

学校番号	3 展水 01	平成 29 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	愛媛県立宇和島水産高等学校	担当教員／ 教官名	鈴木 康夫
学校情報	所在地：〒798-0068 愛媛県宇和島市明倫町 1 丁目 2 番 2 0 号 TEL：0895-22-6575、FAX：0895-25-0791、URL：https://uwajimasuisan-h.esnet.ed.jp/cms/		

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)		
取組テーマ	新製品の開発を通して知財を学ぶ～校内外連携を通じた実践力の育成～		
取組の目標・取組内容 (申請書、年間指導計画書、学期指導計画書等から、選択してご記入ください)	事業目標 知財人材の育成 取組の目標 知財を活用する 知財を創造する 知財を実践する 知財権の基礎知識 知財の重要性を広める 取組内容 ・ 知財創造力の育成を念頭に置き、地域企業と連携をした製品開発を行った。 ・ 知財で開発した製品を産学連携で商品化を行う中で知財学習を行った。 ・ 企業が開発した特許を利用して新しい養殖技術を開発。 ・ 商品化した製品を産学官連携で販売する中で知財を実践する。 ・ 知財権の学習・知財創造力を育成するために、弁理士を招聘し、知財セミナーを行った。 ・ 知財の重要性を広めるために、学校訪問研修で知財を取り入れた授業を行った。 ・ 知財の重要性を広めるために、近隣の高校で知財に関する講義を行った。		
平成 30 年 3 月 31 日時点の目標達成見込 (展開型＝計画年進捗)	3 年目 - 70% (0 年目 - 0 0 %)	理由 根拠	展開型を始めた当初は水産高校版「知財教育実践事例集」を作成する予定であったができていない。その他は当初目標とした形は変わっているがほぼ取り組んでいるため、70%とした。
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 (定性的なもの と定量的なものを記載すること)	展開型実践校として全国(各科)で取組が日常的に行われるようになった。知財の重要性を認識したうえで製品開発や養殖技術開発を行うため、創造力・実践力が身についた生徒が多い。また、知財を扱える教員が増加し地域との協力関係も良好なため、本校においては、今後も知財教育が推進される事が期待できる。		
生徒に見られる変化等 (何をモニターしましたか)	知財学習は将来役に立つか。知財学習は意欲的に取り組めたか。という 2 つの項目で 3 年間アンケートを行ってきたが、現在の 3 年生では、将来役に立つと思う生徒が増加し、意欲的に取り組めたと思う生徒も増加した。		
具体的な成果	展開型での実践のおかげで製品を開発(特許関係)し、デザイン(意匠関係)し、ネーミング(商標関係)し、産学官連携で販売することができた。また、それぞれの場面で生徒が意識するようになった。		
今後の課題	本校は、知財展開型が本年度で終了するが、知財創造力の実践は専門高校には必要であるので今後も実践していく予定である。そのためにも、今回作成できなかった水産高校版「知財教育実践事例集」を今後作成していきたい。		
課題への対応	生徒の育成を重視したために、事例集の作成ができなかった。今後は校内で共通使用できる事例集を作成し、知財に取り組んだことのない教員が活用できるものを作っていきたい。そのためにも、今後も各科の連携を強化し、協力しながら実践をしていきたい。		

「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。」



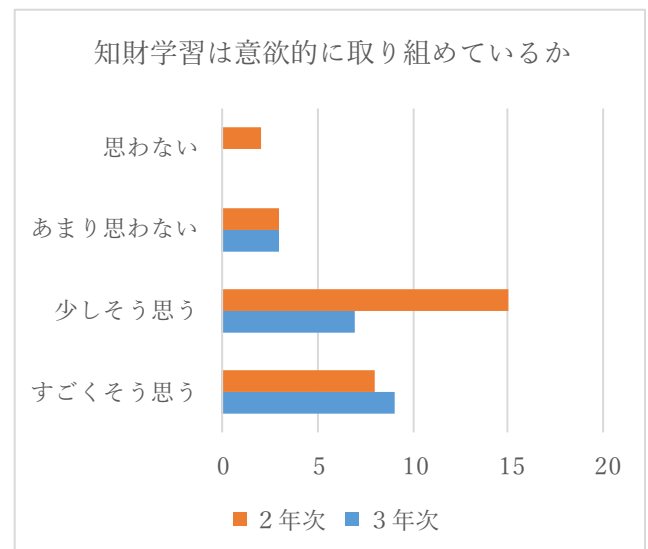
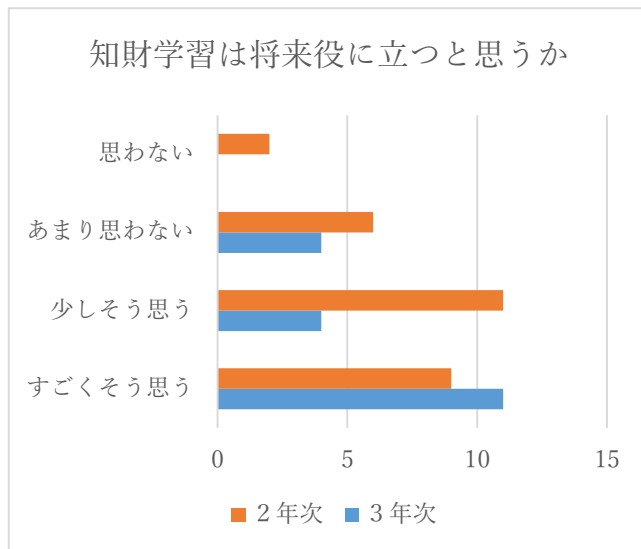
海洋技術科の製品開発研究



水産増殖科の新技术研究開発



水産食品科の商標学習



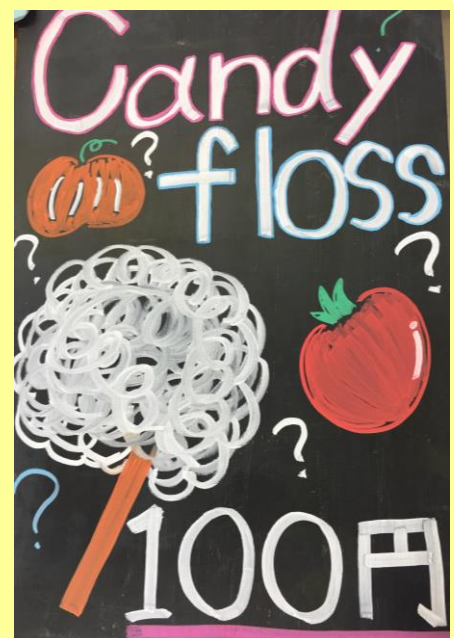
3年間学習した生徒の知財に関する意識調査

現3年生の昨年度との意識比較を行った。対象は科目選択食品製造で知財教育を最も行っている生徒。

ブラックボードを利用した本校の商標学習について

水産食品科では、商標学習を通じて「知財の活用」、「知財権の基礎」、「知財を实践する」についての学習を行っている。これは、展開型1年目で作成した手作りブラックボードを用いた商標に関する学習で、生徒が育てた野菜を利用して新しいお菓子を開発した場合のネーミング及びその販促物の作成という授業を行った。このブラックボードは、綿菓子に対するネーミング及び販促物であるが、綿菓子に英語で綿菓子の意味する「Candy floss」

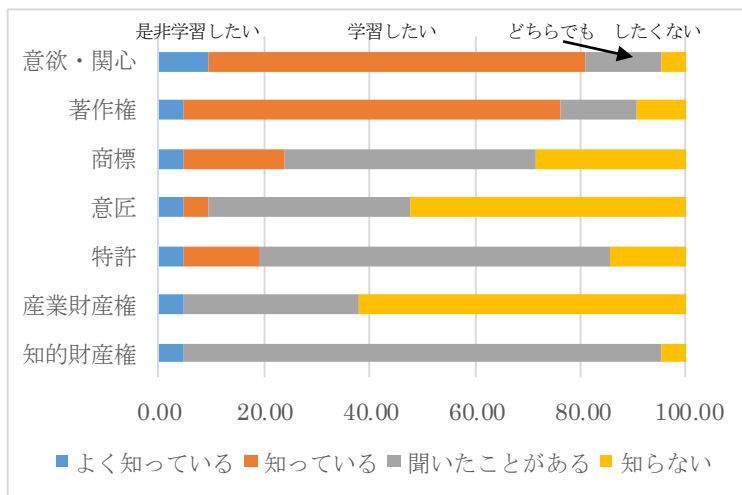
と名付けても商標登録ができないことなどが学習できたり、売れる商品を作るための学習などを行うことができた。このように、本校では1つの取組を通じて、複数の内容について育成しようとして取り組んだ。また、この取組を学校訪問研修で行うことにより、県下の高校教員にも知財教育を広める活動にも繋がった。



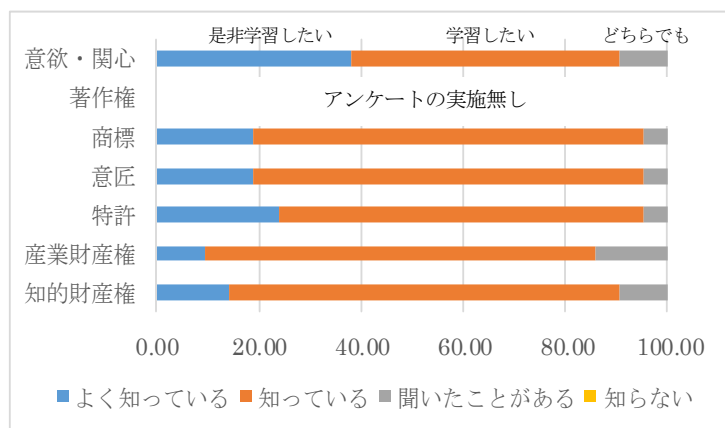
学校番号	1 展水 01	平成 29 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	秋田県立男鹿海洋高等学校	担当教員／ 教官名	大高 英俊 高橋奈奈子
学校情報	所在地：〒010-0521 秋田県男鹿市船川港南平沢字大畑 42 番地 TEL：0185-23-2321、FAX：0185-23-2322、URL：http://www.kaiyou-h.akita-pref.ed.jp		

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）		
取組テーマ	①校内指導体制の確立と実施 ②地域企業と連携し、知財学習の機会を設置 ③秋田県内の専門高校と異種間連携と知財学習の普及（導入）		
取組の目標・取組内容 (申請書、年間指導計画書、学期指導計画書等から、選択してご記入ください)	事業目標 取組の目標 取組内容 知財人材の育成 ①知財の基礎知識 指導体制の構築 創造力の向上 ①活用力の向上 実践力の向上 ②地域との連携 ③異種間連携 ①知的財産の基礎知識を学習し、興味関心を高めるために、知的財産学習推進委員会を設置し、水産・商業・家庭を中心に授業を展開した。 ①創造力・実践力・活用力を向上させる取り組み - ものづくりを中心とした研究・アイデア発想法・J-plat Pat 検索 - パテントコンテスト応募・うまいもん甲子園応募 - スマイルフードプロジェクト応募 ☆知財創造力の育成を念頭に研究開発を進め、産77秋田大会に参加し、審査員特別賞を受賞。 ②地域企業と連携した新製品の開発及び知財学習の機会を設置 - 地元特産品開発ワークショップの開催 ③知的財産学習の普及と異種間連携 - 小学校、中学校の教員に生徒が知財学習の取り組みを発表 - 秋田県民へ知財学習の成果発表（秋田駅前） - 秋田県内の農業高校へ知財学習の情報提供 - 知財学習の研究授業の実施（高校教育課指導主事訪問時）		
平成 30 年 3 月 31 日時点 の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	83% (1年目-30%)	理由 根拠	創造力・活用力・実践力の向上を目標に、知財学習推進委員会を設置し、授業を展開した。取組前後のアンケート結果では「是非学習したい」と答えた生徒が 9%から 38%へ向上している。パテントコンテストや各種コンテストに応募するなど、企画力や発表力の向上、主体的に取り組む生徒が増加するとともに、知財の知識も（テスト平均 86.8）向上した。
実施方法	☒ 全校で実施 ☒ 教科・学科で実施 ☒ 特別活動で実施（水産クラブ・家庭クラブ） ☒ その他（男鹿市役所・地域企業）		
本取組の状況 (定性的なもの と定量的なものを記載 すること)	・地元企業・男鹿市役所と連携して、男鹿市特産品開発のためのワークショップを実施。（写真1） ・秋田県内の小中学校の教員へ知的財産に関する学習の成果発表を実施。（写真2） ・知財学習推進委員会を中心に、知財学習を教科「情報」「商業」「家庭」「水産」で授業を展開することで全校の生徒へ実施することができた。【意欲関心の向上 9% → 38%】（表1・2） ・理解度をチェックするため小テストを実施。生徒の知識は向上している。（小テスト平均 86.8）		
生徒に見られる 変化等 (何モニターしましたか)	◎知財学習の意欲関心が向上した。 ◎知的財産（特許・意匠・商標）権の知識が向上した。【授業前平均 12.33% → 授業後平均 87.62%】 ◎各コンテストへの応募、企画力や発表力の向上、主体的に取り組む生徒が増加した。 （授業前後におけるアンケート）（表1・2）		
具体的な成果	◎知財の理解度（座学）：2年生対象に授業前・後のアンケート調査で意欲関心、知識の向上が見られる。 ◎主体的な取組（実習）：自分の考えや意見の発表（55%向上） 調査や検索活動をまとめ、報告（40%向上） アイデアの発想法や考え（38%向上） 課題解決に向けた話し合い（52%向上） ◎展開型へ移行の効果：体制（分掌）が組織化、専門教科での知財学習（座学）への取り組みが向上した。 ◎地域と知財学習の連携：月1回、地元企業・男鹿市役所と連携し、ワークショップを開催した。アイデア創出法や知財の知識・パッケージデザイン等、生徒・職員の知財の基礎知識が向上した。		
今後の課題	①長期的な知財学習を進めるうえで、現行の学習指導要領による評価から、次期学習指導要領の評価へシフトする必要がある。（新しく評価規準を作成） ②知財学習を通して異種間連携の強化。出前授業等を通して知財学習の活動の周知強化が必要。		
課題への対応	①知財学習で育成すべき資質・能力の要素を研究する。（高等学校における【知財】の質の保証） ●「知財を知っているか、知財で何ができるのか」（個別の知識・技能） ●「知財の知っていること・できることをどう使うか」（思考力・判断力・表現力等） ●「知財でどのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか」（学びに向かう力・人間性） ②生徒による知財学習の発表の場を設定する。出前授業等を通して知財学習の活動の周知強化を本校の生徒が実施する。（創造性の育成と知財を尊重する態度を中心に展開する）		

「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。」



(表1) 知財学習実施前アンケート (取組前)



(表2) 知財学習実施後アンケート (12月現在)



(写真1) 地元企業・市役所職員とWS
知財学習会・アイデア発想訓練



(写真2) 小・中学校の先生へ本校の
知財学習の取り組みを発表
(秋田県総合教育センター)

ハタハタ雄雌選別機開発の取り組み ・ 地域資源を地元企業と協力して新製品の開発

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」の育成を目指している。

【ハタハタ雄雌選別機】(写真3)

冬場に行われる季節ハタハタ漁は、漁業者にとって貴重な収入源である。昔から雄より卵をもつ雌のほうが珍重されるため、雌雄選別は必須である。調査研究を通して、現在でも手作業による選別は行われており、漁業者の負担を増大させている。

本校では簡単（自動的）にハタハタの雌雄を選別する方法についての研究に取り組んでいる。雌雄選別機の実現により、漁業者の負担を軽減し、地域に貢献できるのではないかと考えている。

【新製品の開発：鰯カレー缶詰】(写真4)

秋田県男鹿市では出世魚である「ブリ」の幼魚「ワラサ」「イナダ」が大量に定置網にかかる。しかし、「ブリ」ではないため、価格も安く利用価値が少ないのが現状である。2～3kgのブリの幼魚は、1尾200円である。

市場調査から、1日に10トン近く漁獲されているブリの幼魚は三陸へ陸送され、他の魚の飼料や農家で使用する肥料になっているのが現状である。地元漁業者の悲願である未利用資源の活用から、大人から子供までをターゲットにした【鰯カレー缶詰】を研究している。



(写真3) ハタハタ雌雄選別機



(写真4) 鰯カレー缶詰

学校番号	水 01	平成 29 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	青森県立八戸水産高等学校	担当教員／ 教官名	柳沢 幸恵
学校情報	所在地：〒031-0841 青森県八戸市白銀町人形沢 6-1 TEL：0178-33-0023、FAX：0178-33-7559、URL：http://www.hachinohe-fh.asn.ed.jp/		

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）		
取組テーマ	「地域に溶け込む」知的財産教育の方向性を探る		
取組の目標・取組内容 (申請書、年間指導計画書、学期指導計画書等から、選択してご記入ください)	事業目標 知財人材の育成 取組の目標 知的財産権について知る 知的財産制度について知る 発想学習を深める 発明調査の実践 提案書作成の実践 取組内容 ・1学年では発想学習をメインとし、その手法について理解を深めた。KJ法及びブレインストーミング法を一番取り組むことができる1学年を中心に進めた。 ・2学年では教科内において、知的財産権や知的財産制度について触れる機会を増やした。理解度について数回確認を行った。 ・3学年では課題研究の活動において実践した。調査や試作、栄養分析、デザイン等、少人数だからできる具体的な一連の取り組みを行った。		
平成 30 年 3 月 31 日時点 の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	95%	理由 根拠	学校全体での取り組みとならないことを苦慮していたが、この事業に数年参加することで、学年ごとに指導内容を分け、具体的にに取り組むことができるようになり、一人でも可能であることを認識することができた。
実施方法	☐ 全校で実施 ☒ 教科・学科で実施 ☒ 特別活動で実施（課題研究） ☐ その他（ ）		
本取組の状況 (定性的なもの と定量的なものを記載すること)	・1学年：KJ法及びブレインストーミング法への取り組み（理解度：80%）。 ・2学年：知的財産権や知的財産制度に関する基礎的な知識の定着（理解度60%） ・3学年：課題研究における調査・計画書作成・試作・商品への試案（実践内容：90%）		
生徒に見られる 変化等 (何をモニターしましたか)	・教員1名で実施しているため、KJ法及びブレインストーミング法について、本来どれくらい意欲や関心を持っているかは不明（アンケートで8割の生徒が内容に関しては理解したとしても） ・知的財産権や知的財産制度に関する基礎的な知識の定着に関して教科担当としては生徒の「分かる」を実感することができた。 ・課題研究では生徒が2年間で身に付けた発想力やアイデアを生かすことができた。		
具体的な成果	・地域食品ブランドとして「本場の本物」への応募に向けた模擬申請の作成に取り組むことができた。		
今後の課題	・本校は今年度でこの事業は終了となるため、事業終了後もこの事業で得た知識を継続して生徒に伝えていく必要がある。		
課題への対応	・一度でもこの事業に参加することで、現場で生徒に伝えることは限りなくあるため、確率した指導方法を継続していくことで、生徒への指導は可能である。		

「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1) マガキ魚醤仕込み作業



(写真2) マガキ魚醤ろ過



(写真3) マガキ魚醤油試作品

(特記すべき取組と成果) 未利用資源の有効活用 小浜産マガキの魚醤油の製作について

本校海洋科学科の生徒が、地域の水産物や海洋由来の文化について調査する中で、漁獲されてもサイズが小さくて商品として販売できない、あるいは価値がないとみなされて、未利用のまま廃棄されてしまう水産物が、あることを知りました。

その中で、マガキは水揚げが冬季で、養殖されているものは、3月で販売が終了となりますが、その時点で商品サイズにならないものは、利用されることがなく廃棄されてしまいます。そして、海中に放棄されることで貝が死ぬと、環境に負荷がかかることを知り、資源の無駄と環境にも悪い影響があることから、それを解決したいと考えました。

マガキは、海のミルクと称され高い栄養価を持ちますが、販売期は冬季に限られています。これを周年で生かすことはできないかという視点で、マガキの魚醤を作りました。

魚醤にすることで、たとえ商品サイズに達していなくても身の有効利用ができます。魚醤は、カキの身を殻から取り出して、それを塩漬けにして数ヶ月放って置けば作ることができるので、生産者の手間があまり要りません。そして、付加価値をつけることもでき、冬季以外にも販売することができますので、生産者にとっても利益があると考え作りました。

はじめは、濁った茶色を呈し、においも生臭く、ろ過を行っても状態が変わらずに、到底商品にはできないようなものでした。本校では、外部の有識者や研究者と海洋協同会議を定期的に持って、そのことを報告したところ、それを加熱すればよいのではとのアドバイスをいただきました。

そこで、加熱を行ってからろ過をすると、非常に香ばしい味もよいものができました。これを、魚醤をよく使う「タイ料理店」のcockさんに使っていただいたところ、非常に好評で商品化しても十分にいけるという評価をいただくことができました。



左 マガキ魚醤をドレッシングにしたサラダ



右 マガキ魚醤を使ったチャーハン

この取組を行った生徒の一人は、この取組から地域の課題を考え、自身の進路を地域の課題を解決できるヒントになるのではと、4年制大学の政策学部に進路を定めることができました。今後も、地域の課題を見つけながら、解決に取り組むための「知的財産の学習」を推進して行きたいと考えます。

学校番号	水 0 3	平成 29 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	京都府立海洋高等学校	担当教員／ 教官名	高木正夫
学校情報	所在地：〒626-0074 京都府宮津市字上司 1 5 6 7 - 1 TEL：0772-25-0331、FAX：0772-25-0332、URL：http://www.kyoto-be.ne.jp/kaiyou-hs		

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)		
取組テーマ	「だれもやってないことをやってみませんか」 ～特許取得を目指せ～		
取組の目標・取組内容 (申請書、年間指導計画書、学期指導計画書等から、選択してご記入ください)	事業目標 知財人材の育成 取組の目標 知財権の基礎知識 知財権を調べる 知財権を実践する 知財権を創造する 知財権を活用する 取組内容 ・講演会 ・J-PlatPatの演習(図3) ・製品性能試験(業者委託)(表1) ・校内研究発表大会実施(図4) ・校内デザインパテントコンテスト実施 ・パテントコンテスト応募(図7) ・アイデア創出実習(図1) ・商品の試作・意匠の研究(図7) ・地域事業者とのワークショップ(図8) ・海底湧水発見のための海洋観測(図4)		
平成 30 年 3 月 31 日時点 の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	79%	理由 根拠	・計画に基づく実施割合で算出した。 計画段階 19 項目中、15 項目実施(新規 1 項目含む) ・事前アンケート「知財の学習経験なし」61%が、全員学習した。
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 (定性的なもの と定量的なものを記載 すること)	・今年度からの新規事業であるため、事前アンケートを実施する。 ・教員研修もかねて弁理士による講演会を航海船舶コース 2・3 年生及び海洋科学科 3 年生で実施する。(図 2) ・講演会に合わせて、J-PlatPat の演習等も弁理士指導の下、航海船舶コース 3 年生で実施する。(図 3) ・知的財産につながる製品開発等をコースの研究テーマに設定し、鮮度保持シート(図 7)、未利用資源の活用(図 6)、海底湧水の発見(図 4)の研究活動を行う。		
生徒に見られる 変化等 (何をモニターしましたか)	・講演会、J-PlatPat の演習、アイデア創出実習、企業と連携した商品開発等のさまざまな取組を通して、当事業の取組に参加した生徒は確実に知財に関して興味を深めるとともに、知識・技能を高めた。「知的財産」に関する内容を学習して良かったと感じますか。」のアンケートで 83%が肯定的な回答(事前・事後アンケート及び感想文)		
具体的な成果	・定着していなかった知財に係る用語が、殆どの生徒で理解できるようになっている。 ・グループワーク、KJ 法等の実施(図 1)が、回数を重ねる毎に主体的に行えるようになった。また、その成果物も内容が深まっている。 ・コースの研究テーマとリンクさせているため、確実に製品等具現化している。		
今後の課題	・新規事業であるため、年度末が近づいて 1 年の学習サイクルや各種取組の全体像が見えてきた。知的財産にかけられる時間数は限定されるので、今年度は計画通りに進行できない。 ・当初予定していた研究テーマの変更等により、当事業の計画にも影響が出ている。		
課題への対応	・次年度も当事業に参加し、継続して知的財産に関する教育を推進する。 ・基礎知識に関する講義を充実させるとともに、書籍の活用方法を工夫する。		



図1:アイデア創出法の学習(4月)



図2:知的財産に関する講演会(5月)



図3:J-PlatPatの演習(5月)



図4:研究成果中間発表会(7月)



図5:海洋観測(各月)



図6:未利用資源の調理(11月)



図7:鮮度保持シート製作と完成品



表1:鮮度保持シートの性能検査結果

(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、未利用資源（ホンザメ、カナガシラ）の試食会も兼ねてワークショップを初めて開催した。

当日は、宮津市、地元の鮮魚・土産物販売店、京都府漁業協同組合、信用金庫等、各方面から参加していただき、本校の取組紹介をした後、研究テーマ毎にワークショップ形式で貴重な御意見をいただいた。

グループ毎に熱心な意見交換が行われ、今後の実用化や商品化につなげるための具体的な提案や新しいアイデア、改善点の明確化等、大きな成果が得られた。

また、本校の教育活動の発信にもつながり、研究活動を通じて地域創生に貢献する第一歩となった。

3学期に第2回の開催を予定している。



図8: 地元企業とのワークショップ

学校番号	水04	平成29年度 実践事例報告書様式6	
学校名	大分県立海洋科学高等学校	担当教員／ 教官名	中村晋太郎
学校情報	所在地：〒875-0011 大分県臼杵市諏訪 254-1-2 TEL：0972-63-3678、FAX：0972-63-3679、URL：http://kou.oita-ed.jp/kaiyoukagaku/		

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）		
取組テーマ	商品開発を通して、地域と連携しながら、「創造力」「実践力」「活用力」を身につけ、自立型人材の育成を図る。		
取組の目標・取組内容 (申請書、年間指導計画書、学期指導計画書等から、選択してご記入ください)	事業目標 知財人材の育成 取組の目標 知的財産権を学習する 発想力を身につける 新商品を開発する 知的財産権を実践する 知的財産権を披露する 取組内容 ・ 知財の基礎知識を学ぶ ・ KJ方などでアイデア発想を学ぶ ・ 紙タワーなどを行う ・ 外部講師から指導をしていただく ・ 地域の商品を学習する ・ 地域の方と連携する ・ 試作品を作成する ・ 研究発表会で成果を発表する ・ 地域別交流会に参加する ・		
平成30年3月31日時点の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	88%	理由 根拠	指導実施率 15/17 となる（学期指導計画書より）。
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 (定性的なもの、定量的なものを記載すること)	・ 地域別交流会に参加（昨年度、参加経験有の生徒含む）。 ・ 水産物を活用した試作品を研究できた。 ・ KJ方を活用し、授業を展開。 ・ コンテストに応募した。		
生徒に見られる変化等 (何をモニターしましたか)	・ 地域別交流会に参加を申し出た。 ・ 積極的にKJ法の授業に参加する（生徒が積極的に発言するようになった）。 ・ コンテスト応募には生徒が主体的に取り組んだ。 ・ うまいもん甲子園に積極的に取り組んでいる。 ・ 意匠権・商標権の理解度 27%→81%（生徒アンケート調査）		
具体的な成果	・ KJ法を活用して、授業を展開した結果、当初は利用する付箋が少なかったが、回を重ねるごとに枚数が増加した。 ・ コンテストの参加応募数が昨年度から2→4と増加した。 ・ 地域イベント参加が認められ、大分県教育奨励賞を受賞した。		
今後の課題	コンテストに参加するも、入賞が難しい状態が続いている。		
課題への対応	地元の料理人などを選定して、外部講師事業として定期的に指導していただけるような体制作りを完成させる。		

「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。」



大学の先生から発酵食品の講義



コンテスト応募



本校商標登録済実習製品コラボ



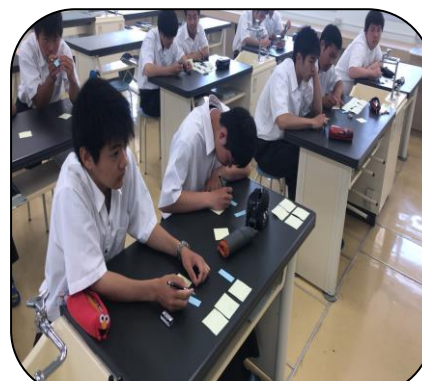
地域のブリを活用した商品開発



PTAにて試食会を開催



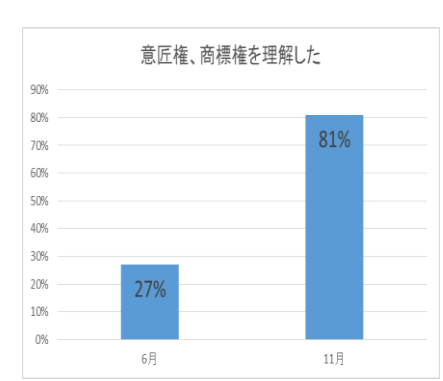
料理人を招いての商品開発



KJ 法によるアイデア発想



地域別交流会の様子



意匠、商標アンケート結果

〔知財教育の必要性〕

今年度で知的財産教育に取り組んで 4 年目となりました。この事業のおかげで 3 年目に実習製品の商標権を取得することが出来ました。それを活用して地元のカレーハウス CoCo 壱番屋の 1 店舗で本校の実習製品とカレーのコラボメニューを提供することが出来ました。商標権を取得していたため、スムーズに広報活動を行うことが出来、知的財産権の重要性をあらためて感じました。新商品の開発については、毎年取り組んでいましたが、職員と生徒の開発のみでは難しいと気づきました。来年度以降は定期的に様々な料理人や漁師をお招きして開発することが有効だと考えています。また、より多くの教職員が「知財マインド」をもって指導できることを目指す必要があります。今後、研修会へ積極参加していただき、知的財産に関する取組を通して学校力を向上させ、地域や産業を支援する活動の中で生徒の生きる力の育成に努めてまいりたいと考えます。



教育奨励賞授賞式

学校番号	水 0 5	平成 29 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	福岡県立水産高等学校	担当教員／ 教官名	満潮 隆寛
学校情報	所在地：〒811-3304 福岡県福津市津屋崎4丁目46番地14号 TEL：0940-52-0158、FAX：0940-52-5023、URL：http://suisan.fku.ed.jp/		

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）		
取組テーマ	環境に関する取り組みと、ものづくりを主体とした研究活動の取り組みに、知的財産権を活用させる学習の実施		
取組の目標・取組内容 (申請書、年間指導計画書、学期指導計画書等から、選択してご記入ください)	事業目標 知財人材の育成 取組の目標 知財権を活用する 知財権を創造する 知財権を実践する 知財権の基礎知識 知財権を調べる 取組内容 - 全国豊かな海づくり大会福岡大会のお弁当のメニュー開発を行った。 - 地元ブランド「津屋崎千軒かき」を使った新商品の開発を行った。 - 地元の新たな産業となる増養殖技術の開発として新しい魚種の養殖に取り組んだ。 - オリジナルお守り「うき守り」の商標登録申請を行った。 - 地元漁協と連携し地元ブランドをPRした。 - 地域の水圏の生物調査や環境調査に取り組んだ。 - 津屋崎海域の漂流物調査を行った。 - 竹の有効利用法として竹炭を製作した。		
平成 30 年 3 月 31 日時点 の目標達成見込 (展開型一計画年進捗)	80%	理由 根拠	10月末に開催された全国豊かな海づくり大会の活動が本格的となり、うき守りを商標登録申請するなど知財学習を取り入れた活動を実施した。活動に空白があり、校内の連携にまだまだ改善すべき点があり、達成度を80%とした。
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 (定性的なもの と定量的なものを記載 すること)	福岡県では本年度、全国豊かな海づくり大会が開催された。その大会で配布されるお土産に、本校のオリジナルお守りである「うき守り」が採用された。そのため、うき守りを商標登録（出願中）することで、知財学習の教材として活用することができた。また、大会で販売・配布された弁当のメニューには、本校食品流通科の生徒が考案し、製造した具材が取り入れられた。 地元津屋崎で養殖されたブランド牡蠣を用いた新商品の開発や、地下海水を利用したマダイ・アワビの育成試験等を行い、マダイ種苗生産では約1,000尾、アワビは約2,000個を育成した。		
生徒に見られる 変化等 (何をモニターしましたか)	年度当初は知的財産権という言葉自体の存在を知らない生徒がほとんどであったが、課題研究や総合実習の中で知的財産という言葉が多用することで、生徒たちも自分のアイデアが権利であり財産として守るべきものであるという意識が身についてきたように感じる。 (生徒の発言の中に、考えたアイデアが「これは知財だ」という言葉が生徒から出始めてきた。)		
具体的な成果	本校のオリジナルお守り「うき守り」を商標登録した（申請中）。生徒が考案したお弁当メニューが全国豊かな海づくり大会福岡大会の弁当に採用された。地元ブランド牡蠣を使用した新商品開発に取り組んだ。地元では養殖されていないマダイ、アワビ、海ぶどうの養殖に取り組んだ。		
今後の課題	本校の知財学習は以前から行われていたが、事業への参加には空白があり、当時の知財のノウハウや教員のスキルが十分でなく、本年度は手探り状態であった。他校での知財に関する活動を参考にして、本校における知財学習を充実させていきたい。		
課題への対応	外部講師を招聘しての知財学習を実践する。 知財学習先進校への視察を積極的に行い、本校の実践に取り入れる。		

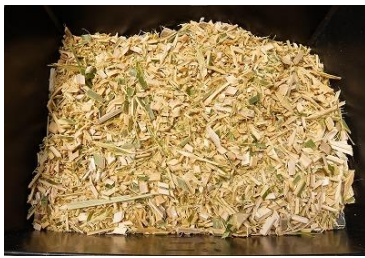
「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」



うき守り
(商標登録申請中)



育成したアワビと計数の様子



竹の伐採と有効利用
(竹チップ・竹炭)



地元ブランド商品「津屋崎干軒カキ」の養殖

水高オリジナル商品「うき守り」の商標登録について

授業で学んだロープワークを応用し、船舶に法廷備品として装備されている救命浮き輪をモチーフにして製作した福岡水産高校オリジナル商品「うき守り」を商標登録（申請中）しました。救命浮き輪の特性上、「浮く」「沈まない」「助ける」を連想させるお守りをコンセプトとし、風水カラーによって5つの効果（青：仕事運、黄：金運、赤：勝負運、緑：健康運、桃：恋愛運）を期待して生徒が一つずつ製作しています。本年度、福岡県で開催された全国豊かな海づくり大会の来場者へ大会記念品として配布されました。



うき守り（5種類）



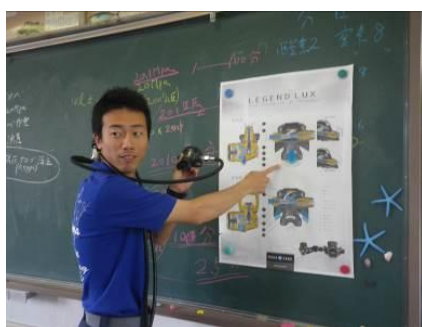
製作の様子

学校番号	水 06	平成 29 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	鹿児島県立鹿児島水産高等学校	担当教員／ 教官名	町頭芳朗
学校情報	所在地：〒898-0083 鹿児島水産高等学校枕崎市板敷南町 650 TEL：0993-76-2111 FAX：0993-76-2112 URL：www.edu.pref.kagoshima.jp/sh/kagoshima-f/		

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・育成者権)		
取組テーマ	「水産生物の飼育技術や食品加工における知的財産権等に関する学習」		
取組の目標・取組内容 (申請書、年間指導計画書、学期指導計画書等から、選択してご記入ください)	事業目標 知財人材の育成 取組の目標 知財の基礎と重要性 実践力を身につける 活用力と問題解決 調査研究と地域連携 人材育成 取組内容 ・ 知財創造力の育成を念頭におき、知的財産学習の取組を行い、さんフェア秋田での成果発表・展示会に参加して、優秀実践力賞を受賞した。 - 各種ものづくり 飼育試験・餌料試験 キャビアの作出加工 校内アイデアコンテスト実施 ウニ・オニヒトデ駆除方法改良・ 授業の一環として知財学習を行う 知的教育講演会開催 ホテルとの連携 パッケージデザイン募集		
平成 30 年 3 月 31 日時点 の目標達成見込 (展開型一計画年進捗)	80%	理由 根拠	キャビアのパッケージデザインの権利は学校（鹿児島県）として取得したいとの意見から、予定していたパテントコンテストへの応募を断念した。ものづくり等での応募も検討したが秀逸なアイデアが見られなかった。
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 (定性的なもの と定量的なものを記載 すること)	アイデア募集に関しては、他学科の参加やアドバイス等、科・コースから全体での取組へ発展させた。②知的財産権に関する教育を推進していくことで、生徒の魚類飼育に対する興味・関心を引き出し、発想力を高め将来の進路指導に生かす良い機会となった。③チョウザメについては、本事業を通して得たデータと経験を生かし飼育を継続し、キャビアの製造及び種苗生産技術の確立を目指した。併せて知的財産権についての理解と活用についての学習を深めた。④透明標本を安価に仕上げる方法について実験を行った。⑤地域連携として、南九州市水産振興会と連携し、イセエビ魚礁研究と藻場再生、サンゴ保全等に取り組んだ。		
生徒に見られる 変化等	アンケートにより知財の知識が 85%以上の生徒に定着し、本校の取り組みによる知財人材育成が進み、生徒が主体的に取り組む姿勢が見られた。地域別学習会に参加した生徒は「参加して良かった！」という意見が強かった。1年生は知財に興味を持つ生徒が出てきた。数名の生徒については「知財っておもしろい」と言う感想が聞かれた。2年生には知的財産権の必要性等が理解されてきた。セミナーやフェアへの積極的な参加希望が出た。3年生は自主的に話し合い、アイデアを出すことができるようになった。なにかあればブレストをしている。また一部の教職員は研究授業で班別活動を行い、ブレストやマンダラといった手法を試みた。		

具体的な成果	1年生については知財の基礎について学習した。2年生は自分たちでブレインストーミングを試すことができるようになった。3年生については作品製作に加え、生徒各自が「プラットフォーム」を使用し、自分の発想を権利化できるか、あるいは権利化できるとすればどの部分が新しい発想として評価できるかを検索、評価できるようになった。また登録申請に必要な手続きや文書の書式と作成法を学び、模擬登録を行った。また、さんフェア秋田への出展・発表を行い賞をいただいた。
今後の課題	職員研修の時間確保や教材開発の必要性、快適なインターネット環境の不足、学校全体としての取組不足があげられる。学校内外の組織化と研修・研究会の必要性や3年間を通じた教育課程への位置付けと具体的な年間の指導計画の作成、教員研修会や知財セミナー、授業の実施時期の検討、学科間の連携と情報共有の手立て、担当職員の定期的な研修会出席の必要性といったものがあげられる。
課題への対応	行内組織の立て直しと担当職員の変更。それに伴い公務分掌として一つの係として知財教育係を設置してもらう等の対応が考えられる。

「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) レギュレーターの特許を学習



(写真2) キャビア作出から加工まで



(写真3) 完成したキャビア



(写真4) 地域別交流・研修会



(写真5) 完成した採泥器

知財マインドの浸透度

月	1年生 (90人)	2年生 (12人)	3年生 (12人)
6月	60%	66.6%	91.6%
9月	-----	75.0%	91.6%
12月	72.0%	100%	91.6%

(表1) 知財マインドの浸透度

知財学習成果発表会で優秀実践力賞

全国産業教育フェア「さんフェア秋田」における「平成29年度 知的財産に関する創造力・実践力・活用力開発事業 全国の専門高校の生徒による知財学習成果の発表・展示」が10月21日（土）、22日（日）秋田県民会館で行われました。知的財産学習に取り組んでいる全国の高校が発表・展示を行い、本校からは2年海洋科栽培工学コースの川畑興廣君と古市莉玖君の2名が「飼育10年！チョウザメ・キャビアで知財学習」と題した発表を行いました。

展示としては、栽培工学コースでのチョウザメ飼育やキャビアの作出について、苦労したことや工夫した点をパネルで展示し、キャビア試食をしてもらいました。結果として本校は、優秀実践力賞をいただくことができました。川畑君は「賞をいただけたことがうれしい。また全国の高校生の活躍を見ることができて良かった」とコメントしています。彼らの活躍を見て「来年は僕にやらしてください」と積極的な発言が出るようになりました。

