の班を形成し、アイデアを出し合った。「発明」について初めて考える生徒や、普段から何かしらのイメージを考えていた生徒まで多岐にわたった。最後はクラス毎で発表しあい、優秀と判断したものについては特許コンテストに応募した。また、デザイン科は生徒全員がデザイン特許コンテストに応募した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・共通教科の視点を取り入れた授業展開 <p>共通教科の視点（身近な数学や物理の話、産業革命等、人類とものづくりの歴史…）から身近にある課題解決の方法や歴史について学んだ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三年次の課題研究に向けた調査・研究 <p>この一年間の活動により身近になった「課題解決力」という力を生かして取り組む三年次の課題研究に向けて準備を行う。三年生の課題研究発表会を実際に聴講し、自分たちは何をやるのかを具体的に考えていく。どの教室で行うのか、設備はあるのか、一年間で完成するのか、予算はいくらぐらい必要か…等を数人の班に分かれ話し合いを進めていく。</p>
工3	長野県 上田千曲 高等学校	1学年	メカニカル工 学科	工業技術基礎・ ものづくり学/ 座学	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産導入講座（知的財産学習の導入） <p>メカニカル工学科1年生、商業科2年生を対象に知的財産に関する講習会を実施する。講習では、創造・保護・活用の各領域について、基礎的な知識を身につけ制度の理解とものづくりの関係を学習していく。メカニカル工学科では、ものづくり教育とあわせて、産業における知的財産の関わりや知的財産の位置付けなど基本的な学習の入り口として将来につながる知識を身に付けていく機会を提供したい。</p>
		2学年	メカニカル工 学科	実習・ものづく り学/座学	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産基礎講座（知的財産学習の基礎） <p>メカニカル工学科1、2年生、機械科・電子機械科3年生を対象に専門高校生として、ものづくりと知的財産の関連性を明確に持ちながら、製品と知的財産の関わりや企業や産業における知的財産の位置付けを具体的に学ぶ授業を経験させていく。講師には企業の知的財産に関わる技術者を招き、製品と知的財産の関わりから企業と世界における知的財産の位置付けまでを具体的に学んでいく。また、アイデアの創出と知的財産の関わりから知的財産への意識と興味関心を深め、さらに拡げるためのアイデアの創出を体験することができる学習を実施する。</p>
		2学年	商業科	原価計算/座学	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産実践講座（知的財産学習の実践） <p>機械科3年生、電子機械科3年生を対象に、知的財産学習を意識した創作的なものづくり学習を実施する。課題研究の授業で、高校3年間のものづくり学習の集大成として、生徒自らがテーマを設定し、自ら考え課題解決にチャレンジするような学習を行っていく。その中で、製品のアイデアや工夫など具体的に知り、知的財産に触れ、産業界で望まれている知的財産を創出し、マネジメントできる人材になっていく経験につながるようなものづくりに挑戦していく。また、各種コンテストへの応募も視野に入れ、知的財産とものづくりを関連付け探求していく活動を進めていく。校内での他学科との連携や地域企業との連携事業など社会と広くつながり、将来企業で活躍し社会に貢献することのできる人材となる入口として積極的に経験を重ねる活動としたい。</p>
		3学年	機械科 電子機械科	実習・課題研究/ 座学	

工4	静岡県立 遠江総合 高等学校	1学年	総合学科	産業社会と人間 ／座学	<p>知的財産に関する基礎知識の学習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業社会と人間の科目の中で、知的財産権に関する内容を産業財産権標準テキスト及びワークシートを使って講義した。 ・各クラスに「アイデアファクトリ」という書籍を配置し、知財学習の一助とした。 <p>アイデア創造活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次年度より工業科目を多く履修する生徒を対象に追加で講義を実施した。 ・創造力、発想力トレーニングとして、バスタとコピー用紙を用いた 製作活動を行った。
			総合学科（工業）	産業社会と人間 ／グループワーク	<ul style="list-style-type: none"> ・J-PlatPatを用いた検索を実施し、知的財産を知る活動をした。 <p>知的財産に関する講話</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次年度より工業科目を多く履修する生徒を対象に、静岡県発明協会より、講師を派遣して頂き、知財に関する講話をお聞きした。 ・日本弁理士会より「ヒット商品はこうして生まれた」「閃きの番」の資料を頂き、講話の補助資料とした。 <p>ブレ課題研究（基礎知識の学習）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工業技術基礎や工業管理技術の科目で、工業所有権に関する内容を講義した。産業財産権標準テキスト及び、工業技術基礎や工業管理技術の教科書を使い説明した。
		2学年	総合学科（工業）	工業管理技術／ 座学、グループワーク	<ul style="list-style-type: none"> ・J-PlatPatを用いた検索を実施し、知的財産を知る活動をした。 <p>ブレ課題研究（アイデア創造活動）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工業技術基礎や工業管理技術、実習の科目で、アイデア創造に重点を置いた取り組みを実施した。 ・J-PlatPatを用いた検索を実施し、特許、意匠などの保護、活用について、講義、体験活動を実施した。
		2学年	総合学科（工業）	工業技術基礎／ 実習	<ul style="list-style-type: none"> ・アイデア創造活動として、「バスタブリッジの製作」を実施した。 <p>ブレ課題研究（課題研究の計画）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次年度に履修する「課題研究」に関連して、実現可能な研究テーマを決める為、知財の活用を意識した講義をした。 ・J-PlatPatを用いて、課題研究につながる情報収集を行った。 <p>課題研究（具体的な活動予定の決定と開始準備）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前年度に検討した課題研究について、より具体的な方針を決め、実行する内容を主体的に決める活動を行った。 ・工業所有権に関する知識を再確認し、J-PlatPatを用いて必要な情報やアイデアの実現性などの検討を行った。
		2学年	総合学科（工業）	機械実習／実習	<ul style="list-style-type: none"> ・考えたアイデアや権利を保護し、活用していく事の重要性を再確認する講義をした。 <p>課題研究（研究活動）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各チームが決めたテーマに沿って、製作活動を進めた。 ・自らが考えたアイデアが特許や意匠にどのように関係してくるか、を意識させながら、指導、製作を進めた。 ・J-PlatPatを用いて、特許や意匠を参考に、作品制作に取り組んだ。
		3学年	総合学科（工業）	課題研究／実習	<p>課題研究（総まとめと成果発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1年間の総まとめとして、各チームの成果発表会を実施した。 ・工夫した部分や考えて取り組んだ部分などの発表だけでなく、うまく行かなかった部分や、出来なかった部分も発表した。 ・知的財産権をどのように活用したのかを発表内容に入れた。 <p>知財学習の視察</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工業科職員3名で、沼津工業高等専門学校に伺い、大津先生より知財学習のヒントとなる取り組み事例や考え方のレクチャーを受けた。
工5	静岡県立 藤枝北 高等学校	2,3学年	情報科学系列 工業系列以外 の 他系列生徒 情報科学系列	ハードウェア技術①・ 情報実習β・ ハードウェア技術②	<ul style="list-style-type: none"> ・「バスタブリッジ、バスタクレーン」などバスタシリーズの実習活動の実施 <p>工業実習内で、バスタシリーズの活動を実施し、各チームでポイントによりランキング形式で実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知的財産権に関する基本的知識の学習 産業財産権や著作権を中心にワークシートを用いた知財学習の実施
		3学年	情報科学系列	情報実習②	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産権静岡連絡会の実施 静岡県内3校（沼津高専、遠江総合、本校）の意見交換、情報共有活動の実施 ・外部講師（弁理士）による知的財産講習会の実施 ・「工業実習」などにおいて、一部生徒が設定した実習テーマの実施 <p>マイコンを使用し、生徒が考えたプログラミングとハードウェアを組み合わせた実習を実施した。</p>
		3学年	情報科学系列	課題研究	<ul style="list-style-type: none"> ・課題研究（工業）をとおして、各テーマを実施 <p>*）コロナで、課外活動が出来なくなったため、内容を一部変更</p> <p>連携では、近隣幼稚園へ、足踏み式アルコール消毒器を製作し、納入を実施した。</p> <p>他テーマは、3Dプリンタによる本校校舎模型製作や本校に掲示するピクトグラムの制作などを実施した。</p>

工6	福井県立科学技術高等学校	2学年	全学科	産業技術探究／座学、実習	<ul style="list-style-type: none"> ・発想演習 紙タワー（個人、グループ） ・外部講師による講演（地域産業の技術等を学ぶ。知財を理解する。） 福井の産業講演、知財講演 ・課題解決学習（課題解決のプロセスを学ぶ） 課題解決学習、まとめ、ポスター作成、発表、講評 ・課題研究（課題解決のプロセスを生かす）
		3学年	全学科	課題研究／実習	
工7	岐阜県立岐阜工業高等学校	3学年	航空機械工学科	課題研究／グループ毎	<ul style="list-style-type: none"> ・岐阜県の成長・雇用戦略を知る。優良企業の取組を理解する。 ・優良企業の雰囲気を感じ取る。 ・弁理士による知的財産権に関する授業の開催 ・特許コンテスト・デザイン特許コンテストへの参加・応募 ・具現化の継続実施 ・企業見学の実施（榊光製作所・旭金属㈱） ・金型製品など、新たな時代の製品に触れる。（ロボットテクノロジージャパン2022） ・企業との懇談会の実施（ロボットテクノロジージャパン2022） ・CADによるモデリング講習会の実施 ・教材開発準備 ・モノづくり教室、ワークショップの実施 ・モノづくり教室、ワークショップの実施 ・コンテスト出場 ・ソリューションシステムを構成する機器などについて学ぶ ・校種間連携と技術的ブレイクスルーをテーマとした新規マーケティング参入
		2学年	航空機械工学科	実習／クラス	
		3学年	設備システム工学科	課題研究グループ毎	
		全学年	岐阜工テクノLAB	部活動	
工8	岐阜県立岐南工業高等学校	1.2学年	電気工学科	実習/講演会	<ul style="list-style-type: none"> 企業での知的財産① @岐阜プラスチック 企業での知的財産② @中部電力 企業での知的財産③ @グンゼ 企業での知的財産④ @弁理士 企業での知的財産⑤ @トヨタ自動車 ※各学科に関連する企業に関する知的財産についての講演会を実施 アイデア発想法 ※パテコン等に応募するため、高校生の日常よりアイデア発想する手法を学ぶ パテコン等への応募 ※パテコン等に応募するため、試作品製作からJ-PlatPatの操作方法まで指導 試作品の製作方法 ※特許出願の際にしっかりと権利を確認するために、試作品製作を繰り返す
		1.2学年	電気工学科	実習/講演会	
		2学年	機械科	実習/講演会	
		1学年	電子工学科	実習/講演会	
		2学年	自動車科	実習/講演会	
		1.2学年	電気研究会	部活動/ワークショップ	
工9	兵庫県立相生産業高等学校	3学年	機械科	課題研究/座学・実習	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産権についての基礎知識の学習 ・アイデアの創出(演習) 手法の実践 プレインストーミング法・KJ法 ・従来技術の把握と新たなアイデアの創出 ・J-PlatPatの使用 PDCAサイクル（作業工程等、改善の検討を各班で話をする） アイデアの実現 課題解決の実践（課題の検討・改良） ・従来技術の把握と新たなアイデアの創出 ・J-PlatPatの使用 既存技術の書き方について ・外部講師による講演 図面製作指導（デザイン特許コンテスト資料作成を含む） ・校内コンテスト デザイン特許コンテスト ・知的財産学習公開授業兼職員研修(機械科での取り組み内容の周知) ・各種コンテストへの参加 デザイン特許コンテスト（製図ソフトを使用した資料作成） ・課題製作における創造性の拡充や技術的問題点の改善 ・展示(文化祭での展示) 製作した治具を使用した工作教室とその改善の検討 ・知的財産特別授業 ・課題研究発表
		2学年	機械科	機械設計/座学	
		3学年	商業科	製図（2D/3DCAD）/座学・実習	

工10	山口県立 下関工科 高等学校	1学年	全学科	総合的な探究の 時間／講和	<p>[各研究部と課題研究におけるものづくり]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規性や特許技術の調査やパテントコンテストや全国大会等への応募を取り入れたものづくりと研究を実施(標準テキスト活用) ・プラズマジェット殺菌装置およびオゾン付着蒸気殺菌装置の開発 ・エアロバイク発電装置の製作 ・可変型高周波高電圧電源装置の製作 ・鉄道模型の製作 ・イライラ棒の製作 ・溶接によるサッカーボールモニュメントの製作 ・リッターカーの製作 ・オゾン水スプレー装置 ・建築コンペ等への応募 ・パテントコンテスト1件応募 ・山口大学ジュニアリサーチセッション応募(1件予定)
		3学年	電気/機械工学科	課題研究/ 講義・実習・発表	<p>[雷観測装置の改善と対話型雷観測]</p> <p>・地域の雷観測システムの構築を目指す中で知的創造サイクルや町おこしをも可能とする実践の中で知財を学び行動する力と総合的な実力を育成する。</p> <p>・Teamsを活用した生徒用タブレットによる雷観測画面の共有を実現し、対話型雷観測を開始</p> <p>・雷観測装置の改善として、現在上向きの雷光撮影ビデオカメラを設置して発雷時刻特定に活用しているが、落雷位置の特定にはできないので水平方向から撮影ビデオカメラを設置配線した。それは西海に沈む絶景の夕にもとらえることができ、新たな展開をもたらしている。</p> <p>・「雷観測研究の特別授業」(雷観測装置改善整備および雷観測結果の解析と予知等に関する講義と実習)</p> <p>講師：東海大学名誉教授岡野大祐先生</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雷観測装置の改善整備と観測として1μs収録データロガーIU1(三菱電機)の故障対応から戻り、その動作確認の結果良好であったので、データ入力装置の改善整備を図るため新たな中継回路と装置の製作を行った。これらの実技指導をいただいた。 <p>講師：東海大学名誉教授岡野大祐先生</p> <p>[雷観測結果の解析と予知および商標登録]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雷観測結果の解析と予知についての講義と実習はコロナ禍のため取組内容2に移動した。昨年の商標登録拒絶査定について検討し、制度等の理解を深める。 ・日本気象学会ジュニアセッションリモート発表(認定証取得) ・雷アプリ用名称の商標登録拒絶査定のため、今後の実施再検討 ・山口大学ジュニアリサーチセッション発表(1件予定)
		全学年	電気/機械/ 建設/化学研究部	部活動/ 講義・実習・ 発表・討議・調 査	<p>[卒業生から学ぶ知財教育]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本校の最も特徴的な取り組みで卒業生の大発明やデザインのサクセスストーリーを通して知財を身近に感じ、興味関心意欲の向上と本校への誇りを感じてもらいたい。 ・卒業生から学ぶ知的財産教育Ⅰ「卒業生の大発明(αゲルや三次元曲面印刷)および有名なデザイン(日清カップヌードルパッケージデザイン)と知的財産制度と保護の概要」実施 ・雷のお話と観測 <p>講師：東海大学名誉教授岡野大祐先生</p> <ul style="list-style-type: none"> ・卒業生から学ぶ知的財産教育Ⅱ「J-PlatPatの活用」「ドクターランプアラレちゃん視聴」
工11	山口県立 田布施農工 高等学校	1学年	全科	産業基礎	<ul style="list-style-type: none"> ・校内体制の編成 ・産業基礎 ・工場見学
		2学年	機械制御科	機械工作	<ul style="list-style-type: none"> ・機械工作(デザインパテントコンテストへの参加) ・ロボット製作
		3学年	機械制御科	課題研究	<ul style="list-style-type: none"> ・課題研究(小学校連携) ・課題研究(中学校連携) ・課題研究(地域に役立つモノづくり) ・モノづくりフェア研修会 ・課題研究(ビデオ制作) ・課題研究(庭造り)
		メカトロ 研究部	メカトロ研 究部	部活	<ul style="list-style-type: none"> ・農工祭工作教室 兼 知財学習会 ・研究発表会(3年生)

工12	福岡市立博多工業高等学校	1学年	全学科	工業技術基礎・情報技術基礎/座学	[1年次における「創造」の基礎的学習] (全科一斉)校内アイデアコンテストに向けてアイデアを自ら出し、文章・図で表現する生徒の身の周りや日常生活の中で、より役に立つものや使いやすいもの、人の心を和ませたり安らぎを感じさせるもの等に対するアイデアを考えさせ、創出させる。 そのアイデアをアイデアシートに記入し提出する。
		1学年	全学科	工業技術基礎・情報技術基礎/実習	建築科(工業技術基礎 班毎にテーマを変更しアイデア発想トレーニング)/ …アイスブレイクに「知的財産かるた」を使用 …「スノードームを転用した調味料入れのデザイン考察」 マンダラートおよびオズボーンのチェックリストでアイデアを膨らませる …昨年度のデザインパテントコンテスト特別賞作品「白い孔雀」の改良版を発想 …点眼補助具または目薬の容器 …雨樋の防犯対策 [2年次における「保護・活用」の展開的学習(取組内容1の展開)] 知的財産権の基礎を復習したのち、各科専門に関連する具体的な事例を紹介。 [2年次における「創造」の展開的学習(取組内容2の展開)]
		1学年	全学科	工業技術基礎・情報技術基礎/座学	画像工学科/タブレットを活用した学習活動 商標に関する訴訟の事例を調べて発表 J-PlatPatによる調べ学習 画像工学科/市議会ポスターの製作 電子情報科/電気電子情報に関する製品のアイデア創出トレーニング [弁理士や企業知財担当者による講演または授業] (指導対象:変更有 1年のみ実施) 「意外と身近な特許(知的財産)」 福岡県発明協会会長 石橋一郎様
		2学年	全学科	各科 実習または座学授業/座学	[3年次における「保護・活用・創造」の実践] 【機械科】学校キャラクターの3Dデータ化 複数のパーツを組み合わせた大型建造物の作成 【インテリア科】福岡市美術館にて、九州産業大学造形短期大学部と合同による卒業制作展第16回高校生ものデザインコンテスト 福岡県地域活性プロジェクト (間伐材を用いた製品づくり、製品に刻印するロゴの商標を取得) 【建築科】デザインパテントコンテスト応募 応募3件、事前審査通過2件、優秀賞受賞2件 【画像工学科】ユニバーサルデザインに基づいたカレンダー製作 パンフコンテスト(Tシャツ、トートバッグのデザインを応募) 体育祭で使用する各科オリジナルTシャツのデザイン・製作 【自動車工学科】カーデザインコンテスト 風洞実験装置の製作 廃車を再利用したキャンピングカー製作 圧縮空気駆動エンジンの研究 【電子情報科】メタバースでのVR授業の研究、実際の高校を再現したVR空間再現 インドアプレーンの製作 [教員研修] ・知的財産教育運営委員会における職員研修 学校ロゴの商標出願のための手順の確認 学校ロゴ申請における権利取得者、資金源確保の検討
		2学年	全学科	各科 実習または座学授業/実習	J-PlatPatによる類似物の検索を通して、J-PlatPatの使用法の研修 ・普通科を含めた全教員による職員研修 知財委員会で行った活動内容の報告 知財委員会で行った研修内容と同様の研修(J-PlatPatによる商標検索)の実施
		3学年	全学科	課題研究/実習	

工13	大分県立 宇佐産業科学 高等学校	全学年	全学科	部活動等	<p>ソーラーラジコン研修会 ソーラーラジコン試作品製作 大会に向け改良・走行練習 フィールドワークを実施。ソーラーラジコンの走行練習ができるフィールドを探し実証実験を行う</p> <p>特許情報検索講習会（大分工業高校） ・特許情報概説 ・特許情報へのアクセス ・J-Plat - Patの利用実践</p> <p>出前授業 地域貢献活動として出前授業を行った。生徒自ら先生となり ものづくりの楽しさを共有できた。</p> <p>6月 紙飛行機作成（宇佐市立長峰小学校） 9月 ミニ四駆作成（宇佐市立院内中部小学校） 10月 ・3Dプリンターを使ったネームプレート作り（本校工業棟） ・職人フェスティバル（中津商店街） 12月 スライム作り（四日市コミュニティセンター）</p>
工14	大分県立 情報科学 高等学校	全学年	商業	工業部 (SDGs)	<p>1. SDGs コンテストへ出場 ・SDGsに関する学習 ・エシカル甲子園、ソーシャルビジネスコンテストに向けた準備 ・知財力学習会（大分工業高校で実施） ・大会出場（書類選考で落選）</p> <p>2. ロボット競技大会へ出場 ・ロボット製作に向けた話し合い（アイデアの共有） ・ロボット製作 ・知財力学習会（大分工業高校で実施）</p> <p>3. エコデンカー製作 ・電気自動車について学習 ・エコデンカー製作 ・試走、改善、発表</p> <p>4. パーチャルカンパニー ・新たな製品やサービスの開発</p> <p>4. コロナで中止になった取組について（指導対象（学年、学科、科目、部活動、同好会等）で取組内容が異なる場合は、それぞれ記載してください。「取組計画書」の指導Noをそれぞれ記載してください。）</p>
全学年	工業	工業部（競技ロボット）			
3学年	工業	課題研究（エコデンカー製作）			
3学年	商業・工業	課題研究（パーチャルカンパニー）			

工15	大分県立 大分工業 高等学校	1学年	全学科	工業技術基礎 (探究の時間) / 座学	1年生全員を対象に、工業技術基礎における「探究の時間」において、「知的財産」について学ぶ時間を設けた。時間は3時間。内容は、知的財産概論・パテントコンテストの紹介・紙タワーで創造性を鍛える・ミウラ折りという特許技術に触れる等であった。本校の卒業生が高校生の時代に特許取得を実現している話を行うことで、1年生には知的財産を身近に感じてもらうと工夫をした。 この「探究の時間」の中で知的財産に関する学習を進めることで、より深く知的財産について学んでみようとする生徒がでてきた。放課後の特別授業である「発明家養成講座」に主体的に参加したり、「探究の時間」の中でさらに深く掘り下げるテーマにしたり、年度当初に施された知的財産に関する教育が形になろうとしている。
		全学年	全学科	放課後の特別授業「発明家養成講座」/座学	7月の放課後より、特別授業「発明家養成講座」を開講した。全校生徒に宣伝を行った。各クラスにポスターの掲示も行った。希望者は担任を通じて担当者に申し出るという形をとった。その結果、希望者は11名であった。そのうち、工業技術基礎で知的財産を学んだ1年生は5名であった。 参加した生徒は、アイデア発想の方法を学んでいった。目標はパテントコンテストに応募することと定めた。身近な課題の中から発明を行うことが一番合理的であると伝えた。すると、生徒はSDGsを身近な課題ととらえ、水車の研究の中で発明を行うことも選択肢の一つとして動き始めた。 年度当初、3年生の課題研究において、地域の困り事「通学路が暗い」という問題に対し、その夜道を、水車で発電した再生可能エネルギーで防犯灯を照らすことで解決するための取り組みを行った。しかし、「発明家養成講座」の中からこの活動に参加したいという声が上がってきた。3年生の就職・進学試験が重なり活動が停滞することを防ぐ効果もあり、希望者全員で少しずつ役割分担をしながら、直面する地域の困り事に対処するというSTEAM教育(あるいはPBL)の教育手法の形をとった。
		3学年	機械科	課題研究/座学+ 実習	結果的に、SDGsに関する全国コンテストでは最優秀賞を受賞できた。それに加え、上記で記したパテントコンテストの入賞を目指す「発明家養成講座」のメンバーらは目標を達成することができた。
工16	鹿児島県立 川内商工 高等学校	1学年	電気科	情報技術基礎	教科書を使用し、「情報と生活」「情報化社会の権利とモラル」などを授業で学ぶ。知財テキストを使用し知的財産とアイデアの発想を学ぶ。実際にパソコンでインターネットを使用してその有用性や危険性を学ぶ。 今までに学んだ知識・技術を生かし、自ら課題を見つけ、問題解決のため色々な情報をインターネットや資料から調べ、問題解決のための学習を展開する。研究・製作に向け、計画を立てて作業を行う。科の課題研究発表会に向けて、発表内容や説明の仕方を工夫する。 各専門教科を通して知的財産について関心を深め知的財産教育について朝学習、朝読書の時間を使って毎日どのようなことなのか知る機会を設ける。 実習(材料試験パート) 金属の硬さ試験を行い、材料の特性などを学ぶ。その後、紙の特性を踏まえ「紙タワー」を制作する。制作の中で、他者のアイデアを活用することは、ロイヤリティに繋がることを理解する。 課題研究 できることから創作物を決定しがちな生徒に対し、使用者がなりたい状態を目標とする「一行コンセプト」を実施する。そのことにより目標達成の工夫改善が生まれ、特許・実用新案・意匠権の取得などに繋がることを理解する。 科目：デザイン技術において、6月から授業で、マインドマップ等を活用した発想法を学んでいる。加えて6W1Hを設定した創造活動に取り組むことで、創造性を育む授業を実施した。また、自らの創作物を文章や図面で表現する学習などを通して、知財の重要性を学習した。 科目：製図において、5月から6W1Hを設定した創造活動を行っている。7月には創作家具をまとめるにあたり製品には権利が伴うことを学び、J-P l a t P a tの検索練習を通して出願方法や権利の理解を促した。 科目：実習、課題研究において、6W1Hに基づきアイデアを練り上げ、創造性を鍛える授業を実施した。また、相手探しを各自で行い、モック製作を通して相手に合った製品づくりを行った。その中で、開発費との関連や知財の重要性について理解をしている場面が見られた。 外部講師による「イベント企画における知的財産の活用について」 外部講師による「写真や文章における知的財産の重要性について」 外部講師による「地産農産物のブランディングにおける知的財産について」 木工同好会の生徒が、各種競技大会課題の工作法の工夫改善、校内の依頼品製作に関連する知的財産について学ぶ。 南日本新聞社読者センター長による「知的財産教育講演会」 南日本新聞社読者センター長による「知的財産教育職員研修会」
		1学年	電気科	工業技術基礎/ 実習	
		2学年	電気科	電力技術・実習/ 実習	
		3学年	電気科	課題研究/実習	
		全学年	電気科	朝読書	
		2学年	機械科	材料試験/実習	
		3学年	機械科	課題研究/実習	
		2学年	インテリア科	デザイン技術/ 実習	
		3学年	インテリア科	製図/実習	
		3学年	インテリア科	実習、課題研究 (座学)	
		3学年	商業科	企画 課題研究/動画 編集	
		2学年	木工同好会	部活動	
全学年	全学科				

I17	鹿児島県立 薩南工業 高等学校	3学年	建築科・ 情報技術科	外部講師による 特別授業	(知的財産に関する特別授業) ・外部講師による特別授業
		2学年	建築科	本校職員による 研究授業	「おもしろ特許と商標の世界」 建築科3年生と情報技術科3年生の合同で実施 ・本校職員による研究授業
		職員		外部講師による 職員研修	「建築分野の知的財産権について」
		1学年	情報技術科	工業技術基礎/講 義/実習	(職員研修) ・外部講師による職員研修 「知財力開発事業と知財創造教育」
		3学年	情報技術科	課題研究	(校内アイデア募集) ・知的財産権の基礎学習
		3学年	機械科	課題研究/実習	・デザインパテントコンテストに向けた試作・応募書類の作成
		3学年	生活科学科	調理/課題研究	(地域と連携したモノづくり) ・イノシシ捕獲用の箱罠製作 ・寄贈用木製長いす製作 ・地域の食材を活かしたスイーツやお弁当づくり
		2学年	建築科	木工部	

商業高等学校

No.	学校名	学年	学科	科目/形態	取組内容(目的・目標要約)
商1	茨城県立 那珂湊 高等学校	1学年	商業に関する 学科	ビジネスコミュ ニケーション	・アイデア発想 実践を重視したワークショップを通年で取り入れ、正解のないビジネスについて意識付けができた。自宅学習も含めJ-PlatPatによる検索、特許庁「商標拳」等の視聴を実施し、ライセンス商法についての意識付けができた。
		3学年	情報ビジネス 科	ビジネスデザ イン(学校設定)	・知財の活用/セミナー 連携企業との継続企画。ヒット商品が生まれる背景や産業財産権等の講義、校内で展示、発表や企業プレゼン等を主体的な活動ができた。 地域商店街を含め大手コンビニエンスストア等全国販売が開始された。開発の経緯、知財学習の認知等を含め、生徒がPOP制作企画を提案、106案中3案が採用される。
		2学年	起業・ 情報ビジネス 科	マーケティ ング・経済活動と 法/選択	・デザインと知財 企業からの提案のあったデザイン案について、コンテストを実施した。 産業財産権について意識しながらデザインでどのように表現するか。全体で109作品ができ、3作品が商品化される。(来年5月予定)
		3学年	会計ビジネス 科	コンピュータ会 計(学校設定)	自分の作品をどのように表現し、それをどのように説明するか、予想を上回る13名が1次選考に残り、目標の1名を大きく超える結果となった。 ・知財を発表する 全国産業教育フェア青森大会に参加することで、本校の特色、地域とのつながり、商標登録による商品化、全国販売などを説明展示することができた。生徒は自信を持って活動を説明発表し、今後につながる活動となった。
		3学年	起業ビジネス 科	広告と販売促 進、起業実践	動画による授業を展開することで、全体で共有することができた。
商2	神奈川県立 平塚農商 高等学校	全学年	総合ビジネス 科	課題研究/講 演・相談形式	・マシュマロチャレンジをとおして、思考力・判断力・表現力等の育成。 ・パッケージの作製をとおして、自分たちが作製したパッケージを使用して販売(活用)するために、保護することが大切であることを学ぶ。 ・J-platpatの仕組みや、弁理士の仕事について理解する。
		3学年	総合ビジネス 科	課題研究/授 業	・商品開発の試作を行い、知的財産に関わるパッケージデザイン等の影響について学ぶ。 ・湘南ひらつか七夕まつりに掲出する飾りについて、過去のデザイン等の研究・分析を行い、七夕飾りの作製を通して、思考力を鍛え、自らの創造物の課題や効果を表現する力を身につけさせる。 ・平塚農商高校総合ビジネス科のマスコットについて、これまでの経緯を踏まえて活用方法について考える。
		2学年	総合ビジネス 科	課題研究/授 業	・デザインパテントコンテスト応募のため、J-platpatの活用方法や注意点を学ぶ。 ・1年生に対して、知的財産権を守ることの大切さを理解させる。(授業プリントにより、理解度が80%を超えることを目標にする)
		1学年	農業科・ 総合ビジネス 科	アグリ・ビジネ ス/授業	・課題研究発表会で「アイデアを活用するためには守る必要があること」、「社会での活用を意識した知的創造活動が大切であること」を生徒に周知する。

商3	山梨県立 塩山高等学校	3学年	商業科・ 情報ビジネス 科	課題研究／講 義・実習	授業の実施① 課題研究 ・特許制度の歴史について ・ソフトキャンディのリバースエンジニアリング ・特許権、実用新案権、商標権、意匠権について ・山梨県生徒商業研究発表大会で学習内容を発表（山梨県立文学館）
		1学年	商業科	ビジネス基礎／ 講義・実習	授業の実施② ビジネス基礎 ・知的財産について概略を講義 ・簡単なデザインワークの実施 デザインパテントコンテストへの応募 知的財産見学会の実施 特許庁・東京税関への訪問
商4	三重県立 四日市商業 高等学校	1学年	商業科・ 情報マネジメ ント科	ビジネス基礎／ 講演会・授業	<ul style="list-style-type: none"> 外部講師による知的財産権に関する講演会の開催 標準テキスト（総合編）を用いた知的財産権の基礎学習 地元企業の方による知的財産権に関する授業
		2学年	商業科・ 情報マネジメ ント科	課題研究／講演 会・授業	
		3学年	商業科・ 情報マネジメ ント科	総合実践／ 授業・課題研究 ／授業	
商5	兵庫県立 加古川南 高等学校	2学年	総合学科	商業科目選択者	<p>弁理士の方から主に知財に関する基礎的な知識についての講義を受ける。 そして、中小企業診断士の方に、実際に起業を行う際の具体的な方法や教授法を学ぶ。 また、商品開発を行う際の具体的なアドバイスを受ける。</p> <p>実際に試作を行い、11月に商工会議所が主催する地元の祭りで販売する商品の完成度を高める。 地元商店と協力し、加古川にちなんだ新製品を開発し、販売する。 商工会議所主催の楽市で、実際に商品を販売し、お客さんの感想を聞く。</p>
商6	熊本県立 熊本商業 高等学校	3学年	商業科 情報処理科 国際経済科 会計科	課題研究/一斉	<ul style="list-style-type: none"> 知的財産権に関する講演会 <p>3年生課題研究「商品開発講座」受講生徒31名を対象に、INPIT熊本県知財総合支援窓口受託事業者でもある株式会社フィールドワークス代表取締役古家達也様を講師に「商標権」を中心とした講義を実施。J-PlatPatによる類似商標権検索など実践的に学習することができた。</p> <ul style="list-style-type: none"> 開発商品の検討、商標の作成 <p>本校の販売実習である熊商デパートで販売するオリジナル商品開発に取り組んだ。併せて商品に付けるネーミングやパッケージ、POP広告の作成を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 職員研修 <p>熊本県商業教育研究会（7/28（木））の記念講演として夏期休業中に県内商業科教職員向けに弁理士による講演会を実施。 （演題）「知財の基本的枠組み」 （講師）日本弁理士会九州会弁理士中嶋和昭様（中嶋国際特許事務所）</p>

農業高等学校

No.	学校名	学年	学科	科目/形態	取組内容(目的・目標要約)
農1	秋田県立 増田高等学校	全学年	農業科学科	総合実習 課題 研究 実践農業 作物 果樹 野 菜 草花	<ul style="list-style-type: none"> ・農業科学科集会 便利商品、農業機械・器具に関する知的財産権調査※購入品を活用 校内パテントコンテスト (J-PlatPat利用) 克雪パテントコンテスト (J-PlatPat利用) 校内研究発表会での成果発表 ・ケーススタディ形式による知財学習・発想力向上※購入書籍を活用 市場調査・環境調査 J-PlatPatによる先行技術調査 考案したアイデアの試作※購入品を活用 小学校との連携授業における知財学習会(増田体育館) ・全国農業高校収穫祭での職員研修(大丸東京店)
農2	山形県立 置賜農業高等学 校	1学年	園芸福祉科	総合実習(2単位) /全員	<ul style="list-style-type: none"> ・「知的財産教育推進委員会」立上げ(校長・教頭・事務長・教諭・実習教諭) ・地域資源植物(ダリア、ニオイ木)の栽培と加工品の試作を行い実践が知的財産につながることを学習した。 ・農業クラブ専門分会研究班の活動で工夫改善や試作を繰り返して商品化に向け完成度を高め、商標を考えデザインを完成させた。
		2学年	園芸福祉科	生物活用、 植物バイオ、課題 研究/ 全員・選択	<ul style="list-style-type: none"> ・校内セミナーを開催し商標デザイン作成のアドバイスを受け。知財の権利と侵害について学んだ。 ・ラベルデザインの研修として福島県雫町のダリア生産者へ伺い、商標の市場や消費者の評価および知財の重要性について学んだ。
		3学年	園芸福祉科	課題研究/選択	<ul style="list-style-type: none"> ・中学生体験入学(園芸福祉科コース10名)では、ダリアと、ニオイ木の学習を通じた知的財産権についても説明した。 ・校内プロジェクト発表会において研究成果を発表した。 ・商標権を中心として喜早洋介氏より商標登録手続きについて指導を受けた。
農3	大阪府立 園芸高等学校	2.3学年	バイオサイエ ンス科	課題研究/実習	<ul style="list-style-type: none"> ・本校オリジナル加工食品の開発を目標とし、商品づくりのアイデアをグループのメンバーと協議して創出し、実現化に向けて取り組んだ。
		2学年	全学科	探究創造/座学	<ul style="list-style-type: none"> ・山口大学の陣内准教授から知的財産についての基礎的な内容を学ぶことで知財についての興味関心を高めた。また、バードデザインハウス代表の鳥山氏にデザインの活かし方を学んだ。 ・大阪府能勢町で生産される高品質なブランド炭である「池田炭」を生産している小谷氏を訪問し、炭焼き体験や里山保全について学習した。
		2学年	全学科	探究創造/実習	<ul style="list-style-type: none"> ・環境機器株式会社社長の営業部長三浦氏に講義を依頼し、駆除すべき害虫に関することや、捕虫器に関する特許についての話をもらった。また、その知識を生かして自然由来成分の忌避剤開発を行った。
		3学年	環境緑化科	総合実習/実習	<ul style="list-style-type: none"> ・教育現場と知的財産についての関連性や、失敗例など具体例を用いて講義を行った。その様子を撮影して、本校の共有フォルダにアップロードし、動画を教員全員が視聴できるようにした。
農4	奈良県立 磯城野高等学校	2.3学年	バイオ技術科	課題研究・総合 実習	<ul style="list-style-type: none"> ・平城旧跡歴史公園内で毎月行われている遣唐使船の市において、知的財産権がどのように守られているのか学ぶため、訪問・出店した。 ・思考法に関する授業を行い、その思考法を用いて商品の新キャラクターのアイデアを創出した。 ・「J-PlatPat」に関する授業および知的財産権に関する授業を行った。 ・インビトロプランツの新商品を開発した。

農5	熊本県立 熊本農業高等学校	全学年	畜産科	総合実習/必修	<ul style="list-style-type: none"> 本年度から畜産科で知的財産教育の展開を進めていくそのキックオフ研修として、外部講師「山口大学 陣内秀樹先生」の講義の機会を設定することで、生徒が知的財産学習を進めていく目的や意義を理解することにより、活動の深化に資することを目的とする。 知的財産学習の一環として本校にて生産を行った農産物を利用した商品開発・商標登録をおこなっている。そこで、熊本県内で地域に根付いた商品を生産・販売されている「株式会社山一」様に本校の農産物を利用した製造実習を通して特許技術や商標登録などの知的財産学習を行い、知的財産への理解を深めるとともに、本校のブランド商品開発に繋げる事を目的とした「麦の加工方法を学ぶ講習会」を実施した。
		全学年	畜産科	時間外活動/プロジェクト活動	<ul style="list-style-type: none"> 畜産科の畜産クラブ選択者のための営農教育（ブランド化）に一環として、実業高校として先進的に活動されている愛媛県宇和島水産高校による愛媛県産養殖クロマグロ（伊達マグロ）を使用したマグロの解体ショーを見学することにより、将来農業経営者を目指す生徒や関連産業就職者に農業の先端技術や農業経営に対する考え方・経営方法について意識の高騰を図ることを目的とした。

水産高等学校

No.	学校名	学年	学科	科目/形態	取組内容（目的・目標要約）
水1	秋田県立 男鹿海洋 高等学校	3学年	海洋・食品科学	課題研究・総合実習/製作・研究	<ul style="list-style-type: none"> 身近にある知財の観察（情報収集） J-platpatによる情報検索 創造力の育成（紙タワー・アイデアラッシュ） 産業財産権標準テキストを用いた学習の実施 商品の観察とJ-platpatによる検索、公報の理解 ビジュアル発想法（ロナルド・ファンケ）による学習 なぜなぜ分析法・コンセプト・ファン（エドワード・デボノ）による問題を分析する学習 知財学習の実施（ライセンス・クロスライセンス） アイデア発想法の実施（BS法KJ法）、J-PlatPatを利用した検索活動 市場調査と情報収集活動 ものづくりを通じた製作・研究 水産物を用いた試作品の研究 J-platpatによる情報検索 アイデア発想法の実施（BS法KJ法） 市場調査と水産物を用いた試作品の研究 実習製品ネーミング・パッケージコンテストの実施（商標・意匠検索） 知財学習（産業や経済との関係性） 弁理士の職業や検定についての学習 特許・商標登録模擬出願 校内成果発表会
		2学年	海洋・食品科学	総合実習/講義・演習	
		2学年	食品科学	情報技術/講義・演習	
		1学年	普通	社会と情報/講義	
		2,3学年	普通	ビジネス基礎/講義	
		全学年	全学科	学校行事（2日間）/成果発表会	
		全学年	海洋・食品科学	課題研究・総合実習等/校内発表会	
		2学年	普通	課題研究（家庭）/講義・演習	
		1学年	海洋・食品科学	水産海洋基礎/演習・講義	
		全学年	水産・家庭クラブ	部活動/製作・研究	
全学年	全学科（工業高校）	課題研究・総合実習等/成果発表会（男			
水2	愛知県立 三谷水産 高等学校	1学年	海洋科学科	家庭基礎/座学	<ul style="list-style-type: none"> 外部講師による校内セミナー開催 「企業における知財の活用に関わるセミナー」 「商品開発の手法とプロセスに関するセミナー」 「企業における知財の活用に関わるセミナー」 「アイデア発想法セミナー」 「アイデア発想法セミナー」 知的財産についての専門的な学習 「東京海洋大学・横浜税関・渋谷QWS」研修視察 活動報告と成果発表会
		2学年	情報通信科	家庭総合/座学	
		2学年	海洋資源科	家庭総合/座学	
		2学年	水産食品科	家庭総合/座学	
		専攻科1年	海洋技術科	施設見学視察	

水3	京都府立 海洋高等学校	3学年	全学科・コース	課題研究/座学 (実習含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・有識者による講演会 知財教育に適した弁理士に依頼し、講演会及びJ-P l a t P a tの演習を全学科・コースを対象に7月に密を避け体育館で実施した。 ・知的財産に関する学習 (独)工業所有権情報・研修館監修の書籍を活用し、コースを限定して講演会のまとめ(レポート)で活用した。 ・研究・開発活動 知的財産に係るテーマで研究・開発活動を計画した。 ・J-P l a t P a tでの演習 上記、講演とセットで、J-P l a t P a tの演習を主対象者全員及び全学科・コースの代表者各5名に実施した。 ・研究発表会(校内) 対外的な研究発表の本校代表を決める予選会を全校で9月に実施した。当事業対象コースにおいては、知的財産の内容を取り入れた発表をした。 ・アイデア創出レポートの作成 夏季休業中の個人課題として、特許/デザイン特許コンテスト応募を意識して、アイデアを募集した。
		2学年	航海船舶コース	総合実習/実習等	<ul style="list-style-type: none"> ・デザイン特許コンテスト事前セミナー(規模縮小)9月 ・特許コンテストへの応募 グループ討議と発表会(校内選考)を対象コース内で実施した。 ・生徒意見交流会 ・第1回産学官意見交流会 10月に地元企業及び自治体の関係者を招き、地元貢献に関する特産品の開発等について意見交流会を実施した。 ・商品開発等における関連機関との連携 地元漁業者、連携企業、大学と連携し、商品開発等を進めた。 ・第2回産学官意見交流会 1月に地元企業及び自治体に加え大学関係者等を招き、対象コースの研究活動に関する発表会及び意見交流会を実施した。 ・研究発表会(校内) 2月に3年生の学習活動の集大成として研究発表大会を実施する。対象コースの代表が当事業の内容を取り入れた研究内容を紹介する予定

水4	愛媛県立 宇和島水産 高等学校	3学年	水産食品科	課題研究	<p>知財先進校と連携をした商品開発を通じた知財人材の育成</p> <p>1 商品開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害備蓄食品の開発 ・こども食堂で利用できる食品の開発 ・廃棄される魚を利用した6次産業化への挑戦 ・海の環境問題「磯焼け」に関係するガンガゼを利用した6次産業化商品の開発 ・商品開発をしてみよう ・開発した製品でご当地絶品うまいもん甲子園決勝出場 ・高校生まちづくり課での商品開発 <p>【場所：宇和島市中央公民館】</p> <p>2 Japan国際シーフードショーでの展示説明</p> <p>【場所：東京ビックサイト】</p> <p>3 交流学习及び成果物販売</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高校生まちづくり課での商品開発と販売 ・開発した商品の販売 <p>【新橋エキュート内カンダフル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域の専門高校との連携したお土産の開発 ・開発したお土産の販売会（宇和島圏域の高校・愛媛県行政と連携して） <p>【ダイエー三宮店】</p> <p>新しい養殖技術の研究・開発を通じた知財人材の育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新養殖対象種の種苗生産の確立 ・新養殖対象種に向けての学習活動 <p>（山口県水産研究センター、広島大学、黒潮生物研究センター訪問）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MEL取得に向けた飼育管理の確立と記録 <p>フィッシュガール（商標第6308543号）を活用した知財人材の育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知財を保護・尊重する意識の育成 ・権利と活用する能力の育成 <p>フィッシュガールのマグロ解体ショーによる県産魚PR活動(15回)</p> <p>【場所：近鉄百貨店奈良店、松坂屋高槻店他13か所】</p> <p>知財の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・紙タワー作成による創造学習 ・エッグドロップチャレンジによる創造学習 ・マインドマップを使った創造学習 ・身近な知財 ・弁理士による講義 <p>身近な知的財産と商品開発</p>
		3学年	水産増殖科	課題研究	
		2学年	水産食品科	食品製造	
		2学年	水産食品科	課外活動	
		2学年	水産増殖科	課外活動	
		1学年	水産食品科	水産海洋基礎	
		1学年	水産増殖科	水産海洋基礎	
		全学年	水産食品科	課外活動	

水5	宮崎県立 宮崎海洋 高等学校	1学年	海洋科学科	総合的な探究の 時間/ 講義・演習	<ul style="list-style-type: none"> ・構成的グループエンカウンター ・話し合いの技法（アイデア創出法） ・市場調査と宮崎獲れ魚と野菜を使った製品案を企画する（株式会社器） ・宮崎獲れ魚と野菜を使った製品の試作、試食、意見交換（株式会社器） ・宮崎獲れ魚と野菜を使った製品の試作、試食、意見交換 ・市場調査（県外）・試作品の製造・試食アンケートの実施 ・新商品販売 ・知的財産（開発技術）に関する授業 津本式（究極の血抜き）を学ぶ ・知的財産活動と知的財産～私たちの暮らしを支えるために～ ・弁理士による知的財産権に関する授業（知的財産権の基礎学習） ・企業担当者による知的財産権に関する授業（特許商標に関する講義） ・陸上閉鎖式循環養殖研究計画作成 ・マリンロボットについて調査学習 ・マリンロボット設計開発 ・陸上閉鎖式循環養殖（給餌実験1） ・カキ養殖場見学 ・マリンロボット試運転・調整等 ・陸上閉鎖式循環養殖（給餌実験2） ・全国水産・海洋高等学校 マリンロボットコンテスト
		2.3学年	海洋科学科 (海洋バイオ類 型)	栽培漁業/講 義・施設見学	
		3学年	海洋科学科 (海技士(機 関)類型 海洋機器類 型)	課題研究/実験 実習	
		3学年	海洋科学科 (水産食品類 型)	総合実習/講 義・実習	
		2.3学年	海洋科学科	部活動(水産科 学同好会)/ 講義・実習	

情報高等学校

No.	学校名	学年	学科	科目/形態	取組内容(目的・目標要約)
情1	日本文理大学 附属高等学校	全学年	情報技術科	総合的な探究の時間 発明クラブ	<ul style="list-style-type: none"> ・弁理士オンライン授業 発明協会出前授業 ・知財学習(創造、保護、活用、制度) 特許検索競技会(JPlatPat活用) 定期考査、夏休課題 ・パテントコンテスト等(創造)、放課後 文化祭作品等展示

専門高等学校

No.	学校名	学年	学科	科目/形態	取組内容(目的・目標要約)
専1	旭川工業 高等専門学校	1学年	全学科	公共/座学	取組内容1 オンライン知財教育環境の整備 ・旭川高専の知財学習資料や発明ノウハウの収集・整理 ・オンラインで閲覧可能な知財学習資料の作成 ・弁理士・知財管理1級技能士等OBの講演を聴講する ・知財学習に必要な書籍の購入 取組内容2 地域活性化ワーキンググループの勉強会(交流会)への参加 ・地域(旭川市)と旭川高専の交流研究会への参加 ・社会に求められている「もの」の調査・アイデア出し・製作
		4学年	全学科	法学/座学	
		5学年	全学科	知的財産権論/演習形式	
		クラブ活動	発明研究会	クラブ活動	
専2	サレジオ工業 高等専門学校	1学年	機械電子工学科	創造演習/正課授業	①知財創出マインド育成 ・リバースエンジニアリングの実施 ・価値分析 ・パテコン参加講座(知財基礎講座) ・J-PlatPat検索実習 ・パテコンチャレンジ(パテントコンテスト参加のための演習) ・知財創出演習 ②知財活用事例研究 ・VE基礎講座 ・知財の保護と活用講座 ・VE実習 ③知財マネジメントスキル教育 ・知的財産管理技能士受験講座 ④知財創出スキル実習 ・参加コンペティションの選定とチーム作り ・コンペティション参加に向けた活動(問題発見) ・知的財産基礎講座の実施 ・コンペティション参加に向けた活動 ⑤知財教育の効果測定(調査)
		5学年	機械電子工学科	創造設計学/正課授業	
		1~4学年	全学科	課外活動(自由参加)	
		1~4学年	デザイン学科	課外活動	

専3	沼津工業 高等専門学校	1学年	全学科	工学基礎II 知財 セミナー	<p>工学実験・創造設計製作／実験実習 システム設計製作／実験演習・課外 応用シスエム・機械設計工学・課外授業・卒業研究／講義・講演会・演習 全1年生対象の知財学習</p> <p>(1)工学基礎 II</p>
		1学年	全学科	工学基礎I 知財 セミナー	<p>1.知財の重要性を知る～著作権～ 2.知財の重要性を知る～産業財産権～ 3.課題発見 /解決する。～TRIZ～ (2)工学基礎I 1.産業財産権（特許権） 2.産業財産権（意匠権）</p> <p>全2年生対象の知財学習</p>
		2学年	全学科	知財基礎セミ ナー	<p>日本弁理士会と高専機構との連携協定に基づく知財セミナー ・日本弁理士会より沼津高専オリジナル編の実施</p> <p>全3年生対象の知財学習</p> <p>日本弁理士会東海支部のご協力による知財セミナー ・日本弁理士会東海支部の講師による講義</p>
		3学年	全学科	知財応用セミ ナー	<p>全4年生対象の知財学習 「社会と工学」知財セミナー ・Teams を用いた対面 &クラス別遠隔併用型授業 ・裾野市 SDCC 構想と連携し、知財学習による未来の街創りの提案</p> <p>1.TRIZ 課題発見法と事例 2.TRIZ 課題解決法と事例 3.アイデアの活用と特許コンテスト</p> <p>課題研究 活用を意識した発想法 TRIZ を学ぶ・Teams を用いた対面/遠隔のハイブリッド 「カップラーメンで発想法TRIZを学びプチ起業に挑戦！」と題し、カップラーメンの発明原 理を探し、活用を意識したアイデア提案を行う。 ・特許コンテストブラッシュアップセミナー</p>
		4学年	全学科	社会と工学	<p>知財の TKY(寺子屋) 各プロジェクト活動の推進</p> <p>1.3D ブロック 等身大 3Dブロックシーラカンスを TRIZ を活用して製作し、沼津港深海水族館の本物の隣に 展示中。 2.KV-BIKE(電池自転車) 2022Ene-1 Challenge の課題に対応したマシンの改善と出場及び映像データの活用。</p>
		1～4学 年	全学科	課題研究	<p>3.深海調査 駿河湾深海の4K映像撮影に成功した。 4.ビジネスモデル 特許庁長官賞2年連続受賞、プチ起業に挑戦した 5.映像編集/モデリング 駿河湾フェリーの船上教育プログラム/WIPO 用ビデオ制作日本動 物学会リモート発表会用動画（3件）を制作した 6.カルタ 知財カルタを Forms を用いたクイズ化を実施した。</p>
		1～5学 年	全学科	知財のTKY	<p>7.オオグソクムシ(海のダンゴムシ) 沼津港深海水族館と連携し、活用を意識した観察を行った。 8.バイオマス発電造形教材開発 深海バイオマス発電等の環境・エネルギーの紹介 駿河湾フェリー と連携した教育教材の開発をした。</p>

専4	奈良工業 高等専門学校	1.2.3学 年	電子制御・機 械	工学実験・創造 設計製作／実験 実習	<p>ロボット教材を用いたPBL教育：設定された課題を解決するロボットの設計および製作をグループごとに実施する。ブレインストーミング等の手法を利用して発想法の学習や実践に取り組む。また、レポート作成を通じて、自らが考えたロボットの特徴や機能を文章や図面で表現する能力を養うとともに、課題解決能力を育む。またプレゼン能力も身に付ける。</p> <p>4年を対象として知財セミナー：5年で行う特許検索競技大会への意識づけとして講演会形式で知財セミナーを行う。講師は弁理士に依頼する。</p> <p>5年を対象とした特許検索研修会：11、12月に特許検索競技大会出場のための講演会と講習会を電子制御・機械・電気と合同で開催する。また、研修終了後に特許検索競技大会に出場する。</p>
		4学年	電子制御・機 械	システム設計製 作／実験演習・ 課外	
		5学年	電制制御・機 械電気	応用シスエム・ 機械設計工学・ 課外授業・卒業 研究／講義・講 演会・演習	

第2章 参加校の活動内容とその結果

第1節 活動の概要

2-1-1. 初参加校と参加経験校の学校数

令和4年（2022）年度の初参加校と参加経験校の学校数を表2-1-1に示す。
知的財産学習を継続的に実施している参加校が多いことが分かる。

表2-1-1 令和4年度参加校の参加回数（単位：校）

	合計参加校	H23～R3 知的財産に関する想像力・実践力・活用力開発事業及び 令和2～令和4知財力開発校支援事業 参加経験					
		R4初参加校 (通算1回)	H23-R3の うち1回 及びR4参加 (通算2回)	H23-R3の うち2回 及びR4参加 (通算3回)	H23-R3の うち3回 及びR4参加 (通算4回)	H23-R3の うち4回 及びR4参加 (通算5回)	H23-R3の うち5回 及びR4参加 (通算6回)
工業高等学校	17	3	0	2	4	1	3
商業高等学校	6	2	1	1	0	0	2
農業高等学校	5	0	1	0	2	1	1
水産高等学校	5	0	1	0	1	0	1
情報高等学校	1	0	0	0	0	0	0
高等専門学校	4	0	0	0	0	0	1
合計	38	5	3	3	7	2	8
		H23～R3 知的財産に関する想像力・実践力・活用力開発事業及び 令和2～令和4知財力開発校支援事業 参加経験					
		H23-R3の うち6回 及びR4参加 (通算7回)	H23-R3の うち7回 及びR4参加 (通算8回)	H23-R3の うち8回 及びR4参加 (通算9回)	H23-R3の うち9回 及びR4参加 (通算10回)	H23-R3の うち10回 及びR4参加 (通算11回)	
工業高等学校		3	1	0	0	0	
商業高等学校		0	0	0	0	0	
農業高等学校		0	0	0	0	0	
水産高等学校		0	1	0	0	1	
情報高等学校		1	0	0	0	0	
高等専門学校		2	0	1	0	0	
合計		6	2	1	0	1	

2-1-2. 指導対象について

学校種別ごとに指導対象をまとめると、表2-1-2のとおりである。

どの校種でも1年生から3年生まで全学年にわたって広く指導対象としていることが分かる。

表2-1-2 学校種別ごとにみた指導対象

学校種別	1年	2年	3年	4年	5年	専攻科 1年	専攻科 2年	課外活動 等	合計
工業高等学校	14校	17校	16校	—	—	—	—	6校	17校
商業高等学校	4校	4校	5校	—	—	—	—	0校	6校
農業高等学校	3校	5校	5校	—	—	—	—	0校	5校
水産高等学校	4校	5校	4校	—	—	1校	—	3校	5校
情報高等学校	1校	1校	1校	—	—	—	—	0校	1校
高等専門学校	4校	3校	3校	4校	4校	—	—	3校	4校

第2節 参加校における活動内容とその成果

2-2-1. 指導法とその成果

採用された指導法と採用数を表2-2-1に、またその成果についてのアンケート結果を図2-2-2に示す。表中の水色の網掛けは全体で50%以上採用されている指導法、赤色の網掛けは全体で30%以下の採用の指導法である。

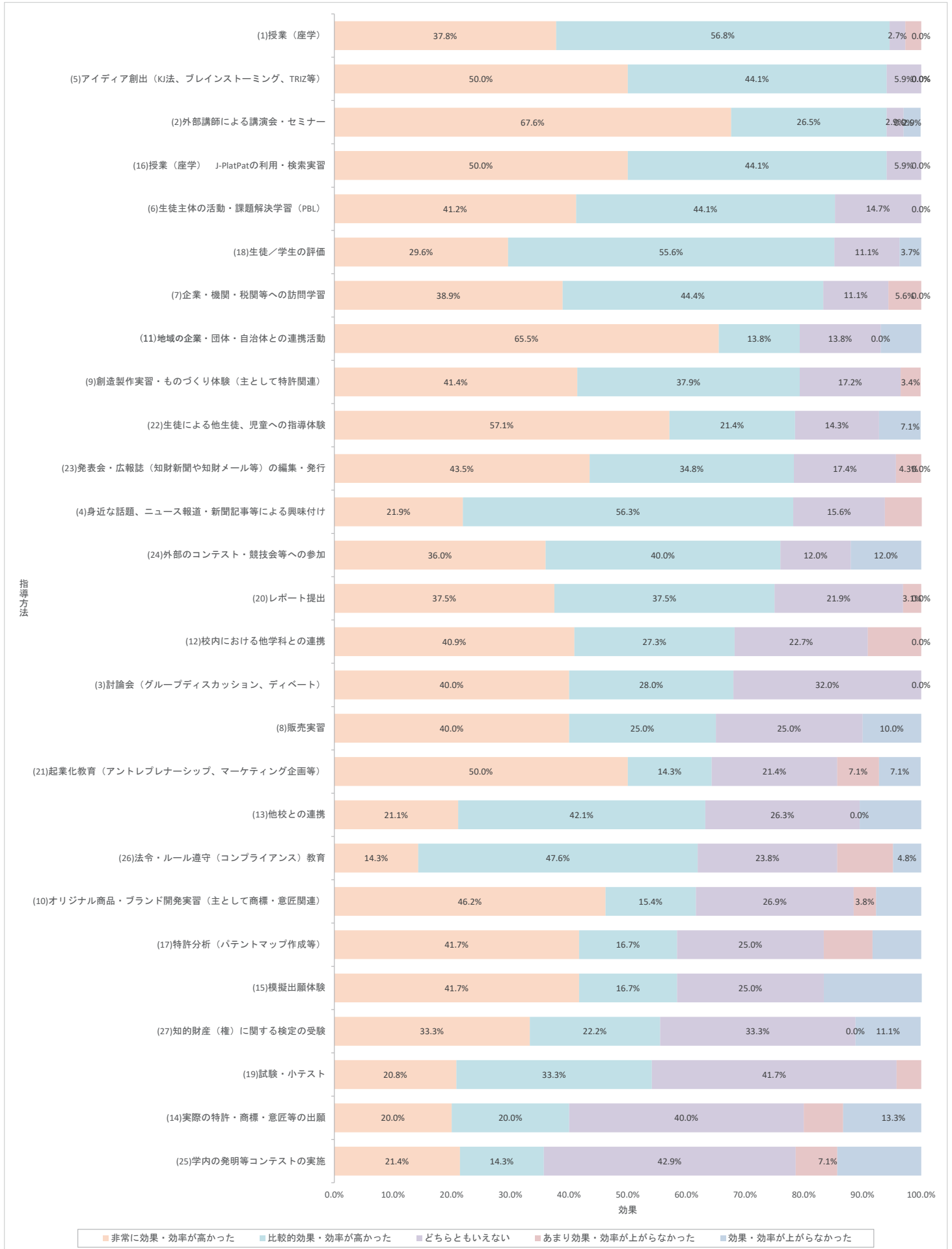
表2-2-1 採用された指導法と採用数（R4年度 アンケートより）（単位：校）

項目	工業 (17校)	商業 (6校)	農業 (5校)	水産 (5校)	情報 (1校)	高専 (4校)	全体 (38校)
(1) 授業（座学）	17	6	5	5	1	3	37
	100%	100%	100%	100%	100%	75%	97%
(2) 外部講師による講演会・セミナー	15	5	4	5	1	4	34
	88%	83%	80%	100%	100%	100%	89%
(3) 討論会（グループディスカッション、 ディベート）	10	2	4	5	1	3	25
	58%	33%	80%	100%	100%	75%	65%
(4) 身近な話題、ニュース報道・ 新聞記事等による興味付け	15	4	4	5	1	3	32
	88%	66%	80%	100%	100%	75%	84%
(5) アイディア創出（KJ法、 ブレインストーミング、TRIZ等）	16	3	5	5	1	4	34
	94%	50%	100%	100%	100%	100%	89%
(6) 生徒主体の活動・課題解決学習（PBL）	16	3	5	5	1	4	34
	94%	50%	100%	100%	100%	100%	89%
(7) 企業・機関・税関等への訪問学習	7	2	5	2	1	1	18
	41%	33%	100%	40%	100%	25%	47%
(8) 販売実習	6	5	5	4	0	0	14
	35%	83%	100%	80%	0%	0%	36%
(9) 創造製作実習・ものづくり体験 （主として特許関連）	16	2	4	3	1	3	29
	94%	33%	80%	60%	100%	75%	76%
(10) オリジナル商品・ブランド 開発実習（主として商標・意匠関連）	10	5	5	5	0	1	26
	58%	83%	100%	100%	0%	25%	68%
(11) 地域の企業・団体・自治体との連携活動	14	4	4	5	0	2	29
	82%	66%	80%	100%	0%	50%	76%
(12) 校内における他学科との連携	12	2	2	4	0	2	22
	70%	33%	40%	80%	0%	50%	57%

(13) 他校との連携	8	1	2	4	0	1	16
	47%	16%	40%	80%	0%	25%	42%
(14) 実際の特許・商標・意匠等の出願	8	1	3	2	0%	1	15
	47%	16%	60%	40%	0%	25%	39%
(15) 模擬出願体験	6	0	1	2	0	3	6
	35%	0%	20%	40%	0%	75%	15%
(16) J-PlatPatの利用・検索実習	17	5	2	5	1	4	34
	100%	83%	40%	100%	100%	100%	89%
(17) 特許分析（パテントマップ作成等）	8	1	0	2	0	1	12
	47%	16%	0%	40%	0%	25%	31%
(18) 生徒／学生の評価	14	4	4	4	0	2	28
	82%	66%	80%	80%	0%	50%	73%
(19) 試験・小テスト	10	4	1	5	1	3	24
	58%	66%	20%	100%	100%	75%	63%
(20) レポート提出	13	6	5	4	1	4	33
	76%	100%	100%	80%	100%	100%	86%
(21) 起業化教育（アントレプレナーシップ、マーケティング企画等）	8	1	1	3	0	1	14
	47%	16%	20%	60%	0%	25%	36%
(22) 生徒による他生徒、児童への指導体験	9	0	1	3	0	1	14
	52%	0%	20%	60%	0%	25%	36%
(23) 発表会・広報誌（知財新聞や知財メール等）の編集・発行	12	3	1	5	0	2	23
	70%	50%	20%	100%	0%	50%	60%
(24) 外部のコンテスト・競技会等への参加	14	2	2	2	1	4	25
	82%	33%	40%	40%	100%	100%	65%
(25) 学内の発明等コンテストの実施	10	1	1	2	0	0	14
	58%	16%	20%	40%	0%	0%	36%
(26) 法令・ルール遵守（コンプライアンス）教育	9	3	2	4	0	3	21
	52%	50%	40%	80%	0%	75%	55%
(27) 知的財産（権）に関する検定の受験	5	0	0	1	1	3	10
	29%	0%	0%	20%	100%	75%	26%

図2-2-2 採用された指導法の成果（R4年度 アンケートより）

（注1）小数点第二位で四捨五入しているため、指導方法の各項目の合計は100.0%にならない場合がある。



アンケート結果によれば、よく採用されている方法（全体の50%以上）には、(1) 座学・授業、(2) 外部講師による講演会・セミナー、(3) 討論会、(4) 身近な話題、ニュース報道・新聞記事等による興味付け、(5) アイデア創出、(6) 生徒主体の活動・課題解決学習（PBL）、(9) 創造製作実習・ものづくり体験、(10) オリジナル商品・ブランド開発実習 (11) 地域の企業・団体・自治体との連携活動、(12) 校内における他学科との連携、(16) J-PlatPat の利用・検索実習、(18) 生徒／学生の評価、(19) 試験・小テスト、(20) レポート提出、(22) 生徒による他生徒、児童への指導体験、(23) 発表会・広報誌（知財新聞や知財メール等）の編集・発行、(24) 外部のコンテスト・競技会等への参加、(26) 法令・ルール遵守（コンプライアンス）教育等があり、興味付けから、制度学習や実践的な取組にいたるまで、様々な活動が広くおこなわれている。

このうち、いくつかの取組について、その取組の傾向と具体的な取組内容を述べる。

2) 外部講師による講演会・セミナー

外部講師による講演会・セミナーも広く行われており、指導効果の評価も高い。その内容、講師は、例えば、以下があげられる。

- ・日本弁理士会による知財セミナーを行いました。（東京都立多摩科学技術高等学校）
- ・東海大学名誉教授岡野大祐先生（本校の前身である下関工業高校の卒業生）による特許を活用した本校の雷観測装置による研究と観測および先輩の道標等、幅広い展開を行いました。（山口県立下関工科高等学校）
- ・今年度は外部講師による指導は行いませんでした。各科の1年生対象の授業はアンケート結果は良好でした。（山口県立田布施農工高等学校）
- ・内容は素晴らしかった。当初予定の1年生と2年生に向けた公演予定を1年生だけにしたため、2年生でも実施したかった。「意外と身近な特許（知的財産）」福岡県発明協会会長 石橋一郎 様」（福岡市立博多工業高等学校）
- ・ソーラーラジコンの組み立て方法と操作方法についてのセミナーを行いました。「笠岡工業高等学校 藤本先生」（大分県立宇佐産業科学高等学校）
- ・友・ダンジェロ有限会社代表取締役 田尾友輔・Kotoba to Communication ライター：泊 亜希子による、写真や文章における知的財産権についての講演を商業科の生徒が受講しました。地元新聞社の読者センタ・一長に、スマートフォン等で身近に接している著作権に関しての適切な取扱い等について講演の講師を依頼しました。（鹿児島県立川内商工高等学校）
- ・長野県発明協会、日置電機株式会社、ミマキエンジニアリング株式会社を招き企業における知的財産とその位置づけなどのセミナーを行いました。（長野県上田千曲高等学校）
- ・静岡県発明協会より、弁理士の長谷川様に講演をいただき、身近にある知財をテーマに知財について教えてもらいました。（静岡県立遠江総合高等学校）
- ・エイベックス株式会社に依頼し、身近な商品の権利に関する講演会を実施しました。（三重県立四日市商業高等学校）
- ・弁理士：知財について、中小企業診断士：起業について（兵庫県立加古川南高等学校）
- ・商標権を中心とした知的財産権に関する講演会を行いました。（依頼先：株式会社フィールドワークス）（熊本県立熊本商業高等学校）
- ・産学官連携「(株)ドリームリンク」商品開発と知財の関係・売れる商品と商標（秋田県立男鹿海洋高等学校）
- ・オイシックス「ペルソナの設定」／水産物 個人事業主の方々「地域ブランドにについて」（愛知県立三谷水産高等学校）
- ・身近な知的財産と商品開発を行いました。（依頼先：大西弁理士事務所）（京都府立海洋高等学校）

7) 企業・機関・税関等への訪問学習

主な訪問先として、地元企業や大学等へ訪問している例が多い。

- ・モノづくりフェア 2022、朝日製作所に訪問しました。(山口県立田布施農工高等学校)
- ・小水力発電装置の設置場所での検証を行いました。(大分県立大分工業高等学校)
- ・イノシシ捕獲用の箱罠製作と被害情報取得(連携先:鹿児島県南九州市役所農政課, 猟友会)、寄贈用木製長いす作成(連携先:南九州市颯娃町中央温泉センター)(鹿児島県立薩南工業高等学校)
- ・県内施設に訪問予定、計画しましたが、直前にコロナ拡大の影響で断念しました。(静岡県立遠江総合高等学校)
- ・八田経編株式会社にて技術見学、大島産業株式会社にて技術見学を行いました。(福井県立科学技術高等学校)
- ・ロボットテクノロジージャパン 2022 に訪問しました。(岐阜県立岐阜工業高等学校)
- ・株式会社ブックエース、川又書店、セブンイレブン、セイコーマート、那珂湊本町通り商店街(茨城県立那珂湊高等学校)
- ・特許庁・産業財産権制度学習、東京税関・模倣品の国外からの流入の水際阻止について学び、権利保護の姿勢を育みました。(山梨県立塩山高等学校)
- ・オイシックス「ペルソナの設定」・特許庁・東京海洋大学・横浜税関・渋谷 QWS に訪問しました。(愛知県立三谷水産高等学校)
- ・地元漁業者で特産品開発を、福井県立大学では最先端技術・設備の見学とその説明等を受けました。(京都府立海洋高等学校)
- ・駿河湾フェリー、沼津港深海水族館に訪問しました。(沼津工業高等専門学校)
- ・産業用無人機取扱店の担当者により、産業用無人機の解説を知財目線で行ってもらいました。(秋田県立増田高等学校)
- ・フラワーキング(福島県塙町)、ダリアの華展(東京都)に訪問しました。(山形県立置賜農業高等学校)
- ・のせ里山創造館の小谷氏に能勢菊炭を用いた農産物のブランディングについて説明してもらいました。(大阪府立園芸高等学校)
- ・遣唐使船の市・出品者の権利の保護について学びました。(奈良県立磯城野高等学校)
- ・県内でも知的財産を先進的に活用し、商品や企業価値を高めておられる企業へ訪問し実際にどのように活用されているか、学習しました。活用法もですが、アイデア・工夫・コンセプト等が企業の販売戦略となっており将来個人で企業化する際に必要なスキルでした。(熊本県立熊本農業高等学校)

11) 地域の企業・団体・自治体との連携活動

オリジナル商品の開発を地域の企業や自治体等と連携して行い、地域発の商品・サービス等の展開に繋げる取組がされている。

- ・オービック、オープンストリームホールディングス(東京都立多摩科学技術高等学校)
- ・田布施交流館(山口県立田布施農工高等学校)
- ・インテリア科 油山地域活性化プロジェクトにおいて、油山市民の森管理事務所、福岡市農林水産局とのパートナーシップによる事業展開を行いました。(福岡市立博多工業高等学校)
- ・宇佐市役所で地域貢献における打ち合わせなどを行いました。(大分県立宇佐産業科学高等学校)
- ・商社「いくつものかたち」の木原倫文社長に小水力発電に関する特別授業をしてもらいました。(大分県立大分工業高等学校)
- ・薩摩川内市大小路地区・JR九州・肥薩おれんじ鉄道イベントの企画と開催・実施する中で権利侵害を起こさないた

めの学習を行いました。(鹿児島県立川内商工高等学校)

- ・学校法人藤岡学園、西益津(にしましづ)幼稚園より足踏み式アルコール消毒器製作依頼を受けました。(静岡県立藤枝北高等学校)
- ・八田経編株式会社では不用品の処分について、大島産業株式会社では処分方法の相談を行いました。(福井県立科学技術高等学校)
- ・岐阜大学・笠松町とのセッションを行い、幅広い視点からの町おこしについて考えました。(岐阜県立岐阜工業高等学校)
- ・ひたちなか商工会議所、ひたちなか市、那珂湊本町通商店街振興組合、株式会社ロイヤル、他多数の団体と連携しました。(茨城県立那珂湊高等学校)
- ・山崎製パンにて交通安全啓発用のパンを開発する中で、パッケージやネーミングに関する知的財産権とのかかわりを学びました。(神奈川県立平塚農商高等学校)
- ・株式会社器にて新商品開発について行いました。(宮城県立宮崎海洋高等学校)
- ・旭川市役所との意見交換会を行いました。(旭川工業高等専門学校)
- ・地域の食品会社との連携では、オリジナル商品の生産の方法について適宜アドバイスをいただきながら活動した。(秋田県立増田高等学校)
- ・川西町街づくり課、ダリア農家と連携しました。(山形県立置賜農業高等学校)
- ・秋をテーマにしたオリジナルレシピの開発を行いました。(Boulangerie & Cafe Sunny Side.、大阪調理製菓専門学校)(大阪府立園芸高等学校)
- ・県内の企業(専門家)と連携し、石鹼の製造やブランド豚の開発を行いました。(熊本県立熊本農業高等学校)

24) 外部のコンテスト・競技会等への参加

以下の外部のコンテストや競技会等へ参加している。

- ・パテントコンテスト
- ・デザインパテントコンテスト
- ・情報処理学会全国大会
- ・電気学会高校生研究発表会
- ・電子情報通信学会学生セッション
- ・U22 プログラミングコンテスト
- ・PC 甲子園
- ・情報オリンピック
- ・日本エネルギー学会
- ・日本学生科学賞
- ・IDEX (シンガポール大会)
- ・高校生ものデザインコンテスト
- ・バンフーコンテスト
- ・高校生 SDGsコンテスト
- ・エシカル甲子園
- ・日経ソーシャルビジネスコンテスト
- ・ビジネスアイデア甲子園
- ・高校生ビジネスプランコンテスト
- ・エネルギー利用作品コンテスト 等

2-2-2. 新たに開発または導入した指導方法及び他校と連携した取組

新たに開発または導入された指導方法や他校と連携した取組として、参加校からは以下のような事例報告がなされている。

新たに開発または導入した指導方法

- ・ 3D プリンターを使ったミニカー製作を行いました。(大分県立宇佐産業科学高等学校)
- ・ 探究学習における知的財産に関する学習、発明家養成講座を行いました。(大分県立大分工業高等学校)
- ・ SDGsに関係した製品の開発、エコデンカー製作を行いました。(大分県立情報科学高等学校)
- ・ 知的財産に関する研究授業(「建築分野の知的財産権について」)を行いました。(鹿児島県立薩南工業高等学校)
- ・ 問題発見、解決力向上の為、TRIZの手法を取り入れました。(静岡県立遠江総合高等学校)
- ・ 生卵を高さ1.5mから落下しても割れない保護装置(緩衝装置)の製作を行いました。これはコピー用紙とセロテープのみ使用して作成し、アイデアや工夫を改善を求めました。(静岡県立藤枝北高等学校)
- ・ 企業で活用している知財についての講演会を行いました。(岐阜県立岐南工業高等学校)
- ・ 実習カリキュラムにもものづくりを意識した知的財産教育課題を採用しました。(兵庫県立相産産業高等学校)
- ・ 特許のリバースエンジニアリングを行いました。(山梨県立塩山高等学校)
- ・ ペットボトルロケット競技会を行いました。(日本文理大学附属高等学校)
- ・ パテコン応募書類を観点別評価にて詳細に採点しました。(京都府立海洋高等学校)
- ・ 旭川市役所との意見交換会にて発明研究会の学生が地域の特色や課題について説明をうけ、担当職員と学生が活発に議論をしました。(旭川工業高等専門学校)
- ・ カップラーメンを題材に発想法 TRIZ の 40 の発明原理を学び、自分事として商品開発等に挑戦しました。(沼津工業高等専門学校)

他校との連携

- ・ 大分県立情報科学高校、宇佐産業科学高校と特許情報検索講習会を共同で開催しました。生徒は良い刺激を受けました。(大分県立大分工業高等学校)
- ・ 大分工業高校、宇佐産業科学高校と特許情報検索講習会を合同で企画を行いました。(大分県立情報科学高等学校)
- ・ 沼津高専、藤枝北高と連携し、知財学習方法の情報共有を図る事ができました。(静岡県立遠江総合高等学校)
- ・ 知的財産権静岡連絡会の開催しました。(県内採択校:沼津高専、遠江総合、藤枝北)(静岡県立藤枝北高等学校)
- ・ 兵庫県立西宮今津高校と8月に交流会を実施しました。(京都府立海洋高等学校)
- ・ 宇和島東高校、吉田高校、北宇和高校、北宇和高校三間分校にて宇和島市圏域の専門高校と連携をした愛媛県の事業での連携での宇和島圏域のお土産の商品開発を行いました。(愛媛県立宇和島水産高等学校)
- ・ 静岡県立遠江総合高等学校、静岡県立藤枝北高等学校と知財静岡県連絡会を行いました。(沼津工業高等専門学校)
- ・ 地元小学生に稲作を知財目線(商標権等のブランド保護の内容)で解説しました。(秋田県立増田高等学校)
- ・ 愛媛県立宇和島水産高校の水産加工部(フィッシュガール)よりご助言を頂きながら農業高校生の新たな取り組みを考えました。(熊本県立熊本農業高等学校)

第3節 学習用資料の活用状況

2-3-1. 本年度参加校で使用された標準テキスト等の種類と利用状況と指導効果

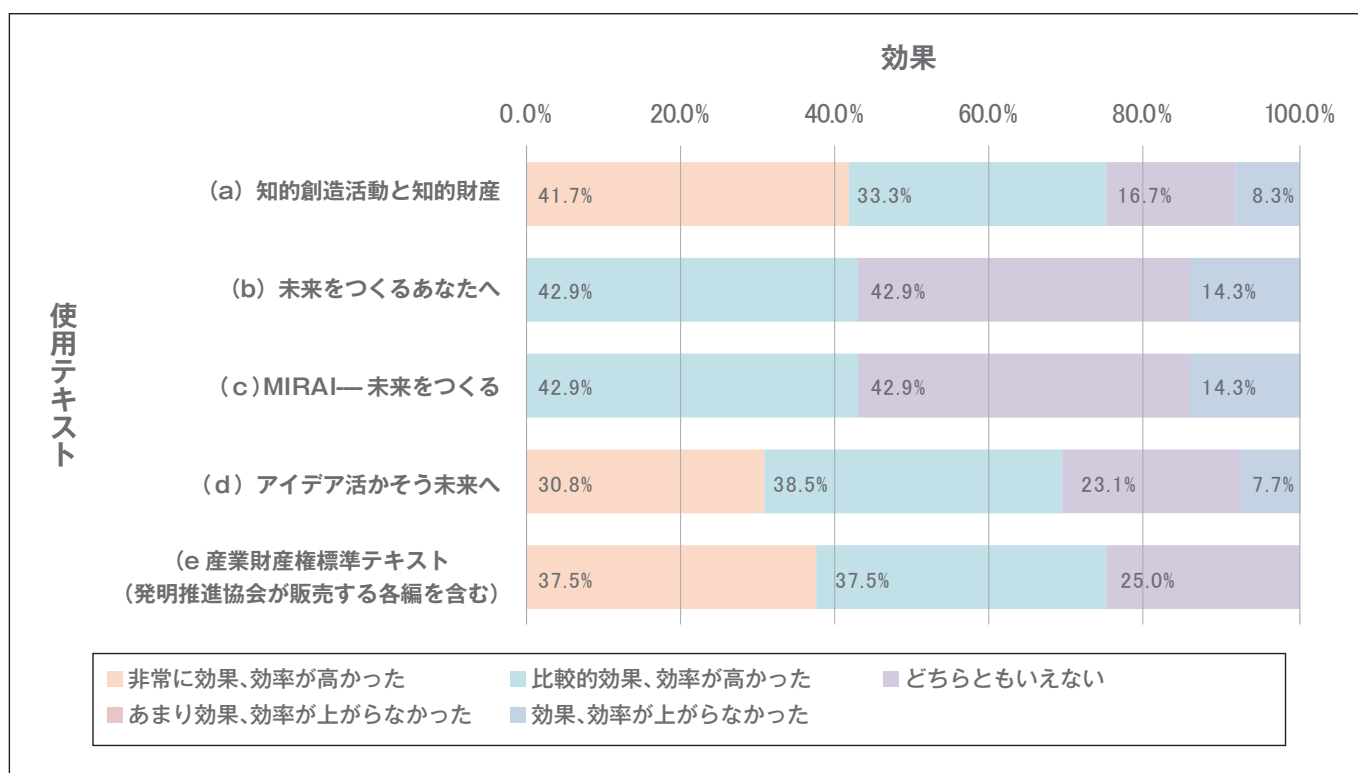
(1) 産業財産権標準テキスト等と学校区分による使用状況

参加校においては、産業財産権標準テキストが多く活用されており、その他のテキストについても活動内容に合わせて効果的に使用されているものと思われる。

表2-3-1 産業財産権標準テキスト等の使用状況（令和4年度アンケートより）（単位：校）

項目	工業 (17校)	商業 (6校)	農業 (5校)	水産 (5校)	情報 (1校)	高専 (4校)	全体 (38校)
知的創造活動と知的財産	7	0	2	1	0	2	12
	41%	0%	40%	20%	0%	50%	31%
未来をつくるあなたへ	4	0	1	1	0	1	7
	23%	0%	20%	20%	0%	25%	18%
MIRAI—未来をつくる	6	0	0	1	0	1	8
	35%	0%	0%	20%	0%	25%	21%
アイデア活かそう未来へ	6	1	1	2	0	2	12
	35%	16%	20%	40%	0%	50%	31%
産業財産権標準テキスト (発明推進協会が販売する各編を含む)	8	3	1	3	0	1	16
	47%	50%	20%	60%	0%	25%	42%

図2-3-2 標準テキスト等の指導効果【年間報告会時】（令和4年度アンケートより）



2-3-2. 補助学習用資料の活用法

年間アンケートや年間指導報告書によると、補助学習用資料は、知的財産を学ぶ最初の動機づけによく活用されている。また、特許情報プラットフォーム（J-PlatPat）は、工業系のみならず、多くの生徒・学生に利用されており、特許、意匠、商標の検索において活用されている。

そのほか、ホームページは、制度等を学習するため、特許庁や独立行政法人工業所有権情報・研修館などが活用されている。

2-3-3. 学習用資料の改良・新しい学習用資料の開発

教員が指導しながら新しい学習用資料を開発した事例や、学習用資料を改善した主な事例を以下にあげる。

学習用資料の開発等

- ・ 今年、2学期に行っている普通科からの知的財産教育に即した授業を1時間分しか設定できなかった（例年は2時間設定している）。そのため、各教科のどの部分が知的財産教育の狙いとなっているか・どのように興味が湧いたか・疑問に思ったかなどをまとめるプリントを用意した。（神奈川県立神奈川工業高等学校）
- ・ 創造活動にTRIZの要素を追加した。（静岡県立遠江総合高等学校）
- ・ 探究学習用に3時間分の学習指導案を作成した。（大分県立大分工業高等学校）
- ・ 「羽子板ボルト」と特許製品である「三栄式羽子板ボルト」を使用して木造軸組模型を作成し、特許製品の学習をした。また、建築分野の意匠権や商標権を学習するため該当する各項目をホームページより抜粋・しパワーポイントを作成し授業で活用した。（総合編）指導カリキュラムと指導マニュアル（データ）を工業技術基礎で利用した。（鹿児島県立薩南工業高等学校）
- ・ 弁理士協会発行の「ヒット商品はこうして生まれた!」から事例を引用し、商品の特徴等から商品名を考えたり、どの知的財産に該当するかを考えさせた。（神奈川県立平塚農商高等学校）
- ・ 知財の保護と活用講座向け教材「特許情報活用」を弁理士と話し合い、作成を依頼。対象はすでに基礎講座受講済みの学生とし、その知識を基に応用的知識を与えることが目的。（サレジオ工業高等専門学校）
- ・ アイデアを伸ばそう 知的財産を活用してと発想法 TRIZ 教育を融合させた授業を実施した。（沼津工業高等専門学校）
- ・ 身近な商品の工夫点について J-PlatPat 等も活用して調査し、セールスマンになりきって1つの商品売り込むプレゼンテーションを行うというシミュレーション学習を実施した。（秋田県立増田高等学校）

第4節 学校組織の対応

2-4-1. 知的財産委員会等の知財人材育成の推進組織の設置と活動

(1) 委員会の設置

知財マインドを持った人材の育成の取組は、特定の限られた教員のみでの活動では困難であり、参加校では校内に知的財産委員会などの委員会を設置して、組織的にその推進に当たるようになっている。

なお、現状の校内での推進委員会の設置状況は、表2-4-1に示すとおり、参加校の約95%に当たる36校に設置されている。そのうち、令和3年度に新規設置された委員会は6校ある。

表2-4-1 校内推進委員会の設置年度数（年間指導報告書より）（単位：校）

年	R4	R3	R2	R1	H30	H29	H28	H27	H24	H17	未設置
合計 38校	7	2	3	5	2	4	1	4	1	1	8

(2) 委員会の体制

委員の人数であるが、表2-4-2に示すように、7~9人が多い。この中では学校の管理者も委員に就任しているケースも多い。

表2-4-2 校内推進委員会の委員数（年間指導報告書より）（単位：校）

人数	3人以下	4~6人	7~9人	10~14人	15~19人	20人以上
合計 38校	7	7	13	8	2	1

また、実際に指導にあたる教員・教官の人数は、表2-4-3のとおりとなっている。

表2-4-3 知的財産指導教員の人数（年間指導報告書より）

人数	1人	2人	3人	4人	5人	6人	7人	8人	9人	10人以上	教員 合計	1校あたり 平均人数
合計 38校	2	9	4	0	4	5	1	1	2	10	273	7.2

2-4-2. 知的財産関連学校行事の実施

知的財産関連学校行事の実施について表2-4-2に示す。

校内向けの講演会や、パテントコンテストなどアイデアコンテストへの取組が多くの学校で実施されている。

表2-4-4 学校行事（年間指導報告書より）（単位：件）

行事	工業	商業	農業	水産	情報	高専	全体
a) 校内向けの講演会	12	5	3	4	1	2	27
b) 企業・機関・税関等への訪問学習	1	1	1	0	0	0	3
c) 発表会・展示会（文化祭等）	2	3	2	4	1	1	13
d) アイデアコンテスト（パテントコンテスト等）	9	3	1	3	0	1	17
e) 商品販売実習	0	2	0	2	0	0	4
f) 対外的に開かれたセミナー	1	0	0	0	0	1	2
g) 職員向けの研修・セミナー	3	1	3	0	0	0	7
i) 生徒自身による児童・生徒への知的財産指導	2	0	0	0	0	0	2

I. 令和4年度 アドバイザーによる講評

年次報告会

(1) 令和4年度アドバイザー一覧

(2) アドバイザーからの講評

この資料は今年度の参加校の取組について、改めてアドバイザーに講評していただいたもので、アドバイザーの先生方のご感想やご意見など、ご了解を得て掲載しているものです。

大きな観点からの講評もあれば、実践的な観点からの講評もありますが、いずれも身の回りのアイデアが社会では知的財産権として保護されていることや、ビジネスの中で権利として活用されていることの実態に触れながら、知的財産の保護や権利の活用についての知識や情意、態度を育む人材育成の実践に有用なものです。

学校が所属する学校区分の講評だけでなく、他の学校区分の講評も役立つと思われるので、是非ご覧になっていただければ幸いです。

(1) 令和4年度アドバイザー一覧

項番	所属	職名	氏名
1	都築教育学園第一工科大学	准教授	満丸 浩 氏
2	兵庫県立相生産業高等学校	教諭	上延 幸司 氏
3	秋田県立男鹿海洋高等学校	教諭	大高 英俊 氏
4	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	教授	大津 孝佳 氏
5	大阪府立農芸高等学校	首席	烏谷 直宏 氏
6	大分県立海洋科学高等学校	教諭	中村 晋太郎 氏
7	茨城県立那珂湊高等学校	教諭	成富 雅人 氏

(2) アドバイザーからの講評

(2-1) 満丸 浩氏の講評

「国際競争力ランキング」(「World Competitiveness Rankings」)というものがあり、IMDという組織が毎年発表しています。昨年度は世界31位でした。このランキングを見ると、日本の総合力が平成7年頃からずっと下がっていることがわかります。このため、国家戦略として平成14年に「知財戦略大綱」が策定され、現在はその推進計画も進んでいます。平成18年には、経済産業省が「社会人基礎力」を発表しました。これは、専門高校の校長先生方からよく言われるもので、「高校を卒業し、大学を卒業してからも必要な力」として、「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」が挙げられています。これを基に、現在の教育改革も進んでいます。平成7年には、「科学技術創造立国」が言われ、学習指導の改定が行われ、平成11年には「創造的な学習」が取り入れられました。現在の学習指導要領にも、経済産業省がやっていることと近い内容が含まれています。したがって、現在子どもたちに必要な教育とは、アクティブラーニングではなく、自分自身で考え抜くことができる力を持つことです。自分なりの回答を出し、集まった人たちとチームで考え、真の正解を導くことができるようになることが重要です。このスキルは社会や企業でも必要とされるものであり、また前に一歩を踏み出す習慣や主体的に実行できる力も重要です。教育は国の大きな流れと一体化していると言えます。

本日は継続した知財学習のためのポイントについて、いろいろな学校の発表をお伺いしました。10年以上前に提唱された①から⑦のポイントをまずは校長先生の経営方針の中に入れてもらわないといけないと感じました。そして校内の委員会の設置が必要であると思います。委員会の設置については既存の工業基礎委員会であるとか教務委員会であるとかそのような中に入れ込むのが一番ベストだと思います。

「職員研修を行う。」「年間行事にセミナーを入れる。」「成果発表をさせる。」「カリキュラムに入れる。」「教材を作成する。」こういったことを行っていけば継続した活動につながり、知財学習について一時的な下降があったとしても先生の転勤があるなどの要因で再び盛り上がってくるなどの流れができるかと思います。

各学校では今がチャンスかと思いますので、ぜひ来年度に向けても今年度の反省生かして、ぜひよろしくお願ひします。今年度はアドバイザーが私を入れて7人おりました。1年間どうもありがとうございました。

(2-2) 上延 幸司氏の講評

工業分野においては、課題解決力を育成することが重要であるという共通認識がありました。創造性が必要な領域であるにもかかわらず、このことは全ての学校で取り組まれていました。また、それぞれの学校で、知的財産学習に関する取り組みが行われていました。この中でも、継続して取り組める知的財産学習、学科間の連携や他学科、または地域との連携を持った、広がりを持つ知的財産学習、そして生徒の学びに対する教員の指導力やスキルアップが必要であるという3つの共通の課題が浮かび上がりました。こういった共通点を持った課題に対して、学校同士で話し合うことができる貴重な機会となりました。学校同士で、どのような取り組みをしているのか、またどのようにうまくいけばよいのか、という話を共有できたことが、今後の知的財産学習にとって有益なものとなります。この機会を活用し、各学校で話し合った内容を持ち帰り、来年度に向けた知的財産学習に活かしていくこととなりました。

(2-3) 大高 英俊氏の講評

7校の取り組み発表を拝聴させていただきました。生徒たちの研究発表は立派で、生徒たちの活躍もとても素晴らしかったです。良かった点は、教材の紹介や税関への訪問による模倣品の話、ブランディング、そして年間計画化について取り組んでいたことが挙げられます。また、パテントへの取り組みや外部講師・弁理士との協力、そして発明協会との共有など、教師たちがどのように知識や経験を共有しているかを聞きました。卒業生たちの活躍についても、来年度以降も注目していきたいと思います。

一方で、改善点もありました。学校ごとにアンケートを取っているそうですが、生徒たちの変化や教員の指導力の向上などを見える化することで、より効果的な指導方法を模索できるのではないのでしょうか。また、委員会や体制づくりの問題点を改善するために、対面式の研究会や年次報告会に他の教員を参加させることも1つの作戦です。年間指導計画にどの科目のどの部分で取り組むかを明確に記載することも大切です。最新の知財情報についても、先生方がスキルアップしていくことが必要だと感じました。余裕があれば、他の高校にPRをして知財の参加校を増やすことも検討したいです。

この取り組みは、自発的に参加している学校が多いため、再度目標を確認し、知財学習を3年間取り組んでどのように展開するか、卒業する生徒たちをどのように力強く活躍させたいかを考えて、目的目標を明確に持って取り組んでいたいただきたいと思います。以上です。

(2-4) 大津 孝佳氏の講評

旭川工業高等専門学校ですが、旭川高専の谷口先生をはじめ、これまでの進展に加えて、菅先生という強力な教員が加わり、より一層力強い体制が整ってきています。このように旭川高専は非常に強力な組織となっており、今後の課題の1つは、18歳成人に対する知的財産教育のあり方です。私たちにとっては、法律家のような役割を果たすためにも、先生方の知恵を借りながら進めていくことが大切です。また、特筆すべきは、旭川の特性であるマイナス24℃の雪をテーマにIoTやDXなどに知的財産の視点を取り入れていく取り組みが始まっていることです。今後もこのような課題はますます興味深くなるでしょう。

サレジオ工業高等専門学校の富田先生は、知的財産をマネジメントするスキルを取り入れることに注力しています。具体的には、1年生の授業にリバースエンジニアリングというキーワードを取り入れ、分解講座と知的財産教育を組み合わせた新しい知的財産教育を実践しています。また、学校全体でも知的財産技能検定に積極的に取り組んでおり、昨年は53名、今年は23名が受験し、非常に興味深い取り組みとなっています。評価についても、多くの生徒が受講するようになった際には、どのように評価を行うかが課題となっています。たとえば、私の場合、1000人の生徒に3回のレポートをチェックする必要があるという現実問題があります。このような課題を解決するためにも、富田先生のような方々の取り組みを学びながら進めていきたいと考えています。

沼津工業高等専門学校の新井先生は、学校の特徴である「工学基礎Ⅱ」という知財セミナーのとりまとめを担当しております。このセミナーでは、知財をどうやって1年生にうまく普及していくかという課題があります。特に今年は、「カップラーメンで発想法TRIZを学びプチ起業に挑戦」というテーマで、身近なところから発想法を取り入れ、自分事にしていくことを重視しています。この取り組みにより、93名の学生がプチ起業を始め、起業家の卵として育成されています。全学的に取り組むには苦労もありますが、こうした取り組みが沼津高専の特色の一つとなっています。

奈良工業高等専門学校の西田先生は、PBLを中心にいろんなことを始めています。特に、「特許検索技能検定」という内容を授業に組み入れ、将来の仕事を楽しくする特許の話や弁理士さんたちと組み合わせ、子どもたちのモチベーションを上げる取り組みを行っています。西田先生は、長い時間をかけてPBL授業を知財教育に結び付け、奈良高専の特色として定着させています。高専の先生たちは、それぞれ優れた特質を持っているため、授業の中での悩み事の解決に役立てることができます。チーム高専としては、そうした特質を生かし、授業の中で活用していただけることを望んでいます。

静岡県立遠江総合高等学校は素晴らしい取り組みを行っておりました。今日は藤田先生と椿先生、山梨先生の3人が来校され、次世代へのつながり方を実践的にチームとして育てる方法について話し合われました。こういった場所に足を運び、その雰囲気を感じることは、非常に重要だと思います。学びの中で、コロナ禍で中止になってしまった企業見学に代わる方法として、KJ法で問題点を導き出し、TRIZを使って解決策を見つける授業があります。このような授業は、一年間、KJ法、TRIZ、検証/破壊、改善、意識というテーマに取り組み、非常に長い時間をかけて実践していることに感動しました。このような学びが、モデル的な授業となることを願っています。また、静岡県の連絡会には熱心な先生方が集まり、TRIZなどの教育についても話し合われています。こういった連絡会に参加することも、とても有益だと思います。

静岡県立藤枝北高等学校の新井先生は、マシュマロ3シリーズではなく、パスタ3シリーズを手掛けているようです。パスタブリッジ、マシュマロタワー、バスタクレーンなど、様々な教材を用いて授業を展開しています。特に、足踏み式アルコール消毒機は、幼稚園との連携がうまくできており、非常に興味深い取り組みだと感じました。また、TRIZのエッグランディングも、静岡県連絡協議会で共有された課題の一つであり、実際に取り組まれているとのこと。こういった「落ちてくる卵を守る」といった教材は、内閣府でも取り扱っているそうですので、ぜひ参考にさせていただき、何かあればお

手伝いさせていただきます。また、公開講座も開催していますので、ぜひご参加ください。以上です。

最後になりますが、私たちは自分たちが得意な分野と人材教育を組み合わせ、普及型教育や強化型教育など自分たちの得意なところを考えながら、知財教育をして頂けたらなと思っております。ぜひよろしく願いいたします。

(2-5) 烏谷 直宏氏の講評

グループ4では、スライドで示したように、農業と工業に関する6つの学校の発表を行いました。ここでは、各学校が取り組んだ共通項を抜き出し、学校授業の変化として紹介しました。学校側では、教員セミナーの実施、新聞記事の掲載、小中学校への出前授業、そしてJ-PlatPatの活用など、様々な取り組みが行われていました。特に農業に関しては、商品開発を行い、販売につなげるというアプローチが大きな特徴でした。これにより、生徒たちの変容が確認できました。次のスライドに移ります。

しかし、先生方は地に足のついた取り組みをしてこそ課題が見えてくると感じていました。知財教育をしっかりと取り組んでいくためには、どの授業で実施するか、授業時間数を確保することが大きな課題となりました。初めての学校もあったため、何をすればよいかわからないという状況もありました。教員の意識づけのためにも、知財教育をしっかりと組織化し、取り組んでいく必要があると感じています。また、後継者を育成するためにも重要な課題でありました。

一方生徒指導における課題として、日々の取り組みが知財を生み出す活動そのものであるため、単に自分の学科に留まらず、他の学校や学科にも広げる必要性を感じる先生方が多数いらっしゃいました。特に、農業や工業の分野では、自分たちの製造物を製造分析して販売につなげることで知財を生み出す活動が行われており、商標権、意匠権、特許権などが絡み合い、著作権や商標権を組み込みながら、実践事例が示されていました。このように、専門教育と知財教育は相性が良いことを改めて実感する機会となりました。

私のグループでは農業分野に重点が置かれておりますので、教科書からピックアップしてまとめたものを用いました。先生方の発表でも言及されましたが、新しい学習指導要領では、農業と環境、または農業と情報など、知財権に関わる取り組みが取り入れられています。また、従来の果樹、草花、作物、農業経営などに関する教科書にも、知財を扱った内容が含まれています。そのため、様々な分野で事前学習として知財を取り入れ、単元の中に組み込むことで、課題研究や総合実習においてより深い学びが得られ、知財教育に繋がることを確認されました。特に、INPITの活動報告を参考にすると、商標権を活用することで農業高校においても様々な取り組みがあることがわかります。ただし、権利者は学校だけでなく、校長先生の名前が記載されている場合もあり、これについて中間報告の際に確認しました。これらの事例を参考にすることで、自身の取り組みにも繋がることを期待されます。また、特許コンテストやデザイン特許コンテストにも多数の学校が参加しており、製造法が特許に繋がることも確認することができましたので、これを次年度につなげていきたいというところを最後グループ4では確認をさせていただいております。簡単ですが以上で終わります。

(2-6) 中村 晋太郎氏の講評

6校中2校の先生が新しく発表された先生だったと思います。裾野が少しずつ広がってきているようです。また、ある学校ではメディアを使って知財学習を行う取り組みが紹介されており、他校の先生方も今取り組んでいることを新聞やテレビ、雑誌などで積極的に紹介していただけると良いと思います。最後に、一年間研究をしてくださった先生には本当にお疲れ様と感謝の気持ちを伝えたいと思います。今後も裾野を広げるために、引き続き頑張っていただけると幸いです。よろしくお願ひします。

(2-7) 成富 雅人氏の講評

私は茨城県的那珂湊高校に通う成富と申します。私は商業の第三グループに所属しています。私たちのグループは山梨塩山高校、三重四日市商業、兵庫加古川南、熊本熊本商業、茨城那珂湊高校、神奈川平塚農商の6校から成り立っています。商業課の課題として、組織体制や支援体制について改めて考える必要があるという話が出ました。また、商業のビジネスモデルから知的財産につながる方法を取り入れることができるという話もありました。これは、私たちが入学したばかりの時に導入された段階で、さまざまな改善策を取り入れることができると良いという、6校からの提案でした。以上です。ありがとうございました。

Ⅱ. 令和4年度参加校実践事例集

各校の取組の関連法

学校 番号	学校名	ねらい						関連する法律			
		知財の 重要性	法制度・ 出願	課題 解決	地域との 連携活動	人材 育成	学校 組織・ 運営 体制	特許・ 実用	意匠 法	商標 法	その他 (著作 権等)
工01	東京都立多摩科学技術高等学校	○		○				○			
工02	神奈川県立神奈川工業高等学校	○		○		○		○	○		
工03	長野県上田千曲高等学校	○		○	○	○		○	○	○	
工04	静岡県立遠江総合高等学校	○		○		○	○	○	○		
工05	静岡県立藤枝北高等学校	○		○	○	○		○		○	
工06	福井県立科学技術高等学校	○		○	○			○	○	○	
工07	岐阜県立岐阜工業高等学校	○		○	○			○			
工08	岐阜県立岐南工業高等学校	○	○	○	○	○	○	○	○		
工09	兵庫県立相生産業高等学校	○	○	○		○	○	○	○	○	
工10	山口県立下関工科高等学校	○		○	○	○		○		○	
工11	山口県立田布施農工高等学校	○	○	○		○		○	○	○	
工12	福岡市立博多工業高等学校	○	○	○	○		○	○	○	○	○ 著作権法
工13	大分県立宇佐産業科学高等学校	○			○	○		○			
工14	大分県立大分工業高等学校	○	○	○	○	○		○			
工15	大分県立情報科学高等学校	○		○	○	○		○			
工16	鹿児島県立川内商工高等学校	○	○	○	○	○		○	○	○	
工17	鹿児島県立薩南工業高等学校	○		○	○	○	○	○	○	○	

学校 番号	学校名	ねらい						関連する法律			
		知財の 重要性	法制度・ 出願	課題 解決	地域との 連携活動	人材 育成	学校組織・ 運営体制	特許・ 実用	意匠 法	商標 法	その他（ 著作権等）
商01	茨城県立那珂湊高等学校	○		○	○	○	○		○	○	
商02	神奈川県立平塚農商高等学校	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
商03	山梨県立塩山高等学校	○		○		○		○	○	○	
商04	三重県立四日市商業高等学校	○				○	○		○	○	
商05	兵庫県立加古川南高等学校	○		○	○	○			○	○	
商06	熊本県立熊本商業高等学校	○		○	○					○	
農01	秋田県立増田高等学校	○		○	○	○	○	○	○	○	
農02	山形県立置賜農業高等学校	○	○	○						○	
農03	大阪府立園芸高等学校	○		○	○	○		○	○	○	
農04	奈良県立磯城野高等学校	○		○	○	○		○		○	
農05	熊本県立熊本農業高等学校	○		○		○		○	○	○	
水01	秋田県立男鹿海洋高等学校	○	○	○	○	○		○	○	○	
水02	愛知県立三谷水産高等学校	○		○	○	○		○		○	○ 育成者権 (種苗法)
水03	京都府立海洋高等学校	○	○	○	○			○	○	○	
水04	愛媛県立宇和島水産高等学校	○	○	○	○	○	○		○	○	
水05	宮崎県立宮崎海洋高等学校	○		○	○	○		○	○	○	○ 著作権法

学校 番号	学校名	ねらい					関連する法律				
		知財の 重要性	法制度・ 出願	課題 解決	地域との 連携活動	人材 育成	学校組織・ 運営体制	特許・ 実用	意匠法	商標法	その他（ 著作権等）
情01	日本文理大学附属高等学校			○		○		○			
専01	旭川工業高等専門学校	○	○	○	○	○		○	○	○	
専02	サレジオ工業高等専門学校	○	○	○		○		○	○		
専03	沼津工業高等専門学校	○	○	○	○	○		○	○	○	○ 著作権法
専04	奈良工業高等専門学校	○		○		○		○		○	

<写真・図表等掲載欄>



写真1 パテントコンテスト受賞



写真2 研究発表の様子



写真3 紙タワーの様子



写真4 マシュマロチャレンジの様子

等 取組番号 [②]	その 根拠	<ul style="list-style-type: none"> アンケートの回答から、知的財産について理解している生徒の割合が49.1%から78.3%に増加した。また、筆記による回答を見ても「興味・関心が増えた」というものも多く見られた。 グループワークの会話や、アンケートの記述欄に、既存のアイデアやデザインに対して、売れているもの・商品化されているものは素晴らしいということと、商品化されていない(認知度が低い)ものでも、面白いアイデアがたくさんあることを調べていて気付いた生徒が見受けられた。
今後の課題		<ul style="list-style-type: none"> (デザイン)パテントコンテスト応募作品の、今以上の質の向上。
課題への対応		<ul style="list-style-type: none"> 例年の受賞作品の紹介や、実際に開発されたものを共有することで、より各チームの意欲や発想力を高めていく。 指導する教員も、「発明」やパテントコンテストについて書籍やネット検索等で勉強し、より生徒を高いレベルへ導けるように研鑽していく。

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

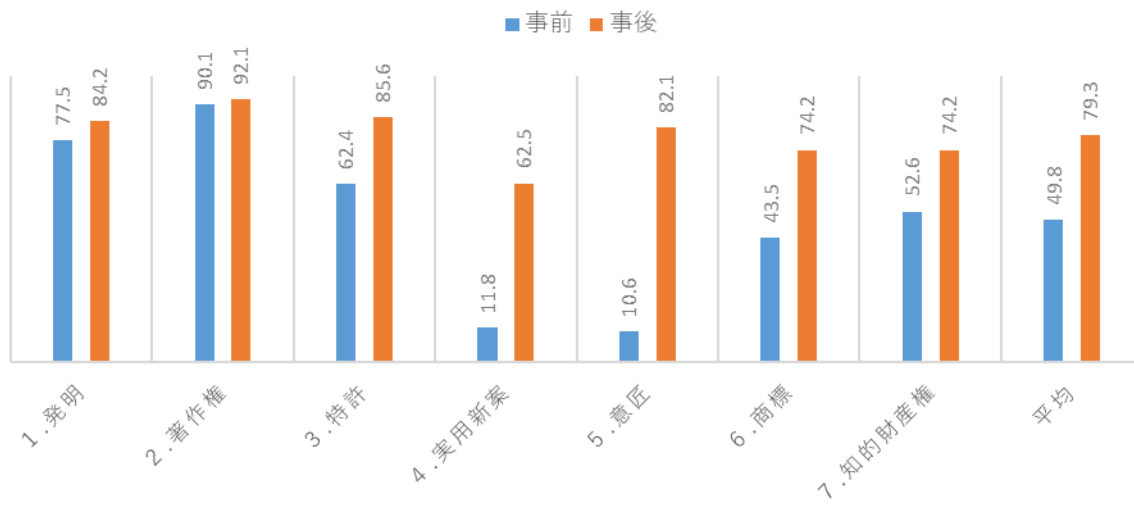
＜写真・図表等掲載欄＞

・ 予定表

令和4(2022)年度 2学年課題研究 2学期予定表		水曜5校時		※のものは時間割によっては増減あり									
月日	時数	M21	M22	A21	A22	E21	E22	E23	D2	備考			
8/31		※午前中授業(午後面談)											
9/7	1	工業科担当者による2学期事前説明											
9/14		2学年 修学旅行in長崎											
9/21	2	英語	英語	国語		社会	社会	数学	数学				
9/28	3	理科	理科	英語	英語	国語	国語	社会	社会	到達度テスト 振り返り			
10/5		生徒会役員選挙											
10/12		中間試験											
10/19	4	数学	数学	理科	理科	英語	英語	国語	国語				
10/26		※文化祭準備											
11/2		文化祭代休											
11/9	5	社会	社会	数学	数学	理科	理科	英語	英語	授業実習 スタンプ配付準備			
11/16	6	国語	国語	社会	社会	数学	数学	理科	理科				
11/23		勤労感謝の日											
11/30	7	工業科担当者による2学期事後指導											
12/7		※特編授業											
12/14		※半日授業											
12/21		2学年 進路セミナー											
12/24~1/6		冬季休業											
1/11	1	課題研究発表会(1/11~1/19)											
1/18	2	D科 課題研究発表会											
1/25	3	3年次課題研究へ向けた調査・計画											
2/1		2学年 工業基礎学力テスト											
2/8	4	3年次課題研究へ向けた調査・計画											
2/15		入選準備											
2/22	5	3年次課題研究へ向けた調査・計画											
3/1		卒業式予行(午後)											
3/8		学年末試験											
3/15		※半日授業											
3/22		進級判定会議											

・ アンケート結果

R4年度 知的財産に関する理解度の変化 (事前事後アンケート結果)



<写真・図表等掲載欄>

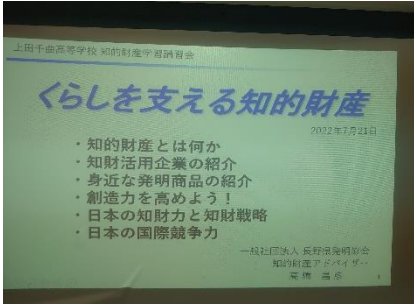


図1 知的財産講演会の様子①
～長野県発明協会～

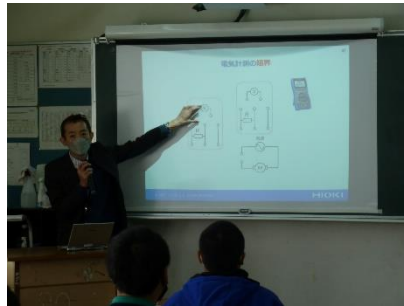


図2 知的財産講演会の様子②
～日置電機株式会社～



図3 知的財産講演会の様子③
～ミマキエンジニアリング株式会社～

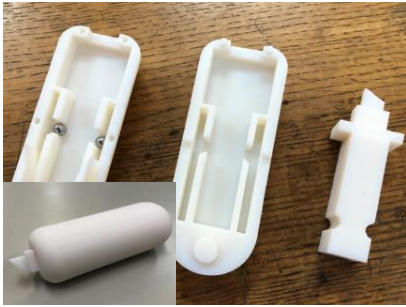


図4 ユニバーサルカッターの開発
～コンテストへの参加～



図5 オリジナル燻製器の開発
～地域との連携～



図6 オリジナルキーホルダーの開発
～地域社会との連携～

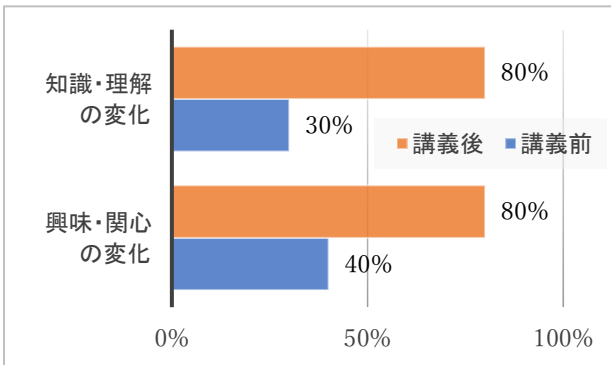


図7 講義前後の変化（生徒アンケートより）

<アンケートより>

- ・はじめての知財学習で、特許や意匠、商標・著作権など知ることができた。
- ・製品には、アイデアがたくさん使われていることが分かった。
- ・アイデア商品をつくるのに必要な、特許の取り方やお金がかかることが分かってよかった。
- ・知的財産は重要で、ルールを守ると良い製品につながることを実感した。
- ・個人のためではなく産業を発展させる制度だということが分かりました。

図8 知的財産学習の感想（生徒アンケートより）

○知的財産学習の導入と実践の様子

知財学習の導入として、メカニカル工学科1年生を対象に講習会を実施した。集中して受講する生徒の姿が印象で、質問やまとめでの生徒の様子から興味関心を伺うことができた。メカニカル工学科2年生・機械科・電子機械科3年での講習会では、地域企業の知的財産部門から講師を招き、自社製品の特許権について製品を使って講義を受けた。産業界での知財と製品の関わりや世界的な知的財産について学習を深めることができた。また、製品の成り立ちについて、電気の基礎的な学習が盛り込まれており、他の科目と関連付けた授業となり知識を深め活用する講義となった。3年生の課題研究では、これまでに行ってきた知財学習を生かし、知的財産学習の実践として創作活動を実施することができた。地域や企業と連携するグループがあり、創作活動の中で調査や研究、発表するという活動で知的財産について触れる機会を多くつくることができた。各種コンテストに向けた製品の開発を行ったグループは、インターネットや J-PlatPat を利用し、様々な技術を検索し、具体的に製品の開発を通して、課題を探求し解決する力や主体的に活動する力を醸成することができた。

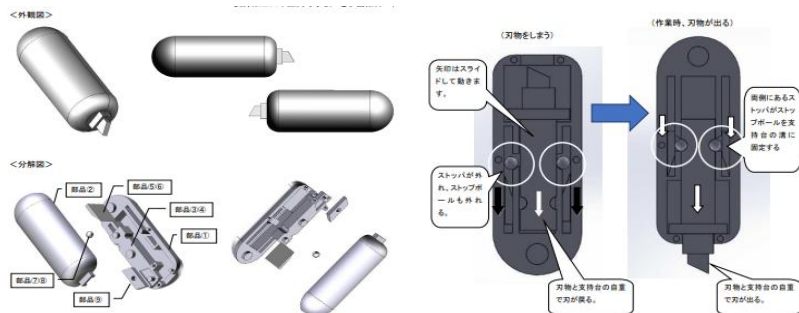


図9 アイデア商品の開発（コンテスト応募資料）

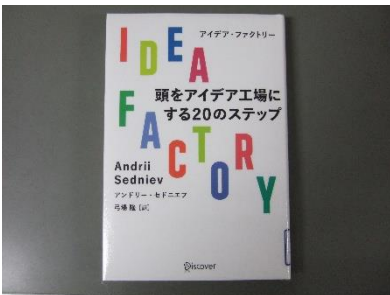


図10 3DCADと3Dプリンタによる製品の開発

最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [③]	成果内容	「パスタで強い橋を作る」と言う目標を設定し、橋の基礎知識、橋に関連する知財を調べる事から開始した。実際にパスタで橋を作る場合の問題点を KJ 法で導き出し、その解決方法を TRIZ を使って考える、と言う流れを実践し、考えた上でパスタブリッジを作成した。実際にパスタブリッジを作成するにあたって問題発見、解決力を高める活動ができ、生徒の知財マインドの育成の一助となった。
	生徒・学生に見られた変化	社会にあるもの、すべてが何らかの発明であり、知財が関連している事の理解が進んだ。取り組みの中で、課題を見つける力、その問題を解決する力の育成を推進し、結果、目的のパスタブリッジ製作活動を終える事ができた。
	その根拠	課題発見のKJ法では、100 を超える問題点(重複を含む)を捻出し、その解決方法も多数出すことができた。また、パスタブリッジの強度検査の結果を踏まえ、改善の為の問題点、解決法もグループでまとめ、発表する事ができた。
今後の課題	次年度以降も 3 年間を通じた継続的な知財学習を推進します。活動に関する諸経費の捻出、活動内容の精査を行う必要があります。(次年度は知財力開発校支援事業には事情があつて不参加です)	
課題への対応	企業見学会や課題研究など、経費を多く使う活動は精査し実行する。学校予算の確保、その他の予算の確保が可能か検討をする。	

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

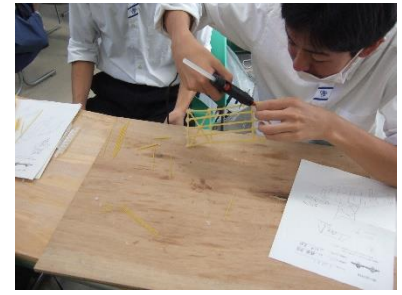
<写真・図表等掲載欄>



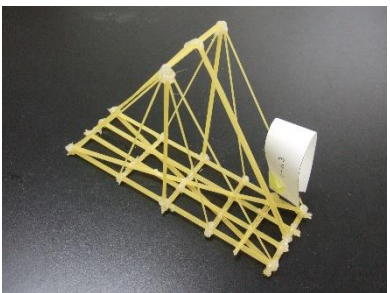
(写真1) 基礎学習 (知財書籍)



(写真2) 創造活動 (TRIZ 参考書)



(写真3) 創造活動 (活動風景)



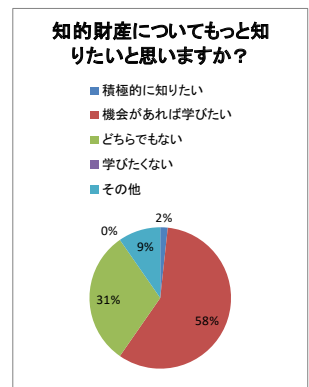
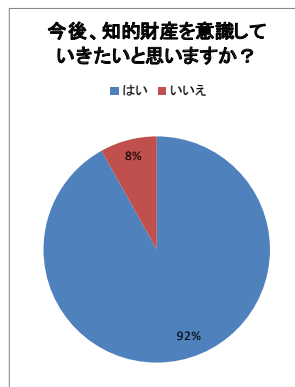
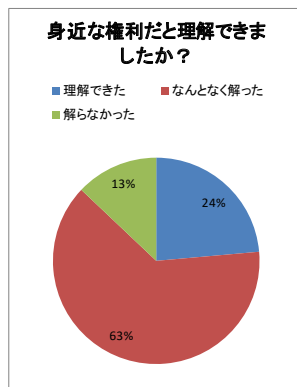
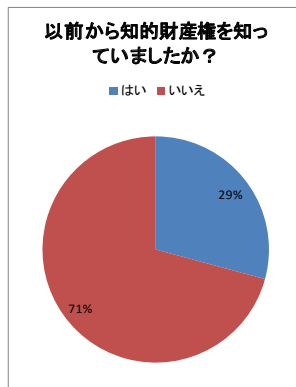
(写真4) パスタブリッジ作品



(写真5) 弁理士講話



(写真6) 弁理士講話 (資料)

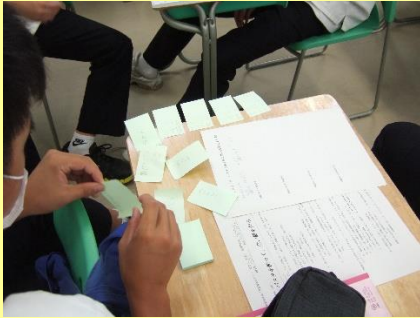


(表1) 知財アンケート結果

(特記すべき取組と成果) パスタで強い橋を作る、の取り組みについて

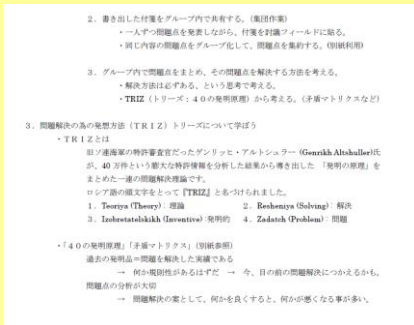
今年の活動は、例年より多くの時間を使い、橋の構造や橋に関連する特許を調べる事からスタートし、J-PlatPat を使った活動で橋の特許だけでなく、工業所有権に関する知識も一緒にまなんだ。

次に、「パスタで橋を作る」という課題に対して、何が問題になるか？を全員で検討しました。多くの意見があり、「パスタは折れやすい」「長さが足りない」「接合できない」「曲がらない」など、多くの問題点を導き出し、問題点の共有を図った。



(写真 1, 2 : KJ 法を用いた活動風景) 付箋で多くの問題点を出し合う。

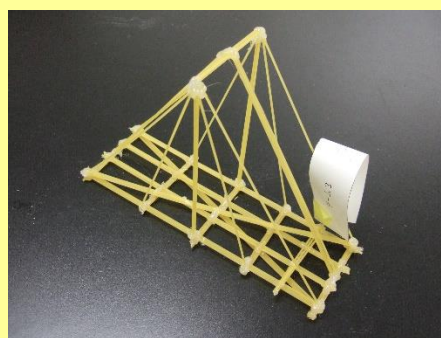
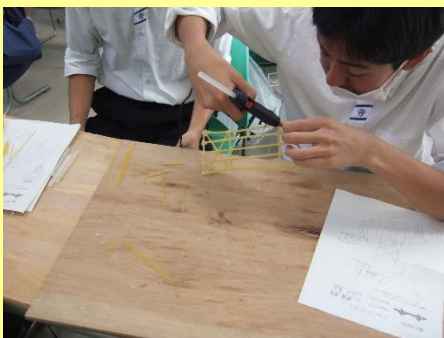
問題解決の方法として TRIZ を紹介し、様々な問題を解決する時の武器となる考え方を学んだ。



(写真 3, 4 : TRIZ 学習教材)

実際の作成では、問題点をクリアした設計図をもとに、パスタを組み立て、橋を作っていた。作成後は、強度試験を行、チームで競う活動を実施。また、橋が壊れる様子を観察し、次の問題点、解決法を検討し、相互に発表する活動をおこなった。

(PDCA サイクルを意識した活動)



(写真 5, 6 : パスタブリッジ製作風景、完成作品 (一例))

最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [②]	成果内容	・課題研究をとおして、知財学習に興味を持ち、創造力や発想・技術を表現できた。特に、幼稚園児が使用する足踏み式アルコール消毒器の製作をとおして、地域との連携や相手の要求どおりに製品づくりなど学んだ
	生徒・学生に見られた変化	・園児に楽しんで使用してもらえる製品づくりを行うため、生徒自らがアイデアを出し合い、製品の仕様、設計、製作と納期に間に合うようにスケジュールを立て、各自が協力して工程を進めた。
	その根拠	・これまでは、教員からの指示もあったが、園児に喜んでもらう製品を作るという明確な目標を持ったことで、生徒自ら考え、行動できた。さらに生徒たちが、一つの製品を完成させるためのチームワークも見られた。
今後の課題	<p>・当初、夏休みを利用して、生徒と野菜工場を見学する予定であったが、感染者数も増加している時期でもあったため、フィールド活動は、中止とした。実際に現場を見学し、担当者に話を聞き、意見交換会することで、生徒の意識も変化することを前任校でも、感じてきた。来年度は、ぜひフィールド活動を実現したい。</p> <p>・本年度は、農業と連携して知財活動を推進していく予定であったが、希望生徒がおらず中止となった。</p>	
課題への対応	<p>・本年度は、農業との連携を考えていたが、今後の計画として、総合高校の特色である農業、工業、商業間の連携を図るため、各教科の担当職員と意見交換し、推進していくことが決定できたので本活動を実践していく</p>	

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」



写真1 パスタクレーン計測風景



写真2 アルコール消毒器製作風景

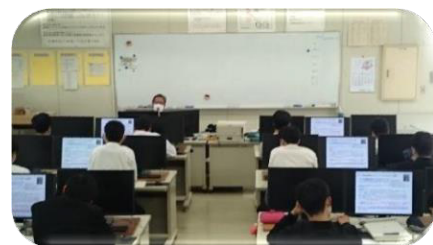


写真3 知的財産講習会

【 Google jamboard を用いた「論理回路ゲーム」 】

昨年度から、授業での「論理回路」をどうしたら楽しく理解してもらえるかを考え、本ゲームを制作した西日本工業大学（福岡県）の使用許可を得て、カード（紙）を使用した「論理回路ゲーム」を実施した。

生徒からは、好評であったが、「カードだと制作が大変」、「カードを配布するのに時間がかかる」、「全員が同時にできない」などの問題が上がったため、生徒から「Google デジタルホワイトボード機能の jam ボード」を使用するアイデアが出てきた。さらにゲーム性を高めるため、1 回休みや論理の変更できるカード、すべての論理回路に変身するカードなどを追加した。これにより、生徒自ら改善していく力や創造する力やチームで協力していく力などを学んだ。

3 年生が本活動に取り組み、実際に 2 学年が本ゲームをプレイするなど、系列内で連携した活動ができた。



令和4年度実践事例報告書

学校番号	工 05	学校名	福井県立科学技術高等学校	担当教員名	川端 正英
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) (d) 地域との連携活動 e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	(a) 特許・実用 (b) 意匠 (c) 商標 d) その他 ()				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①産業講演 課題解決、発表		04	(1) (2) (3)	1. 創造 創造し表現する 体験	レ (1)創造性を鍛える
②発想演習紙タワー (個人、グループ) プレスト、発表		05	(1) (2) (3)		レ (2)情報を利用する能力
③知財講演 課題解決、発表		06	(6)~(10)		レ (3)発想・技術を表現する能力
④課題解決学習		06~12	(1)~(4)		レ (4)観察力を鍛える
⑤まとめ、ポスター作成、発表、講評		01~02	(2) (3)		(5)技術を体系的に把握する能力
⑥課題研究		04~01	(3) (4) (7)	2.保護 財産として保護・ 尊重する意識	レ (6)商品や社会とのつながりの理解
⑦					レ (7)保護・尊重する意識
⑧					レ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨					レ (9)手続の理解
⑩				3.活用 社会で活用する 知恵と行動力	(10)権利を活用する能力
⑪					(11)産業や経済との関係性の理解
⑫				4.知識 社会制度の理解	(12)制度の学習
⑬					(13)専門家、資格制度の関する知識
令和4年度末における取組目標の達成見込	(A)	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	昨年度の学科の枠を取り払うという課題の解決には至っていない。 年度当初の計画通りに進んでいる。	
	(B)	概ね達成(7割以上)			
	(C)	やや不十分(5割以上)			
	(D)	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法		<input checked="" type="checkbox"/> 全校で実施 <input type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()			
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)		・標準テキストを用いた産業財産権制度の学習、発想演習でアイデア創出を身近にとらえる。プレスト、発表 ・県の出前講演を依頼し、地域産業の歴史・現状・技術・課題等を知る。課題解決プレスト、発表 ・特許を有するデザイナーを招聘して知財講演を2回開催し、身近に存在する知財(特許・意匠・商標)についてデザイナー目線も交えた話を聞きながら理解。課題解決プレスト、発表 ・企業や行政等と連携し、企業や地域の問題点を聞き出し課題解決学習で取り組んだ。			
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 []	成果内容	・課題解決学習に対して各自がアイデアを出し合い、おおむね主体的に取り組んでいる。			
	生徒・学生に見られた変化	・知財講演の後に身近な商品や実習等で使っている機械等の高度な技術に興味・関心を増した。			
その根拠	・アンケート結果(知財を学ぶ前と比較して)課題解決学習で、課題解決や知財(新しいアイデアを考えたり、実際の特許などを閲覧したり)に興味を持った。86%				
今後の課題		課題研究への継続に対し苦慮している。(2年時に課題研究を見せたいので、同時開催を解きたい) テーマを自由に行っているため工業に全く関係ない内容も出てきた。			
課題への対応		講演などの全体で活動する場合のみ時間をそろえて、それ以外は揃えないことを検討中 テーマは絞っていくことを検討中			

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 発想演習 紙タワー



(写真2) 知財講演



(写真3) 課題解決 発表



(写真4) 課題研究 カードゲーム (意匠、著作)



(写真5) 課題研究 マスク (知財)

(例：特記すべき取組と成果) 課題解決学習の班別取組、課題研究での質問

文部科学省指定の地域協働事業の一環としても、一昨年度から2学年で実施している学校設定科目「産業技術探究」において、全半は発想演習や県内産業についての講演などを導入部分で行っている。

今年度は、昨年まで導入と考えていた産業講演や発想演習、知財講演において全て課題を設定し、班ごとにブレスト、課題解決の話し合い、発表を行うことに担当教員12人が意見を出し合い決めた。

メインの課題解決学習では、各自が考えた課題を持ち寄り、班の中で話し合い班として取り組んでいくテーマを決めた。昨年度高評であった学校全体での発表もすることに決め生徒にも伝えた。今年も一部でクラスを解いて各クラスから1, 2名を選抜し1班を構成している。利点としてはそれぞれの専門を生かすことができ、アイデアも多岐にわたりやすい。

課題研究で生徒や教員から質問があり、知財を意識して取り組んでいることが伺える。

・アウトドア用品 (機械システム科教員：・アウトドア用品で材料に〇〇したものを〇〇することは新規アイデアになるのか)

・市内のくらげ公民館への企画提案で、案内パネルや体験コーナー用グッズ、缶バッジなどを生徒がデザイン、制作する際に、類似のデザインが存在しないかを確認していた。

・QRコードを利用したプログラム (情報工学科生徒：さんフェア青森大会で入場をスムーズにするためにQRコードを使っていた。来年の福井大会に向けて同様なプログラムを作りたいが問題ないのか)



最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 ④	成果内容	知的財産権を理解した上で、ものづくりをすることで、使い手側の立場に立つことができ、プラス1による「ひとくふう」で、部品・製品としての価値が格段に上がることを実感していた。
	生徒・学生に見られた変化	3DCAD講習を実施し、通常の授業では使用しないツールなどを自分のスキルとしたことや、3Dスキャンで大体の形をスキャンする技術を身に付け、3Dプリンターでイメージしたものを全て具現化できたことで、PDCAの回転数とブラッシュアップする加速度が増加し、生徒自身のアイデアがどんどん磨きがかかるので、積極的な活動をするようになった。
	その根拠	講習して頂いた講師の先生方からの評価とアンケート、放課後の活動から評価した。
今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・単科としての取組となっているが、学校全体、将来的には県全体としての取組に広げていけるようにしたい。 ・J-PlatPadの展開について考えたい。 ・指導する教員の知識向上。 	
課題への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産権の講演会を開催し、全校生徒・全職員を巻き込んだ取組としていく。 ・全職員向け「J-PlatPad講習会」を開催したい。 ・知的財産についてもっと学ぶしかない。 	

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



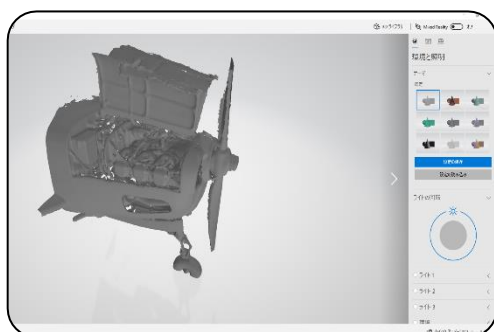
(写真1) コンテストの発表



(写真2) 弁理士からのアドバイス



(写真3) パーソングコリング①



(写真4) パーソングコリング②



(写真5) アンプラに関する講話



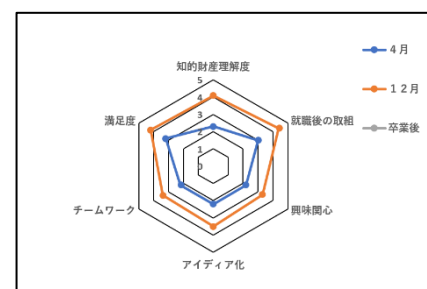
(写真6) 学科横断的な取組



(写真7) 見本市の開催



(写真8) マーケットテック-2022



(グラフ1) 生徒の意識変化

(例：特記すべき取組と成果) CO₂濃度の測定システム開発とプログラミングについて

・各種計測ソリューションは生活や産業に必要不可欠であり、測定対象に特化したシステム開発を行う必要がある。本事業ではコンピュータによる制御とそのプログラムをラピッドプロトタイピングに重点を置いたCO₂濃度の測定システム構築した。

また、プログラムは非コーディング(ノーコード)で構築し、学習の習熟度が早く、構想・企画から具現化までが短時間で完遂できる。

システム稼働によるデータ取得はまだ実験中であるが、CO₂濃度の基準値超過をディスプレイやSNSへの通知、データの可視化により様々な利用法があることが発見できた。

※システムは株式会社岡谷エレクトロニクスからの提供

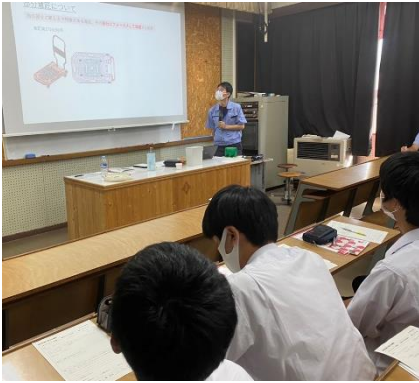


令和4年度実践事例報告書

学校番号	工 0 8	学校名	岐阜県立岐南工業高等学校		担当教員名	石井 正人
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 (b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) (d) 地域との連携活動 (e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) (f) 学校組織・運営体制					
関連法 (○印)	(a) 特許・実用 (b) 意匠 (c) 商標 (d) その他 ()					
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①企業での知的財産 1	9月	(6)(7)(8)(9)(11)	1.創造 創造し表現する 体験	✓	(1)創造性を鍛える	
②企業での知的財産 2	9月	(6)(7)(8)(9)(11)		✓	(2)情報を利用する能力	
③企業での知的財産 3	11月	(6)(7)(8)(9)(11)		✓	(3)発想・技術を表現する能力	
④企業での知的財産 4	1月	(6)(7)(8)(9)(11)		✓	(4)観察力を鍛える	
⑤企業での知的財産 5	1月	(6)(7)(8)(9)(11)			(5)技術を体系的に把握する能力	
⑥パテコン等への応募	8・9月	(1)(2)(3)(4)(12)	2.保護 財産として保護 ・尊重する意識	✓	(6)商品や社会とのつながりの理解	
⑦アイデア発想法	8・9月	(1)(3)(4)		✓	(7)保護・尊重する意識	
⑧試作品の製作方法(出願)	1月	(2)(3)(9)(10)(12)		✓	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力	
⑨				✓	(9)手続の理解	
⑩			3.活用 社会で活用する 知恵と行動力	✓	(10)権利を活用する能力	
⑪				✓	(11)産業や経済との関係性の理解	
⑫			4.知識 社会制度の理 解	✓	(12)制度の学習	
⑬				✓	(13)専門家、資格制度の関する知識	
令和3年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	○6学科中4学科で知財学習の実施が1年目からできた。 ○パテコンの応募に関して、例年以上により深い取り組みができた。 ○パテコンで2作品が優秀賞、そのうち1作品が日本弁理士会会長賞を受賞した。また、デザインパテコンにも初応募できた。		
	B	概ね達成(7割以上)				
	C	やや不十分(5割以上)				
	D	あまり達成できていない(5割未満)				
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()					
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	○企業での知的財産を学ぶ講義においては、本校6学科中4学科で合計5回実施を行った。 ○パテコン、デザインパテコンへ応募するためにアイデア発想法の講義を行った。 ○パテコン、デザインパテコンへ応募するために応募に向けて、知的財産について学ぶ機会や J-PlatPat の操作方法について知る機会を設けた。 ○パテコンにおいて2作品が優秀賞、そのうち1作品が日本弁理士会会長賞を受賞し、特許出願に際して例年より本格的な試作品製作を行った。					
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [⑥]	成果内容	○パテコンにおいて2作品が優秀賞、そのうち1作品が日本弁理士会会長賞を受賞できた。これは、例年行っている指導より、本事業によりより充実したことによる影響が大きい。				
	生徒・学生に見られた変化	○パテコンに応募する際は、応募することが目的だったので最小限の知識で挑んでいたが、入賞決定後は自信を持ち、知財(特許)について興味を持つようになった。また、自己肯定感の育成もできた。				
	その根拠	○パテコンの入賞数/応募総数より、本校の入賞数2/応募総数3の方が高い割合で入賞しており、自分たちの取組方法に自信が持てたようだ。また、特許出願に関する書類作成の姿が以前より大きく成長している。				
今後の課題	○校内の知財教育を行う体制が整っていない。そもそも、知財学習に興味を持っている教員が少ない。 ○企業での知的財産に関する講義では、地元中小企業で話のできる企業が少なく、大企業頼りになった。					
課題への対応	○より多くの学科で、デザインパテコンに応募できるよう、教員に働きかける。 ○地元中小企業で特許や意匠権を持っている企業を探し、協力を依頼する。					

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



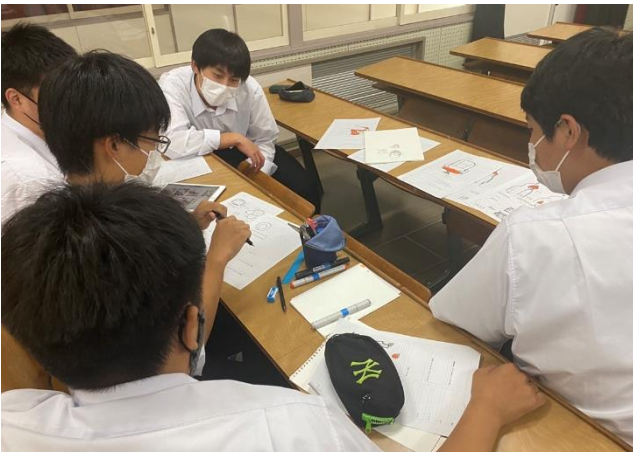
企業での知的財産 1



企業での知的財産 2



企業での知的財産 3



アイデア発想法



パテコン応募時の試作品製作

パテコン・デザインパテコンへの応募について

本校では例年パテコンに応募しているが、本年度は本事業の支援を受けられることになり、指導の充実を図った。まずは、外部講師によるアイデア発想法のワークショップを行った。高校生の日常から丁寧に課題を発見する方法を体験し、日常からアンテナを張って過ごし、アイデアを模索する習慣が身に付いた生徒もいた。また、応募書類作成時に J-PlatPat の操作方法や特許書類の書き方等の指導も受けた。以上が例年行っていなかった指導となる。その成果もあり、パテコンにおいては3品応募の中、「弁当用ボード」と「眠りにくい椅子」が優秀賞を獲得し、「弁当用ボード」は日本弁理士会会長賞を受賞することができた。

また、例年には応募していないデザインパテコンに2作品応募した。優秀賞を受賞することはできなかったが、応募の手軽さなどを体験することができ、本校の課題である知財教育の広がりへの可能性を感じることができた。



講師による応募書類指導

令和4年度実践事例報告書

学校番号	工 09	学校名	兵庫県立相生産業高等学校	担当教員名	花谷祐哉
ねらい (○印)	㉑) 知財の重要性 ㉒) 法制度・出願 ㉓) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) d) 地域との連携活動 ㉔) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) ㉕) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	㉖) 特許・実用 ㉗) 意匠 ㉘) 商標 d) その他 ()				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素
①設計(知的財産事例学習)	通年	1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	1.創造 創造し表現する体験	✓	(1)創造性を鍛える
②課題研究	通年	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12		✓	(2)情報を利用する能力
③実習	通年	1, 3, 4, 5		✓	(3)発想・技術を表現する能力
④製図(2DCAD・3DCAD)	通年	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9		✓	(4)観察力を鍛える
⑤デザインパテントコンテスト	9	1, 3, 4, 6, 7, 9, 12		✓	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥知財公開授業兼職員研修	6. 10. 12	4, 6, 7, 11, 12	2.保護 財産として保護・尊重する意識	✓	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦				✓	(7)保護・尊重する意識
⑧				✓	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨				✓	(9)手続の理解
⑩			3.活用 社会で活用する知恵と行動力	✓	(10)権利を活用する能力
⑪				✓	(11)産業や経済との関係性の理解
⑫			4.知識 社会制度の理解	✓	(12)制度の学習
⑬					(13)専門家、資格制度の関する知識
令和3年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	・課題研究各班において知的財産学習及び、PDCA サイクルを意識した取り組みを実施できた。・デザインパテントコンテスト応募に向け、アイデア創出法を学び、文書作成を実施できた。・鑄造体験教室を商業科との連携で実施することができた。・機械科・商業科において知的財産公開特別授業兼職員研修を開催できた。	
	㉑	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input checked="" type="checkbox"/> その他(学年で実施)				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	・課題研究において、PDCA サイクルを意識して取り組んだ。知的財産班は、知的財産制度の学習や、J-PlatPat での検索、知的財産ポスター制作に取り組んだ。また、文化祭の展示において、ジェットコースターを製作し、試行錯誤しながら作り上げた。(写真 1.1)鑄造班は鑄造体験教室の題材及び治具の開発に取り組んだ。(写真 1.2)・商業科生徒が、製図の基礎的知識の習得とデザインパテントコンテストに向けてのアイデア創出に取り組み、応募した。機械科と連携し、鑄造体験を幼児も参加可能な工作教室として改良検討し、実施した。(写真 1.3)・授業の導入での学習をし、アンケート調査を実施した。(表 1)・知的財産公開特別授業を実施し機械科だけでなく、他の教科の教員にも見学を呼びかけて、教員研修も兼ねて実施した。				
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [3]	成果内容	・機械科の 3 年生実習において、ものづくりの実践実習を取り入れることができた。職員の助言の元、数名でチームを組んだ生徒たちが、自ら工程を考え、製品の製作に取り組むジョブを通年のカリキュラムとして取り入れた。ものづくりを通して、チーム内で考えを出し、共有し、工程を決定し、実践できる実習課題を取り入れることで、機械科全員が考えるものづくりを体験でき、次年度で本取組みが終了した後も継続して続けることができる要素となった。			
	生徒・学生に見られた変化	・技術、技能の習得を目的とする実習が多い中、自分たちで考えた工程をもとに、ものづくりをしていく体制が取れたことで、ものづくりの楽しさを体験出来た。それにより、ものづくりのためには、考えることが大事で、技術の習得や、既存の技術を知ることが必要であるという実感があつたようだ。			
	その根拠	・授業後のレポートの結果、ほぼ生徒全員が、レポートにもものづくりの楽しさや、考えることの大事さを記載していた。			
今後の課題	・次年度で本取組み 4 年目となり、支援対象から外れてしまうが、今後も継続して知的財産学習を続けていくために、カリキュラムを検討していく必要がある。				
課題への対応	・今年度の 3 年生実習のように、単元として取り入れることができるように科として検討し、枠組みを考えていきたい。				

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



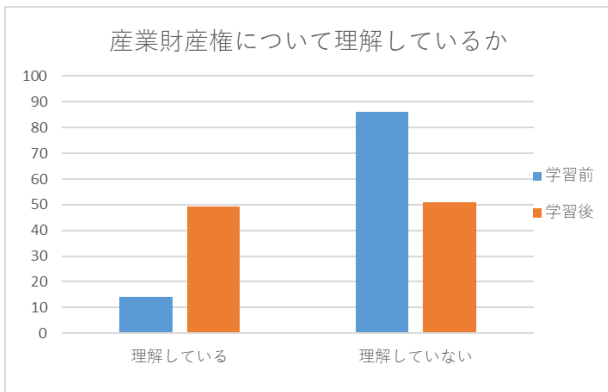
(写真 1,1) 文化祭展示



(写真 1,2) 鋳造体験教室



(写真 1,3) ろうそく作り体験教室



アンケート結果 (表 1) 産業財産権についての理解度及び生徒の感想

知的財産学習を終えての感想

- ・就職してから大事になることを知れてよかった
- ・マンガでの説明もあってとても分かりやすかった
- ・身近な物に色々な権利があると分かった
- ・知的財産について楽しく学べた
- ・知的財産を知るいい機会となった。
- ・自分でも調べてみたいと思った

既存カリキュラムへの知的財産学習の導入事例

本校の溶接の授業では、JIS検定の実技試験課題に取り組むなど、溶接技能の習得を目指したものとなっていた。実習において技術の習得だけでなく、主体的に考え自らの技術を使い、ものづくりの実践が行える題材の導入を検討し、機械科の3年生実習において、ロケットストーブの製作実践を取り入れた。職員の助言の元、数名でチームを組んだ生徒たちが、自ら工程を考え、製品の製作に取り組むショップを通年のカリキュラムとして取り組む。ものづくりを通して、チーム内で考えを出し、共有し、工程を決定し、実践できる実習課題を取り入れることで、機械科全員が考えるものづくりを体験でき、次年度で本取り組みが終了した後も継続して続けることができる体制を整えることができた。製作した作品については、知財学習紹介としてポスターと共に、校内に設置の計画をしている。その他の実習においても、よりよいものづくりを考え、PDCAサイクルを意識した展開を実践している。



作業風景及び製品写真

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>

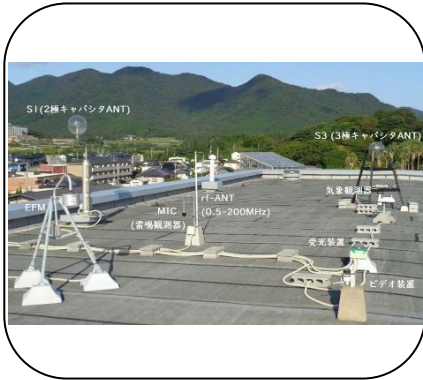


図1 雷観測装置（屋上）



図2 雷観測画面とタブレット
（階下の観測室）



図3 絶景の夕日（屋上）

本校の2022年度の取り組み			
段階	項目	内容	連携先
導入	1年生全員 (総合的な探究2h)	卒業生から学ぶ知的財産とJ-PlatPat	
展開	2年電気工学科(LHR1h)	アイデアコンテストの募集説明	
実践	地域の雷観測システム	雷観測装置の製作と観測および情報発信	東海大学岡野研究室 兼新国際特許事務所
	非常用電源装置の製作	災害現場や家庭で活用できる装置	国川電気保安管理事務所
	エアロバイク発電装置	子供から大人まで発電体験ができる装置	藤井電業社(株)
	ステンレスボール製作	薄いステンレス板溶接による作品	(株)一村製作所
	殺菌や除菌効果の実験	プラズマジェット殺菌装置の製作 オゾンスプレー殺菌装置	山口県産業技術センター (実家: 第9164524号)
	高周波高電圧電源	可変型高電圧電源装置 (実家: 第9169089号)	(株)ロジエ電子
	コンテスト等への応募	日本気象学会ジュニアセッション、高校生科学技術チャレンジ、 パテントコンテストおよび建築コンペ等へ応募	

表1 指導内容

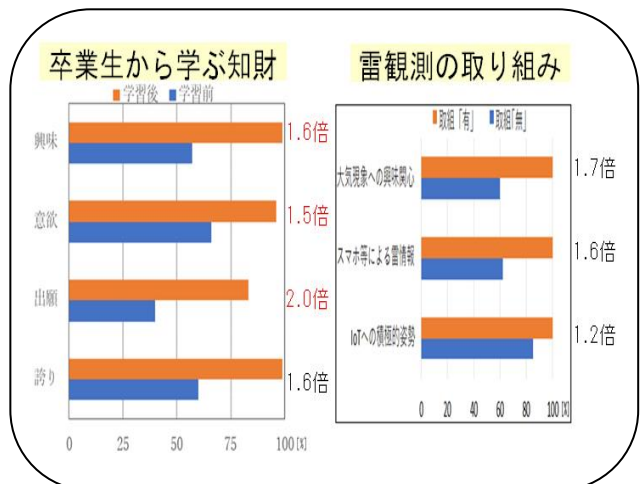


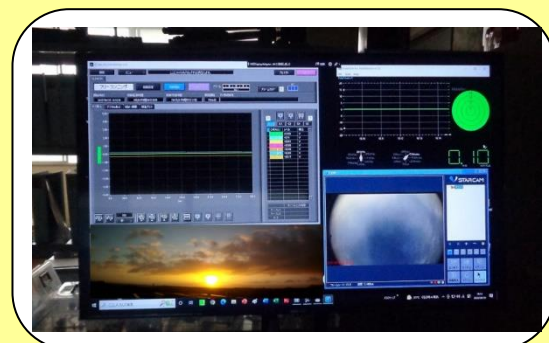
図4 指導前後の比較

地域の対話型雷観測の取組について

地域の雷嵐情報だけでなく社会基盤情報をも提供できる雷観測システムの構築を目指している。図1は屋上に設置した雷観測装置、図2に雷観測室の観測画面(A)とその画面を共有した生徒用タブレットによる共有画面(D)および生徒による Teams を活用した雷観測共有画面の設定の様子(CとD)を示す。図3は本州最西端に位置する工業高校の本校屋上に設置したアクションカメラによる西海に沈む絶景の夕日を示す。

発雷時は、このカメラにより水平方向の稲妻をとらえ、落雷位置の特定等に生かされる。タブレットにより雷観測画面をどこからでも確認でき、発雷時にその地の気象状況を返信することで対話型雷観測が実現できる。一方、晴天時は右図に示す絶景の夕日をリアルタイムで眺望できる。

これらの情報発信が実現すれば魅力的な取り組みになる。

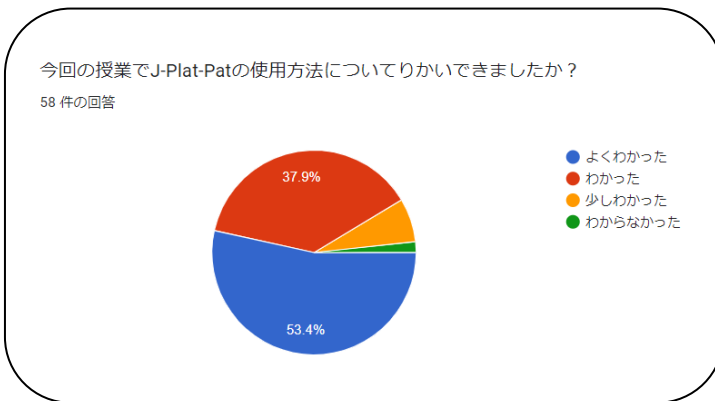


晴天時の絶景の夕日眺望雷観測共有画面

今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・全校生徒に知的財産の活用方法や制度の仕組み、JPlat-Pat の使用方法などを伝えることができたが、機械制御科以外の生徒が実践的に活用する機会が少なかった。 ・コロナ禍で実施できなかった小中学校出前授業がいくつかあった。
課題への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産に関する授業を行える教員を各科に1人は配置する。 ・リモートでの授業展開などを検討する。

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

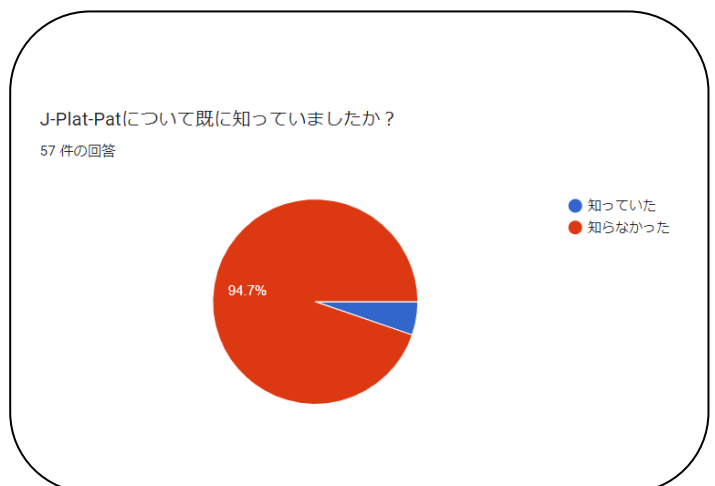
<写真・図表等掲載欄>



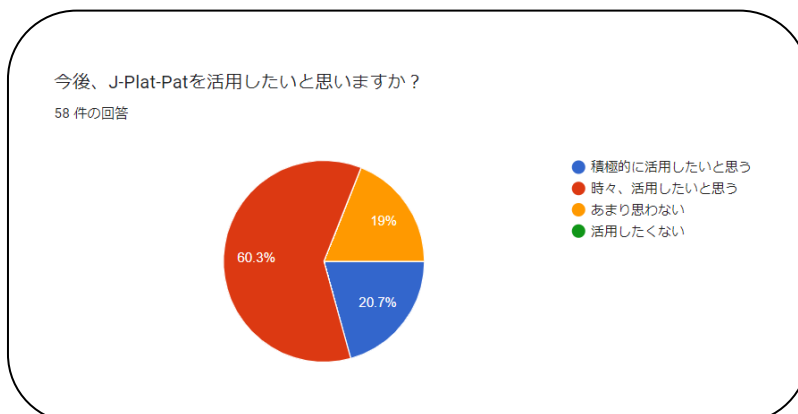
(グラフ1) 理解度



(写真1) 小学校出前授業



(グラフ2) 事前調査



(グラフ3) 事後アンケート

J-PlatPat 使用方法の取組について

本校では、今年度で知的財産についての授業を3年間、行ってきました。全4科の1年生を対象に授業を行うため、学校の全生徒がJ-PlatPat や知的財産権に関する授業を経験したことになります。科毎に内容を変えて生徒が興味を示しやすいようにし、工夫することで意見が言いやすい雰囲気を作るように心がけました。アンケート結果も概ね、好評だった通り、授業外でも活用方法を聞きに来る生徒が増えたように感じます。

また、機械制御科の2年生はデザインパテントコンテストの応募の際に、J-PlatPat を活用して意匠権の検索等を行いました。1年生の時に経験していたため、スムーズに活用できました。今後は他の3科も2年生以降に知的財産に絡むような授業が取り入れられるように工夫をしたいと思います。



令和4年度実践事例報告書

学校番号	工 1 2	学校名	福岡市立博多工業高等学校	担当教員名	木戸 健人
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 (b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) (d) 地域との連携活動 e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) (f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	(a) 特許・実用 (b) 意匠 (c) 商標 (d) その他 (著作権)				
年間の取組内容	実施時期	該当する要素の番号	知財学習の要素		
① 1年次における「保護・活用」の基礎的学習	6～2月	(6)(7) (10)(12)	1.創造 創造し表現する 体験	レ	(1)創造性を鍛える
② 1年次における「創造」の基礎的学習	7～2月	(1)(3)(7)		レ	(2)情報を利用する能力
③ 2年次における「保護・活用」の展開的学習	6～2月	(6)(7)(9) (10)(12)(13)		レ	(3)発想・技術を表現する能力
④ 2年次における「創造」の展開的学習	6～2月	(1)(2) (3)(4)		レ	(4)観察力を鍛える
⑤ 弁理士や企業知財担当者などによる講演	6月	(6)(7) (9)(10)		レ	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥ 3年次における「保護・活用・創造」の実践	6～1月	(1)(2)(3)(4)(5) (6)(7)(8)(10)	2.保護 財産として保護・ 尊重する意識	レ	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦ 教員研修	4～2月	(1)～(13)		レ	(7)保護・尊重する意識
⑧				レ	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨				レ	(9)手続の理解
⑩			3.活用 社会で活用する 知恵と行動力	レ	(10)権利を活用する能力
⑪				レ	(11)産業や経済との関係性の理解
⑫			4.知識 社会制度の理解	レ	(12)制度の学習
⑬				レ	(13)専門家、資格制度の関する知識
令和3年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	・1年、3年生対象の計画は概ね実施できた。しかし2年生に関しては講演会が実施できておらず、当初計画も実施が不完全な科があったため。 ・教員研修は知財委員会内で実施し、その内容を普通科を含めた全体でも行うことができた	
	(B)	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法	<input checked="" type="checkbox"/> 全校で実施 <input type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	・全科1年生(280人)において校内アイデアコンテストを計画し実施。知財委員による1次2次選考と全職員による最終選考を経て上位3名を表彰。3年計画で各種コンテストへの応募、課題研究による実物の製作を行う ・福岡県発明協会会長 石橋一郎氏による講演会「意外と身近な特許(知的財産)」の実施。対面で実施するため参加人数を減らして密を回避した。 ・学校ロゴの商標登録を実施。INPIT 知財総合支援窓口にご相談し商標登録の手順を確認。知財委員でJ-PlatPatによる商標検索を行い類似物がないことを確認して申請を行った。現在申請中。				

		<ul style="list-style-type: none"> ・農林水産局とパートナーシップによる事業展開を行い、提供していただいた間伐材で製作した製品を販売。利益は植林等を目的に寄付予定。製品に刻印するロゴの商標登録を行うにあたり J-PlatPat で類似物の検索、INPIT 知財総合支援窓口へアドバイスをいただき商標登録が完了した。(インテリア科課題研究) ・3年生課題研究における知的財産教育を取り入れたものづくりを実施 ・デザインパテントコンテスト 2件入賞(建築科課題研究)
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [②⑤]	成果内容	知財導入教育(講演会)実施後、1年生全員が横並びで参加する「校内アイデアコンテスト」の実施。
	生徒・学生に見られた変化	知的財産の重要性を理解した上でアイデア創出を行うことができた。アイデアの内容を文章や絵で表現することができるようになった。
	その根拠	アンケートの結果、知的財産が大切なものかどうか分からないと答えた生徒が全体の3割から0.5割まで減少した。校内アイデアコンテストのアイデアスケッチや説明などを下図に示す。
今後の課題		<ul style="list-style-type: none"> ・2年次の発展的活動としての、専門性を活かした創作活動が実施できていない科があった。 ・更に J-PlatPat での検索を効果的に取り入れた活動を行う必要がある。
課題への対応		<ul style="list-style-type: none"> ・学科を超えて使用できる教材を共有し、学校全体で知財教育に取り組めるよう工夫を行う ・教員に対して、知財に関する技術(J-PlatPat 検索等)の必要性を再認識する機会を設け、研修等を実施する

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

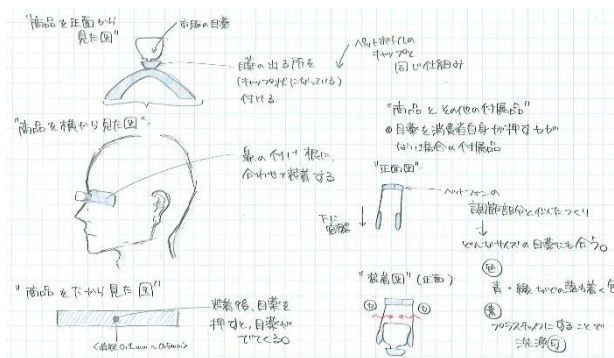
<写真・図表等掲載欄>



建築科 アイデア創出活動

画像工学科 ポスター1

画像工学科 ポスター2



建築科 アイデア創出シート1

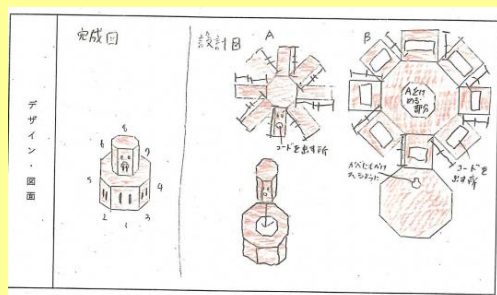
建築科 アイデア創出シート2



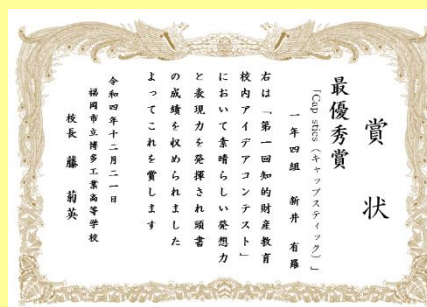
画像工学科 Tシャツデザイン

(特記すべき取組と成果) 校内アイデアコンテストの取組みについて

今年度の成果として、校内アイデアコンテストを全生徒（1年生）と全職員で参加するイベントとすることが挙げられる。「知財＝何か面白そうなもの」という意識づくりを学校全体で作る上でのきっかけにできたのではないかと考えている。今後は2年生、3年生まで発展させた内容を行い、パテントコンテストを含む各種コンテスト、課題研究へ流れを繋げていきたい。昨年までの委員会の取組みにおいて、全科にパテントコンテストへの応募方法を把握している教員体制ができているため、これらを発展させて次年度以降の活動を行いたい。



アイデアシート
の例
(元からタコ足配線)



作成した賞状

本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)		<ul style="list-style-type: none"> ・5月にソーラーラジコンの研修会を実施し、8月の全国大会に参加したが豪雨の為、大会は中止 ・特許情報検索講習会に参加 J-Plat-Pat の利用方法等を受講 ・地域貢献活動として、中津で開催された職人フェスティバルに参加 ・地域貢献活動として、6月、9月、10月、12月に出前授業を行った。
最も重視した取組又は成果のあった取組等	成果内容	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度は、4回出前授業を行った。物作りのを生徒が主体となり、創造性、技術力を表現する力を養う事が出来たと思う ・。ソーラーラジコン全国大会では大会は中止となってしまったが、本場の雰囲気や他校が作った完成度の高い機体を見て刺激を得た。
	生徒・学生に見られた変化	<ul style="list-style-type: none"> ・大会の会場で、見た物や感じた事を来期に受け継ごうとしている。 ・自分が教える立場を経験し、難しさや大変さを知った事で自らの授業態度や意識と向き合い
取組番号 [1,3]	その根拠	<ul style="list-style-type: none"> ・大会が中止となった悔しさや、今大会までの反省点をミーティングした所、来年こそは入賞したい他校の機体を見たときに自分たちの機体で足りない箇所があったので改善したいなどの意見があり生徒の言動から、来年に向けての意識向上が見受けられた為
今後の課題		<ul style="list-style-type: none"> ・様々な活動を行う中で、ソーラーラジコンの研究開発に時間を確保する事 ・知財学習に一人でも多くの生徒に関心を持って貰うこと。
課題への対応		<ul style="list-style-type: none"> ・一年間を通した実施計画をたてておくこと。 ・どの学科でも実践可能な活動計画を作成。

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

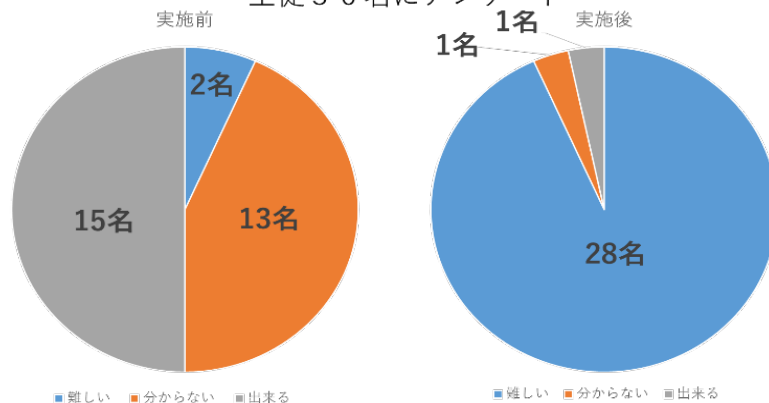
<取組み内容>

紙飛行機の出前授業



小学生に教えるのは難しい？わからない？出来る？でした。

生徒30名にアンケート



6, 9, 10, 12 月に小学生対象に出前授業実施

今回の目標は、生徒が自ら実践的な体験を通して、ものづくりと知財の関わりを多面的に学習させ、創造力や問題解決を身に付けさせる事であった。生徒は、児童達がものづくりで形になる過程の喜びを感じている事に達成感を感じていた。児童に喜んで貰える製品を作るために積極的に教える姿が見られた。

今回の学習で、創造力だけでなく、主体的に問題解決する能力、団体行動する能力、他者に教えるという言語活用能力の育成にもつながり、多様な面で生徒一人一人の能力を伸ばすことが出来た。また、学校と地域が連携することで、より実践的で充実した、知的財産教育をできる事が実感できた。私たち、指導員もさらに知識や技術を磨き、こうした実践の機会を増やし、グローバル社会において母国の産業競争力を維持、発展させることのできる人材を育てていきたいと思う。

令和4年度実践事例報告書

学校番号	工 14	学校名	大分県立大分工業高等学校	担当教員名	佐藤新太郎
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 (b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) (d) 地域との連携活動 (e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) (f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	(a) 特許・実用 (b) 意匠 (c) 商標 (d) その他 ()				
年間の取組内容	実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①地域周辺の散策	5月	(4) (5) (6)	1.創造 創造し表現する 体験	✓	(1)創造性を鍛える
②困り事を探究	6月	(1) (2) (6)		✓	(2)情報を利用する能力
③紙タワーで創造性育成	5月	(1) (3) (4)		✓	(3)発想・技術を表現する能力
④水力発電装置の研究 等	7月	(3) (4) (5)		✓	(4)観察力を鍛える
⑤社会貢献活動	10～11月	(3) (4) (7)		✓	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥試作品の製作	8月	(3) (4) (5) (6) (7) (8) (12) (13)	2.保護 財産として保護・ 尊重する意識	✓	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦実証実験	9月	(3) (4) (5) (6) (7) (8) (12) (13)		✓	(7)保護・尊重する意識
⑧発明家養成講座	7月	(6) (7) (8) (9)		✓	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨リモート指導	8月	(10) (11)	3.活用 社会で活用する 知恵と行動力	✓	(10)権利を活用する能力
⑩パテントコンテストに出願	9月	(12) (13)		✓	(11)産業や経済との関係性の理解
			4.知識 社会制度の理解	✓	(12)制度の学習
				✓	(13)専門家、資格制度の関する知識
令和3年度末における 取組目標 の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	知的財産教育を、「探究」と「SDGs」と「STEAM教育」等に絡めて展開することに成功した。それにより、「SDGs」に関する全国大会で最優秀賞を受賞できた。また、その過程で開発した小水力発電装置に関する技術をパテントコンテストに応募したところ、優秀賞を得ることができた。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法	<input checked="" type="checkbox"/> 全校で実施 <input type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	今年度から本校で開始された「探究」の時間(1年生全学科 280名)において、知的財産に関する教育を展開できた。知的財産に関する基本的な知識から始まり、紙タワーやミウラ折りの教材を使って、知的財産を身近に感じることができる時間をつくった。その中で、知的財産に興味を持った生徒は、さらに上級編として「発明家養成講座」に参加できるようになった。そこでパテントコンテストに挑戦することを目標にした。1件応募したところ、その1件が入賞することができた。				
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 【④】	成果内容	知的財産教育とSDGsを組み合わせることに成功した。具体的には小水力発電装置を発明した。日本経済新聞社主催「高校生SDGsコンテスト」では最優秀賞を受賞することができた。			
	生徒・学生に見られた変化	知的財産権を身近に感じる力がついた。社会課題を解決するために発明に挑戦した結果、最優秀賞を受賞できたので、発明する意欲的になった。ものづくりや知的財産教育は社会貢献につながることを体感することができた。			
	その根拠	・日本経済新聞社主催「高校生SDGsコンテスト」最優秀賞(2022年9月17日) ・特許庁等主催「パテントコンテスト」優秀賞(2022年12月16日)			
今後の課題	・全科に募集をかけた「発明家養成講座」に参加した生徒の人数が11人であったこと。 ・小水力発電装置の技術的な壁				

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 現地調査

(通学路の夜道で、生徒が不審者から被害にあう事件が発生)



(写真2) 水車づくり開始

(大学教授の特別授業)



(写真3) 試作品1号の水車の実証実験

(うまく発電できない)



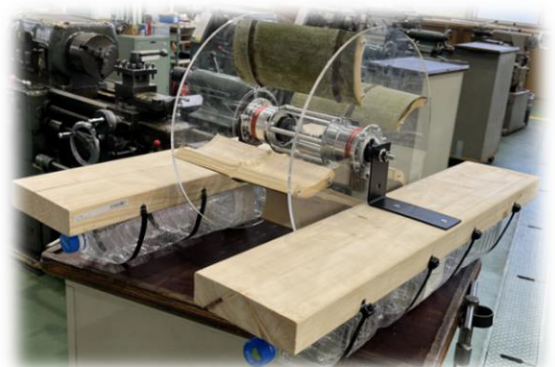
(写真4) 試作品2号の製作

(持ち運び可能な「イカダ型水車」を発明)

(特記すべき取組と成果) 持ち運び可能な小水力発電装置の開発について

「持続可能な開発目標 (SDGs)」をテーマにした学習や研究の成果発表を行う場として設けられた日本経済新聞社主催 第2回高校生SDGsコンテストにおいて、本校の「小水力発電の研究」が最優秀賞 (日本一) を受賞した。

本校において今年度より始まった「探究の時間」の中で知的財産を学習している。その中で発明に興味関心を抱いた生徒が、さらに学習するために設けられた「発明家養成講座」に参加した生徒10名 (機械科・電子科) が、地域社会の課題解決 (暗い通学路の夜道を再生可能エネルギーで照らす取組) に向けて、小水力発電の開発に取り組み、そこから生まれた新たな発想が、脱炭素や災害時の人々の命を守る技術研究 (発明) に発展していった。この発明はパテントコンテストでも評価され優秀賞に入賞することができた。



(写真5) 持ち運び可能な「イカダ型水車」

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 保育園での活動



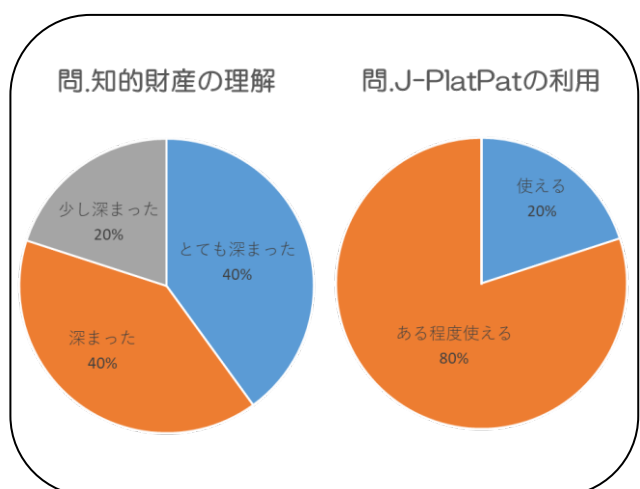
(写真2) 話し合い風景写真



(写真3) 創作作品写真

番号	SDGs活動の指導内容
1	SDGsに関する事前学習
2	コンテスト応募に向けた準備
3	紙クリアファイルのデザイン
4	知育玩具製作（企業と協働）
5	特許情報検索講習会
6	保育園・病院へ寄贈

(表1) 指導内容



(グラフ1) 知財情報検索講習会アンケート結果

工業部（SDGs 知的財産班）の取組について

本校は本年度より知財力開発校支援事業に採択され、特にSDGsに関する活動に力を入れて取り組みを実践してきた。本校にはレーザーカッター、3Dプリンタ、UVプリンタ、ウォータージェットカッターといった最先端加工機器が設置されており、これらを活用することで加工技術が未熟な生徒たちでも自身の発想をカタチにすることができる。今年度は地元の企業と協働し、地域の保育園や病院に製作した知育玩具を寄贈する取り組みを実践している。

活動の中で新製品を開発するにはニーズを把握すること、既存の製品について調べるのが重要であると学べた。

また、生徒は個人の発想のみではなく意見を交流し、現場で生の声を聞くことで、よいより製品へと改善することができると感じられた。完成した製品で遊ぶ子どもたちの姿を見て、生徒は達成感を感じ、今後も自分の力を社会や地域のために発揮していきたいと言っている。

大分県の高校と合同企画した特許情報検索講習会に参加し、生徒はJ-PlatPatの活用や知的財産権についての理解を深めることができた。

今年の経験を踏まえ、来年度はパテントコンテストとSDGsに関するコンテストへの応募・入賞を目指したい。



集合写真

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



紙タワー（機）



外部講師



おもてなしバッジ

機械科の課題研究の取組について

本校インテリア科の集塵機を改良してほしいと依頼があり取組んだ。集塵機は木製品製作をする際に発生した木くずを集める機械で、その木くずを捨てる際に、鉄製の蓋を開ける必要がある。本校インテリア科は女子生徒が7割以上を占めており、1t近くある木くずが載っている蓋を開けるのは大人の男性でもなかなか開けることができない。そこで、「女性でも開けることができる蓋」を一行コンセプトに企画・立案していった。

蓋の構造を調べていく中で、沢山の構造を知ることができ、知的財産権についても確認することができた。ボールベアリングを使った構造で試作を進めている。



集塵機の蓋部分



開閉機構試作

インテリア科の課題研究の取組について

製品を作るにあたり、相手や場所に合わせるため、モックの製作に取り組んだ。企業で働いていると想定した時、製作時間が開発費に直結することや試作段階でのコスト削減を含め、PDCAサイクルを早く回す意義やクイックアンドダーティの重要性について学ぶことができた。

また、生徒自身が試作・改善を通して、技術開発にはアイデアだけでなくコストや時間がかかっていることに気付いた。授業の感想からも、「時間やコストがかかるからこそ、知財の重要性を感じた。」「活動を通して他人の技術を勝手に使うことがなぜ悪いのかを体感することができた。」とあり、制度に対する理解や意識の変化が見られた。



モックの一例

<写真・図表等掲載欄>

鹿児島県立薩南工業高等学校								
令和4年度 知的財産教育 特別授業アンケート結果 (6月28日(火) 6限目実施)								
①知的財産権の種類やその内容について、授業前より深く理解できましたか。								
	①理解できた		②少し理解できた		③あまり理解できなかった		④理解できなかった	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
建築3年	13	54	11	46	0	0	0	0
情報技術3年	11	65	6	35	0	0	0	0
合計	24	59	17	41	0	0	0	0
③授業を受けて知的財産権の知識は、社会に出て役に立つと思いませんか。								
	①そう思う		②ややそう思う		③あまりそう思わない		④そう思わない	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
建築3年	17	71	7	29	0	0	0	0
情報技術3年	14	82	3	18	0	0	0	0
合計	31	76	10	24	0	0	0	0
④授業を受けて知的財産権への興味がわきましたか。								
	①興味がわいた		②少し興味がわいた		③変わらない		④興味がなくなった	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
建築3年	10	42	12	50	2	8	0	0
情報技術3年	8	47	7	41	2	12	0	0
合計	18	44	19	46	4	10	0	0
⑥自由記述欄 (ご意見や感想などお書きください。) →別紙								
※建築科24名, 情報技術科17名, 合計41名出席								

(表1 特別授業アンケート抜粋)

鹿児島県立薩南工業高等学校								
令和4年度 知的財産教育 研究授業アンケート結果 (11月22日(火) 2・3限目実施)								
①知的財産権の種類やその内容について、授業前より深く理解できましたか。								
	①理解できた		②少し理解できた		③あまり理解できなかった		④理解できなかった	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
建築2年	6	35.3	7	41.2	3	17.6	1	5.9
コメント 種類を少し理解できた。								
③授業を受けて知的財産権の知識は、社会に出て役に立つと思いませんか。								
	①そう思う		②ややそう思う		③あまりそう思わない		④そう思わない	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
建築2年	7	41.2	7	41.2	3	17.6	0	0
コメント 社会に役立つと思った。								
④授業を受けて知的財産権への興味がわきましたか。								
	①興味がわいた		②少し興味がわいた		③変わらない		④興味がなくなった	
	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
建築2年	3	17.6	4	23.5	9	52.9	1	5.9
コメント 授業を少ししか理解できなかったから。								
⑥自由記述欄 (ご意見や感想などお書きください。) →別紙								
※建築科2年17名								

(表2 研究授業アンケート抜粋)

○生徒アンケート結果

- ・羽子板ボルトの説明の時にただ「これが羽子板ボルトです。」と教えるのではなく「羽子板ボルトはこうにして付けます。」などのように最初に羽子板ボルトの付け方を説明してから授業をしたら理解しやすかったと思う。(僕が羽子板ボルトの付け方を知らなかったから理解できなかった。)
- ・高校の内に知的財産権について知ることができてよかった。
- ・木材加工をして、立体骨組みを作成したのが良かった。
- ・知的財産権という言葉は聞いたことがあったけど、今回の授業で理解を深めることができた。
- ・建築の仕事に就くとき参考になると思った。これからの学校生活にも活かそう。
- ・今まで建築分野には著作権とかはないと思っていたが、今回の授業で建築分野と著作権の関わりについて詳しく知ることができたので良かった。今回の授業を今後に活かしていきたいと思った。
- ・全然興味を持ったことがない部分だったけど調べられるサイトがあると聞いたので、自分でも暇なときとかに調べてみたいと思いました。

(研究授業 自由記述覧 抜粋)



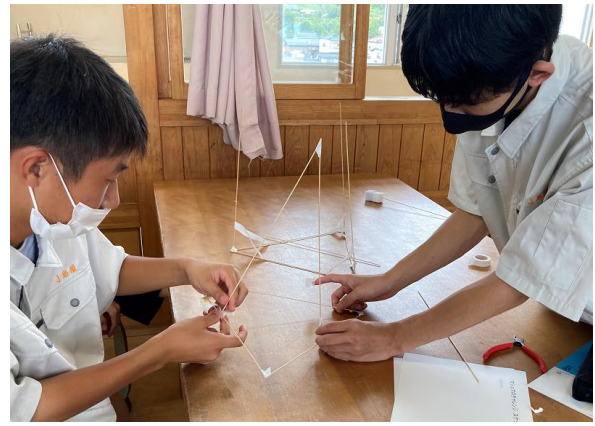
(写真1) 知財特別授業の様子



(写真2) 研究授業の様子



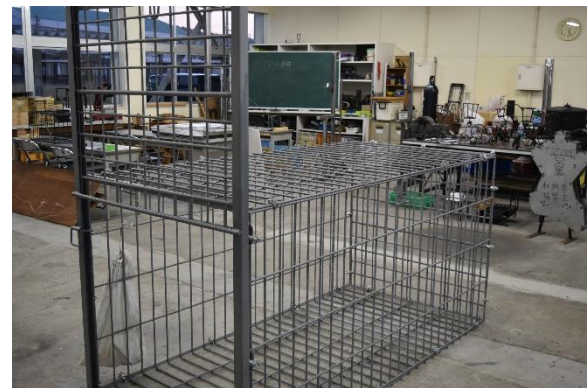
(写真3) 職員研修の様子



(写真4) 工業技術基礎(マシュマロチャレンジ)



(写真5) イノシシ捕獲用箱罟作成



(写真6) イノシシ捕獲用箱罟 完成品



(写真7) 寄贈用木製長いす 完成品



(写真8) 郷土の食材を活かしたお弁当づくり 食材



(写真9) 郷土の食材を活かしたスイーツづくり



(写真10) 郷土の食材を活かしたお弁当づくり 完成品

令和4年度実践事例報告書

学校番号	商 01	学校名	茨城県立那珂湊高等学校	担当教員名	阿部 健太
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 (b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) (d) 地域との連携活動 (e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) (f) 学校組織・運営体制				
関連法(○印)	a) 特許・実用 (b) 意匠 (c) 商標 d) その他 ()				
年間の取組内容	実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①アイデア発想の展開	通年	(1)(3)(6)(12)	1.創造 創造し表現する 体験	<input type="checkbox"/>	(1)創造性を鍛える
②知財の活用(実践)	6月～	(2)(4)(5)(6)(7)(10)		<input type="checkbox"/>	(2)情報を利用する能力
③知財の活用(商品企画)	11月～	(2)(6)(7)(10)(11)		<input type="checkbox"/>	(3)発想・技術を表現する能力
④知財セミナー	6・11月	(7)(8)(9)(10)(11)(13)		<input type="checkbox"/>	(4)観察力を鍛える
⑤デザインと知財	7月～	(6)(10)(11)		<input type="checkbox"/>	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥知財学習を発表する	10月	(10)	2.保護 財産として保護・ 尊重する意識	<input type="checkbox"/>	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦知財セミナー	1月	(7)(12)(13)		<input type="checkbox"/>	(7)保護・尊重する意識
⑧				<input type="checkbox"/>	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨				<input type="checkbox"/>	(9)手続の理解
⑩			3.活用 社会で活用する 知恵と行動力	<input type="checkbox"/>	(10)権利を活用する能力
⑪				<input type="checkbox"/>	(11)産業や経済との関係性の理解
⑫			4.知識 社会制度の理 解	<input type="checkbox"/>	(12)制度の学習
⑬				<input type="checkbox"/>	(13)専門家、資格制度の関する知識
令和3年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	・知財学習担当の話し合いを実施し、取組が継続できることとなった。本校知財学習の肝であるアイデア創造学習も4年目となり、担当者の引継ぎもうまくいっている。今後も知財100%を目標に学習を実施したい。 ・今年度のデザインパテントコンテストへの参加も拡大傾向にあり、応募への場づくりも浸透しつつある。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	・コロナ感染が学校全体を停止させて時期もあるが、オンラインを活用し連携企業担当者の知財講座等を実施し、学習を継続できる環境づくりを心がけた。1年商業に関する学科102名にアイデア発想を展開したが、「授業がとても面白い」等の声が多数あり(96名/102名、94%)、商品開発(知財)について興味がある(87名/102名、85%)となった。今後も継続した創造学習、実践学習を展開していきたい。 ・デザインパテントコンテスト応募についても参加生徒が増加傾向にあり、2・3年生で105名が意欲的に取組み、連携企業での応募見合わせ等もあるが、今年度も代表で1件応募することができた。来年度は応募方法のセミナーを実施し、応募者を増加させるようにしたい。				
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [⑥]	成果内容	・登録商標「みなとちゃん」の商品開発、企業連携、地域への浸透などを発表することができた。いかに知的財産を活用した商品展開が経済活動に必要なかなど、商業高校として大切な取組を発表することができた。			
	生徒・学生に見られた変化	・商標の保護、活用の大切さを言葉にし発表したことで、参加できなかった生徒たちに発表する機会を与えてもらいたいという気持ちになった。「みなとちゃん」を今後も活用した商品展開を考えたい生徒が増加した。			
	その根拠	・「みなとちゃん」第6131272号商標登録を3区分追加申請し登録第6640717号。生徒全体が商標を活用して(278名/302名、92%)商品開発を実践している。現在50品目の商品が開発され、来年度も3商品は確定。			
今後の課題	・本校は普通科との併設校でもあり、総合的探究の時間等を活用した学科横断的な学習として知的財産学習(特にアイデア創造学習・実践学習)を取り入れて、学校全体の取組としたい。				
課題への対応	・普通科教員と連携し、生徒全体で横断的な学習体系の構築を目指したい。				

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



ECサイトでの紹介



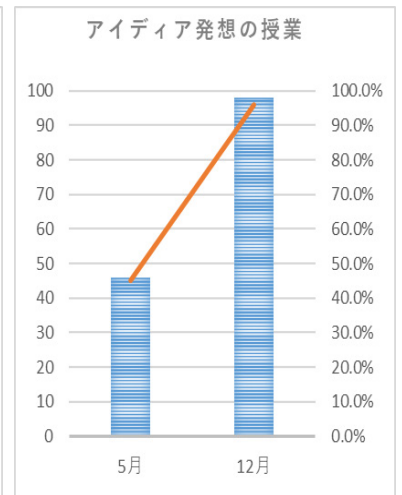
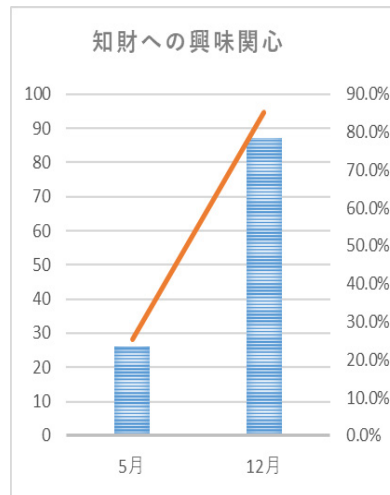
開発商品の販売店陳列風景



街のシンボル「みなとちゃん」



連携企業によるオンライン講座



グラフ. 1学年における基本データ (創造学習)

登録商標「みなとちゃん」による地域連携の展開について
～全国産業教育フェア青森大会における展示発表～

本校の取り組む「アイデア発想、実践学習」「知財学習による地域連携」を商業科の授業としてどのように成立させ、取組、実践、評価していくのか。

「みなとちゃん」を商標登録することで、生徒が考案した作品を商品化する流れ(著作権の取扱、許諾、保護活用)を企業等と連携することで実践している。コロナ禍ではあるが、地域のイベント等が開催されるようになり、実践的な販売実習をはじめ、

大手コンビニエンスストア、地域商店街等での活動をとおして、生徒の自己肯定感が高まり、意欲も向上してきている。さらに、多くのメディアに取り上げられるようになり、地域の核として情報発信することで、商店街の活性化や街づくりに参画するきっかけとなっている。

このように生徒たちの活動の場が広がるとともに、地域の方たちとも様々なことを共有できるようになっている。

地域の「魅力」や大人の「力」を知り、「地域とは何か？」を考え、それらを言葉にすることで説明できるようになる。本校グランドデザインである創造力、企画力、説明力の育成とつながる。



令和4年度実践事例報告書

学校番号	商02	学校名	神奈川県立平塚農商高等学校	担当教員名	高橋 礼之助
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 (b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) (d) 地域との連携活動 (e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) (f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	(a) 特許・実用 (b) 意匠 (c) 商標 (d) その他 ()				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素
①マシュマロチャレンジをと おして思考力等の育成		9月	(1), (2), (3)	1.創造 創造し表現す る体験	✓ (1)創造性を鍛える
②パッケージ作製をとおして 保護・活用することの大切 さを学ぶ		12～ 1月	(1), (3), (4), (7) (10)		✓ (2)情報を利用する能力
③J-PlatPat の仕組みや弁理 士の仕事について理解する		11月	(7), (9), (12), (13)		✓ (3)発想・技術を表現する能力
④七夕飾りの作製		7月	(1), (2), (3), (4) (5)		✓ (4)観察力を鍛える
⑤商品開発等の実施		9月	(6), (7), (11)		✓ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥学校マスコットの活用方法 の考案		7月	(1), (7)	2.保護 財産として保護 ・尊重する意識	✓ (6)商品や社会とのつながりの理解
⑦1年生を対象に権利を保護 することの大切さを学ぶ		1月	(6), (7)		✓ (7)保護・尊重する意識
⑧外部講師による商品開発の ための相談会		7月	(6)～(13)		✓ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能 力
⑨デザイナー等による映像作 成に関する知識と諸問題を 的確に捉える力を習得する		10月	(6)～(13)		✓ (9)手続の理解
⑩デザインパテントコンテス トへの参加と資格取得への 挑戦		9月	(1), (3), (4), (13)	3.活用 社会で活用する 知恵と行動力	✓ (10)権利を活用する能力
⑪知財教育先進校への訪問		11月	(4), (6), (7), (10)		✓ (11)産業や経済との関係性の理解
⑫課題研究発表会による知財 活動の周知		1月	(3), (6), (7), (11)	4.知識 社会制度の理 解	✓ (12)制度の学習
⑬企業との商品開発から知財 を学ぶ		9月～ 12月	(1)～(8), (10)～ (12)		✓ (13)専門家、資格制度の関する知 識
令和3年度末にお ける取組目標 の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	取組み内容番号の①～⑦、⑬については実施済みで、⑫については1月 末にグーグルのmeet機能を利用して実施予定である。⑧～⑪)について は新型コロナウイルス等の影響もあり実施することができなかった。13項 目のうち9項目に取組めたことから、総合して判断すると7割くらいの達成 度である。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない (5割未満)			
実施方法		<input checked="" type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()			
本取組の状況 (なるべく具体的な 数値やコロナ禍で の取組等を含め て記載をお願いします)		・アイデア創出訓練としてマシュマロチャレンジを2年課題研究で実施。アンケートから、約7割の生徒から創 造力が身についたという結果が得られた。(写真1) ・3学期にたまごパッケージプロジェクトを実施した。(2年総合ビジネス科対象)アンケートから、90%の生徒が 権利を保護することの大切さについて理解できたという結果が得られた。(写真2) ・平塚市内の和菓子屋に協力を依頼して商品開発を行い、商標の使用許可を得て販売し、売上向上を図った。 (写真3)			

最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 []	成果内容	・1学年の全クラスを対象に実施しているアグリ・ビジネスの授業を通じて、農業科、商業科の垣根を越えて知的財産権の理解度を上げることができた。
	生徒・学生に見られた変化	・ヒット商品にかかわる知的財産権を的確に認識し、理解度や興味・関心の向上が見られた。(授業内プリントより)
	その根拠	・授業の事前アンケートの結果、知的財産権の内容についての理解度が15.4%であったのに対し、授業後のアンケート結果を集計したところ、知的財産権に対する理解度が98.9%と大幅に上昇したため。(グラフ4、5)
今後の課題	・外部講師を踏まえた知識の深化を行うこと。	
課題への対応	・Zoom や meet 等を活用して、外部講師講演会を実施する。	

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



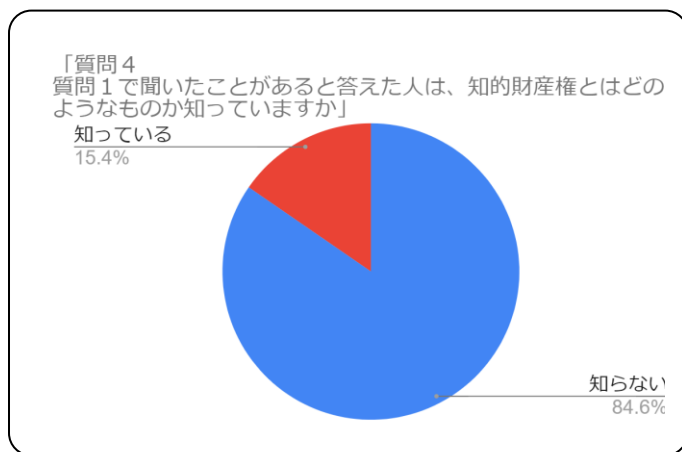
(写真1) 創作作品写真



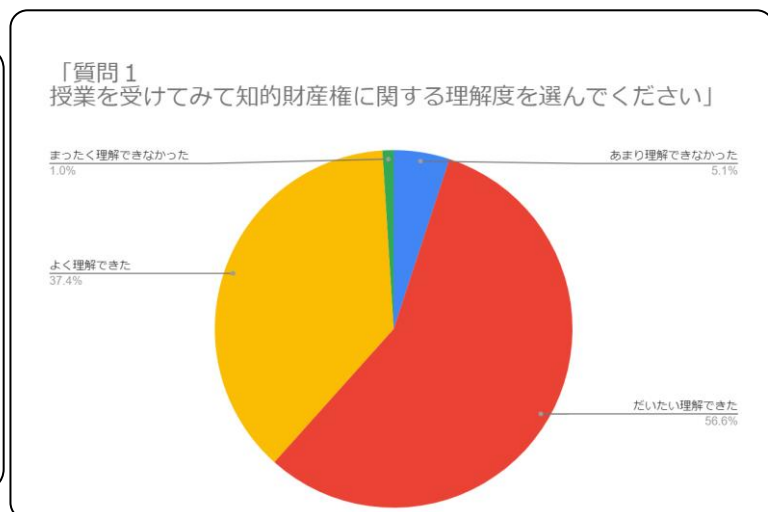
(写真2) 創作作品写真



(写真3) 創作作品写真



グラフ4. 指導前アンケート結果



グラフ5. 指導後アンケート結果

(特記すべき取組と成果) 企業との商品開発から知財を学ぶ取組について

2年商品開発において、山崎製パン、神奈川県警察とのコラボレーションで交通安全啓発のためのパンを開発し、販売するというプロジェクトの中で、啓発のためのパッケージを作成するため、企業のロゴの使用やパッケージデザインの作成段階で、商標権の関係で思い通りにデザインできない課題に直面し、商品開発を通して改めて知的財産の大切さを実感することができた。また、企業との取り組みを授業に落とし込むことで、たくさんの生徒が取り組みに参加することができた。

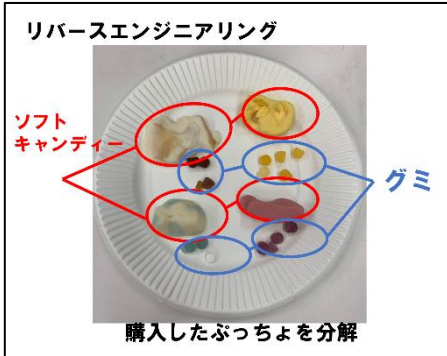


商品内容検討の様子

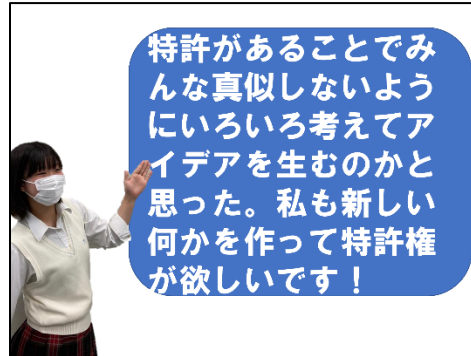
取組番号 [④]	その 根拠	事後レポートの記述による
今後の課題	1年生から3年生まで段階的に学習する知財学習のモデルを構築したい。	
課題への対応	校内に知的財産委員会を設置できるように働きかけていく。	

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

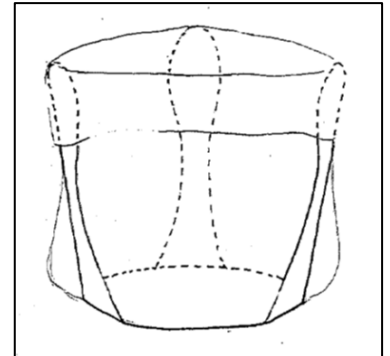
<写真・図表等掲載欄>



(写真1) リバーエンジニアリング



(写真2) 生徒研究発表会のスライドより



(写真3) デザインパテントコンテスト応募に向けた創作

知的財産教育	1年	組	氏名	
事前アンケート				
1 次の言葉の意味がわかりますか、あてはまる箇所には○をしてください。				
知的財産	わかる	だいたいわかる	よくわからない	わからない
特許権	わかる	だいたいわかる	よくわからない	わからない
商標権	わかる	だいたいわかる	よくわからない	わからない
意匠権	わかる	だいたいわかる	よくわからない	わからない
実用新案権	わかる	だいたいわかる	よくわからない	わからない
著作権	わかる	だいたいわかる	よくわからない	わからない
3 コーヒーが好きなAさんは「スターバックス」というコーヒーショップを開業した。				
		できる	できない	
4 カバン作りが得意なBさんは自分の作ったカバンに「PRADA」という文字を書いて販売した。				
		できる	できない	
5 カバン作りが得意なBさんは自分の作ったカバンに「PRADO」という文字を書いて販売した。				
		できる	できない	
6 新商品の開発をしてみたいと思いますか。				
	思う	思わない		
7 新商品を開発するにあたり、すでにある商品ができるだけ(デザインや名前)まねをするべきだ。				
	思う	思わない		
8 知的財産について知りたいことや疑問に思うことがあったら記入してください。				
<input type="text"/>				

図. 事前アンケート

事前・事後アンケートの結果(令和4年度1年生)

事前	わかる	だいたいわかる	よくわからない	わからない
知的財産	0.0%	27.3%	31.8%	40.9%
特許権	9.1%	18.2%	22.7%	50.0%
商標権	13.6%	22.7%	22.7%	40.9%
意匠権	4.5%	0.0%	27.3%	68.2%
実用新案権	0.0%	13.6%	13.6%	72.7%
著作権	68.2%	22.7%	0.0%	9.1%

n=22

事後	できた	ほぼできた	ややできなかった	できなかった
知的財産	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%
特許権	50.0%	45.5%	4.5%	0.0%
商標権	54.5%	40.9%	4.5%	0.0%
意匠権	50.0%	45.5%	4.5%	0.0%
実用新案権	40.9%	59.1%	22.7%	0.0%
著作権	77.3%	22.7%	0.0%	0.0%

表. 事前・事後アンケートの比較

「知的財産見学会」の取組について

令和4年10月13日木曜日に特許庁、東京税関を訪問する知的財産見学会を実施しました。課題研究（知的財産権学習）を選択する3年生の商業科・情報ビジネス科の生徒8名が参加しました。コロナ禍で実施できるかどうか担当教員として不安でしたが訪問先の協力によって実施することができました。特許庁では、審査官の方々から説明を受けることができ、生徒は授業で学んだ知識を再認識すると同時により深いものとする事ができたと思います。また、引率教員としても勉強になりました。東京税関では摘発された展示物を見学し、権利を保護・尊重する意識を高めることができたと思います。ただ訪問するだけでなく、事前・事後の学習も含めてよい行事にすることができたと思います。

特許庁にて



た取組等 取組番号 【①②③⑤】	その根拠	事前事後アンケートの結果から、以下のような変化が見られた。 「知的財産権についてもっと知りたいと思う」と答えた生徒の割合(58%⇒64%に増加)(グラフ①) 「生活の中で知的財産権について意識することがある」と答えた生徒の割合(14%⇒36%に増加)(グラフ②) 「知的財産権に関するニュースに関心がある」と答えた生徒の割合(27%⇒45%に増加)(グラフ③)
今後の課題	難しい内容をどうかみ砕いて説明するか、後継者や指導者の育成、仲間づくり、講師の選定等解決しなければならない課題は多い。	
課題への対応	講師との打合せを密に行い、生徒の理解度に応じた内容になるように改善を図るとともに、講演前後の基礎学習をしっかりと行えるように教員の指導力の向上を図る。	

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」



(写真①) 開発商品の販売実習



(写真②) 標準テキスト等を用いた授業

【生徒の感想（講演会事後レポートより一部抜粋）】

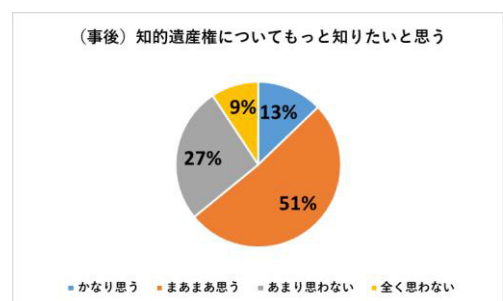
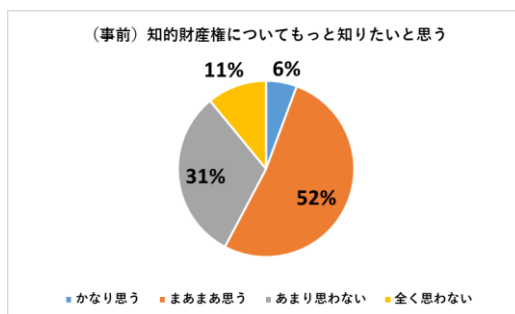
- 商品開発の過程で一番大切にしていることは、社員がアイデアを自由に出し合える雰囲気の日頃から作っていくことであり、やはりどんな仕事も人間関係が最も重要だとわかった。
- 商業高校では多くの資格試験に挑戦しているが、大事なのは資格を取得することではなく、その資格を取得する過程で得た知識をどう活かしていくのかだということが理解できた。
- あたりまえのことをしっかりしていくためには、日頃の行動が大事である。挨拶、返事、言葉遣い、身の回りの整理整頓。
- 講演会の内容は少し難しいところもあったが、社会人として必要なことや高校時代に身につけておくべきことなどがわかって、今後、高校生活を送る上でとても参考になった。

【アンケート結果】

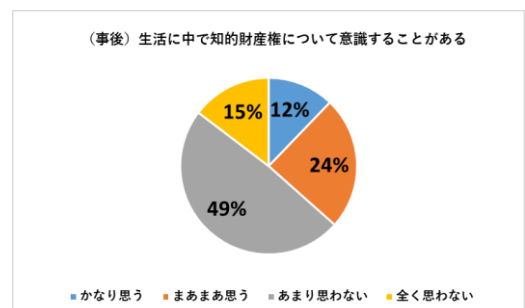
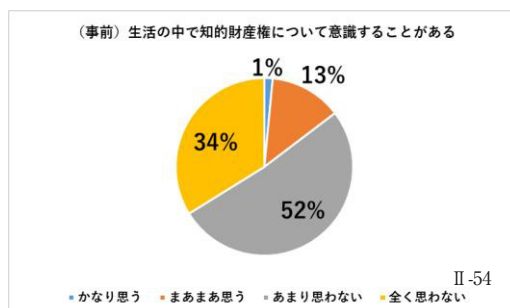
(事前アンケート結果 6月実施)

(事後アンケート結果 12月実施)

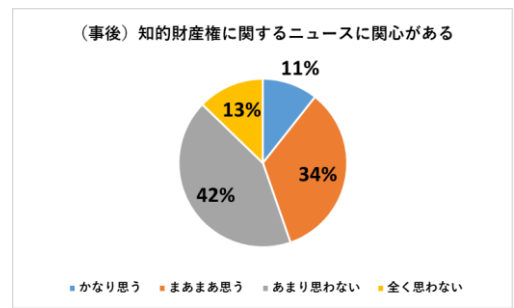
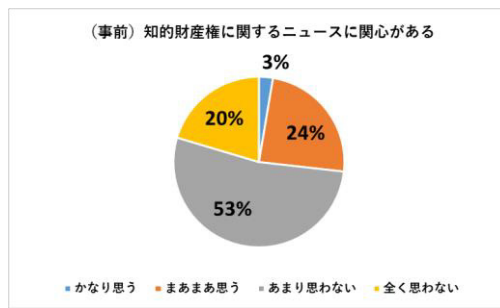
グラフ①



グラフ②



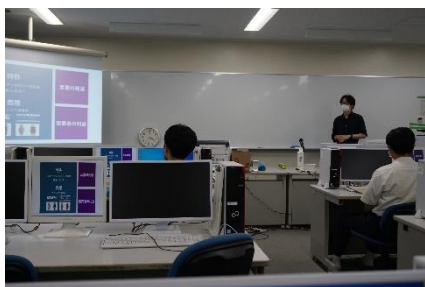
グラフ③



最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [③]	成果内容	地域の商店と協力し、地元ならではの食材や特産品を使って、加古川をイメージする商品開発を行った。特に、加古川の地域おこしとして行われているギョツとめしのお弁当を考えた。自分達が考えたアイデアでお店の方に商品を試作してもらい、生徒とお店の人のアイデアを参考に、改良しオリジナル商品を作った。当日販売する時に、店頭置く POP、ブラックボード、チラシを作成した。お客様の目を意識して、作成することができた。
	生徒・学生に見られた変化	地域の商店を訪問し、お店の中で使われているロゴ、商標などの知財を意識することができた。また、地元の食材の商品開発を行う時に、地元のオリジナルさを考えることができた。また、商品の流通経路を実践しながら学ぶことができた。
	その根拠	地域の商店と協力して、商品開発を行うことにより、知財についての知識をより深めることができた。また、今まで机上の空論であった商業についての学びを実体験することにより、普段とは違う学びを体験できた。
今後の課題	商業の科目で行っているため、商業の教員のみでの活動になってしまったことが残念である。教科の枠にとらわれず、学校全体で取り組んでいくことが今後の課題である。活動をする幅を広げていく必要がある。	
課題への対応	知財財産推進委員会を中心として、組織的に知財学習について取り組んでいく必要がある。今年度は、少人数の取り組みで終わってしまったので、教科を超えて、学校全体の取り組みで行っていく必要がある	

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



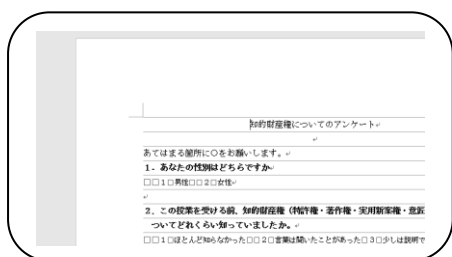
(写真1) 弁理士講義



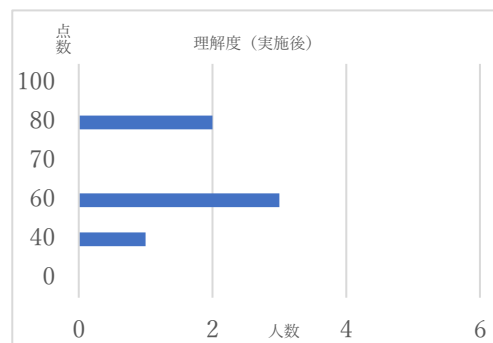
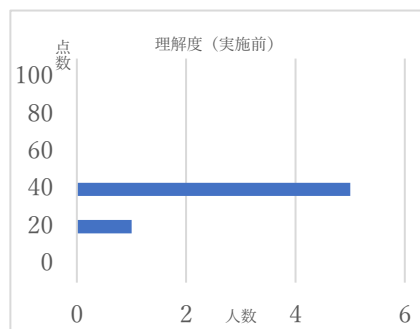
(写真2) 中小企業診断士の講義



(写真3) 加古川楽市



アンケート



(グラフ1) 成果 (指導前後の比較)

(特記すべき取組と成果) 地域と連携したアントレプレナー教育の実践について

地域の商店と連携をし、商品開発を行った。商業を選択している2年次の生徒なので、普段は検定取得に向けて実技や座学が多いのだが、実社会に基づく生きた商業教育を学ぶことができた。11月の加古川楽市で1日だけの、販売実習を行い、商品の製作においてお店の人からアドバイスを受けることができた。対面販売を行うことができ、お客さんの生の声を聞くことができたのは、生徒にとって生きた商業教育を学ぶことができた。自分達の作りたい商品とお店の人が作る物ができる物は違うという事を知ることができた。それでも、自分達の思いが詰まった物が実現できるようにお店の人と対話を重ねていく事は生徒にとって、学ぶべきことが多かった。生徒にとって良い経験ができた。



「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 生徒向け講演会の様子



(写真2) 職員向け研修会の様子

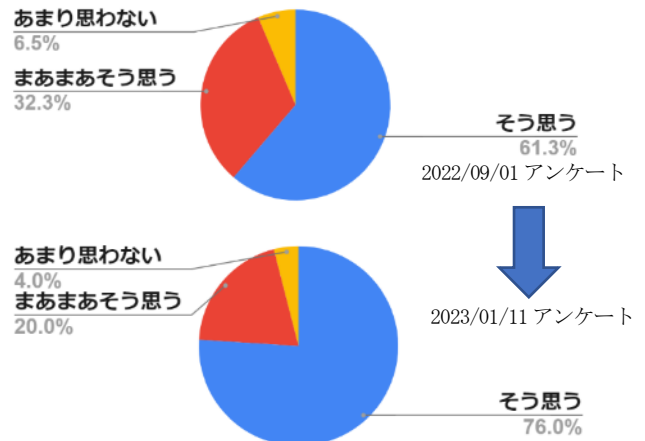


(写真3) 生徒開発商品 (一部)



(開発商品オリジナルラベル) : いきなり団子・マカロン

～アイデアを保護することは世の中にとって重要だと思う～



グラフ: (指導前後の比較: 知財保護への認知度)

(特記すべき取組と成果) 「知的財産権に関する講演会」の取組について

- <実施日時> 令和4年12月14日(水) 5・6限目
- <対象生徒> 3年生課題研究「商品開発講座」受講生徒31名
- <講師> 株式会社フィールドワークス代表取締役 古家達也様
(INPIT 熊本県知財総合支援窓口受託事業者)
- <実施内容> 13:35~13:55 知的財産とは
13:55~14:25 熊商デパートにも関係するかもしれない名前の権利「商標権」の話
14:25~14:35 休憩
14:35~15:15 事例紹介と名前の安全性を確認する調査の仕方
15:15~15:25 質疑応答

<生徒の感想> (一部抜粋)

3年間熊商デパートでオリジナル商品を開発しました。1・2年次にはそれぞれラーメンに「19ラーメン」とクレープに「ちーくれ」と名前をつけました。その時は知識も浅く、ただ自分達が考えたものを正直につけていました。この講義を受けながら1歩間違えれば熊デパに損害を与えてしまう可能性があることだったのだと怖く感じました。調べてみると登録されたものはなかったので、安心しました。正しい知識と技術を身につける事が大切だと思います。

<生徒の感想> (一部抜粋)

授業で知的財産について学んでいたのを知っていたこともありましたが、その分授業では扱わなかった実際の事例や、そうならないためにどうすれば良いのかを深く学ぶことができ、面白かったです。例えば実際に私達の商品を例に商標権をとると、これから生まれる商品との名前の類似を防ぐことができ、利益が他の商品に間違えて流れることも防げ、商品や会社としてのブランディングを守ることに繋がるとも学ぶことができました。私は将来、パティシエとしてスイーツの商品開発をしたいと考えているので今回の講義はとて素晴らしい学びになりました。

令和4年度実践事例報告書

学校番号	農01	学校名	秋田県立増田高等学校	担当教員名	今藤司 藤井亨
ねらい (○印)	a 知財の重要性 b) 法制度・出願 c 課題解決（創造性開発・課題研究・商品開発等） d 地域との連携活動 e 人材育成（学習意欲向上、意識変化等） f 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	a 特許・実用 b 意匠 c 商標 d) その他（ ）				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①農業科学科集会		4月	(1)(4)	1. 創造 創造し表現する体験	✓ (1)創造性を鍛える
②農業機械・器具の知財調査		4～7月	(8)(11)		✓ (2)情報を利用する能力
③校内パテントコンテスト		7月	(1)(2)(3)(10)		✓ (3)発想・技術を表現する能力
④ケーススタディ形式学習		7～11月	(10)(12)		✓ (4)観察力を鍛える
⑤J-PlatPatによる調査		7～11月	(2)(3)(6)(10)		(5)技術を体系的に把握する能力
⑥考案したアイデアの試作		7～1月	(1)(2)(3)(4)	2. 保護 財産として保護 ・尊重する意識	✓ (6)商品や社会とのつながりの理解
⑦全国農業高校収穫祭参加		11月	(6)(7)(10)(11)		✓ (7)保護・尊重する意識
⑧農業体験交流学習		11月	(6)(7)(10)(11)		✓ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨克雪パテントコンテスト		12月	(1)(2)(3)(10)		(9)手続の理解
⑩校内研究発表会		1月	(3)(6)(10)(11)	3. 活用 社会で活用する 知恵と行動力	✓ (10)権利を活用する能力
⑪					✓ (11)産業や経済との関係性の理解
⑫				4. 知識 社会制度の理 解	✓ (12)制度の学習
⑬					(13)専門家、資格制度の関する知識
令和4年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	・学科全体として知財学習が浸透し、生徒が知財の意義を理解し、知財を保護しながら活用しようとする意識が高まった。 ・課題研究では、各部門とも知財との関連を図りながら研究活動を進め、成果を上げた。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	・知的財産学習推進委員会の設置と月1回ペースでの農場部会開催により、実施状況を確認した。 ・知財に関する新聞記事や実物等を活用した学習を普段から実施することで、知財を保護・活用しようとする意識の高まりが図られた。(写真1～4) ・アンケート結果によると、知財学習を通して意識が向上した。特に、知財を「よく意識している」と答えた生徒の割合が21.4%→61.4%に向上した。(グラフ1)				
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [⑥]	成果内容	・課題研究では、今年度導入の給水ゲートについて開閉自動化に取り組んだ。水路から水田圃場に接続する給水部には、コンクリートでオリジナルの型枠から自作し、水勢に負けない給水ゲートに改良した。(写真5)			
	生徒・学生に見られた変化	・「サキホコレ栽培技術向上フォーラム」において、3年生代表5名が、関係者約100名を前に堂々と成果発表し、好評を博した。知財目線での試作や地域農業への普及活動を通して、深い学びにつながった。			
	その根拠	・アンケートの結果、この知財学習が今後「大変役立つ」「役立つ」と答えた割合が40.0%→100.0%に向上した。(グラフ2)			
今後の課題	・知財を「説明できる」生徒の更なる増加。 ・教員の知財教育に対する意識の向上。				
課題への対応	・知財教育に関する教員研修を定期的実施し、教材研究・指導方法を工夫・改善する。 ・知財教育先進校での視察を実現し、委員会へ情報提供する。				

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 新聞記事を活用した学習
～農業の新技术～



(写真2) 身近な資材を活用した学習
～プレゼン発表～



(写真3) 機械を活用した学習
～J-PlatPat 検索～

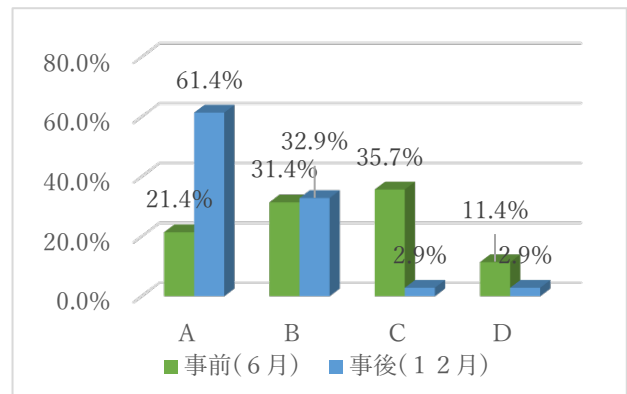


(写真4) 産業用無人機から知財を探る



Q 知財を意識しているか。

- A : よく意識している
- B : 意識している
- C : 努力している
- D : 意識しない



(グラフ1) アンケート結果抜粋 (指導前後の比較)

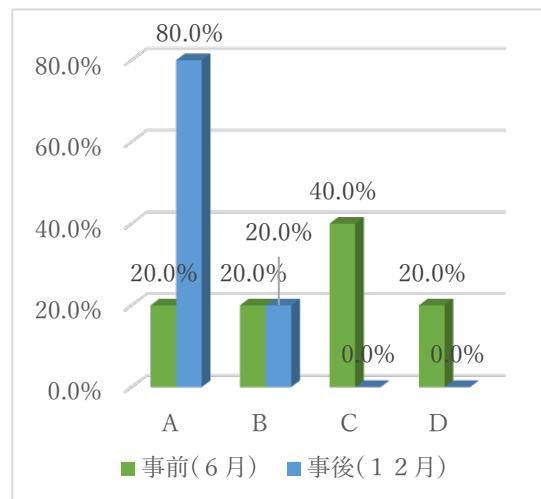
スマート農業としての水田給水ゲート開閉自動化に向けた取組について



(写真5) 試作品の制作と設置

Q 知財学習の試作品制作は今後役に立つか。

- A : 大変役立つ
- B : 役立つ
- C : 多少は役立つ
- D : 必要ない



(グラフ2) アンケート結果

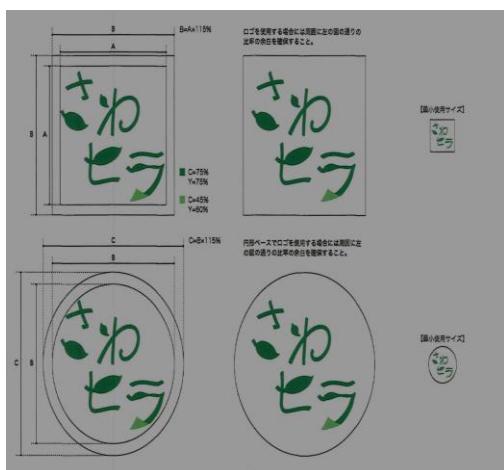
令和4年度実践事例報告書

学校番号	農02	学校名	山形県立置賜農業高等学校		担当教員名	遠藤忠樹
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 (b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) d) 地域との連携活動 e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制					
関連法 (○印)	a) 特許・実用 b) 意匠 (c) 商標 d) その他 ()					
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①知的財産教育推進委員会		5月	(12) (13)	1. 創造 創造し表現する 体験	✓	(1)創造性を鍛える
②創作活動(ダリア、ニオイ木)		5月	(2) (3)		✓	(2)情報を利用する能力
③創作活動(栽培と活用方法)		6月	(2) (4)		✓	(3)発想・技術を表現する能力
④創作活動(ラベルデザイン)		6月	(8) (12) (5)		✓	(4)観察力を鍛える
⑤知的財産権について(座学)		7月	(12) (11) (10)		✓	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥創作活動(ダリア、ニオイ木)		7月	(4)	2.保護 財産として保護・ 尊重する意識	✓	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦ラベルデザイン(商標)		8月	(6) (7)		✓	(7)保護・尊重する意識
⑧ブランディングについて		8月	(8) (9) (10)		✓	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨創作活動(ダリア、ニオイ木)		9月	(2) (3)		✓	(9)手続の理解
⑩創作活動(ダリア、ニオイ木)		10月	(1) (2) (3)	3.活用 社会で活用する 知恵と行動力	✓	(10)権利を活用する能力
⑪ラベルデザイン(商標)		11月	(6) (7)		✓	(11)産業や経済との関係性の理解
⑫校内セミナー、創作活動		12月	(9) (10) (12)	4.知識 社会制度の理解	✓	(12)制度の学習
⑬校内セミナー、創作活動		1月	(9) (10) (12)		✓	(13)専門家、資格制度の関する知識
令和年度末における 取組目標 の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)		判 断 理 由	判	・知的財産教育推進委員会を設け、学校組織の一つとして位置づけ知財学習に取り組むことができた。 ・ダリアとニオイ木を活用した創作活動からラベルデザイン等の商標権を中心として知的財産権について学習活動を展開できた。
	B	概ね達成(7割以上)				
	C	やや不十分(5割以上)				
	D	あまり達成できていない(5割未満)				
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()					
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	目標である知的財産権の学習について、「ダリア」と「ニオイ木」の栽培と商品化を図る取組をとおしてラベルデザイン(ロゴマーク)等の重要性を学んだ。また、ヒット商品はこうして生まれた(日本弁理士協会発行)等の教材を活用してアイデアを考え、創造力を高め形にする過程を学んだ。具体的には、ダリアでは植物バイオテクノロジー学習を活かして「茎頂培養」により無病苗を作出し、切り花の高品質栽培を行った。販売に使う商標を作成した。また、ニオイ木は空気浄化力があり鉢物としてコロナ感染状況が少ない9月～12月にかけて病院や介護施設のロビー等に設置して効果を実証した。観葉植物としてのネーミングと商標を考案した。					
最も重視した取組又は成果	成果内容	・喜早洋介先生のアドバイスを受けて園芸福祉科2年生ダリア研究班(6名)が協働で考案した丸形の商標と、園芸福祉科3年ニオイ木研究班(6名)で考案した「さわヒラ」というネーミングおよびロゴマークの商標を考案				

のあった取組等 取組番号 【7】		することができた。
	生徒・学生に見られた変化	<ul style="list-style-type: none"> ・ダリアとニオイ木の栽培を通して商標を考えることから知財への関心が高まった。 ・創作活動からよりよい商標とは何かを考え完成度を高めようと実践できた。
	その根拠	<ul style="list-style-type: none"> ・商標については、東北芸術工科大学 喜早洋介先生からセミナーを開催していただき、オリジナルデザインと知財について解説していただくことによりアイデアが認められること、守られることについて学んだ。
今後の課題		<ul style="list-style-type: none"> ・授業時数が十分に確保できなかった。今後は知財の保護と活用領域について次年度も継続して取り組む。
課題への対応		<ul style="list-style-type: none"> ・知財の保護と活用について継続して取り組む(次年度)。 ・今年度の取組の成果を全職員に伝えるため、研修会あるいは発表会を実施する。

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



(図1) ニオイ木のラベルデザイン



(写真1) ニオイ木の商品化



(図2) ダリア切り花商標



(写真) 校内セミナー（商標について）

「ダリアの高品質栽培と商品化」と「ニオイ木の増殖と機能性素材の商品化」の取組について

地域資源植物である「ダリア」と「ニオイ木」の栽培から商品開発と商品化を図るために必要なラベル等の商標デザイン作成の取組から知的財産権について学んできた。ラベルデザインの作成だけではなく、本校が位置する山形県川西町の花であるダリアと空気浄化力が認められたニオイ木(クサギ)の栽培と活用を図る商標づくりをとおして、ひとつのアイデアを形にする創作活動と作り出されたものの完成度を高め商品化を図る過程において、商標等の知的財産権の大切さを学ぶことができた。

令和4年度実践事例報告書

学校番号	農 0 3	学校名	大阪府立園芸高等学校	担当教員名	平尾 豪基
ねらい (○印)	a 知財の重要性 b) 法制度・出願 c 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) d 地域との連携活動 e 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	a 特許・実用 b 意匠 c 商標 d) その他 ()				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素
①オリジナル加工食品の開発研究	4~2月	1, 3, 4, 5, 6, 7, 10	1. 創造 創造し表現する体験	レ	(1)創造性を鍛える
②知財の基本とその活かし方	5~8月	1, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12		レ	(2)情報を利用する能力
③里山の伝統技術を継承する	11月	4, 5, 6, 7, 10		レ	(3)発想・技術を表現する能力
④自然由来の忌避剤の開発	5~12月	1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12		レ	(4)観察力を鍛える
⑤教員向け知財セミナー	5~6月	5, 6, 10, 12		レ	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥			2.保護 財産として保護・尊重する意識	レ	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦				レ	(7)保護・尊重する意識
⑧					(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨					(9)手続の理解
⑩			3.活用 社会で活用する知恵と行動力	レ	(10)権利を活用する能力
⑪				レ	(11)産業や経済との関係性の理解
⑫			4.知識 社会制度の理解	レ	(12)制度の学習
⑬					(13)専門家、資格制度の関する知識
令和4年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	・数多くの新商品を開発することができ、非常に満足いく出来であった。 ・その一方で、創作活動と知的財産についての関わり合いが生徒の中で結びついておらず、生徒の知財への理解度は昨年より大きく変わることはなかった。(図1) ・しっかりと段階を踏んで基本を学ばせた集団に関しては想定通り、知財に対しての理解度が向上した。(図2)	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	・専門学校と一般企業と連携し、商品開発を行い、販売することができた。(図3) ・パンや菓子など、5種類の新商品を開発することができた。 ・科目「探究創造」の受講者は講師を招聘し、知財についての基本と、デザインを用いた創作活動を実践したことで、知財についての理解度と重要性の認知度が向上した。(図2) ・教員向けの知財セミナーを実施した。コロナ禍であることも考慮して、セミナーの動画を撮影したものを本校の共有フォルダにアップロードいつでも視聴できるようにした。				
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [1]	成果内容	・菓子やパンなど5種類の商品開発に成功し販売することができた。(図6) ・考案した商品が一般企業でも販売された。(図3)			
	生徒・学生に見られた変化	・自身のアイデアが学校のブランド力の向上に貢献していると思っている生徒が増加。 ・商品の開発、製造、販売を経験することで責任感と自己肯定感が強くなっていった。			
	その根拠	・アンケートの結果、ブランド力向上に貢献したことに対して「そう思う」と答えた割合が 56%→71%に増加した。(図4) ・アンケートの結果、この学習が今後「大変役立つ」「役立つ」と答えた割合が 60%→80%に向上した。(図5)			
今後の課題	日々の創作活動が知的財産と強く結びついていることを理解させる。				

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>

Q. 学んでいる知識や技術が知財であることを理解しているか

A とても理解している B 理解している
C あまり理解していない C 理解していない

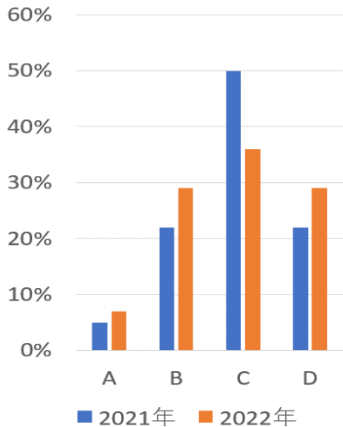


図 1. 3 年生の理解度の推移

Q. 学んでいる知識や技術が知財であることを理解しているか

A とても理解している B 理解している
C あまり理解していない C 理解していない

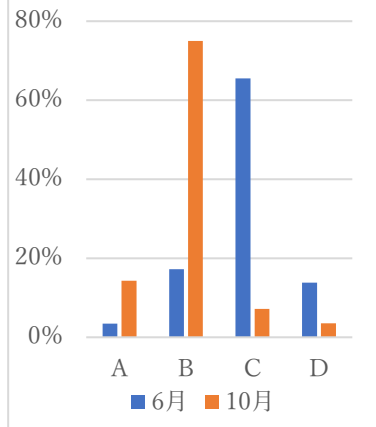


図 2. 「探究創造」受講者の理解度の推移

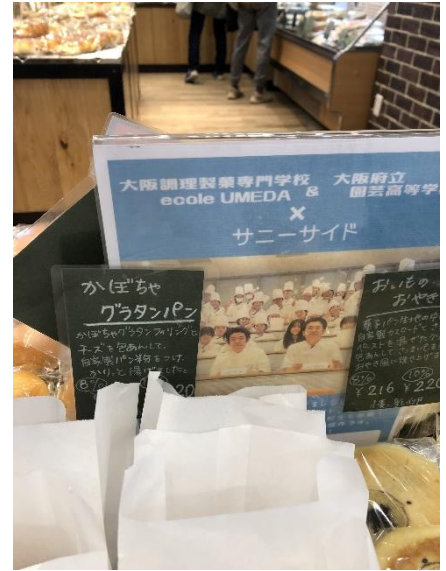


図 3. 開発したパンが店頭で販売されている様子

Q. 自分たちのアイデアが学校のブランド力向上に貢献していると思うか

A とてもそう思う B そう思う
C あまりそう思わない C そう思わない

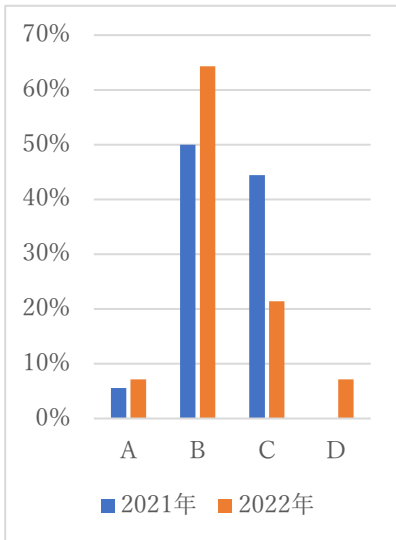


図 4. 3 年生の意識の推移

Q. 商品開発に向けた学習は今後役立つと思いますか

A 大変役立つ B 役立つ
C 多少は役立つ C 役立たない

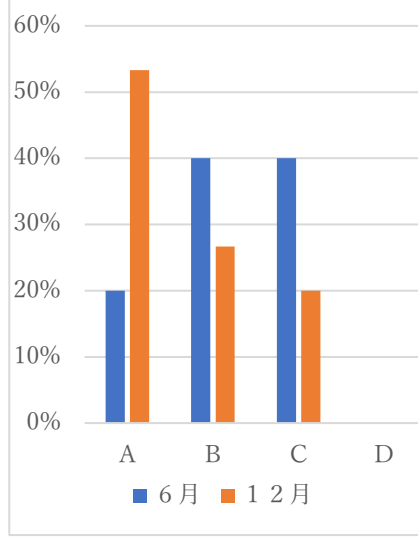


図 5. 3 年生の意識の推移②



図 6. ダイハツ社の Nibako を使用して販売実習を行っている様子

取組 1 で開発した主な商品の紹介



「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) イベント参加の様子



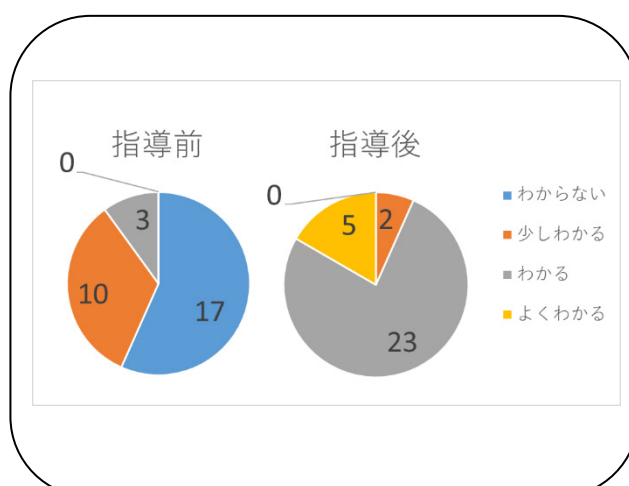
(写真2) 新商品開発



(写真3) 新キャラクター

	テーマ	指導内容
1	思考法	ブレインストーミング KJ法
2	「J-PlatPat」	「J-PlatPat」の紹介 使用方法
3	知的財産権	日常生活と知的財産
4	訪問マナー	企業訪問時のマナー

(表1) 今年度行った活動での指導内容

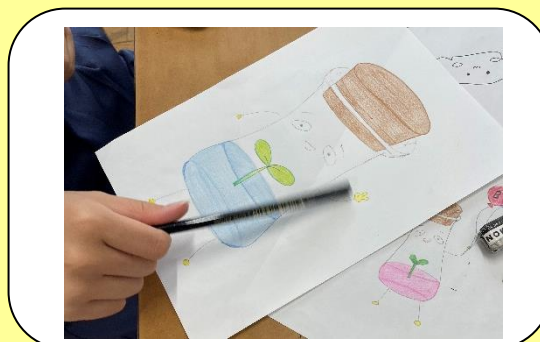


(グラフ1) 指導法についての理解度

アイデアの創造に関する取組について

さまざまな思考法があると知り、その思考法を使って何かできないかと考えた。商品開発を進めているインビトロプランツについて、イメージキャラクターを作成することになった。いざ行ってみると、なかなかすぐにはアイデアが出なかったが、学んだ思考法を用いてみると、あらゆる方法からイメージを膨らませることができ、また意見を集約してよりよいものができた。

また、自分たちが作成したキャラクターという意識から、まねされたり勝手に使われたりすると困るという思いが強くなった。世界には多くのデザインやキャラクターが存在し、それを守るのが「知的財産」の考え方であるということが、この活動を通じ深く理解できた。作成した新しいキャラクターの登録についても今後進めていきたい。



取組の様子

令和4年度実践事例報告書

学校番号	農05	学校名	熊本県立熊本農業高等学校	担当教員名	千原 康弘
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) d) 地域との連携活動 (e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	(a) 特許・実用 (b) 意匠 (c) 商標 d) その他 ()				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①講師の知財講習会		6	(1) (3) (4) (5)	1. 創造 創造し表現する 体験	(1)創造性を鍛える
②知財セミナーへの参加		4	(2) (6) (8)		(2)情報を利用する能力
③県内の企業研修		10	(6) (7) (11) (12)		(3)発想・技術を表現する能力
④知財教育推進校視察		11	(3) (6) (11)		(4)観察力を鍛える
⑤知財活用講習会		11	(3) (6) (11)		(5)技術を体系的に把握する能力
⑥知財学習		1	(2) (2) (3) (4) (5)	2.保護 財産として保護・ 尊重する意識	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦講師の知財講習会		1	(1) (3) (4) (5)		(7)保護・尊重する意識
⑧					(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨					(9)手続の理解
⑩				3.活用 社会で活用する 知恵と行動力	(10)権利を活用する能力
⑪					(11)産業や経済との関係性の理解
⑫				4.知識 社会制度の理解	(12)制度の学習
⑬					(13)専門家、資格制度の関する知識
令和4年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	今年度初めて本校で知的財産教育に取り組んでいる。これまで、畜産科で3件商標登録をしている商品があるが一部の生徒しかその制度を理解していない現状であった。しかし本年度今回の知財教育支援事業を活用させて頂く事で、より多くの生徒の理解が深まった。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	本年度初めての取組ということで畜産科120名(教員7名)を対象として実施した。①目標設定は段階的な指導を考え各学年で本制度の理解と同時に教員への意識づけ。②専門的に特別活動を実施している生徒へより実践的に実用させるための校外活動を今年度の目標とした。①では「知的財産とは何か?」の事前指導及び外部講師を招いた講習会を実施した。さらに企業を招いての専門的な講習会も実施し、身近で知的財産が利用されている事への理解につなげた。②はレベルを上げて先進的に知財を活用されている企業を訪問し利用方法を学び、自分たちの今後の取組に繋げるような活動に発展してきている。				
最も重視した取組又は成果のあった取組等	成果内容	まず、本制度を活用し畜産科120名の生徒及び教員7名が「知財とは何か」考える切掛となった。また、知財を学習し知ることでは活用方法を考え、実践しようとしている生徒が増えた。			
	生徒・学生に見られた変化	本年度初めての取組と言うことでアンケート調査を実施したところ、「知的財産について理解していますか」の質問に100%の生徒が「いいえ」と答えた。しかし知財教育を進める事で現在は殆どの生徒が「はい」理解していると答えるようになった。			
取組番号 []	その根拠	知財教育を学習し「気づき・ひらめき」を重視する事で、日頃の実習や授業で知財の話を生徒がしている姿を見かけるようになった。一部では自ら商標登録や特許出願を目指す生徒も見られる。			
今後の課題	今年度は畜産科120名で定着させることが一番の目的であり目標であった。来年度は各学年別でレベルの段階を設け3年間をかけてしっかり学習させる。また、今後は学校としても取り組む必要があると感じる。そのためにはまず畜産科で実践する。				
課題への対応	畜産科で3年間の知財教育方針の計画書及び予算書を作成する。学校全体では教員約80名に研修を実施し、教員の意識づけをおこなう必要がある。				

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 知財セミナー参加



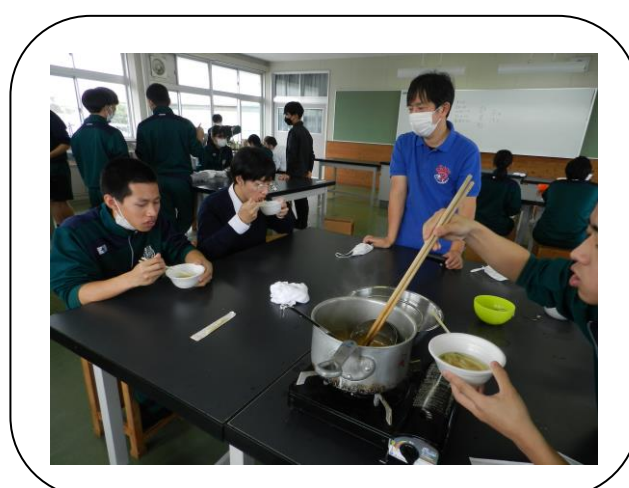
(写真2) 企業訪問



(写真3) 豆腐作り体験



(写真4) 高校生による解体ショー視察



(写真5) 出前授業の様子

新たな商標登録及び特許技術申請への取り組み

今年度新たに「熊本のあか商品」ブランド化にちなんで、「肥後あかぶた」で商標登録を考えて生徒主体でキャラクターを考案している様子。学校で商標登録をおこない最終的には熊本県の商標登録に移行する予定で活動を進めている。コンセプトは、熊本県の特徴を活かし県の花である「りんどう」を花飾りに採用したり県の鳥である「ひばり」を服に採用したりと今回学習した知財学習を活用したデザインにしあげている。未だ完成はしていないが、今後は自分たちの特徴（取組）を活かした内容をカタチにする事として活動を続けている。また、同活動では豚脂から高機能な洗濯石鹼の開発を手がけた。この技術の特許技術として申請をおこない本校の学校教育の特徴としたいと考える。



令和4年度実践事例報告書

学校番号	水 01	学校名	秋田県立男鹿海洋高等学校	担当教員名	大高 英俊
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 (b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) (d) 地域との連携活動 (e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	(a) 特許・実用 (b) 意匠 (c) 商標 d) その他 ()				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素
①知財学習 (導入)		5-9	(1) (2) (3) (4)	1. 創造 創造し表現する体験	レ (1)創造性を鍛える
②テキストを用いた基礎学習		7-2	(2) (5) (7) (10) (11) (12)		レ (2)情報を利用する能力
③問題分析学習 (発想法)		5-8	(2) (3) (4) (5) (8)		レ (3)発想・技術を表現する能力
④J-platPat 検索学習		6-12	(1) (2) (3) (6) (7) (10) (12)		レ (4)観察力を鍛える
⑤市場調査と情報収集活動		5-8	(1) (2) (3)		レ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥製作・研究・商品開発		5-1	(1) (2) (3)	2.保護 財産として保護 ・尊重する意識	レ (6)商品や社会とのつながりの理解
⑦ネーミングコンテスト		9	(1) (2) (3)		レ (7)保護・尊重する意識
⑧パッケージコンテスト		9	(1) (2) (3)		レ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨弁理士の仕事・模擬出願		11	(9) (13)		レ (9)手続の理解
⑩成果発表会 (校内・校外)		12-1	(3)	3.活用 社会で活用する知恵と行動力	レ (10)権利を活用する能力
⑪					レ (11)産業や経済との関係性の理解
⑫				4.知識 社会制度の理解	レ (12)制度の学習
⑬					レ (13)専門家、資格制度の関する知識
令和3年度末における取組目標の達成見込	(A)	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	ほぼ計画通りに実施した。生徒は、高校生活3年間を通して、知財学習導入から商品開発まで一連の流れを体験することができた。 知財の重要性を認識し、J-platPat 検索・制度の理解・商品や社会とのつながりを理解することができた。	
	(B)	概ね達成(7割以上)			
	(C)	やや不十分(5割以上)			
	(D)	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法		<input checked="" type="checkbox"/> 全校で実施 <input type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()			
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)		・知財学習の導入から継続した指導方法の確立。(IP-ePlat の活用、J-platPat 検索、アイデア創出法、制度の学習) ・アンケートの結果(知的財産への意識が向上、身の周りで知財が活用されていることを理解の向上) 【図1:知財の重要性 83%が重要【5段階】と回答】 ・知財を取り入れた製作・研究の実施(写真1) ・産学官連携して地域の特産品開発を実施(写真2. 3. 4) ・知財に関する学習の成果発表を実施(12月:校内発表, 1月:男鹿工業高校と合同)			
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [⑥]	成果内容	・各コンテストへの応募, 企画力や発表力(表現力)の向上, 主体的に取り組む生徒の増加, 権利の意識向上。 ・主体的な取組(課題研究): 生徒同士が活発に意見交換を行い, 積極的な研究活動を行った。			
	生徒・学生に見られた変化	・協調性(協働力)の向上や, アイデア活用法(企画力・発表力)による創造力が増進した。 ・検索活動, 情報収集能力(報告力)の向上とその活用力が向上し, 研究活動への熱心な取り組みが見られた。			
	その根拠	・研究を進めるにあたり, 自由に意見交換をしながら創造性を高め, 新商品開発や研究活動をするようになった。 ・情報検索を行い, 自ら創造したアイデアについて, 既存の製品との関係を確認し, 製品の開発に取り組んだ。			
今後の課題		・年次進行による知財学習の深化が必要と考える。深化とともに, 教員もスキルアップが必要である。(教員研修) ・地域, 企業, 異校種での連携の工夫。(権利化を企業と合同で実施)			

課題への対応

- ・外部講師の活用や弁理士の講話の実施と身近な知財情報の提供、情報の蓄積。
- ・産学官連携による権利化、活用方法の研究。

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」



(写真1) 漁具製作 (船上活動)



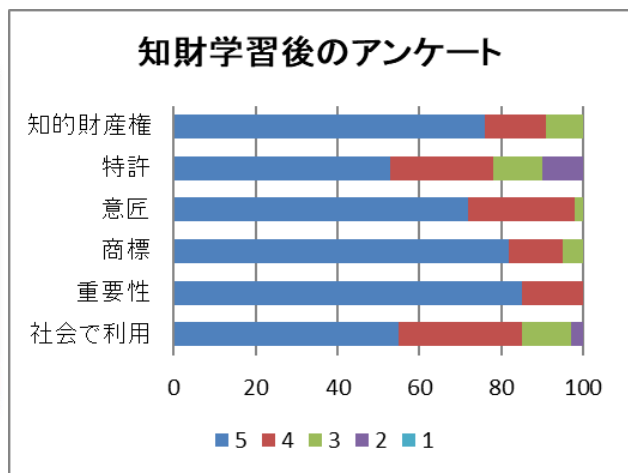
(写真2) 波力発電装置製作



(写真3) ハタハタ雌雄選別装置製作



(写真4) 全国生徒研究発表会 (水産)



(図1) 知財学習後のアンケート結果

知財学習から商品化へ (高校生レストラン開催)

本校は「知的財産」についての学習を全校で取り組み、さまざまな場面で生きる「アイデアの発想法」などを授業や実習(課題研究)に取り入れ、生徒の「考える力」の育成をしている。

産学官【(株)ドリームリンク・男鹿市】連携に取り組み、男鹿の特産品を商品化するために様々サポートを受け、商品開発を実施した。

商品開発は、生徒のアイデアを試作し、企業の総料理長や販売・企画担当社からアドバイスをいただいた。また、男鹿市職員からは、販売・流通経路についてアドバイスを受け、改良・改善に取り組んだ。



完成した缶詰商品



企業の総料理長へ商品説明

高校生のアイデアから誕生した新商品のお披露目会として「高校生レストラン」を開催した。4日間と短い期間であったが、多くの男鹿市民の方々に高校生の取組を知っていただく機会になった。



完成した商品(シラ)は、商標登録を目指している。学校だけでなく企業と連携し、商標登録を実施する予定である。

生徒は、商品名・男鹿沖で漁獲されたシラ・サービスの3つの商標を考えている。商品やサービスに付ける「マーク」や「ネーミング」について考案し、財産を守る取り組みを実施することで、卒業後の知財人材としての活躍が見込まれる。

今後も企業と連携し、知財学習を推進していきたい。企業の知財戦略を学ぶことで、知財の重要性や活用方法の理解がさらに深まると考える。



高校生レストラン経営実習

令和4年度実践事例報告書

学校番号	水 02	学校名	愛知県立三谷水産高等学校	担当教員名	近藤晃代
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 (c) 課題解決（創造性開発・課題研究・商品開発等） (d) 地域との連携活動 (e) 人材育成（学習意欲向上、意識変化等） f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	(a) 特許・実用 b) 意匠 (c) 商標 (d) その他（育成者権（種苗法））				
年間の取組内容	実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①知的財産学習オリエンテーション	04	(1) (2) (6)	1. 創造 創造し表現する 体験	✓	(1)創造性を鍛える
②J-Plat Pat 特許検索	05	(2) (7)		✓	(2)情報を利用する能力
③ペルソナの設定	07	(3) (4)		✓	(3)発想・技術を表現する能力
④屋号の継承	07	(7)		✓	(4)観察力を鍛える
⑤地域ブランドと知財学習	10	(6) (11)		✓	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥SWOT 分析	10	(1) (4) (5)	2. 保護 財産として保護・ 尊重する意識	✓	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦KJ 法	10	(3) (6)		✓	(7)保護・尊重する意識
⑧ブレインストーミング法	10	(3) (6)		✓	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨地域との連携活動参加	8. 11	(11)		✓	(9)手続の理解
⑩専門機関見学	12	(10) (11)	3. 活用 社会で活用する 知恵と行動力	✓	(10)権利を活用する能力
⑪校内発表会	01	(3)		✓	(11)産業や経済との関係性の理解
⑫			4. 知識 社会制度の理解	✓	(12)制度の学習
⑬				✓	(13)専門家、資格制度の関する知識
令和4年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	・本年度計画していた取組内容は、コロナ禍の影響で1つ中止となったが、それ以外は生徒の振り返りアンケートから大変充実した内容であったと考えられる。 ・地域との連携活動に、積極的に参加する生徒数が向上した。	
	(B)	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	・特許庁「SDGsと価値創造～探求の入口」は授業で使うコンテンツとして大変活用できる教材であった。 10分野の内容が、本校各科の趣旨に沿った内容で生徒の興味が高まる様子が見られた。 ・東京から食品流通企業のバイヤーさんと六次産業化アドバイザーの先生を招聘し校内セミナーを実施でき、首都圏の情報が伝わり、知財に関する責任と活用について深く理解した。 ・地元水産関連企業と連携し、水産物の付加価値を高める意識と、それらを活用し観光業や水産業が活性化し、地域が生き残るための知恵と工夫に気づいた。				
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [10]	成果内容	・特許庁、東京海洋大学 産学・地域連携推進機構、横浜税関、渋谷 QWS では非常に専門的で斬新な先行研究を学ぶ機会となった。			
	生徒・学生に見られた変化	・神経締めという水産物を扱う技法や垂下式あさりの養殖法など、具体的な内容を特許庁審査員の方へ積極的に質問する様子に、知財への関心と知識の向上が見られた。			
	その根拠	・振り返りアンケートから、知的財産に関する理解度が30%から80%へ向上していた。			
今後の課題	・漁業分野での産業上利用できる探求活動を続けていきたい。 ・「知的財産管理者技能検定(国資)」取得を目指し、専門知識と技術の定着を図る。				

課題への対応

・学科を超えた知財学習の機会を設けるとともに、今よりも多くの教職員が知財学習に関する取り組みを実施できるように、担当を希望する教職員向けの研修会を計画していきたい。

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」



(写真1) 屋号の継承と経営について



(写真2) 垂下式あさり調理
養殖と天然物の比較



(写真3) KJ法によるアイデア発送



(写真4・5) 東京海洋大学 産学・地域連携推進機構にて相談



(写真6) 特許庁審査室見学



(写真7) 愛知県産水産物（あおさ、のり、めひかり、えび、に付加価値を高めることを目的とした調理実習

令和4年度実践事例報告書

学校番号	水03	学校名	京都府立海洋高等学校	担当教員名	高木正夫
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 (b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) (d) 地域との連携活動 e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	(a) 特許・実用 (b) 意匠 (c) 商標 d) その他 ()				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号	知財学習の要素	
① 知的財産に関する学習		通年	1-4,6,10	1. 創造 創造し表現する 体験	レ (1)創造性を鍛える
② 研究活動		通年	1-4,6,12		レ (2)情報を利用する能力
③ J-PlatPatの演習		7	2,5		レ (3)発想・技術を表現する能力
④ 商品開発等における関連機関との連携		通年	1-4		レ (4)観察力を鍛える
⑤ 弁理士による講演会		7	6-8,10-13		レ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥ デザインパテントコンテスト事前セミナー		9	2,3,6,7,10,12	2. 保護 財産として保護・ 尊重する意識	レ (6)商品や社会とのつながりの理解
⑦ 研究発表会(校内)での紹介		7	3,7,12		レ (7)保護・尊重する意識
⑧ アイデア創出レポートの作成		8	1-4		レ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨ パテントコンテスト等への応募		9	1-5,7-9		レ (9)手続の理解
⑩ 第1回意見交流会		10	2,3,6,10	3. 活用 社会で活用する 知恵と行動力	レ (10)権利を活用する能力
⑪ 生徒意見交流会		10	2,3,6,10		レ (11)産業や経済との関係性の理解
⑬ 第2回意見交流会		1	2,3,6,10	4. 知識 社会制度の理解	レ (12)制度の学習
⑭ 研究発表会(校内)での紹介		2	3,7,12		レ (13)専門家、資格制度の関する知識
令和3年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	・学期指導計画書に基づく実施割合で算出した。計画段階 15 項目中、13 項目実施(実施率87%)13/15 項目 (事前アンケート(5月)と事後アンケート(1月)を比較する予定)	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法		<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()			
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)		・3年生対象に講演会(73名)及びJ-PlatPatの演習(30名)を実施した。【図1】【図2】 ・デザインパテントコンテスト事前セミナーを実施し、各コンテストに計8名が応募した。【図4・8】 ・知的財産につながる製品開発等を研究テーマに設定し、特許・意匠・商標の取得に関する具体的な取組を経験させることができた。【図4・5・6】			
最も重視した取組又	成果内容	・コンテスト応募書類の作成により、知的財産権の取得に関する具体的なイメージを持たせることができた。 ・専門性の高い関連機関等との連携により、探究心が深まり、積極的な交流を主体的に行えるようになった。【図4・5・6】			

は成果のあった取組等 取組番号 [9]	生徒・学生に見られた変化	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒の知的財産に関する知識が深まり、特許/デザイン特許コンテストへの応募につながった。(8件)【図8】 ・J-PlatPatによる検索を主体的に行えるようになった。【図2】 ・研究テーマに知的財産に関する情報を検索し、取組内容に新規性を見いだす姿勢が見られた。
	その根拠	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒感想文で知財に関して、「積極的に学びたい」等の前向きな記述が得られた。 ・研究テーマに知財を意識した国内初の技術開発等に取り組むチームがある。【図6】
今後の課題	特定の教科・科目で当該内容を取り扱う必要を感じるが、教員の知財スキル向上が進まず、知財に関する教育機会が増えない状況にある。反面、コンテスト応募書類には、10時間以上の時間が必要であった。(評価への反映と事前選考)	
課題への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・次年度も知財に関する事業に積極的に参加し、継続して知的財産に関する教育を推進する。 ・特許/デザイン特許コンテストの応募をより意識し、知財教育に反映させる。(高度化への対応等) 	

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」



図1：知的財産に関する講演会（7月）



図2：地元企業等の指導



図3：研究成果中間発表会（7月）



図4：特許コンテスト事前セミナー(9月)



図5：福井県立大との調査(6月)



図6：研究活動の様子

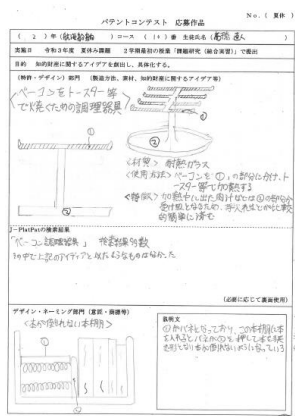


図7：アイデア創出レポート

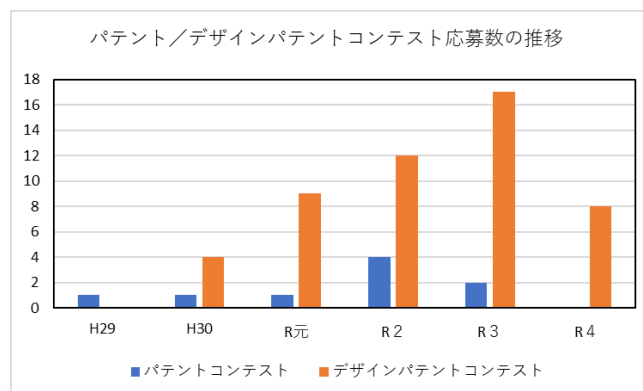


図8：特許/デザイン特許コンテスト応募状況

(地域行政や企業とのワークショップ)

本校の所在地である宮津市の企画政策課と連携し、知財事業が採択されてから継続して航海船舶コースが行う知財テーマ（研究）についての意見交流会を開催した。

参加者は、地元の鮮魚・土産物販売店、京都府漁業協同組合、協力企業の各方面から参加していただいた。

本校の取組を紹介した後、研究テーマ毎にワークショップ形式で意見交流し、今年度は地元企業とのコラボ企画を行うことがこの交流会で決定した。

このように、取組の実用化や商品化につなげるため、出された意見を整理し、新しいアイデアの創出、改善点の明確化、今後の対策を検討する場として活用している。

当事業は、本校活動の発信にもつながり、地域創生に貢献する礎となる。研究機関を加えた第2回を開催予定（1月）



図9：地元企業とのワークショップ

令和4年度実践事例報告書

学校番号	水 04	学校名	愛媛県立宇和島水産高等学校	担当教員名	鈴木康夫
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 (b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) (d) 地域との連携活動 (e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) (f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	a) 特許・実用 (b) 意匠 (c) 商標 d) その他 ()				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①商品開発	通年	(1) (2) (7)	1.創造 創造し表現する体験	レ	(1)創造性を鍛える
②展示会での展示説明	8	(1) (3) (4) (11)		レ	(2)情報を利用する能力
③弁理士による講義	12	(12)		レ	(3)発想・技術を表現する能力
④新しい技術開発	通年	(1) (2)		レ	(4)観察力を鍛える
⑤知財を保護・尊重する意識の育成	5	(7) (12)			(5)技術を体系的に把握する能力
⑥権利と活用する能力の育成	通年	(10) (11)	2.保護 財産として保護・尊重する意識		(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦成果報告書作成	1	(1) (2) (3) (7) (11)		レ	(7)保護・尊重する意識
⑧知財の基礎	通年	(1) (3) (12)			(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨					(9)手続の理解
⑩			3.活用 社会で活用する知恵と行動力	レ	(10)権利を活用する能力
⑪				レ	(11)産業や経済との関係性の理解
⑫			4.知識 社会制度の理解	レ	(12)制度の学習
⑬					(13)専門家、資格制度に関する知識
令和4年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	・知財を扱える教員が2割程度から4割程度と目標の数値に達成できた。 ・製品開発や新養殖技術の開発を通して、知財を保護・尊重する意識や活用する行動力を持った生徒が当初の目標が3割であったのに対し、6割程度となっている。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	県外の高校との連携などコロナ禍で実現できなかった取組もあったが、代替案を考え一年間取り組んだ。その結果、生徒に対する意識調査アンケートでは、どの項目の実施前より実施後のほうが生徒の意識が向上してみた取れた。個人では、下がっている生徒もいるので、このような生徒は個別に面談をして今後どのように対応をするべきかを教員間で情報共有を行い今後につなげていきたい。				
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [1・2]	成果内容	「商品開発」「技術開発」			
	生徒・学生に見られた変化	活動した生徒は、知財の保護や尊重する意識が高まり、創造力も身に付いている。この結果は生徒の自己評価による。教員から見た評価も生徒の自己評価と概ね同様な結果となっているため、商開発や技術開発は生徒にとって非常に有効な学びの場となっていると言える、			
	その根拠	生徒の自己評価(1～5)で評価するが、指導前に高評価の4・5と答えていた生徒より指導後に4・5と答えていた生徒が約2倍の6割程度になっているため。			
今後の課題	今後校内で知財を取り扱い教員を増やすとともに、地域の高校との連例活動を行っているので地域の他の高校にも知財学習の良さを広めていくことが課題である。				
課題への対応					

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) ハネマダイを利用した
カレー缶詰の商品化



(写真2) ガンガゼを利用した
牛鬼汁(うしお汁)の製造



(写真3) 新しい技術開発
新養殖魚種の魚体測定

実施前



実施後



校外で連携した商品開発と販売活動を通じた知財学習

商品開発では、校外での連携も行った。水産増殖科と水産食品科が連携をして生産から消費までの活動を行った。水産増殖科が海の磯焼けの原因の一つであるガンガゼ(ウニの一種)を採集し、水産食品科が取った缶詰で商品開発し缶詰を作り販売をするという活動である。この商品開発では、ガンガゼの採集から、近隣の高校にも声掛けを行い一緒にガンガゼ採集を行った。そのガンガゼを利用した商品を水産食品科の生徒が考え、水産食品科の生徒と水産増殖科の生徒が共同で缶詰づくりをした。できあがった缶詰のラベルデザインも生徒が行い、1月21日にダイエー神戸三宮店で、他の専門高校が開発した商品とセットにした「愛媛南予のお土産かいさいや」という商品として販売活動を行った。校内での連携だけでなく地域の高校との連携もできた商品であり、知財学習が地域の他の高校にも広がるきっかけとなる活動となった。

令和4年度実践事例報告書

学校番号	水05	学校名	宮崎県立宮崎海洋高等学校	担当教員名	草野 栄子
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) (d) 地域との連携活動 (e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	(a) 特許・実用 (b) 意匠 (c) 商標 (d) その他 (著作権)				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素
①話し合いの技法		4	(1) (2) (3)	1. 創造 創造し表現する体験	レ (1) 創造性を鍛える
②アイデア創出法 (BW法、KJ法、BS法)		5～7	(1) (2) (3) (4)		レ (2) 情報を利用する能力
③市場調査と水産物を用いた試作品の研究		4～7	(2) (3) (6)		レ (3) 発想・技術を表現する能力
④陸上閉鎖式循環養殖研究		4～12	(2) (3) (4) (5) (6) (8)		レ (4) 観察力を鍛える
⑤マリンロボット設計開発		4～12	(1) (2) (3) (4) (5)		レ (5) 技術を体系的に把握する能力
⑥知的財産 (開発技術) に関する講演		9	(6) (7) (8) (10) (11)	2. 保護 財産として保護・尊重する意識	レ (6) 商品や社会とのつながりの理解
⑦知的財産制度の基礎学習		9～10	(6) (7) (8) (9) (12)		レ (7) 保護・尊重する意識
⑧知財力開発セミナー		9	(3) (4) (5)		レ (8) 技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨新商品販売		10	(6) (11)		レ (9) 手続の理解
⑩市場調査 (他県)・試作品の試食アンケート		11	(2) (6) (11) (13)	3. 活用 社会で活用する知恵と行動力	レ (10) 権利を活用する能力
⑪特許・商標に関する講演		1	(6) (7) (8) (9)		レ (11) 産業や経済との関係性の理解
⑫				4. 知識 社会制度の理解	レ (12) 制度の学習
⑬					レ (13) 専門家、資格制度の関する知識
令和3年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成 (9 割以上)	判 断 理 由	コロナウイルス感染症対策で、一部のプログラムがオンライン開催などの実施となったが、ほぼ年間指導計画通りに実施できた。 (20 項目中 19 項目)	
	B	概ね達成 (7 割以上)			
	C	やや不十分 (5 割以上)			
	D	あまり達成できていない (5 割未満)			
実施方法		<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他 ()			
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)		・標準テキストを活用し、産業財産権制度の学習やアイデア創出訓練を実施した。 ・地元企業の技術指導 (魚の鮮度保持・熟成) と技術や道具 (器具) の特許権について学び、身近な開発技術が特許に結びつくことを意識できるようになった。(理解度 20% から 93%) ・地域の企業や団体と連携し、宮崎穫れ魚 (サバ) と宮崎産の玄米を使った新商品開発に取り組み、「宮崎海洋 焼サバ玄米リゾット」が完成した。 ・全国水産・海洋高等学校マリンロボットコンテストで総合 3 位の成績を収めた。			
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [⑦]	成果内容	・知財への知識 (産業財産権) が向上 ・J-PlatPat による特許情報検索が行えるようになった。			
	生徒・学生に見られた変化	・知財への意識が向上 ・タブレットを活用し、J-PlatPat を用いた検索をすることができるようになった。			
	その他根拠	・アンケートの結果、知財制度への理解度 (知的財産の保護や活用方法を知っている) が 17% → 40% へ向上。 ・自ら創造したアイデアについて、J-PlatPat を用いた検索をすることで、既存の権利との関係を確認できるようになった。			

今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・授業時間が十分に確保できなかったため、知財学習の内容が創造の領域にとどまってしまう、保護、活用領域について少ししか触れることが出来なかった。 ・指導教員不足
課題への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・1年生は総合的な探究の時間で知財学習の創造領域と基礎学習、2～3年生は専門科目の中で保護・活用の領域について取り組む機会を設ける。

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」



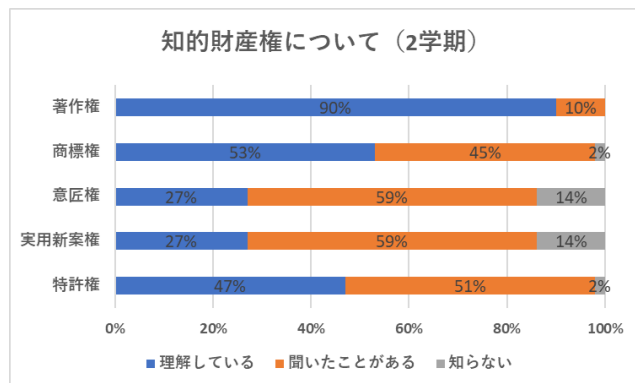
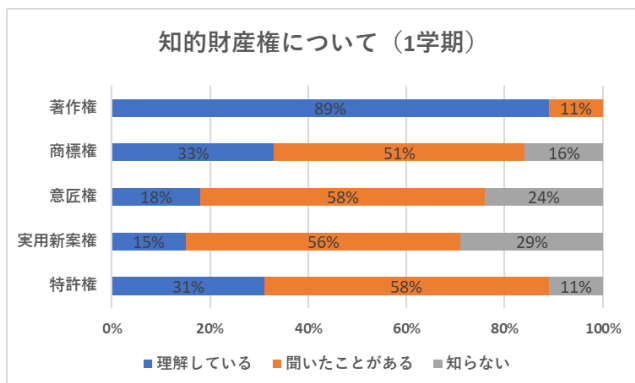
(写真1) 知的財産（開発技術）に関する実習



(写真2) 発明トレーニング



(写真3) 新製品（商品）開発に挑戦



(グラフ) 知的財産権について理解度調査（1年生）

全国水産・海洋高等学校マリンロボットコンテストへの挑戦

今大会は、全国の水産・海洋高校の生徒が学校の授業を通して身につけた機械設計工作や電気理論等の知識・技術を生かして作製したマリンロボット（ROV）についてのプレゼンテーションや、実技操作を競うものである。

本校では3年目となる研究を引き継ぎ、週2時間の課題研究を使い、機体を完成させ今大会の参加となった。結果は、総合の部3位、実技競技の部7位、プレゼンの部2位であった。

マリンロボット競技の部では、機体完成がギリギリの中、自分たちで機体調整、操作練習をおこなうことができた。プレゼンの部では、研究内容を会場の皆さんに理解されるように発表することができ、評価されたことは生徒にとって初めての経験であり、有意義であったと思う。



(写真4) 3DCADを使って部品を設計



(写真5) 完成した機体

機体作製過程では課題を自ら発見し、それを個人またはグループで解決する力と態度を養うことができたのではないかと思います。本校のROV開発のコンセプトは、「作って楽しい、誰でも作れるROVの開発」で、機体の作製に使用する材料や部品のほとんどは、ホームセンターで手軽に入手できるものである。生徒のアイデアを活かし開発したROVが今大会で結果を出せたのも、生徒自身が興味・関心を持って機体の製作から操作練習まで積極的に取り組んだ成果だと思う。

令和4年度実践事例報告書

学校番号	情 01	学校名	日本文理大学附属高等学校		担当教員名	安東慎一郎
ねらい (○印)	a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 c) 課題解決（創造性開発・課題研究・商品開発等） d) 地域との連携活動 e) 人材育成（学習意欲向上、意識変化等） f) 学校組織・運営体制					
関連法 (○印)	a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) その他（ ）					
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①弁理士オンライン授業		7	6, 7, 9, 12, 13	1. 創造 創造し表現する 体験	レ	(1)創造性を鍛える
②県発明協会出前授業		5	4, 5		レ	(2)情報を利用する能力
③探究知財学習		5-12	6, 7, 9, 11, 12		レ	(3)発想・技術を表現する能力
④パテントコンテスト等応募 応募 2、入選 1		5-12	1, 2, 3, 4, 6		レ	(4)観察力を鍛える
⑤ペットロケット競技会		5-7	1, 2, 3, 4		レ	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥特許検索競技会		10-11	2, 4, 8, 10, 12	2.保護 財産として保護・ 尊重する意識	レ	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦山口大知財甲子園		2	1, 2, 3, 4		レ	(7)保護・尊重する意識
⑧文化祭作品等展示		10	3		レ	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨					レ	(9)手続の理解
⑩				3.活用 社会で活用する 知恵と行動力	レ	(10)権利を活用する能力
⑪					レ	(11)産業や経済との関係性の理解
⑫				4.知識 社会制度の理解	レ	(12)制度の学習
⑬					レ	(13)専門家、資格制度の関する知識
令和3年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	知財学習の知識分野は出前授業や探究等の授業で創造分野はコンテスト応募等で取り組んだが、保護、活用分野の学習は不十分であった。		
	B	概ね達成(7割以上)				
	C	やや不十分(5割以上)				
	D	あまり達成できていない(5割未満)				
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input checked="" type="checkbox"/> その他(発明クラブ)					
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	弁理士や発明協会による出前授業を実施し生徒の知財学習に対する学習意欲を高めた。 総合的探究の時間で知財学習(創造、保護、活用、知識)に取り組んだ。 特許検索競技会(JPlatPat 利用課題)に取り組み 10名の生徒が認定を受けた。 各種コンテストに積極的に取り組んだ。IoT 作品が入選することが出来た。					
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [②]	成果内容	知財学習に対する抵抗感が減り、知財学習やパテコン、発明くふう展等の創造活動に取り組んだ。				
	生徒・学生に見られた変化	県発明協会出前授業を通じて知財を身近に感じ、各種コンテストに取り組んだ。 夏休課題「知的創造」で様々なアイデアが提出されが、応募できるものが少なかった。				
	その根拠	生徒感想文、夏休課題「知的創造」で様々なアイデアが提出された。 アイデアはオンラインで提出させた。				
今後の課題	創造に新規性、進歩性が乏しく、なかなか応募まで至らない。					
課題への対応	身の回りの製品や入選作品等を観察するなど生徒の知見を増やしたい。					

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」



20220704 弁理士出前授業



20220602 バンダイガンプラ授業



20220713JAXA ペットロケット競技会

【佐伯 教員マイコンボードを使う「自由」に作品を制作する「の」しいマイクロビットコンテスト2022】で、日本理大付属

高(佐伯市鶴谷町)2年の
児玉悠河さん(16)と三浦
惠龍さん(16)が作った、遊
びながら床掃除ができる
「モップカーリング」が3
席の特別賞に選ばれた。

マイコンボードは、プログラム開発ができるようにあらかじめ最低限必要なハードウェアをボードに組み込んだ装置。コンテストは科学分野の教材開発などを手がける企業(東京都)が目的で主催。5回目となる今回は全国から約70作品の応募があった。

モップカーリングは、送信機を取り付けたモップを動かすと、受信機を搭載した電動カーリングユニットが追いかける仕組み。掃除を楽しくする着目点が評価された。2人は「楽しく作ることができた。良いアイデアを練り、次回はもっと上位を目指したい」と喜んだ。(小松和茂)

20221012 microbit コンテスト特別賞

(県発明くふう展教育庁賞、全日本学生児童発明くふう展応募)

児玉さん、三浦さん(文理大付属)特別賞

節介
「お石灰」なせんべい最優秀賞
東京都の
津久見で商品アイデア表彰

【津久見】石灰石・セメントを素材にデザインを生かした商品アイデアのコンテスト表彰式が、津久見市民会館であった。津久見市民会館が初めて企画。昨年は1月から今年1月までアイデアを募集し、市内外から一総61点、学生136点の計197点が寄せられた。最優秀賞には津久見市産(東宮製菓、主催)による「おせんべい」がある。

「焼き印にしたせんべい」つくりを素材にデザインを生かした商品アイデアのコンテスト表彰式が、津久見市民会館であった。津久見市民会館が初めて企画。昨年は1月から今年1月までアイデアを募集し、市内外から一総61点、学生136点の計197点が寄せられた。最優秀賞には津久見市産(東宮製菓、主催)による「おせんべい」がある。

石灰石・セメントを生かした商品アイデアコンテストの入賞者ら一津久見市民会館

20220610 津久見セメント商品アイデア入選

大分県発明協会発明くふう展出前授業

大分県発明協会による発明くふう展出前授業では大分県発明くふう展や入選作品紹介を行った。同じ高校生による発明くふうに触れ、自分たちも発明くふうに取り組んでみようという意識醸成が出来た。その後の知財学習やパテントコンテストや発明くふう展、その他コンテストへの取り組みにつながった。

1531 伊東聖奈↓
たくさん発明が見えて面白かったです。私も日頃から色々なことに目を向けてなにかみんかの役に立つような道具を発明できたらいいなと思いました。↓

1581 足立知駿↓
様々な発明や工夫によって僕達の生活が便利になっていることがわかった。体に障害がある人のための工夫もたくさんあってすごいと思った。↓



1535 染矢そら↓
私は、特に扇子式ちりとりが印象に残りました。集めにくい所があるという課題からあんなに素晴らしい発明ができるのはすごいと思っし私も使いにくいと思ったりしたらメモしておこうと思いました。↓

1534 下川歩実↓
1から作ることが、発明だと思っていましたが今あるものに少しの工夫だけで発明になるということを知りました。自分の身の回りを日頃から観察して、人々が快適に暮らせるように考えていきたいです。↓



令和4年度実践事例報告書

学校番号	専 01	学校名	旭川工業高等専門学校	担当教員名	菅結実花 谷口牧子
ねらい (○印)	㊦) 知財の重要性 ㊦) 法制度・出願 ㊦) 課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) ㊦) 地域との連携活動 ㊦) 人材育成(学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	㊦) 特許・実用 ㊦) 意匠 ㊦) 商標 d) その他()				
年間の取組内容	実施時期	該当する要素の番号			知財学習の要素
① 旭川高専の知財学習資料や発明ノウハウの収集・整理	6～8月	(1) (2) (4) (5) (8) (9) (12) (13)		1.創造 創造し表現 する体験	レ (1)創造性を鍛える
② オンラインで閲覧可能な知財学習資料の作成	6～8月	(1) (2) (4) (5) (8) (9) (12) (13)			レ (2)情報を利用する能力
③ オンライン知財学習資料の学内周知・活用	9月	(1) (2) (4) (5) (8) (9) (12) (13)			レ (3)発想・技術を表現する能力
④ 知財学習に必要な書籍の購入	10～12月	(4) (5) (6) (7) (9) (10) (11) (12) (13)			レ (4)観察力を鍛える
⑤ 弁理士・知財管理1級技能士等OBの講演を聴講する	11～1月	(2) (6) (7) (9) (10) (12) (13)			レ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥ 地域(旭川市)と旭川高専の交流研究会への参加	12月	(2) (4) (6) (11)		2.保護 財産として保護・尊重する 意識	レ (6)商品や社会とのつながりの理解
⑦ 社会に求められている「もの」の調査・アイデア出し・製作	12～1月	(1) (2) (3) (6) (11)			レ (7)保護・尊重する意識
⑧ 年に数回開催される、経産局・発明協会・商工会議所等の知財セミナーに参加する	-	(1) (4) (6) (7) (9) (10) (12)			レ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
				3.活用 社会で活用 する知恵と行動力	レ (9)手続の理解
					レ (10)権利を活用する能力
				4.知識 社会制度の 理解	レ (11)産業や経済との関係性の理解
					レ (12)制度の学習
					レ (13)専門家、資格制度の関する知識
令和3年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	取り組みとして挙げた事例については、概ね達成できた。 ⑦については、12月に必要物品の選定および発注をし、1月中にアイデア出しを行ったが、現時点で製作については未着手である。なお、⑧については期間内に非開催であったため、参加できていない。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	今年度は例年の知財学習に加え、「オンライン上に知財教育環境を整備し、学外でも知財学習や発明を可能にする」、「地域の課題を収集し、地域に求められているものを創造する」ことを目標として取り組んだ。 歴代/特許/デザイン特許コンテスト提出書類(2009年度～)の整理・ノウハウの収集およびデータ化し、(個人情報は削除したもの)、本校の知財に係る課外活動「発明研究会」のメンバーがオンライン上で参照できるようにした。コロナ禍以前は、8月の夏季休暇に知財学習やコンテスト申請書類(特許コンテスト・デザイン特許コンテスト・エネルギー利用作品コンテスト)の作成合宿をしていたが、本取り組みにより合宿を行わなくてもコンテスト申請書類を作成できるようになった。				

		<p>また、本校に外部講師(弁理士・旭川市職員)を招いて、下記の講演および意見交換をした。(写真 1-3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特許エンターテイメントセミナー概要編 [11/10(木) 対象:第2学年・4クラス] ・旭川市役所との意見交換会 [12/22(木)対象:発明研究会] ・知的財産権に係る制度・権利事例・係争事例等に関する講義 [1/12(木) 対象:第4学年・機械システム工学科] <p>旭川市との意見交換会では、地域の特徴として「雪」が大きなテーマとなった。少子高齢化の進む現代では、除雪作業の担い手も少なくなる。より効率的な除雪のためには、効果的な除雪器具や手法に加えて、IoT やDXによる効率化も期待しているとのことであった。</p>
最も重視した取組又は成果のあった取組等	成果内容	<p>今年度の事業では、例年の知財教育に加えて、学外と連携しての取り組みに着手した。</p> <p>旭川市(旭川市役所 土木管理課)との意見交換会では、発明研究会の学生が地域の特徴や課題について説明をうけ、担当職員と学生が活発に議論をした。</p>
	生徒・学生に見られた変化	<p>旭川市の課題について拝聴したことで、学生の創造活動(発明アイデア出しなど)が身近なものだけではなく、学外や地域に向けてのマクロな視点を持てるようになった。また、学生自身が旭川市職員と議論し、意見が聞き入れられるという自信が付き、地域の特徴を生かした発明に関心を持つことができるようになった。</p>
取組番号 [⑥]	その根拠	<ul style="list-style-type: none"> ・学生からの聞き取り ・課外活動(発明研究会)にて、製品アイデアのほか、「地域をよくするため」の活発なディスカッションが行われるようになったこと(写真 4)
今後の課題	<p>① オンライン資料のより効果的な活用：コンテスト応募などに関する資料は整理・作成できたが、活用に難があった。今年度は作品の製作が追い付かず、知財に関するコンテスト応募を辞退した学生も存在した。ゆえに、事務的な資料だけではなく、ものづくりのノウハウについての情報も必要だと考えられる。</p> <p>② より高度な発明への挑戦：IoTなども活用した、時代に即した発明が社会から求められている。</p>	
課題への対応	<p>① 事務的な資料だけではなく、ものづくりについての情報を収集・体系化する。</p> <p>② 情報系やデジタルに強いという、高専の特色を生かしての発明を推進していく。</p>	

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



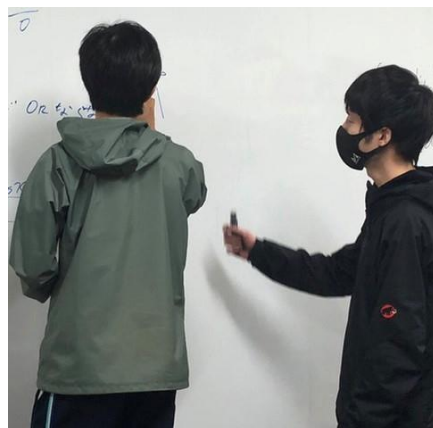
(写真1) 第2学年学生への特許セミナー



(写真2) 旭川市と発明研究会の意見交換会



(写真3) 弁理士による機械システム工学科 第4学年への講演



(写真4) 発明研究会 アイデア出し作業

令和4年度実践事例報告書

学校番号	専 02	学校名	サレジオ工業高等専門学校	担当教員名	富田 雅史
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 (b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) d) 地域との連携活動 (e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	(a) 特許・実用 (b) 意匠 c) 商標 d) その他 ()				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素
①知財創出マインド育成		4～8月		1.創造 創造し表現する体験	レ (1)創造性を鍛える
リバースエンジニアリング		4～5月	2, 4, 5		レ (2)情報を利用する能力
価値分析		5月	2, 4, 5		レ (3)発想・技術を表現する能力
パテコン参加講座		7～8月	1-4, 6, 7, 8, 9, 12, 13		レ (4)観察力を鍛える
②知財活用事例研究		4～12月	2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11	2.保護 財産として保護・ 尊重する意識	レ (5)技術を体系的に把握する能力
VE 基礎講座		4～12月	1-5		レ (6)商品や社会とのつながりの理解
知財保護と活用講座		9月	4-8, 10, 12, 13		レ (7)保護・尊重する意識
③知財マネジメントスキル					レ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
知的財産管理技能士受験講座		8～9月	7, 9, 12, 13	レ (9)手続の理解	
④知財創出スキル実習				3.活用 社会で活用する 知恵と行動力	レ (10)権利を活用する能力
コンペティション参加		6～12月	1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 12, 13		レ (11)産業や経済との関係性の理解
知的財産基礎講座の実施		9月	6, 7, 9, 10, 12, 13	4.知識 社会制度の理 解	レ (12)制度の学習
					レ (13)専門家、資格制度の関する知識
令和3年度末における取組目標の達成見込	(A)	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	感染症の影響で、授業を休む学生はあったが、実施自体は全て予定した通りの講座や演習ができた。特に、①の取組により受講者全員(48名)がパテコン申請書を作成、内4件を応募作品とした。また、複数学年が一同に介す③の取組については遠隔授業としたので確実に実施できた。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	①知財創出マインド育成：機械電子工学科1年生50名 パテコンチャレンジ講座3回+個別指導1回実施 ②知財活用事例研究：機械電子工学科5年生 VE 基礎講座・演習に知財基礎講座2回を入れ込んで実施 ③知財マネジメントスキル育成：希望者25名参加 知的財産管理技能検定3級チャレンジ講座全4回実施 ④ 知財創出スキル実習：デザイン学科有志 名 コンペティション 件応募 いずれも計画通りの実施ができた。				
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [①]	成果内容	パテントコンテスト参加を最終目標に、ものに込められた工夫の観察から始め、アイデアの権利化を含めた知的財産の基礎を学んだ上で、コンテスト参加アイデアを受講者全員創出することができた。			
	生徒・学生に見られた変化	受講者50名全員、J-PlatPatによる特許調査、パテントコンテストのための書類作成を体験できた。全員が知的財産の基礎を学び手元に資料さえあれば他者に説明できる程度になった。			
	その根拠	50件のアイデアから、クオリティが一定水準を上回った4件についてはコンテスト応募に至った。学習成果は理解度テストを実施し、平均点が60点を上回ったことから判断した。			
今後の課題	一昨年同様、学生の主体的行動力を以下に導き出すかが課題である。発想する行為に偏ってアプローチを行っているが、試作を繰り返す演習型の授業形態を検討したい。				
課題への対応	学生にとって程よい問題をいかに設定するかが大きな課題である。試作を数多くこなすため、それにふさわしい材料の検討も進めていきたい。				

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>

(特記すべき取組と成果) ①知財創出マインド育成について

昨年同様、パテコン参加を目標に1年生50名を対象に実施した。リバーエンジニアリングを通じて物に込められた工夫を知り、知的財産の基礎知識を身につけ、コンテスト応募アイデアを創出させた。今年は、上位概念化の指導に時間をかけた。

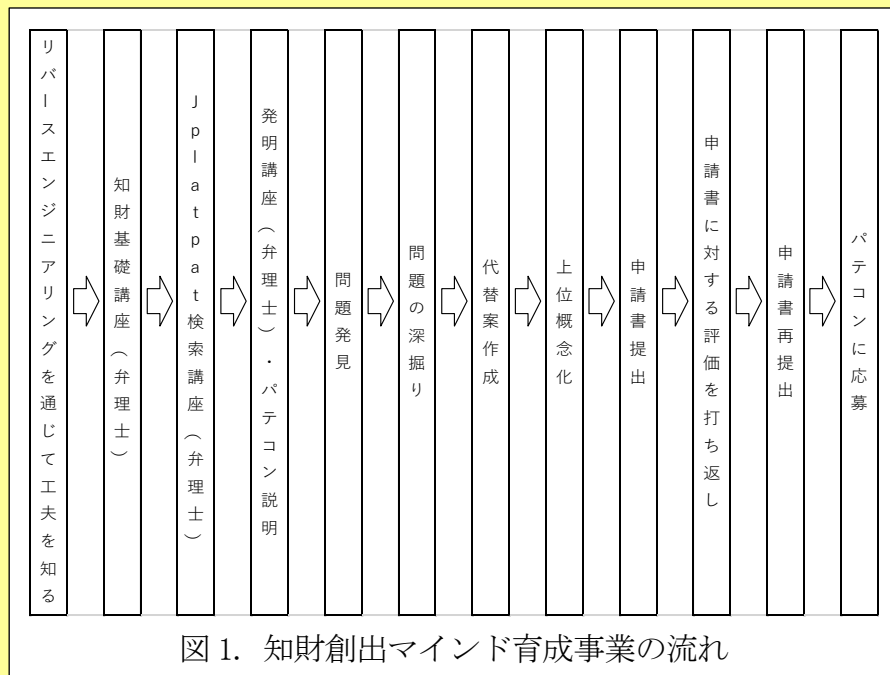


図 3. 創作実習の様子

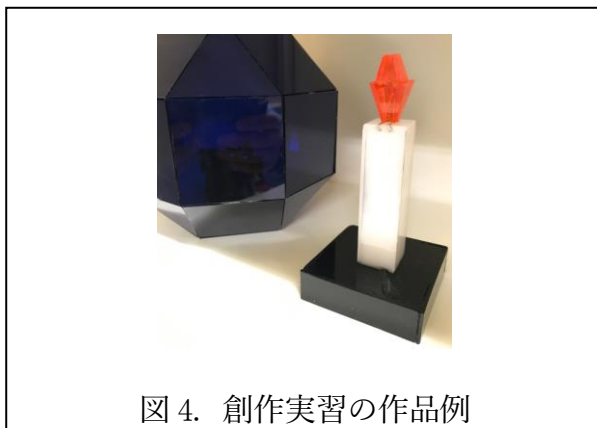


図 4. 創作実習の作品例



図 5. 知財活用事例研究



図 6. デザインパテコン向け講座の様子

令和4年度実践事例報告書

学校番号	専 03	学校名	沼津工業高等専門学校	担当教員名	芹澤 弘秀
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 (b) 法制度・出願 (c) 課題解決（創造性開発・課題研究・商品開発等） (d) 地域との連携活動 (e) 人材育成（学習意欲向上、意識変化等） f) 学校組織・運営体制				
関連法(○印)	(a) 特許・実用 (b) 意匠 (c) 商標 (d) その他（著作権）				
年間の取組内容	実施時期	該当する要素の番号			知財学習の要素
①全1年生対象の知財学習 (1) 工学基礎 II 1. 知的財産の重要性を知る ～著作権～ 2. 知的財産の重要性を知る ～産業財産権～ 3. 観察力を身に付ける 4. 課題を見つけ、課題を解決する。 (2) 工学基礎 I 産業財産権（特許権/意匠権）	5月 6月 7月 9月	①1, 2, 3, 4 ②6, 7 ③10, 11 ④12, 13 ②6, 7 ③10, 11 ④12, 13	1. 創造 創造し表現する 体験	✓	(1)創造性を鍛える
②全2年生対象の知財学習 日本弁理士会と高専機構との 連携協定に基づく知財セミナー	7月	①2, 4 ②6, 7, 8, 9 ③10, 11 ④12, 13		✓	(2)情報を利用する能力
③全3年生対象の知財学習 日本弁理士会東海支部のご協力による知財セミナー	10月	①2, 4 ②6, 7, 8, 9 ③10, 11 ④12, 13		✓	(3)発想・技術を表現する能力
④全4年生対象の知財学習 「社会と工学」知財セミナー 1. 知財基本セミナー 2. アイデア分析 TRIZ(1) 3. アイデア分析 TRIZ(2) 4. 知的財産の観点から	10月 11月 1月	①1, 2, 3, 4, 5 ②6, 7, 8, 9 ③10, 11 ④12, 13		✓	(4)観察力を鍛える
⑤課題研究 「発想法 TRIZ による自分事発 明家マインドの育成」(1) 「発想法 TRIZ による自分事発 明家マインドの育成」(2) 「発想法 TRIZ による自分事発 明家マインドの育成」(3)	4～12月	①1, 2, 3, 4 ②6, 7 ③10, 11 ④12, 13		✓	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥知財の TKY(寺子屋) 各プロジェクト活動の推進 1. 3D ブロック 2. KV-BIKE(電池自転車) 3. 深海調査 4. ビジネスモデル 5. 映像編集/モデリング 6. 海のダンゴムシ 7. 花発電/バイオマス発電他	4～12月	①1, 2, 3, 4, 5 ②6, 7, 8, 9 ③10, 11 ④12, 13	2. 保護 財産として保護・ 尊重する意識	✓	(6)商品や社会とのつながりの理解
				✓	(7)保護・尊重する意識

				✓	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
				✓	(9)手続の理解
			3.活用 社会で活用する 知恵と行動力	✓	(10)権利を活用する能力
				✓	(11)産業や経済との関係性の理解
			4.知識 社会制度の理解	✓	(12)制度の学習
				✓	(13)専門家、資格制度の関する知識
令和3年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	6つの取組内容は、全て計画通りに実行された。本年度(2022年)の2年生の知財基礎セミナーのアンケート結果を2018→2021→2022年度と比較し、非常に有意義であった14→19→17%、有意義であった49→62→70%、合わせて、63→81→87%と有意義と感じている学生の数が増大した。また、3年生の知財応用セミナーも80%が知財への関心を示した。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	やや不十分(5割以上)			
	D	あまり達成できていない(5割未満)			
実施方法	■全校で実施 □教科・学科で実施 □特別活動で実施 □その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値やコロナ禍での取組等を含めて記載をお願いします)	全学生を対象とした知財学習として、(1)工学基礎Ⅱ3回(6/1,6/15,6/22)と工学基礎Ⅱ2回(11/21,12/12)の授業200名を遠隔にて実施、(2)全2年生対象の知財基礎セミナー(6/27)200名を遠隔、(3)全3年生対象の知財応用セミナー(11/11)200名を対面にて実施、(4)「社会と工学」知財セミナー(10/13,11/14)を遠隔、(5)課題研究(93名)を対面/遠隔ハイブリッドにて実施、(6)知財のTKY(寺子屋)70名の活動を計画通りに実施した。				
最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 [①]	成果内容	全1年生(200名)の工学基礎Ⅱの3回の遠隔授業の後、知財に興味関心を持ち、パテントコンテスト・デザインパテントコンテストに参加したい学生は、パテントコンテスト78(73)名、デザインパテントコンテスト9(14)名、両方25(39)名、総計112(126)名となり、55(62)%の学生が興味/関心を示した(カッコ内は2021年)。新たにTeams[022]全国パテコン2022に追加し、現在388名が登録し、全国パテントコンテスト/デザインパテントコンテストの情報が共有されている。更に知財を学びたい学生には、課題研究があり、本年度の課題研究「カップラーメンで発想法TRIZを学びプチ起業に挑戦」にはこれまでの最高の93名の学生が受講し、自分ごとになりやすいテーマとなっている。また、課外活動「知財のTKY」には現在70名の学生が登録し、活動している。			
	生徒・学生に見られた変化	2,3年生が自発的に(自分ごととして)学会発表等に取り組み、1,2年生は課題研究「カップラーメンで発想法TRIZを学びプチ起業に挑戦」等にて自分ごととして、静岡県東部支局の地域課題解決の活動を行っている。			
	その根拠	WIPO(世界知的所有権機関)のWorld IP Dayにて、知財のTKYの活動が紹介された。Ene-1GP MOTEGIでは大学高専部門「3位」。深海調査プロジェクトは松崎沖深海2030mの4K撮影に成功。第93回日本動物学会全国大会にて、オオグソクムシ行動観察、駿河湾の深海調査5件が「ポスター賞」、第18回TRIZシンポジウムに於いて「TRIZを武器に駿河湾の魅力を発信」が「あなたにとって最も良かった発表」を受賞した。			
今後の課題	Teamsを用いた遠隔授業やハイブリッド授業のコンテンツにより、1~4年生の学科横断型の知財学習を推進することが出来ている。特に、4年生の「社会と工学」では地域課題に取り組む形式であるため、活用を意識した知財学習の推進が必要であり、地域自治体や地域企業との連携した地域理解と課題発見/課題解決の取組がより重要となる。その為、学生/教員/地域の方々もTRIZなどの課題発見/解決手法への興味/関心を高め、活用を意識した取組を継続することが必要となる。				
課題への対応	J-platpatやTRIZの学習を1年生の工学基礎Ⅱや4年生の社会と工学の授業で行っている。これらの担当教員がローテーションすることにより、より多くの教員が知財学習に関係することができる。学生と地域との連携として、地域自治体や地域企業の方にも公開講座「Education-TRIZの基礎」を開講し、TRIZに関心のある学生も参加することで、より地域の方々も活用を意識した知財学習に繋がることを目指している。				

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



WIPO World IP day



KV-BIKE プロジェクト



深海調査プロジェクト

項目(内容)	学年	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	備考	創 造	保 護	活 用
導入	情報処理基礎	全1年										○	○	
	工学基礎I	全1年										○	○	
	工学基礎II知財セミナー	全1年									開べる力 J-Planet	○	○	○
基礎I	知財基礎セミナー	全2年										○	○	
	知財応用セミナー	全3年				対面	対面	対面	遠隔	遠隔	対面		○	
実践I	社会と工学	全4年										地域企業	○	○
	卒業研究	全5年										研究活動	○	○
実践II	知財セミナー	全専1										○	○	○
	専攻科研究	全専2										○	○	○
基礎II	知財検定単位化	全学											○	○
	課題研究	全学						百人一首	My TRIZ	オノマトペ	ラーニング	地域特性	○	○
実践III	課外活動 知財のTKY	全学							深海水族館	駿河湾フェリー	深海キッズ	地域特性	○	○
実践IV	パテントコンテスト	全学									特許庁長官賞	○	○	○

スパイラルアップ型教育のロードマップ



特許庁長官賞 2年連続受賞

駿河湾を知財創造教育のキャンパスとした取組

静岡県は日本の中心に位置し、日本一高い富士山と日本一深い駿河湾、更に、伊豆半島ジオパークなど、自然環境に恵まれた地域特性を有している。沼津高专では、それらの地域特性を知財創造教育に活かした取組を行っている。駿河湾フェリーと連携した「船上教育プログラム」の支援や、静岡放送と連携した日本財団の「深海研究スーパーキッズ育成プロジェクト」の支援をスタートしました。



駿河湾フェリー船上教育プログラム

静岡新聞社・静岡放送と連携し
駿河湾を活用した知財創造教育（尖った人材育成）2022

「『深海を活かした』僕たち、わたしたちの未来」を共に描く！
深海研究スーパーキッズ育成プロジェクト。

- ・深海に関する各分野における研究者のお話を直接聞いたり様々なフィールドワークを体験することができます。
- ・問題解決に向けた思考法「TRIZ（発明的問題解決理論）」を学ぶことで、課題解決能力が養えます。
- ・相手に伝わりやすいプレゼンができるようになります。

深海+知財創造教育

- ・深海魚食育
- ・深海生物ロボット
- ・深海ジオ
- ・深海バイオ etc.



深海研究スーパーキッズ育成プロジェクト

最も重視した取組又は成果のあった取組等 取組番号 []	成果内容	この事業により、J-Plat Pat を用いた特許情報検索スキルを得るとともに、工業製品の知的財産権についての興味が増し、認識が高まった。
	生徒・学生に見られた変化	J-Plat Pat を用いた特許情報検索スキルを身につけ、知財に対する意識がより顕著となり、エンジニアとして必要なものの一つを学んだ。
	その根拠	特許検索競技大会での認定率が 68.4%であり、昨年度より認定率が 15%向上している。また、事後のアンケートでは前向きな発言を行っている。
今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・低学年に知財意識をもたせ、高学年の PBL 教育で知財教育が活きてくるような授業を組み立てる。 ・成果発表会において保護者や企業エンジニアを招いて取組について評価して頂く。 ・機械工学科との合同事業を定着化させ、さらに他学科へも普及させる。 	
課題への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・PBL 教育への知財教育の組み込みを全学年で充実させる。 ・学年と学科を超えた知財学習の機会を設け、知財教育を全学的に拡大する。 	

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 2年PBL教育コンテストの風景



(写真2) 第4学年対象知財セミナー



(写真3) 5年特許検索講習会風景



(写真4) 5年特許検索競技大会風景

(特筆すべき取組と成果) 5年特許検索競技大会への取り組みについて (写真4)

この取り組みは5年生の3学科（電子制御、機械、電気）対象に、特許検索競技大会出場とそのための講習会を弁理士に依頼して行うものである。一昨年度から行っており、今年度は3学科82名を対象に行った。特許検索競技大会の合格基準は大問3問すべて60%以上かつ全体70%以上であり、今年度の合格率68%と昨年の53%から15%向上している。試験終了後学生に難易度を問うところ、研修会の問題より簡単であったと答える学生が60%程度いた。全体が70%点以上あり大問2だけが60%に満たない受験者が多かったため、合格率が目標の合格率80%を下回ったようである。昨年度は大問3で不合格が多かったため、そこに重点をおいての学習を行ったのが一因であると考えられる。次年度はもう少しバランスよく準備するよう指導する必要がある。

Ⅲ. 令和4年度 年間活動概要

参加校（38校）の取組内容は以下のとおり。

- (1) 予め「取組計画書」（支援事業）、「年間・学期指導計画書」（開発事業）を策定し、同計画に基づき、下記項目（2）のような活動を行った。
- (2) 知財マインドをもち、知財人材の育成に重点を置いた取組の内容は、各参加校においてそれぞれ策定したが、指導内容の例として次の項目が挙げられる。
 - a) 産業財産権標準テキストを用いた指導活動
 - b) 課題解決の体験（創作活動・課題研究・商品開発）
 - c) 外部講師を招聘して知的財産に関する講演会・セミナーを開催
 - d) 研究活動による創作内容に関する知的財産情報の活用、権利化への試み等、知的財産権手続に関するプロセスの体験
 - e) 知的財産の尊重の学習
 - f) 各地域において、地元企業・諸団体・他校と連携して、取組の支援を受け、また、知的財産を普及・活用する活動
- (3) 参加校相互の連絡・情報交換の場として、さらには成果発表の場として、研究会、年次報告会を行った。

1-1. 年間活動概要

令和4年度の活動概要は以下のとおりである。

令和4年度の活動概要

事業活動		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	取組計画書（支援事業） 年間・学期指導計画書（開発事業） 提出	●	●										
2	支出計画書提出	●	●										
3	事業説明会（オンラインにて開催）		●										
4	研究会開催（オンラインにて開催）					●							
5	（次年度参加校の公募）							●	●				
6	年間指導・実践事例報告書提出									●	●		
7	年次報告会（ハイブリッドにて開催） アンケート提出										●		
8	会計帳簿提出										●	●	
9	活動終了												●

1-2. 事業運営連絡会

【実施概要】

事業運営連絡会の実施概要を下記に記す。

ア. 概要：事業説明会の実施内容及び事業全体を踏まえた意見交換、その他

イ. 日時／場所

日時：令和4年4月20日（水）13：30～15：00

場所：WEBを利用したリモート方式

【参加者】

◆アドバイザー（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	統括アドバイザー 満丸 浩	都築教育学園 第一工科大学 准教授
2	アドバイザー 上延 幸司	兵庫県立相生産業高等学校 教諭
3	アドバイザー 大高 英俊	秋田県立男鹿海洋高等学校 教諭
4	アドバイザー 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 教授
5	アドバイザー 烏谷 直宏	大阪府立農芸高等学校 首席
6	アドバイザー 中村 晋太郎	大分県立海洋科学高等学校 教諭
7	アドバイザー 成富 雅人	茨城県立那珂湊高等学校 教諭

以上7名

◆独立行政法人工業所有権情報・研修館（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	大森 伸一	人材開発統括監
2	大塚 裕一	知財人材部長
3	蓮池 睦人	知財人材部 部長代理（人材育成環境整備担当）
4	坂本 陵子	知財人材部（人材育成環境整備担当）

以上4名

◆請負事業者〔株式会社エーフォース〕（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	田邊 恭吾	プロジェクトマネージャー
2	小板橋 瑠美	アソシエイト

以上2名

**令和4年度「知財力開発校支援事業」
事業運営連絡会**

次 第

1. 日時：令和4年4月20日（水）13：30～15：00

2. 場所：WEBを利用したリモート方式

3. 議 事

- | | |
|---------------------------------|------------------|
| (1) 開会挨拶 | 13:00～13:03（3分） |
| 独立行政法人工業所有権情報・研修館 人材開発統括監 大森 伸一 | |
| (2) 令和4年度アドバイザー等の御紹介 | 13:03～13:13（10分） |
| 独立行政法人工業所有権情報・研修館 知財人材部長 大塚 裕一 | |
| (3) 事業説明会の進め方及び担当制について | 13:13～14:13（60分） |
| 独立行政法人工業所有権情報・研修館 部長代理 蓮池 睦人 | |
| (4) その他（意見交換等） | 14:13～15:00（47分） |

1-3. 事業説明会

【実施概要】

事業説明会の実施概要を下記に記す。

ア. 概要：

知財力開発支援事業及び知的財産に関する創造力・実践力・活用力開発事業の開始に当たり、参加校全38校を対象とした事業説明会を開催した。

本事業説明会では、本事業の説明を行うと共に、参加校による知財学習計画について発表や情報交換を行った。

イ. 日時／場所／参加校

日時：令和4年5月27日（金）13：30～15：35

場所：WEBを利用したリモート方式

参加校数：37校

【参加者】

◆アドバイザー（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	統括アドバイザー 満丸 浩	都築教育学園 第一工科大学 准教授
2	アドバイザー 上延 幸司	兵庫県立相生産業高等学校 教諭
3	アドバイザー 大高 英俊	秋田県立男鹿海洋高等学校 教諭
4	アドバイザー 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 教授
5	アドバイザー 烏谷 直宏	大阪府立農芸高等学校 首席
6	アドバイザー 中村 晋太郎	大分県立海洋科学高等学校 教諭
7	アドバイザー 成富 雅人	茨城県立那珂湊高等学校 教諭

以上7名

◆独立行政法人工業所有権情報・研修館（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	大森 伸一	人材開発統括監
2	大塚 裕一	知財人材部長
3	蓮池 睦人	知財人材部 部長代理（人材育成環境整備担当）
4	坂本 陵子	知財人材部（人材育成環境整備担当）

以上4名

◆請負事業者〔株式会社エーフォース〕（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	田邊 恭吾	プロジェクトマネージャー
2	小坂橋 瑠美	アソシエイト

以上2名

令和4年度「知財力開発校支援事業」 事業説明会

次 第

1. 日時：令和4年5月27日（金）13：30～15：35

2. 場所：WEBを利用したリモート方式

3. 議 事

【全体会】

- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| (1) 開会挨拶 | 13:00～13:05 (5分) |
| 独立行政法人工業所有権情報・研修館 人材開発統括監 大森 伸一 | |
| (2) 事業概要等説明 | 13:05～13:25 (20分) |
| 独立行政法人工業所有権情報・研修館 知財人材部長 大塚 裕一 | |
| (3) 本事業アドバイザーの御紹介 | 13:25～13:30 (5分) |

休憩（分科会へのグループ切替） 13:30～13:35 (5分)

【分科会】

- | | |
|---------------|-------------------|
| (4) グループ内自己紹介 | 13:35～13:45 (10分) |
| (5) グループ別討議 | 13:45～14:55 (70分) |

休憩（全体会へのグループ切替） 14:55～15:05 (10分)

【全体会】

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| (6) アドバイザーによる分科会の概要報告及び講評 | 15:05～15:30 (25分) |
| (7) 閉会挨拶 | 15:30～15:35 (5分) |

独立行政法人工業所有権情報・研修館 知財人材部長 大塚 裕一

1-4. 研究会事前調整会議

【実施概要】

事前調整会議の実施概要を下記に記す。

ア. 概要：研究会の実施内容に関する意見交換、その他

イ. 日時／場所

日時：令和4年7月30日（土）9：00～10：45

場所：WEBを利用したリモート方式

【参加者】

◆アドバイザー（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	統括アドバイザー 満丸 浩	都築教育学園 第一工科大学 准教授
2	アドバイザー 上延 幸司	兵庫県立相生産業高等学校 教諭
3	アドバイザー 大高 英俊	秋田県立男鹿海洋高等学校 教諭
4	アドバイザー 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 教授
5	アドバイザー 烏谷 直宏	大阪府立農芸高等学校 首席
6	アドバイザー 成富 雅人	茨城県立那珂湊高等学校 教諭

以上6名

◆独立行政法人工業所有権情報・研修館（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	伏本 正典	人材開発統括監
2	岡澤 洋	知財人材部長
3	蓮池 睦人	知財人材部 部長代理（人材育成環境整備担当）

以上3名

◆請負事業者〔株式会社エーフォース〕（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	田邊 恭吾	プロジェクトマネージャー
2	小板橋 瑠美	

以上2名

**令和4年度「知財力開発校支援事業」
研究会事前調整会議**

次 第

1. 日時：令和4年7月30日（土）9：00～10：45

2. 場所：WEBを利用したリモート方式

3. 議 事

- | | |
|---------------------------------|------------------|
| (1) 開会挨拶 | 9:00～9:05（5分） |
| 独立行政法人工業所有権情報・研修館 人材開発統括監 大森 伸一 | |
| (2) 研究会の進め方及び内容について | 9:05～10:30（85分） |
| (3) その他 | 10:30～10:40（10分） |
| (4) 閉会挨拶 | 10:40～10:05（5分） |
| 独立行政法人工業所有権情報・研修館 知財人材部長 大塚 裕一 | |

1-5. 研究会

【実施概要】

研究会の実施概要を下記に記す。

ア. 概要

本研究会では、教員の皆様による日頃の知的財産学習の教授方法等について、情報交換・意見交換を行うとともに、この取り組みを通じて、知的財産の保護・権利の活用についての知識や、参加校が取り組む知財学習の取組を自校の知財学習へと活かす契機として活用することを目的に、模擬授業やグループ別による討議を行った。なお、研究会の分科会では、参加校への助言をより充実したものとするため、担当アドバイザーの下でのグループ討議及び意見交換を行った。

イ. 日時／場所／参加校

日時：令和4年8月26日（金）9：00～12：15

場所：WEBを利用したリモート方式

参加校数：35校

【参加者】

◆アドバイザー（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	統括アドバイザー 満丸 浩	都築教育学園 第一工科大学 准教授
2	アドバイザー 大高 英俊	秋田県立男鹿海洋高等学校 教諭
3	アドバイザー 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 教授
4	アドバイザー 烏谷 直宏	大阪府立農芸高等学校 首席
5	アドバイザー 中村 晋太郎	大分県立海洋科学高等学校 教諭
6	アドバイザー 成富 雅人	茨城県立那珂湊高等学校 教諭

以上6名

◆独立行政法人工業所有権情報・研修館（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	大森 伸一	人材開発統括監
2	大塚 裕一	知財人材部長
3	蓮池 睦人	知財人材部 部長代理（人材育成環境整備担当）
4	坂本 陵子	知財人材部（人材育成環境整備担当）

以上4名

◆請負事業者 [株式会社エーフォース] (敬称略)

	氏 名	所 属・役 職
1	田邊 恭吾	プロジェクトマネージャー
2	小板橋 瑠美	
3	菊池 健太	
4	中原 昂生	

以上4名

**令和4年度「知財力開発校支援事業」
研究会**

次 第

1. 日時：令和4年8月26日（金）9：00～12：15

2. 場所：WEBを利用したリモート方式

3. 議事

【全体会】

- (1) 開会挨拶 9:00～9:05 (5分)
独立行政法人工業所有権情報・研修館 人材開発統括監 伏本 正典
模擬授業
- (2) 「課題研究や探求学習にも役立つパテントコンテスト」 9:05～9:15 (10分)
独立行政法人工業所有権情報・研修館 知財人材部長 岡澤 洋
- (3) 特別講演 9:15～9:50 (35分)
「RRIZ（トリーズ：特許分析から生まれた発想法）を用いた課題発見・解決について」
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 教授 大津 孝佳
- 休憩（分科会へのグループ切替） 9:50～10:00 (10分)

【分科会】

- (4) グループ別討議 10:00～11:50 (110分)
- (1) 自校での知財学習の取組について（各校発表）
休憩
- (2) 知財学習の教授方法の研究 10:00～11:00 (60分)
休憩（全体会へのグループ切替） 11:00～11:10 (10分)

【全体会】

- (5) アドバイザーによる分科会の概要報告及び講評 11:40～11:50 (10分)
モデレータ 統括アドバイザー 満丸 浩 11:50～12:15 (25分)
- (6) 閉会

1-6. 年次報告会事前調整会議

【実施概要】

事前調整会議の実施概要を下記に記す。

ア. 概要：年次報告会の実施内容に関する意見交換、その他

イ. 日時／場所

日時：令和4年12月16日（金）13：30～15：00

場所：WEBを利用したリモート方式

【参加者】

◆アドバイザー（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	アドバイザー 上延 幸司	兵庫県立相生産業高等学校 教諭
2	アドバイザー 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 教授
3	アドバイザー 烏谷 直宏	大阪府立農芸高等学校 首席
4	アドバイザー 中村 晋太郎	大分県立海洋科学高等学校 教諭
5	アドバイザー 成富 雅人	茨城県立那珂湊高等学校 教諭

以上5名

◆独立行政法人工業所有権情報・研修館（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	伏本 正典	人材開発統括監
2	蓮池 睦人	知財人材部 部長代理（人材育成環境整備担当）
3	坂本 綾子	知財人材部

以上3名

◆請負事業者 [株式会社エーフォース]（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	半田 篤史	プロジェクトマネージャー

以上1名

令和4年度「知財力開発校支援事業」
年次報告会事前調整会議

次 第

1. 日時：令和4年12月16日（金）13：30～15：00

2. 場所：WEBを利用したリモート方式

3. 議事

- | | |
|---------------------------------|------------------|
| (1) 開会挨拶 | 13:30～13:35（5分） |
| 独立行政法人工業所有権情報・研修館 人材開発統括監 伏本 正典 | |
| (2) 年次報告会の進め方について（案） | 13:35～14:45（70分） |
| (3) その他（来年度事業での検討事項について） | 14:45～15:00（15分） |

1-7. 年次報告会

【実施概要】

年次報告会の実施概要を下記に記す。

ア. 概要

令和5年1月31日に年次報告会をWEBを併用した対面方式にて開催し、参加校の1年間の知財学習の取組について報告して発表を行った。

分科会では、各アドバイザーが進行役となり、各校から年間の取組についての状況（知的財産学習についての取組や、活動全体を総括しての成果、知的財産への理解）等をまとめたスライドを用いて報告が行われた。

分科会終了後の全体会では、アドバイザーから分科会が出た各校からの報告の概要について講評を行った。

イ. 日時／場所／参加校

日時：令和5年1月31日（火）13：00～16：45

参加方法：場所：WEBを併用した対面による開催（ミーティングスペース AP 浜松町）

参加校数：36校

【参加者】

◆アドバイザー（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	統括アドバイザー 満丸 浩	都築教育学園 第一工科大学 准教授
2	アドバイザー 上延 幸司	兵庫県立相生産業高等学校 教諭
3	アドバイザー 大高 英俊	秋田県立男鹿海洋高等学校 教諭
4	アドバイザー 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 教授
5	アドバイザー 烏谷 直宏	大阪府立農芸高等学校 首席
6	アドバイザー 中村 晋太郎	大分県立海洋科学高等学校 教諭
7	アドバイザー 成富 雅人	茨城県立那珂湊高等学校 教諭

以上7名

◆独立行政法人工業所有権情報・研修館（敬称略）

	氏名	所属・役職
1	田中 邦典	理事
2	伏本 正典	人材開発統括監
3	岡澤 洋	知財人材部 部長
4	蓮池 睦人	知財人材部 部長代理（人材育成環境整備担当）
5	坂本 綾子	知財人材部

以上5名

◆請負事業者 [株式会社エーフォース] (敬称略)

	氏名	所属・役職
1	半田 篤史	プロジェクトマネージャー
2	本保 敬人	
3	中原 昴生	
4	杉本 栄信	
5	矢代 彩花	
6	松下 雄人	
7	河合 達人	

以上7名

令和4年度「知財力開発校支援事業」 年次報告会

次 第

1. 日時：令和5年1月31日（火）13：00～16：45

2. 場所：WEBを併用した対面方式

3. 議 事

【全体会】

(1) 開会挨拶 13:00～13:05 (5分)

独立行政法人工業所有権情報・研修館 人材開発統括監 伏本 正典

(挨拶終了後、分科会へのグループ切替)

【分科会】

(2) グループ別討議 13:05～16:10 (185分)

参加校からの年次報告（発表1校15分：途中休憩含む）

休憩（全大会へのグループ切替） 16:10～16:20 (10分)

【全大会】

(3) アドバイザーによる分科会の概要報告及び講評 16:20～16:45 (25分)

モデレータ 統括アドバイザー 満丸 浩

(4) 閉会

独立行政法人工業所有権情報・研修館 理事 田中 邦典

