

学校番号	3展工01	平成30年度 実践事例報告書様式6	
学校名	静岡県立沼津工業高等学校	担当教員名	大越博之
学校情報	所在地：〒410-0822 静岡県沼津市下香貫129番地1号 TEL：055-931-0343、FAX：055-934-0343、URL：http://www.edu.pref.shizuoka.jp/numazu-th/home.nsf/		

ねらい (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 <input checked="" type="radio"/> c) 課題解決（創造性開発・課題研究・商品開発等） <input checked="" type="radio"/> d) 地域との連携活動 <input checked="" type="radio"/> e) 人材育成（学習意欲向上、意識変化等） <input checked="" type="radio"/> f) 学校組織・運営体制		
関連法 (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) その他 ()		
取組テーマ	知的財産教育を通して、将来、地元産業社会を担うべく「自律型人材」を育成する。		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	事業目標 取組の目標 取組内容	① 知的財産マインドの醸成 ② アイデアの創出力の向上 ③ 自立型人材の育成 ④ 地域貢献の推進 ⑤ 知的財産教育の展開	・弁理士による出前授業の実施 ・J-PlatPat 検索 ・校内パテントコンテスト実施 ・パテントコンテスト応募 ・知的財産に関わる研究授業の実施 ・課題研究における課題解決 ・小中学生のものづくり支援 ・地元ものづくりイベントへの参加 ・企業での知財戦略を学ぶ就業体験 ・大学や企業との共同研究
平成31年3月31日時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	100% (3年目-100%)	理由 根拠	取り組み内容(項目)のすべてを実施できる見込の為
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(ホームルーム活動) <input type="checkbox"/> その他()		
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	・2年生全学科で、企業での知財戦略を学ぶインターンシップを実施。 ・1年生全クラスに対し弁理士による知的財産に関する出前授業(知的財産概要、パテントコンテストについて)の実施 ・3年生の課題研究において、地元企業等との共同研究の実施 ・地域イベントで子どもたちに対して、生徒の知財マインドを活かしたものづくり教室の開催		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	・1年生では、知的財産に関する意識が高まり、日常生活における課題を発見する生徒が増えた(校内パテントコンテスト応募者前年比4%増)。また3年生からも応募があった。 ・インターンシップを実施した2年生では、学校での授業内容と企業での体験との関係を理解できた。また生徒が企業と直接接することで生徒が社会での企業の役割を意識できた。		
今後の課題	・課題研究での企業との連携をとおして、実際の知財活動は生徒たちの刺激とはなかったが、当初想定した問題解決をするまでには至らなかった。 ・校内委員会のメンバーが実質的に工業科職員のみで、全校的な取り組みとならなかった。 ・次年度は学科改編があり、今まで行っていた取り組みが、実施できるか不透明。		
課題への対応	・次年度以降、校内委員会を組織する際は普通科教員も含め、全校的な取り組みとしたい。 ・企業と連携は単年度では成果として見えないため、継続的な取り組みをしたい。		

「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>



(写真1) 中学生ものづくり支援



(写真2) 弁理士出前授業



(写真3) マシュマロチャレンジ



(写真4) 企業での知財活動



(写真5) KJ法でのアイデア創出



(写真6) 課題研究での取り組み



(写真7) ものづくりイベント



(写真8) J-PlatPat 講習会



(写真9) パテコン応募作品

(特記すべき取組と成果) 工業科目「課題研究」での取組について

自律型人材の育成を目標にして、本校生徒に対してだけでなく、地域の小中学生に対して、ものづくりの楽しさを広めるため、外部の複数のものづくりイベントに参加し、どのような方法がより良いかを考えさせる取り組みを行った。また、中学生を学校に招いてのものづくり支援等も行った。

IoT技術を使ったクレソンとチョウザメを育てるプロジェクトでは、地元企業や専門学校生の協力を得ながら、Arduinoを用いた水質、水温の管理、自動給餌器の開発などを行った。またこれら取り組み過程で考えた水中掃除器具について検討を重ね、パテコンテストに応募することで研究意欲の喚起につながった。今までの日常生活からの思いつきではなく、授業の取り組みの中での興味関心から知的財産を考える大変よい取り組みであった。

水槽を前にアクアポニックスの仕組みを説明する生徒ら＝沼津市の沼津工業高

清水町の新たな特産物としてクレソンの栽培を目指すしている清水町観光協会(仲田素浩会長)などは16日、沼津市の沼津工業高を訪れ、電子科3年生が開発したIoT(モノ)のインターネット)を活用した水循環型の養殖・栽培システム「アポニックス」に関する説明を聞いた。アポニックスは、魚を育てる水槽の水を使って野菜を育てる生

産方式。魚のふんに含まれるアンモニアなどが微生物に分解されると野菜の養分となり、魚と野菜を同時に育てることができ、生徒の研究はIoTを取り入れている点が新しく、過剰な水循環が可能という。

清水町はアポニックスの概要や自動飼育、水温計測などが得意なIoTの利点を説明した。参加した同協会のメンバーは「稲田川の水を利用して育てる野菜以外の栽培はできるかな」と質問した。(東部総局・大岩幸子)

野菜、魚の育成装置見学

清水町観光協会
沼津工業高生が開発、説明

学校番号	3 展工 02	平成 30 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	岐阜県立高山工業高等学校	担当教員/ 教官名	川上 登
学校情報	所在地：〒506-0032 岐阜県高山市千島町 2 9 1 番地 TEL：0577-32-0418、FAX：0577-32-9004、URL：http://school.gifu-net.ed.jp/takayama-ths/		

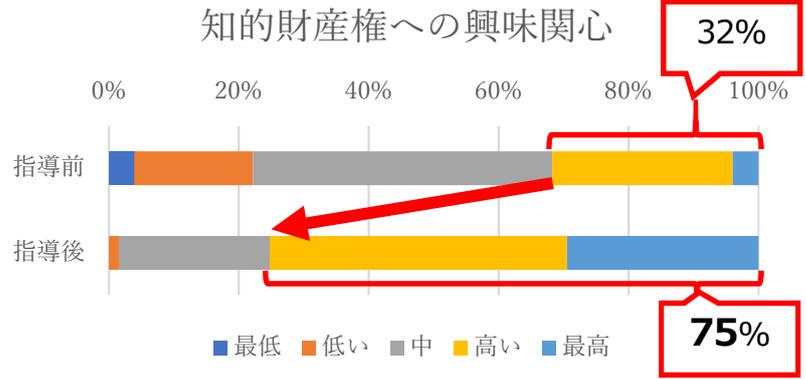
ねらい (○印)	a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) d) 地域との連携活動 e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制		
関連法 (○印)	a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) その他 ()		
取組テーマ	「優れたアイデアを商品として開発・改善・生産・販売する手順の研究」 ～地域資源を活用した「自立型人材」の育成～		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	事業目標 知財人財の育成	取組の目標 知財を活用できる人材育成 知財を実践できる人材育成 知財を創造できる人材育成 裾野人材育成(創造力育成) 裾野人材育成(基礎知識)	取組内容 ・知財教育に活用できる指導案・教材作成 ・知財実習の充実 (デザインと意匠権・IoT 活用) ・知的財産権を考慮した商品開発 ・知財講話 (知財マネジメント) ・顧客目線での商品開発 (サテライトキャンパスと地域連携) ・特許コンテスト ・金型コンテスト(優秀賞受賞) ・地域の課題を解決する技術貢献 (小規模気象観測・指南車模型製作) ・伝統工芸の技能を生かした製品開発 ・問題解決ワークショップの実施 (1年全員) ・J-PlatPat による特許検索(実習項目) ・発想教育 (カム・プレス・KJ 法・紙タワー等) ・教科内における知財の基礎教育
平成 31 年 3 月 31 日時点の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	95% (3 年目 - 95%)	理由 根拠	当初目的とした商品開発につながる指導の流れづくりは、知財教育をカリキュラム化し指導案作りまでを実施することで、次年度以降も継続的に指導できる体制を構築できた。地域への貢献活動や異校種交流は新たなアイデアを生み出す機会として機能し、金型コンテスト参加も商品化に向けてのつながりができるなど相乗効果が生まれている。これらのつながりを生かすことで知財教育を今後も継続していける目途がついた。予定していた商標に関する講話ができなかったり、実際の商品化の動きは今後に託す部分があるため、達成度を減じている。
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 (生産系技術部) <input checked="" type="checkbox"/> その他 (工業科として全科で、科の特徴を生かして実施している)		
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	・基礎教育から知財の活用までをカリキュラム化して指導案を作成。問題解決ワークショップや、デザインと意匠権を学ぶワークショップなどを通じて、知的財産とものづくりを関連付けて学ぶ実習項目を増加。 ・特許コンテスト、金型コンテストに出場。金型は優秀賞をとり、商品化に向けた動きに発展。 ・地域への技術貢献活動は気象観測システムの構築研究として実施、異校種交流は特別支援学校と連携。 ・新商品の開発は課題研究において取組み、新たな商品も生まれた。 ・知財講話 (知財マネジメント、意匠権・商標権と模擬書類作成)、異校種交流等を実施計画中。		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	① 1 年生全クラスに問題解決ワークショップを実施した。事後のアンケートの結果、知的財産に興味を持つ生徒が実施前は 32%であったのが、実施後 75%に増加するとともに、特許コンテストの存在をほとんど知らない生徒たちから、参加したいという希望を持つ生徒が 18.5%になった。 ② 2 年生で実施したデザインと意匠権に関する実習実施後のアンケートでは、意匠に関する理解度が 5 段階評価で 1.97 から 3.66 に 1.68 向上するとともに、意匠権に対する理解度も 2.16 から 3.68 へ 1.53 の向上が見られた。また、アンケート結果において、実習実施前の知的財産権に関する意欲や理解度が 1 年時よりも増加しており、昨年度の知財教育が効果を発揮していることを検証できた。 ③ 3 年生になると発想法を自然に活用し、知的財産権を意識した発言も増えており、知的財産に関する基礎知識も定着している。外部講師を招いて実施した「ケーススタディで学ぶ知財マネジメント」の講話の後で、講師の先生から、「段階的に指導されているせいか、事業説明会の折に先生方が実施された時より素直でありかつ、予想外の視点を持った意見が出ていた」とのコメントをいただいた。 ④ 課題研究の中で思いついたアイデアを、J-PlatPat で検索する生徒の姿が見られた。また、アイデアのヒントを得る目的で活用する生徒もおり、J-PlatPat を活用することが定着してきた。		
今後の課題	・実際の商品化に向けた研究活動の継続(自治体・産業界との連携活動) ・知的財産教育の継続と地域への普及および発展		
課題への対応	・県や市といった自治体や岐阜県金型工業組合、市の商工会議所といった産業界と連携して、金型コンテストでデザインした商品の意匠権取得や商品開発・販売につなげる予定である。		

「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・図表等掲載欄>



(写真1) 問題解決ワークショップ



(グラフ1) 実施前後の意識の変化 (興味関心が43%増加)



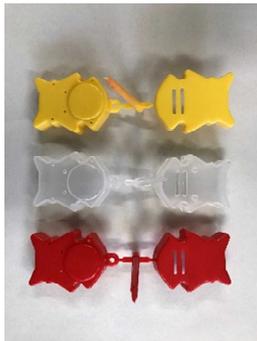
(写真2) 知財マネジメント講話



(写真3) 地域貢献 (気象観測)



(写真4) デザインと意匠権実習



(写真5) 金型技術講習 (左・中) と射出成型品 (右)



写真6) 新商品 美濃和紙透かし行灯

(特記すべき取組と成果) 金型製作と商品化への動き

本校は平成25年度より、生徒の製作した商品をサテライトキャンパスで観光客に販売する活動を始めた。その時から樹脂成形の「真向き兎マグネット」を販売していたが、手作業で成形していたため、生産効率が非常に悪かった。

生産効率を向上させるため、平成28年度より金型の製作技術を学ぶことにした。県の金型コンテストに参加する中で技術を学びながら、毎年新製品になるものをデザインする際には、J-PlatPat を活用してきた。

本年度は、飛騨地域特産のさるぼぼの形をした防犯ブザーケースを設計して金型にした。金型コンテストで商品化のプランを含めて発表したところ優秀賞を獲得し、商品化の助言もいただいた。今後は「飛騨のさるぼぼ製造協同組合」に著作権・商標権の使用許諾を受けた後、岐阜県金型工業組合の協力を得て産業界との連携を深めるとともに、意匠権についての手続きを生徒に学ばせながら、商品化実現にむけて活動していく予定である。



(写真) 手作業の樹脂成型 (真向き兎)



(写真) 金型を用いた射出成型製品

学校番号	3展工03	平成30年度 実践事例報告書様式6	
学校名	兵庫県立西脇工業高等学校	担当教員名	上村 俊仁
学校情報	所在地：〒677-0054 兵庫県西脇市野村町1790番地 TEL：0795-22-5506、FAX：0795-22-5507、URL：http://www.hyogo-c.ed.jp/~nishiwaki-ths/		

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	知的財産学習を活用した、地場産業へ貢献する製品の開発 (各種コンテストや知財学習・課題研究を通して得た知識や技術を商品開発へ展開する)		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	事業目標 知財人材の育成	取組の目標 実践力(製品化) 活用力の育成 知財サイクルの定着 基礎知識の育成 その他	取組内容 ・知的財産セミナー開催(県内高校対象) ・知的財産セミナー開催(県外高校対象) ・企業連携・西脇市との連携 製品の試作及び特許、実用新案権の研究 ・生徒主体合同学年知財学習の実施 ・成果発表への参加 ・校内コンテスト実施 ・パテントコンテスト応募 ・デザインパテントコンテスト応募 ・標準テキストを活用した産業財産権学習(校内セミナーを含む) ・J-PlatPatの活用学習会の実施 ・地域イベント ものづくり教室 ・小学校出前授業の実施(知財を含む)
平成31年3月31日時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	100% (3年目-90%)	理由 根拠	パテントコンテストに参加することで創造性や情報を活用する能力を、地域企業との連携により観察力を鍛えることができた。これにより、先行技術を活用することは出来てきたが、目標であった製品化には至らず、ビジネスモデルとして確立できていない。
	<input checked="" 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とともに記載をお願いします)	○他校との合同課題研究(農業高校:定期的に打ち合わせ) ○高大連携により、大学生を招いての知財セミナー(パテントコンテストにむけて5回) ○生徒が運営による知財学習会(年3回) ○課題研究を含むものづくりにおいて先行技術を取り入れる(30%程度)		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	3年生のものづくりの学習においては、知識・技術の不足が大きい現状にある。その状況を打開するために生徒は先行技術を活用することによって、不足している力を補い、スムーズなモノづくりを行うことができた。対して、自らのアイデアで課題を解決しようとする生徒は力不足を補うことは難しい。また、活用し、形にすることができた生徒は新たな課題を発見し、次への展開に自らのアイデアを結び付けていることができた。		
今後の課題	課題研究において、本科だけでなく全科で共通のテーマに取り組んだ際に、教員、生徒の知財の観点を含めた共通理解を深める。 地域企業と連携し、地場産業である金ゴマの刈り取りや精選に関する作業の効率化を促進させる。その成果として製品化を視野に入れたビジネスモデルの確立を目指す。		
課題への対応	本校各科の特色を各々で生かすだけではなく、チームとして取り組み、地場産業である金ゴマ作業の効率化を行いたい。また、地元企業と連携し、従来の技術を活用する方法やマーケティングについての調査方法の精選化を行いたい。		

「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) 他校との合同研究活動



(写真2) セミナー風景写真



(写真3) 先行技術を活用したものづくり

金ゴマの省力化した生産（地域連携）
 知財の観点を意識した解決を方法で学習を進める。

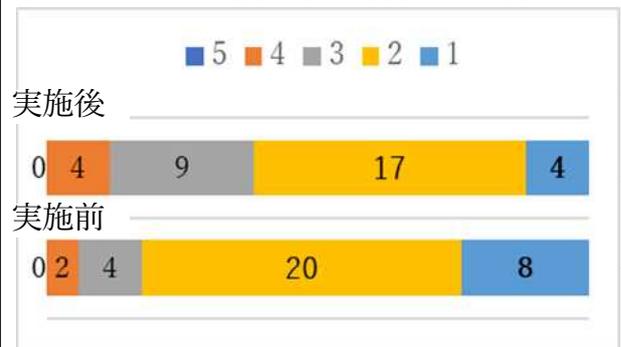
- 1) ゴマ木を刈り取る前に葉っぱのみの除去
- 2) 刈り取り時に完熟したゴマの落下を防止
- 3) 乾燥時の雑物の除去
- 4) ゴンの精選

解決方法（写真3）

- 1) 生産者の求める課題を分析する。
- 2) 従来の技術を全て洗い出す(J-PlatPat の活用)。
- 3) 従来の技術の組み合わせと改良を加える。

上記1 2 3 意識したモノづくりに展開していく。

コンテストに対する自己評価(5点満点)



ビジネスモデルを意識しているが故に、生徒は厳しく自己評価をしているように思われる。

ものづくり（課題研究）指導のポイント

(グラフ1) 成果（指導前後の比較）

(特記すべき取組と成果) 生徒との3年間における地代学習展開（取組み）について

本校における知財学習の卒業までの学習過程（ロードマップ）を生徒や保護者に提示している。このマップを基準に学習が展開されるが、生徒が自然にアイデアの創造そして保護さらに活用への学習がスムーズに展開できるように、指導内容を工夫している。

知財学習の3年間の流れ

年次	1年	2年	3年	連携・研修
4	アイデア創出指導	アイデア創出指導	課題研究	教員研修
5	発明特許の活用	発明特許の活用	課題研究	企業・産業界との連携
6	発明特許の活用	発明特許の活用	課題研究	知財を学ぶ
7	アイデア創出	アイデア創出	課題研究	知財を学ぶ
8	発明特許の活用	発明特許の活用	課題研究	知財を学ぶ
9	発明特許の活用	発明特許の活用	課題研究	知財を学ぶ
10	知財講演会	発表見学	課題研究	知財を学ぶ
11	知財講演会	発表見学	課題研究	知財を学ぶ
12	知財講演会	発表見学	課題研究	知財を学ぶ
1	発表見学	発表見学	課題研究	知財を学ぶ
2	発表見学	発表見学	課題研究	知財を学ぶ
3	発表見学	発表見学	課題研究	知財を学ぶ

パテントコンテストにむけて

5W1Hでターゲットを絞る
 誰が？
 何を？
 何を？
 何を？
 何を？
 何を？

発案人材の育成（POC）
 P：課題、問題を捉える
 O：解決方法を考える
 C：解決方法を分析し再検討する
 A：他の分野へ活用する
 H：自ら問題を先回り「気づく」、改善する

経験値を高める
 すべての成功・失敗の経験が次のパテント・商品開発につながる

文化祭での知財学習の展示

II-13

学校番号	1 展工 01	平成 30 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	香川県立志度高等学校	担当教員名	吉本剛志
学校情報	所在地：香川県さぬき市志度 3 6 6 - 5 TEL：087-894-1101、FAX：087-894-1102、URL：http://www.kagawa-edu.jp/shidoh01		

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 ()		
取組テーマ	ものづくりの基本と応用技術習得における知財創造と地域連携の推進		
取組の目標 ・取組内容 (申請書及び地域別 交流・研究協議会 用事業進捗状況報 告メモ等をもとに記 入してください)	事業目標	取組の目標	取組内容
	知財人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> アイデア発想訓練と作品発案 旋盤技能向上と作品製作 溶接技能向上と作品製作 パテントコンテストへの応募 デザインパテントコンテスト応募 	<ul style="list-style-type: none"> ・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、本年度はデザインパテントコンテストに 8 作品応募した。しかし、昨年は落選した悔しさから、生徒は来年度のデザインパテントコンテストやパテントコンテストへの応募を目標にして、様々な取組をした。例えば、小麦栽培と収穫、製粉作業をするための石臼の改造、できた小麦粉での手打ちうどん作り、普段活動している実習場前のグリーンカーテンの実験、学校内のバリアフリー化からの考察など様々なアイデアを発想することができた。 ・溶接技術において、鉄鋼材料のみならず、アルミニウムやステンレスの溶接や機械加工にチャレンジして、新しいアイデアを発想した。
平成 31 年 3 月 31 日 時点の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	40% (1 年目 - 40%)	理由 根拠	本年度は、鉄鋼材料のみならず、アルミニウムやステンレスの溶接や機械加工にチャレンジして、新しいものづくりの基礎と応用技術習得に専念し、計画や設計に時間を要したため、デザインパテントコンテストへの応募は 8 件できたが、パテントデザインコンテストへの応募ができなかった。
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 (機械研究部) <input type="checkbox"/> その他 ()		
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	工業学科がある高校の授業では普段行わない、小麦栽培や製粉作業、手打ちうどん生地作り、グリーンカーテン、校舎内のバリアフリー化についての実験や体験を行い、これらの作業の中で、苦労したところ、機械化や電動化すれば良いところなどをアイデア改善シートに記入させてアイデア発想訓練を行った。結果として、工業高校の授業では普段行わない体験学習を行う事によって、アイデア件数が今年の 4 倍になった。		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	生徒は、工業学科がある高校の授業では普段行わない、小麦栽培や製粉作業、手打ちうどん生地作り、グリーンカーテン、校舎内のバリアフリー化などを全て手作業で苦労しながら行うことによって、作業前と後ではアイデアを発想する内容に大きな変化が生じた。モニタした内容はアイデア発想件数です。		
今後の課題	デザインパテントコンテストやパテントコンテストへ応募するための試作品を製作する時間が短く、毎年、計画倒れしていることが多かった。また、今後は、工業学科のある高校の授業では普段行わない、小麦栽培や製粉作業、手打ちうどん生地作り、グリーンカーテン、校舎内のバリアフリー化をについて継続して行う。さらに、防災について身の回りのことを考え、自然エネルギーを活用した器具の実験を行い、様々なアイデア作品を製作して、デザインパテントコンテストやパテントコンテストへ応募する。		
課題への対応	工業科内の各先生方に、学校内や近隣地域で困っている事などを、課題研究の授業で、生徒に調査するように指導していただいた。その結果、昨年より、生徒のアイデア発想件数が増えた。		

「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 スイカなどの植物のグリーンカーテンを目標とした立体栽培の実験を行ったが失敗し、今後の方針を考えた。



写真2 夏期に直射日光が当たる実習場前でのグリーンカーテン実験を行ったが失敗し、今後の方針を考えた。



写真3 企業講師によるステンレス材料溶接の技能向上と、アイデア作品の製作指導



写真4 企業講師によるステンレス材料機械加工の技能向上と、アイデア作品の製作指導



写真5 バリヤードについて考え、スロープの製作アイデアを発想している。



写真6 紙でスロープをつくり、車イスが走行することを想定して鋼の円筒を転がして、強度や摩擦など考察。



写真7 各グループで発想したスロープについて、発表し、他の班がどんなアイデアを出したか全員で共有する。



写真8 実際にスロープを製作して、近隣の東部養護学校に寄贈し、出来映えを評価してもらう。



写真9 学校内の花壇に昨年植えた小麦を収穫し、パテントコンテストへ出展するアイデアを発想



写真10 近隣の農家から未使用の石臼を譲り受けて、小麦製粉用石臼に改造している様子。



写真11 改造した石臼で、小麦を破碎、粉碎している様子。石に彫る溝の形状によって、製粉の状態を考察する。

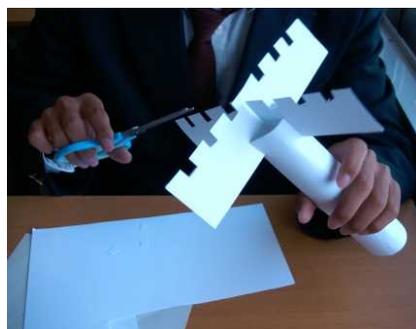


写真12 小麦粉と塩水を素早く、混ぜ合わせることが出来る器具を考案し、紙で製作し、パテントコンテストへ出展するアイデアを発想



写真13 手打ちうどんの生地をこねて機械のアイデアを出し合い、パテントコンテストへ出展するアイデアを発想している様子

学校番号	1 展工 02	平成 30 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	鹿児島県立加治木工業高等学校	担当教員/ 教官名	重 畠 和 久
学校情報	所在地：〒899-5211 鹿児島県始良市加治木町新富町 131 番地 TEL：0995-62-3166、FAX：0995-62-3168、URL：http://www.edu.pref.kagoshima.jp/sh/kajiki-t/		

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	ものづくり学習を通じた知的財産学習と考え抜く力の育成		
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)	<p>事業目標</p> <p>知財人財の育成</p>	<p>取組の目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 関連する教材を開発する 	<p>取組内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工業技術基礎での知財学習(写真1) ・課題研究での知財学習(写真2) ・パテントコンテスト応募 ・工作教室(写真3) ・職員研修(写真4) ・ロボット製作・実演(写真5) ・マイコンカラーリレー競技大会への参加(写真6) ・地域行事への参加(写真7) ・知的財産教育セミナー開催(写真8・9) ・小中学校への出前授業
平成31年3月31日時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	100%	理由 根拠	小中学校への出前授業(2月)を実施すれば、予定していた取り組みはすべて終了する。
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 (ものづくり部) <input type="checkbox"/> 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)	<ul style="list-style-type: none"> ・パテントコンテストに9件、デザインパテントコンテストに1件応募した。 ・福岡県で行われた J-PlatPat 講習会で検索知識・技術について学び、授業に還元した。具体的には、工業技術基礎で特許情報の検索学習を3時間追加した(機械科)。 ・他校種(養護学校・高等特別支援学校)との交流、地域行事等へ積極的に参加した。 		
生徒に見られる 変化等 (何をモニターしましたか)	<ul style="list-style-type: none"> ・工業技術基礎でアンケートをとったところ、知的財産権について、授業後は理解度が89%に上がり(グラフ1)、特許情報の検索については、授業後は96%の生徒がだいたいできると自己評価していることがわかった(グラフ2)。 (知的財産権の理解度、特許情報の検索技術) 		
具体的な成果	<ul style="list-style-type: none"> ・J-PlatPat 研修会での学びや研修が指導向上に効果的であった。 ・工業技術基礎の指導内容を充実させることができた。 ・校内知財委員会が機能することで、今年で14回目となる知的財産教育セミナーを実施できた。 		
今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・学科間の取り組みの差をなくし、学科の特徴をいかした知財教育を行う。 ・知財学習を広めていくための教材(指導案)の開発を進める。 ・校内知財委員会の体制の強化し、知財教育を更に充実させる。 		
課題への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・教職員で知財学習に関する勉強会を実施し、指導方法を共有する。 ・多くの職員に参加してもらうため、初めての担当者でも指導しやすい教材を開発する。 ・委員の固定化を防ぎ、多くの職員が知財に携わることのできる環境を整える。 		

「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) 工業技術基礎



(写真2) 課題研究



(写真3) 工作教室



(写真4) 職員研修



(写真5) ロボット製作・実演



(写真6) マイコンカー-競技大会



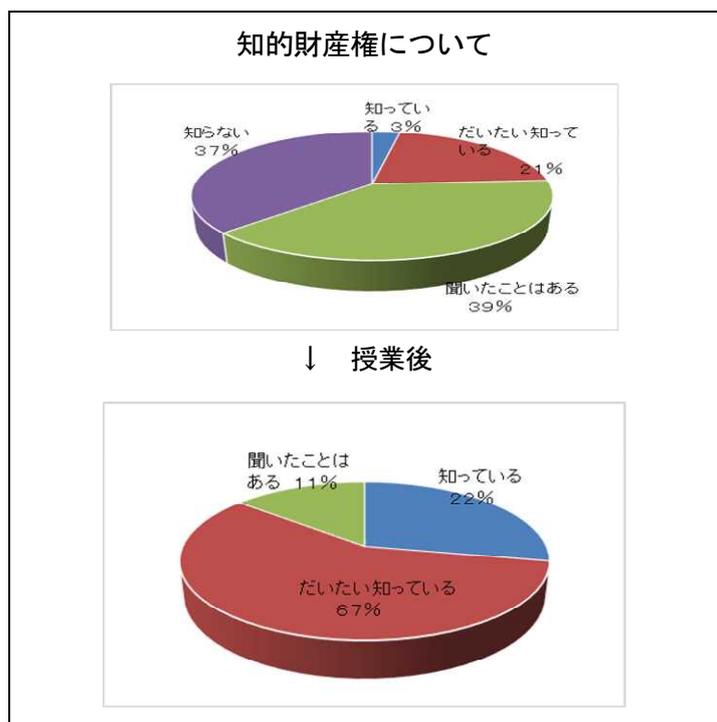
(写真7) 地域行事への参加



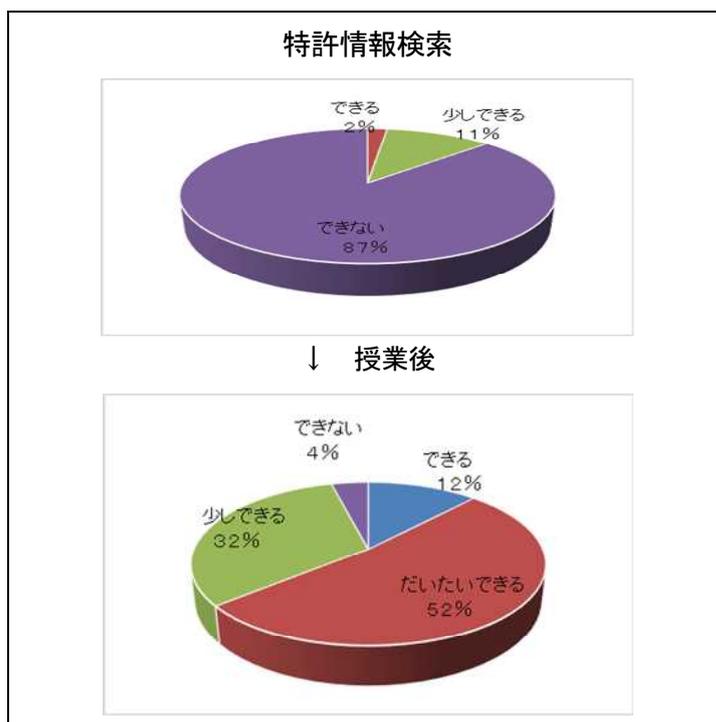
(写真8) 知的財産教育セミナー



(写真9) 知的財産教育セミナー



(グラフ1) 指導前後の比較



(グラフ2) 指導前後の比較

学校番号	工 0 1	平成 30 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	北海道紋別高等学校	担当教員名	立 蔵 久 範
学校情報	所在地：〒094-8643 北海道紋別市南が丘町6丁目3番47号 TEL：0158-23-3068、FAX：0158-23-3974、URL：http://www.monbetsu.hokkaido-c.ed.jp/		

ねらい (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 <input checked="" type="radio"/> 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 <input checked="" type="radio"/> 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)	<input checked="" type="radio"/> a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) その他 ()		
取組テーマ	質の高いアイデア創出と知財権の実践		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>事業目標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">知財人材の育成</div> </div> <div style="width: 30%;"> <p>取組の目標</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">知的財産権の基礎知識を習得する</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">知的財産を創造する</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">知的財産を活用する</div> </div> </div> <div style="width: 30%;"> <p>取組内容</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・授業の一環として知的財産学習を行う ・パテントコンテスト応募 ・知的財産セミナー開催 ・ものづくりイベントへの参加 </div> </div> </div>		
平成 31 年 3 月 31 日 時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	90%	理由 根拠	パテントコンテストへ向けた取組(図1)により、基礎知識から活用までの範囲を網羅することができた。全体の評価平均を1.2向上することができ(表1)、概ね目標を達成できた。しかし、全校的な取り組みに発展させることはできなかった。
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とともに記載をお願いします)	パテントコンテストへ向けた取組を中心に活動した。特にアイデアの創作(図3~4)と検証作業に力を入れて指導した結果、評価平均3.8を達成できた。(表1)また、総合演習として実施したので、広範な知識・理解を深める機会ともなり、出願手続に関する流れなどの理解も深めることができた。		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	アイデアの創作と検証作業の主要なツールの一つとして、J-PlatPat の使用方法習得(図2)を目指した。指導前の調査では使用方法を理解している割合は2割ほどであったが、発明提出書が完成した後には、9割以上の生徒が使用方法を理解していた。また、これと同時に特許情報や出願手続などへの関心・意欲が評価平均2.9から4.6まで向上した。(表1)アイデア創出活動も活性化した。		
今後の課題	成果やアイデアの適切な表現について、さらに指導が必要である。 自立的な生徒の育成方法について、さらに研究しなければならない。 教員の人材不足が深刻で、体制を維持する方法を検討する必要がある。		
課題への対応	表現すべき項目を細かく設定し、手順を整理して指導する。 基礎知識から活用までの学習サイクルを1度だけではなく、複数回体験できるように見直す。		

「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. パテントコンテストへ向けての活動



図2. 特許情報検索実習



図3. アイデア創出体験製作作品

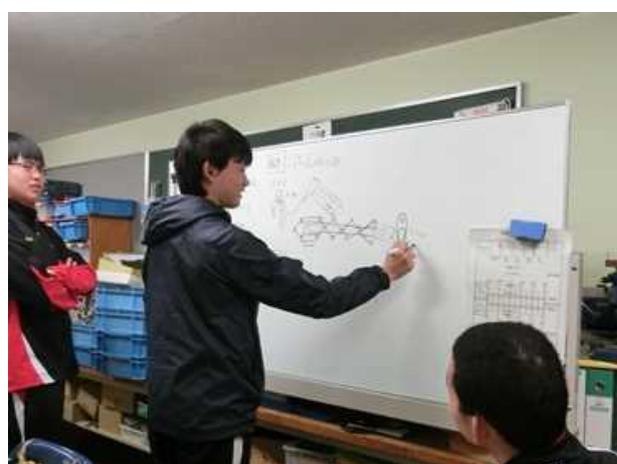


図4. アイデア創出体験実習

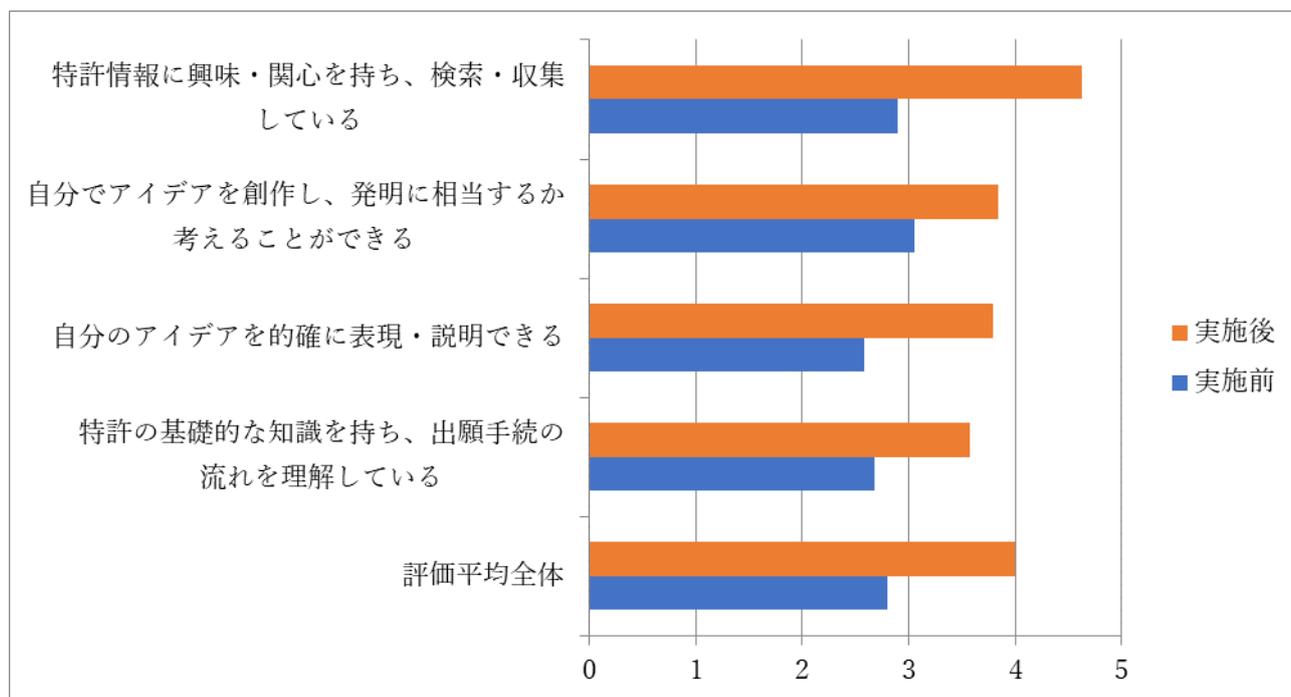


表1. 本取組の評価と評価平均変化

学校番号	工 02	平成 30 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	北海道釧路工業高等学校	担当教員名	寺谷 淳希
学校情報	所在地：〒085-0821 北海道釧路市鶴ヶ岱3丁目5番1号 TEL：0154-41-1285、FAX：0154-41-1287、URL：http://www.kushiro-th.hokkaido-c.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 ()		
取組テーマ	ロボット製作や他学科と連携したモノづくりを通じた知的財産権の理解の浸透と創造性の育成		
取組の目標 ・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	<p>事業目標</p> <p>知財人材の育成</p>	<p>取組の目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 知財権を創造する 知財権の基礎知識 知財権を調べる 	<p>取組内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業財産権標準テキスト総合編を用いて、身近にある知財を見つけ特許法や実用新案法についての理解を深めた。 ・紙タワーやマシュマロキャッチ、KJ法を通して創造訓練を行った。 ・電子機械科2年生対象にデザインパテントコンテストに応募した ・室蘭市で行われるロボットサッカーコンテスト出場へ向けたロボット製作を行った。
平成31年3月31日時点の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	80% (1年目-70%)	理由 根拠	本校電子機械科の全学年で知財に関わる機会を設けることが出来たが、他学科と連携したモノづくりに関しては学校祭での共同企画にとどまったため。
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とともに記載をお願いします)	<p>本校では昨年度から知的財産に関する創造力・実践力・活用力開発事業に取り組んでいる。3年生では、課題研究の知財班で平成31年1月に室蘭市で行われるロボットサッカーコンテスト出場へ向けたロボットの設計を行い、紙などで模型を製作した後、ロボット製作を行った。また、来年度の出前授業向け、プログラミング教材のラジコン製作を無料のペーパークラフトから制作した。</p> <p>1年生では、お菓子のトッポや雪見だいふく等を例に出し、知財とはどのようなものかを指導した。また、2年生ではデザインパテントコンテストへ向けた取り組みを行い、校内選考により3件のデザインを選考し、応募した。</p>		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	はじめは知財に関する知識が無く、難しい印象を受けていた生徒が多かったが、紙タワー制作などの創造訓練を通し、身のまわりの製品等にある知的財産に関し興味を持ち始めた。また、自分が創造した物を実際に形にすることに抵抗を持っていた生徒が多かったが、デザインパテントコンテストへ向けた取り組みを通し、様々なアイデアを出すことに抵抗が少なくなった生徒が多くなった。		
今後の課題	・本校電子機械科内ではある程度浸透してきたが、学校外の企業や大学などと連携する機会が少ない現状である。来年度へ向けて地域の企業との連携を考えている。		
課題への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・地域企業と連携したモノづくり ・知財担当教員の仲間作り 		

「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 紙タワー制作



図2 学校祭共同企画

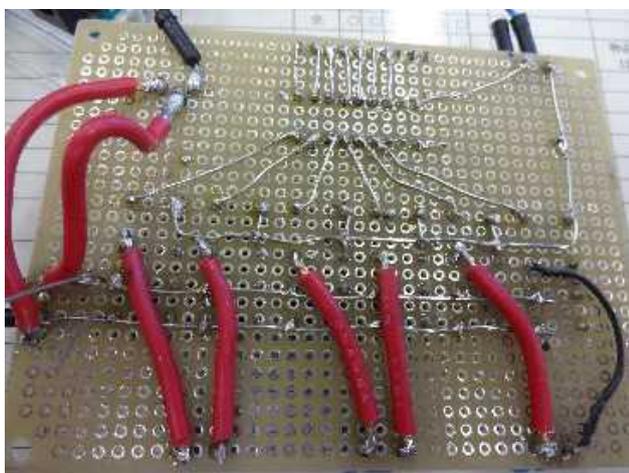


図3 基盤制作



図4 ラジコンボディ制作

ロボットサッカーコンテストに向けた取り組みについて

平成31年1月12日、13日に北海道室蘭市で開催されるロボットサッカーコンテストへ向けた取り組みを行った。全道の工業高校や大学、企業が参加する大会で、北海道釧路工業高等学校では昨年に引き続き2度目の出場である。現在の3年生は昨年知財に関する取り組みを行っていなかったため、基礎的な知財学習やJ-platpatを用いた調査・研究を行い、知財に関する理解度を深めるところから活動を始めた。

昨年出場した機体を基にロボット製作を行ったが、基盤の改良やプログラム制作、アームの機構制作に思いの外時間を要した。

生徒達にとって、創造することが苦手で、上手いかなかった部分も多かった。しかし、年度初めに比べ、教員がヒントを出さなくても生徒自身で調べ物をする事や、生徒間で協力しながら作業にあたり、非常に成長できた1年であった。



図5 ロボット制作

学校番号	工03	平成30年度 実践事例報告書様式6	
学校名	栃木県立宇都宮工業高等学校	担当教員名	宇津木 禎
学校情報	所在地：〒321-0198 栃木県宇都宮市雀宮町5番地 TEL：028-678-6500、FAX：028-678-6600、URL：http://www.tochigi-edu.ed.jp/utsunomiyakogyo/nc2/		

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	校内パテントコンテストやロボット製作、新しい耐力壁の研究を通じた知的財産権の理解と創造性の育成		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	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 ・弁理士による知的財産権に関する講話 ・創意工夫功労者賞の企業人による講話 ・ペーパータワーの製作 ・アイデア発想法(オズボーンのチェックリスト) ・ビジネスプランに関する講話 ・特許について調べる(J-PlatPat) ・企業における知的財産権についての講話 ・校内パテントコンテストの実施 ・パテントコンテストクラス発表会 ・平成30年度パテントコンテストへ応募 ・ロボット競技大会のロボット製作 ・県林業試験センターとの共同研究 ・全国産業教育フェアの見学 ・小中学生対象のものづくり教室の実施
平成31年3月31日時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	100% (0年目-00%)	理由 根拠	全て計画通りに実施
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(第1学年)		
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	・1年生全員(319名)でクラスごとにペーパータワーの製作を行った。5月(写真1) ・1年生全員(319名)に弁理士による知的財産権に関する講話を行った。5月(写真2) ・起業家教育において高校生ビジネスグランプリに関する講話を行った。5月 ・特許庁のホームページやJ-PlatPatを活用して、特許に関する調べ学習を行った。5・6月 ・アイデア発想法をもとに、生徒が新しいアイデアを考える校内パテントコンテストを実施。応募377作品。7月 ・第68回栃木県児童生徒発明くふう展覧会に校内選考作品を出品し、団体賞、金賞1、銀賞1、銅賞2を受賞。 ・平成30年度全日本学生児童発明くふう展に応募。そのうちの1作品が書類審査を通過して実物による審査中。 ・小学生対象のものづくり教室「LED学習講座」を実施した。参加児童21名。7月(写真3) ・文部科学大臣表彰創意工夫功労者賞の企業人による講話を行った。9月(写真4) ・栃木県高校生ロボット競技大会に出場した。ロボット2台を製作。9月(写真5) ・全国産業教育フェア山口大会に教員1名、生徒2名が参加した。10月(写真6) ・栃木県林業試験センターとの共同研究による鹿沼組子の耐力壁強度実験。11月(写真7)		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	・弁理士や企業の技術者による知的財産権に関する講話や学習活動を通して、年度当初の18%から80%以上の生徒が知的財産権に関して身近に感じる事ができたと回答。(グラフ1) ・校内パテントコンテストでは、多くの生徒が意欲的に取り組み、「今までに無いものを考え創造することは、難しく大変であるが、出来たときの喜びはそれ以上にうれしい」とする意見が70%以上の生徒で見られた。 ・ロボット競技全国大会を見学することで、ロボットの機構等に関する様々なアイデアを学ぶことができた。また、創意工夫における、幅の広い発想と柔軟な思考方法の大切さを学ぶことができた。		

<p>今後の課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本校では、知的財産権に関する学習については主に、1年次に生徒全員が履修する学校設定科目「科学技術と産業」で実施している。学習のねらいや目標については、各クラス授業担当者との共通理解が不可欠であり、不十分な場合は、学習効果の差が生まれる原因となる。 ・担当部から各科単位の実施へと組織的に取り組むことにより、より効果的な知的財産権の学習効果が期待できる。 ・知的財産権をより積極的に活用していくための学習内容・指導方法の工夫
<p>課題への対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・年度当初の知財権に関する学習計画について、打合せを行い授業担当者との共通理解を図る。 ・指導する教員の研修機会を設けたい。 ・地元企業と協力・連携しながら知的財産権の積極的活用について学習していく。

「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



(写真1) ペーパータワーの製作



(写真2) 弁理士による講話



(写真3) 小学生ものづくり教室



(写真4) 創意工夫功労者賞による講話



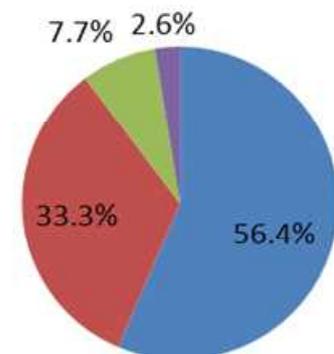
(写真5) ロボット競技栃木県大会



(写真6) 全国産業教育フェア山口



(写真7) 県林業試験センターとの共同研究(鹿沼組子耐力壁強度実験)



■ 強く思う ■ 思う ■ あまり思わない ■ 思わない

(グラフ1) 事業実施後のアンケート結果

「知的財産権を身近に感じられるようになったか」

学校番号	工04		
学校名	東京都立多摩科学技術高等学校	担当教員/ 教官名	西野洋介
学校情報	〒184-8581 東京都小金井市本町6-8-9 Tel: 042-381-4164 Fax: 042-381-4169 E-mail: yousuke_nishino@education.metro.tokyo.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	進学重点型理系専門高校における知的財産意識向上の取組		
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 知財人財の育成	取組の目標 知財権を創造する 知財権を実践する 知財権を調べる 知財権の基礎知識 知財権その他	取組内容 ・KJ法の基礎 ・紙タワーの作成 ・マシュマロチャレンジ ・パテントコンテスト応募 (優秀賞受賞) ・産フェアへの参加 (優秀創造力賞受賞) ・J-Platpatによる検索実践 ・身近な特許の例 ・産業財産権の基礎知識 ・著作権の基礎知識
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)	90%	理由 根拠	残りの具体的な取り組みは3学期以降に行うため
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 (定性的なもの と定量的なものを記載 すること)	・1学年すべての生徒において、知財権の基礎知識、J-platpat 検索の実施、紙タワー作成、マシュマロチャレンジ、ミウラ折りなどの講義を行った ・2学年課外研究においてパテントコンテストへ出願 (29件 最終選考2件) ・取組成果ポスター展示 (審査委員特別賞受賞)		
生徒に見られる 変化等 (何をモニターしましたか)	・生徒の知財権の向上が見られた ・著作物へのコンプライアンス意識の向上が見られた ・発想力への意識向上が見られた (知財意識向上)		
具体的な成果	・生徒の知財意識向上 ・パテントコンテスト、取組成果ポスター展示受賞		
今後の課題	・教員の協力体制の確立について ・指導方法の具体例について ・「探究活動」との連携について		
課題への対応	・校内指導体制の確立 ・指導案、指導例、教材例等の充実		

「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 研究発表の様子



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

特筆すべき取組

工業所有権情報・研修館主催である知的財産に関する創造力・実践力・活用力開発事業成果発表会において、本校3年の生徒が「陸上競技におけるIoTを用いた正確なタイム測定に関する研究」で発表し、審査委員特別賞を受賞した。



学校番号	工 0 5		
学校名	神奈川県立磯子工業高等学校	担当教員名	遠藤 康貴
学校情報	所在地：〒235-0023 神奈川県横浜市磯子区森 5 丁目 24 番 1 号 TEL：045-761-0251、FAX：045-754-3171、URL：http://www.isogo-th.pen-kanagawa.ed.jp		

ねらい (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 知財の重要性 <input checked="" type="radio"/> b) 法制度・出願 <input checked="" type="radio"/> c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) <input checked="" type="radio"/> d) 地域との連携活動 <input checked="" type="radio"/> e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) <input type="radio"/> f) 学校組織・運営体制		
関連法 (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 特許・実用 <input type="radio"/> b) 意匠 <input type="radio"/> c) 商標 <input checked="" type="radio"/> d) その他 (著作権)		
取組テーマ	地域の学校・ものづくりを通し、身近な問題を解決するアイデアを引き出す学習機会を提供し、知的財産・創造活動に興味を持たせる。		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	事業目標 知財人材の育成	取組の目標 <input type="radio"/> 知財権の基礎知識 <input type="radio"/> 知財権を活用する <input type="radio"/> 知財権を調べる <input type="radio"/> 知財権を創造する <input type="radio"/> 知財権を実践する	取組内容 <ul style="list-style-type: none"> ・知財権の基礎知識を学ぶため、神奈川県電業協会の方々から、工具の商品化についてお話をいただき基礎知識を深めた。 ・知財権を活用するため小学校 (屏風浦小夏祭り)・中学校 (森中学校文化祭) に本校のブースを出展し、知的財産に関する活動を広めた。 ・知財権を調べる・創造するためエッグドロップを行ったり、J-PlatPat を活用した。また、「パテントコンテスト」・「神奈川県青少年創意くふう展覧会」に応募し生徒の創造性などを高めた。 ・知財権を実践するため昨年度、つくった発明品を元に、神奈川県電業協会の方々とは今後の発展や、特許提出についてお話しした。
平成 31 年 3 月 31 日時点の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	100%	理由 根拠	・昨年度ではできなかった、学校全体での取組みができるようになった。生徒に知財権の基礎知識・活用法について指導した。学んだことを元に、J-PlatPat やコンテストを活用した、ものづくりを行い、昨年度以上の評価を得て、生徒の意識を高めることができた。
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 (自然科学同好会) <input checked="" type="checkbox"/> その他 (小学校・中学校への地域貢献)		
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	◎神奈川県電業協会の講演会を 1 回行い、身近にある道具についての商品化・特許について理解することができた。 ◎地域の小・中学校に本校ブースを出展、作品などを展示することで、本校での知的財産に関する活動の広報を行った。 ◎課題研究の学習で J-PlatPat を活用した。また、課題研究内でのパテントコンテストを実施し、応募作品 6 点の内、選考の末「パテントコンテスト」1 作品・「神奈川県青少年創意くふう展覧会」5 作品を応募した。 パテントコンテスト・・・二次選考通過 神奈川県青少年創意くふう展覧会・・・「日刊工業新聞社賞」「神奈川県発明協会会長賞」特別賞 2 作品と「優良賞」1 作品受賞した。※優良賞の作品については tvk のニュース内で少しの時間紹介されていました。 ・上記の特別賞は、全日本学生児童発明くふう展に推薦されています。 ◎工業科 (電気科) だけでなく、普通科 (理科) の授業の中でエッグドロップなどを行い、学校全体でも生徒の創造性を高める授業が増えた。		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	<ul style="list-style-type: none"> ・知財への興味・意識が 5% から 89% に向上した。(アンケート結果、知財に関する興味が向上) ・パテントコンテストへ応募することで、書類作成能力 (技術を記すための文章・図面を書く能力) の向上を図ることができた。また、日々の生活・経験の中で、アイデアを考え、メモを取る習慣を身に付けることができた。 ・知的財産を考える際、J-PlatPat での検索をするなど、何事においても調べる習慣が身に付いた。 ・地域の小・中学校に本校のブースを出展し、作品紹介・実演で表現力などが身に付いた 		
今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・学校全体での知的財産に関する連携及び、継続するための引継ぎが必要。 ・生徒へのアイデアを引き出すための準備が必要。 		
課題への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度行った学校の取組み体制の改善が必要。本校であれば、今あるグループに知的財産への取組みを位置付ける。 ・知財教育を行い、インターンシップやものづくりコンテストなど、多くの生徒に体験・実践を通して、アイデア・気づきの機会を増やすようにする。 		

「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) 屏風浦小夏祭り出展



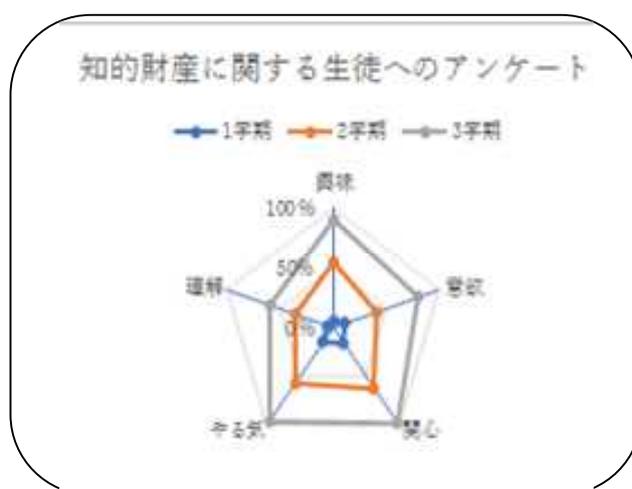
(写真2) 森中学校文化祭出展



(写真3) パソコン創作作品



(写真4) エッグドロップの授業

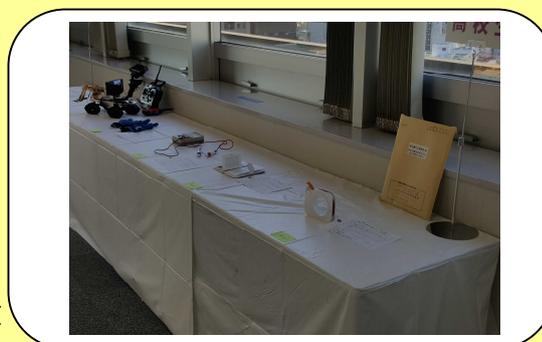


(グラフ1) 成果 (指導前後の比較)

「神奈川県青少年創意くふう展覧会にて、2作品特別賞受賞」全日本学生児童発明くふう展に推薦について

今年度のテーマは、「地域の学校・ものづくりを通し、身近な問題を解決するアイデアを引き出す学習機会を提供し、知的財産・創造活動に興味を持たせる」でした。昨年度の反省を活かし、学校の取組み体制、先生方との協力体制を見直しました。工業科の課題研究だけでなく、理科の授業でエッグドロップを行っていただくことで、生徒の創造性、ものづくりに興味関心を持つことができ、知的財産教育に繋がりました。

企業との交流会・講演会・地域の学校との交流会から、身近にある問題を考え、解決する能力を身に付けました。これをきっかけに、「神奈川県青少年創意くふう展覧会」では、「日刊工業新聞社賞」「神奈川県発明協会会長賞」特別賞2作品と「優良賞」1作品が、受賞となり、特別賞2作品は、全日本学生児童発明くふう展に推薦されました。この結果により、自信を持ち、特許申請に取り組むようになりました。神奈川県青少年創意くふう展覧会



学校番号	工 06		
学校名	神奈川県立平塚工科高等学校	担当教員名	足立 拓也
学校情報	所在地：〒254-0821 神奈川県平塚市黒部丘 12 番地 7 号 TEL：0463-31-0417、FAX：0463-32-6983、 URL：http://www.hiratsukakoka-th.pen-kanagawa.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 ()		
取組テーマ	知的財産の知識をつけ定着する		
取組の目標 ・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	事業目標 知財人材の育成	取組の目標 知的財産権の基礎を学習 発想法の習得 発想から表現	取組内容 ・J-PlatPat を用いた検索 ・発想法の習得 ・パテントコンテストの応募 ・校内周知
平成 31 年 3 月 31 日 時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	80% (0 年目-00%)	理由 根拠	教科の中で実施することや職員に周知することができた。また、環境整備として知財に関わる書籍を準備した。しかし、より多くの生徒が学習できる状況を作れなかった。
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とともに記載をお願いします)	・課題研究の時間を用いて生徒4名に J-PlatPat の指導を実施できた。その中で、入力装置マウスの研究を通して、パテントコンテストへ1件応募した。 ・本校職員80名へ会議の場で本取組を紹介し、周知させることができた。次年度より本校1年生の授業の時間で本取組を実施するための準備ができた。		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	・本取組を実施した生徒4名のうちで、4名とも本取組を満足にできた。取組を通して、4名中2名は企業での必要性を感じるように変化した。 ・4名全員が特許を身近に感じ、そのうち1名がパテントコンテストへの出展に取組んだ。		
今後の課題	・発想法に関わる指導が全くなく、教科指導でも、特別活動でも行われていない。 ・発想を生み出すことや、自らの発想に低めの評価をしてしまい表に出さない。 ・教員間の定着が図れておらず、知財に関わるものでもそのまま切り捨てられることがある。		
課題への対応	・教科指導の中でも本取組を行っていく。 ・日頃よりグループワーク等で意見を出し合える体制を整える。 ・教科指導が全職員体制となるので、各科目において実践する雰囲気構築を構築する。		

「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1) 活動内容



(写真2) 環境整備

時期	内容
4月	J-PlatPat 検索
5月	ブレーストーミング
7月	J-PlatPat 実践
8月	地域別交流会
9月	パテントコンテスト出展

表. 指導内容

課題研究におけるパテントコンテスト出展の取組について

4月より課題研究の授業開始とともに、知財人材学習を展開しました。当初は特許について身近にとらえてほしいので、パソコン室で J-PlatPat を用いて特許情報を検索しました。生徒それぞれに研究テーマを持っており、それにあった内容を調べました。実際に使われている機器を分解し、機器や構造を深く学びました。研究を重ねていくうえで、問題点を見つけ、その解決に向けて試行錯誤しました。その時に、特許情報を再度確認しましたが、その問題解決に至る具体的なものはありませんでした。改めて、電気配線や機械構造を確認、人が使用するにあたって、どのような動きをすれば問題解決につながるのかを確認しました。



試作の様子

学校番号	工 0 7		
学校名	神奈川県立神奈川工業高等学校	担当教員名	中谷 竜友
学校情報	所在地：〒221-0812 神奈川県横浜市神奈川区平川町 1 9 - 1 TEL：045-491-9461、FAX：045-413-4101、URL：http://www.kanagawa-th.pen-kanagawa.ed.jp/		

ねらい (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 <input checked="" type="radio"/> c) 課題解決（創造性開発・課題研究・商品開発等） <input type="radio"/> d) 地域との連携活動 <input checked="" type="radio"/> e) 人材育成（学習意欲向上、意識変化等） <input type="radio"/> f) 学校組織・運営体制		
関連法 (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 特許・実用 <input checked="" type="radio"/> b) 意匠 <input type="radio"/> c) 商標 <input type="radio"/> d) その他 ()		
取組テーマ	知的財産教育を取り入れた課題研究の展開		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等とともに記入してください)	<p>事業目標</p> <p>知財人材の育成</p>	<p>取組の目標</p> <p>知的財産権の基礎知識を習得する</p> <p>知的財産を調査する</p> <p>知的財産を創造する</p> <p>共通教科と連携した展開をする</p> <p>来年度の課題研究の立案をする</p>	<p>取組内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・校内パテントコンテスト実施 ・校内デザインパテントコンテスト実施 ・デザインパテントコンテスト応募 ・課題研究での知的財産教育 ・知的財産に関する講演会 ・3 年次の課題研究のテーマ創出 ・教科横断型の授業展開
平成 31 年 3 月 31 日時点の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	90% (0 年目 - 00%)	理由 根拠	共通教科を含む、教科横断型の授業展開の実施。デザインパテントコンテストへの応募と 3 案が事前審査通過。知的財産教育を取り入れた課題研究の展開と次年度の 3 年次課題研究へ向けた準備。
実施方法	<input 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 checked="" type="checkbox"/> その他 (2 学年全員—機械科・建設科・電気科・デザイン科)		
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	<ul style="list-style-type: none"> ・共通教科を含む、教科横断型の授業展開の実施、評価方法の確立。 ・パテントコンテスト、デザインパテントコンテストの書式を活用したアイデア創出・作品制作。 ・3 年次課題研究への接続に向けた課題発見・解決方法の検討。 ・知的財産に関する講演会(教員向け 1 回、生徒向け 1 回) 		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	<ul style="list-style-type: none"> ・共通教科を含む、教科横断型の授業展開においては、普段の授業で取り扱わない内容であったため、生徒も興味を持って積極的に取り組み、成績も良好であった。知的財産教育については授業でのグループワークや講演会などを通し、知的財産について理解できたと考える生徒が 48% から 71、9% となった。その後の 3 年次課題研究への接続も順調に進行している。 		
今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度の活動計画では時期的にパテントコンテストへの応募が難しい。 ・予算執行が年度後半に集中した。 		
課題への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・来年度は 1 学期から知的財産教育を行い、コンテストへ実際に応募できる展開の検討。 ・事務処理の手順整理 		

「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



(写真2) 活動風景 - アイデア創出



(写真3) 活動風景 - 作品制作

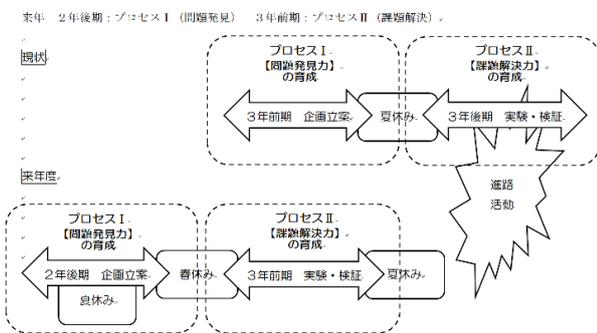
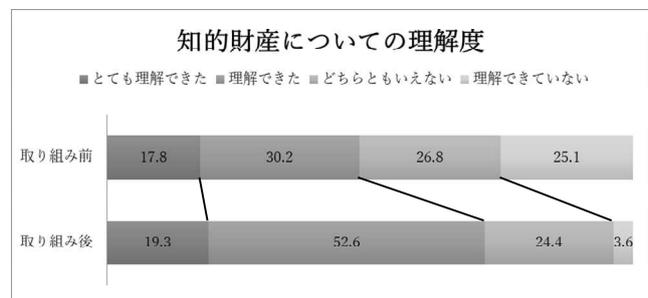


図. 課題研究展開イメージ



グラフ. 知的財産についての理解 - 指導前後

知的財産教育を取り入れた課題研究の取組について

〈課題〉3年次の課題研究(3単位)では、実習のように実験手順や結果の整理方法などがあらかじめ指定されているものと異なるため、3年生になってはじめて課題発見することから課題解決の取り組みがはじまる。このため、進路活動の時期に研究成果を活かすことが難しい。

〈解決方法〉今年度より2学年にも課題研究(1単位)を導入し、知的財産教育を通して事前に課題発見・解決手法を身に着けさせた上で、3年次の課題研究へ接続を行う。また課題研究を生徒の学習成果の集約と位置付けるため、共通教科と専門教科の教員合わせて48名が担当し、学校全体の取り組みとして実施することができた。

前半は共通教科から工業に関する内容についてクラスを2週ごとにローテーションさせながら展開した。

その後、知的財産教育を取り入れた課題発見・解決の練習をコンテストの書式を活用して実践した。ここでは講演会やグループでのアイデアの創出やまとめ方についての取り組みも行った。また知的財産に関する生徒アンケートの結果では多くの生徒が知的財産への理解が深まったとの回答が得られた。

最後に、3年次で生徒自身がどのようなテーマで研究を行うのかについて、テーマの検討や調査などすることで、次年度へ向けた展開を行うことができた。

学校番号	工 0 8	平成 30 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	長野県長野工業高等学校	担当教員名	山崎 祐二
学校情報	所在地：〒380-0948 長野県長野市差出南3丁目9番地1号 TEL：026-227-8555、FAX：026-291-6250、URL：http://www.nagano-c.ed.jp/choko/		

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	知財教育を通じてものづくりに対する意識が変わり、創造性豊かな知財人材を育成する		
取組の目標 ・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	事業目標 取組の目標 知財人材の育成	取組の目標 知財学習推進会議発足 知的財産権の基礎知識習得 知的財産権の調査 知的財産権の創造 知的財産権の活用	取組内容 ・全校7学科知財学習推進会議発足 ・テキストを利用して知的財産についての学習会実施 ・J-PlatPat等を利用してアイデアを形にする過程を学ぶ ・パテントコンテストへの参加(機械科3年)
平成31年3月31日時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	95% (0年目-00%)	理由 根拠	ほぼ予定どおり実行できた
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(課題研究授業) <input checked="" type="checkbox"/> その他(静岡県立遠江総合高等学校との学校連携研修/1~3年希望者)		
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	・昨年度より知財学習を計画的に進めた結果、今年度、初めてパテントコンテストに参加することができた。(機械科3年生) ・学校間連携による2泊3日の知財学習会を開催することができた(静岡県遠江総合高等学校) ・地元の商業高校と学校間連携による事業を実施することができた(学校史上初)		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	・学校間連携プログラムに参加した生徒たちは一様に視野が広がり、知財に対する創造力と行動力が増し、その結果パテントコンテストへの参加や課題研究における発明につながった。		
今後の課題	・パテントコンテストへの参加者を全校(他学科)に広げていきたい ・学校間連携については、毎年実施できる環境を整えていきたい		
課題への対応	・専門分野に合わせた知財学習会の実施 ・専門分野の講師の開拓		

「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。」

①長野県長野商業高等学校との学校間連携



<朝日新聞>



<読売新聞>

②静岡県立遠江総合高等学校との学校間連携



日本テレビ見学（東京都港区）



大和鋼機株式会社見学（東京都大田区）

☆特記すべき取組と成果

（静岡県立遠江総合高等学校および長野県長野商業高等学校との学校間連携の取り組みについて）
 本年度、INPIIT報告会で知り合った静岡県立遠江総合高等学校との学校間連携学習交流会が実現できた。ものづくりの現場を訪問し、第一線で活躍するプロ中のプロから創造力活用のお話を聞くことができ、正に百聞は一見に如かずの学習効果が得られた。その後、参加した生徒たちがパテントコンテストへ参加展や長野県長野商業高等学校との学校間連携プロジェクトに参画することになった。
 長野県長野商業高等学校との学校間連携（ものづくり×商人）は、両校100年の歴史の中でも初の試みであり、文化祭（長商デパート）開催時には300人以上の人が並ぶ盛況ぶりであった。

学校番号	工 0 9	平成 30 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	静岡県立遠江総合高等学校	担当教員名	藤田 祐二
学校情報	所在地：〒437-0215 静岡県周智郡森町森 2085 TEL：0538-85-6000、FAX：0538-85-6111 URL：http://www.edu.pref.shizuoka.jp/totomisogo-h/home.nsf		

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	ものづくりを通して育む知的財産教育		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	<p>事業目標</p> <p>知財人材の育成</p>	<p>取組の目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 創造力を身につける 実践力を身につける 用力を身につける 知財の基礎知識 知財の調査、研究 	<p>取組内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 知財創造力の育成を念頭におき、課題研究のテーマより具体的な装置を創造し、製品設計のプランニングを実施した。 知財実践力の育成を念頭におき、課題研究のテーマに則した装置を設計し、製作した。 知財活用力の育成を念頭におき、工業管理技術の授業にて、「紙タワー」、「パスタタワー」等の活動を実施した。 知財の基礎知識の学習を念頭に置き、工業管理技術の授業にて、「産業財産権標準テキスト(総合編)」を用いて、座学学習を実施した。 知財の調査研究として、J-PlatPat で学習した。
平成 31 年 3 月 31 日時点の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	90%	理由根拠	今年度の主テーマであった「ものづくりを通して育む知的財産教育」は課題研究活動の学習、及び、座学での学習を予定通り実施した。また、他校連携として長野工業高校との学習活動も実施した。しかし、パテントコンテストに関してはエントリーする所まで行かず、次年度に持ち越しとなった。
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とともに記載をお願いします)	<p>課題研究では生徒が自ら設定したテーマについて計画を立案し、実行していく。(写真1) LEDタワー製作チームは多岐にわたる作業工程を分割検討し、その作業工程に関して、アイデア創出、実施検討をおこなった。(写真2～3) アンプ製作チームはトランジスタを使ったアンプ回路を忠実に再現し、動作確認の方法を考え、材料等を準備し実行した。(写真4～5) アンテナ作成チームは、アンテナ理論を学び、身近に有る材料を使ってアンテナ製作を行う。製作方法等に工夫をして製作した。(写真6～7) 他校連携として、長野工業高校との知財学習を実施。企業見学や合同勉強会を通じて知財意識を高めた。(写真8～9) 授業において、創造力を活用して、取り組む「パスタタワー」を実践した。(写真11～12) 弁理士の先生を招き、工業所有権に関する講義を実施。工業系列1年次67名が参加。知財意識アンケートで約90%の生徒が「知財学習をする前よりも知財を意識するようになった」と回答があった。(写真10)</p>		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	<p>課題研究を進めていく上で問題となる点をいち早く見つけ、創造力を生かした対応策を検討する場面が見られた。他校連携でも知的財産を意識した観点からの質問や発言があり、知財意識の高まりを感じた。授業でも改善点を見つけ「もう一回やったらうまく出来そう」などの感想も多くあった。課題研究を通じて、創造する事の楽しさや大切さを体感できた。目標としている部分までの完成が出来なかったチームもあったが、知的財産権についてはより理解が深まった。他校連携の後、生徒は今までより考えるようになり、課題研究の進みも早くなった。</p>		
今後の課題	創造力は課題研究、他校連携などで養う事が出来つつあるが、応用力、実践力が不足している。		
課題への対応	学科内でパテントコンテスト参加計画を立案した。この計画を実行し、創造したアイデアを応用し、パテントコンテスト参加という形で実践していく。		

「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>

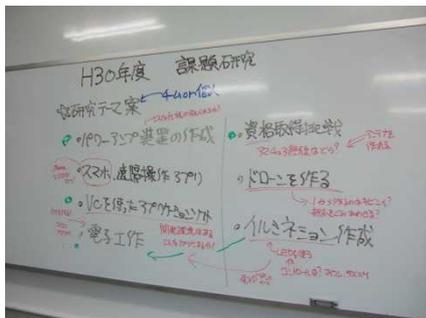


写真1 (課題研究テーマ決め)



写真2 (LEDタワー組立中)

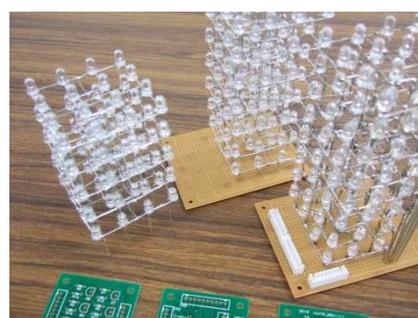


写真3 (LEDタワー部品)



写真4 (アンプ回路組立中)

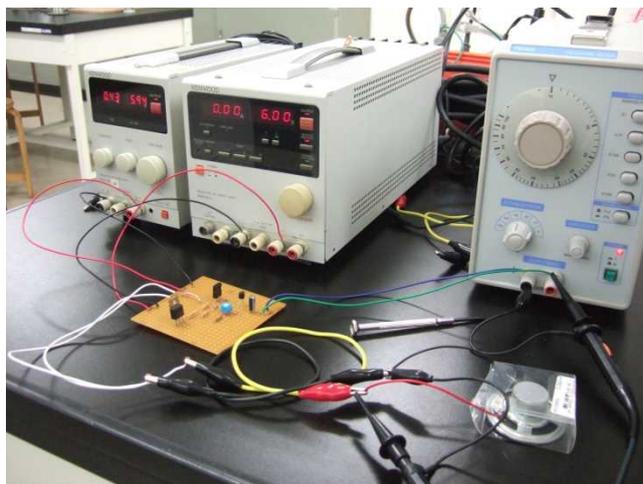


写真5 (アンプ回路 動作評価)



写真6 (自作八木アンテナ)



写真7 (ダイポールアンテナ)



写真8 (学校連携：工場見学)



写真9 (学校連携：ミーティング)



写真10
(知財学習)



写真11 (パスタタワー風景)



写真12 (パスタタワー優勝チーム)

学校番号	工 10		
学校名	静岡県立御殿場高等学校	担当教員名	佐野 浩正
学校情報	所在地：〒410-0028 静岡県御殿場市御殿場 192 番地の 1 TEL：0550-82-0111、FAX：0550-83-3154、URL：http://www.edu.pref.shizuoka.jp/gotemba-h/		

ねらい (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 知財の重要性 <input type="radio"/> b) 法制度・出願 <input checked="" type="radio"/> c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) <input type="radio"/> d) 地域との連携活動 <input checked="" type="radio"/> e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) <input type="radio"/> f) 学校組織・運営体制		
関連法 (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 特許・実用 <input checked="" type="radio"/> b) 意匠 <input type="radio"/> c) 商標 <input type="radio"/> d) その他 ()		
取組テーマ	学校オリジナル商品の研究・開発 (イメージキャラクター・オリジナルグッズ等の制作)		
取組の目標 ・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	<p>事業目標</p> <p>知財人材の育成</p>	<p>取組の目標</p> <p>知的財産権に関する基礎知識学習</p> <p>知的財産権の調査・研究</p> <p>知的財産権の創造</p>	<p>取組内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知的財産権の基礎知識学習会を実施。 ・意匠に関する学習会の実施。 ・J-PlatPat を活用した特許製品調査・研究。 ・外部講師による知的財産権セミナーの開催。 ・知的財産権に基づいたオリジナル商品開発。
平成 31 年 3 月 31 日 時点の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	80% (0 年目 00%)	理由 根拠	基礎知識学習が予定どおり進行し、11 月の県主催イベントでのオリジナル商品発表も好評であった。また、12 月に開催した外部講師による知的財産権セミナーで、知財学習に関する学びがより深まった。
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とともに記載をお願いします)	<ul style="list-style-type: none"> ・本年度知的財産権に関する教育に取り組む環境が整備され、工業科では年間を通じて『課題研究』で、知的財産権を意識した商品の開発・研究を実施した(60 時間)。特に、アクリル板を加工し様々なオリジナル造形物を作成、組み立てキットとした商品化を開発・研究した。この研究成果は、11 月に開催された県主催のイベントで展示発表した。 ・年度当初は知的財産権に関する基本知識学習と、商品開発を平行して進行した(8 時間)。 ・J-PlatPat を活用した特許製品調査は 10 時間実施した。 ・外部講師による知的財産権セミナーを 3 時間実施した。 		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	<ul style="list-style-type: none"> ・J-PlatPat を活用した特許製品調査では、指定した商品に関する検索をできる生徒が増えた。(90%の生徒が J-PlatPat で自主的に商品検索や調査を行えた。) ・生徒の知的財産に関する興味関心および理解度が向上した。(授業後の小テストやアンケート調査の結果、知財に関する理解度が 50%→80%に向上した) 		
今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産権に関する学習の本格的な導入初年度でもあり、テキストおよびインターネット等で調査することはできるが、次の段階に到達させることが難しい。 ・知的財産権の学習が充実し、生徒の発想がより高度になった場合、具現化し商品開発につなげる新たな手法の研究が必要である。 		

課題への対応

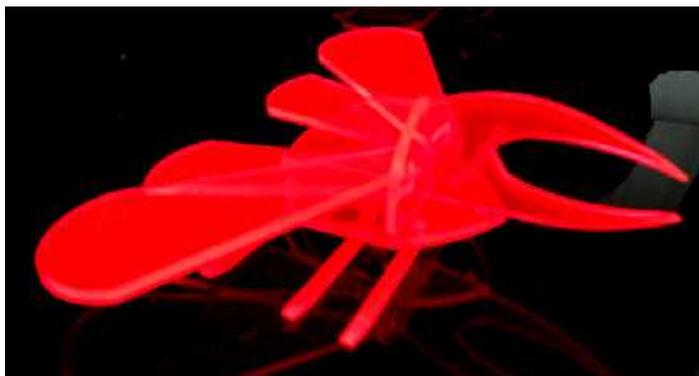
- ・次年度以降は、本年度の反省から1年次の基礎知識学習の充実を図る。
- ・2年次は学校設定科目『工業技術基礎演習』において、知的財産権に関する学習をさらに充実させた内容で実施する。
- ・3年次は、本年度と同様に『課題研究』で知的財産権に関する研究に取り組む。
- ・部活動においても、知的財産権に関する内容の研究を実施する。
- ・外部講師による知的財産権セミナーの開催数を増やし、より深い学びにつなげる。

「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) 活動風景写真



(写真2) 創作作品1



(写真3) 創作作品2



(写真4) 創作作品3



(写真5) 創作作品4



(写真6) 創作作品5

学校番号	工11		
学校名	京都市立京都工学院高等学校	担当教員名	中村 晋太郎 後藤 誠司
学校情報	所在地：〒612-0884 京都市伏見区深草西出山町 23 TEL：075-646-1515、FAX：075-646-1516 URL：http://cms.edu.city.kyoto.jp/weblog/index.php?id=300254		

ねらい (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 知財の重要性 <input type="radio"/> b) 法制度・出願 <input checked="" type="radio"/> c) 課題解決（創造性開発・課題研究・商品開発等） <input checked="" type="radio"/> d) 地域との連携活動 <input checked="" type="radio"/> e) 人材育成（学習意欲向上、意識変化等） <input type="radio"/> f) 学校組織・運営体制		
関連法 (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 特許・実用 <input checked="" type="radio"/> b) 意匠 <input type="radio"/> c) 商標 <input type="radio"/> d) その他（ ）		
取組テーマ	PBL（課題解決型学習）を活用した知的財産の理解とデジタルファブリケーションの有用性評価		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	事業目標 知財人材の育成	取組の目標 知的財産の基本知識を修得する 知的財産を調べる 知的財産を保護する 知的財産を活用する 知的財産を創造する	取組内容 ・6/28(木)知財講演会を実施(2年) ・10/10(水)知財講演会を実施(1年) ・知財に関する意識調査(2度) ・iPadを利用したJ-PlatPatの活用 ・課題解決型学習による問題意識の発掘 ・産業界への働きかけと協力 ・知財に関する教材開発(グループワーク形式) ・課題解決型学習過程でのJ-PlatPatの活用 ・既存プロジェクトからのスピンアウト ・デジタルファブリケーションラボの開設 ・パテントコンテスト/デザインパテントコンテストへの出品(2点) ・ビジネスプラングランプリへの出品 ・モノコト・イノベーションへの参加
平成31年3月31日時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	80% (0年目-00%)	理由 根拠	上記に挙げた「取組内容」については、完結までの道筋をつけることができた。ただし、「知財を保護する」・「知財を活用する」の分野で内容の薄さをどのように払拭するかが課題として残った。
実施方法	<input checked="" type="checkbox"/> 全校で実施 <input type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 特別活動で実施（電子・機械工作クラブ） <input type="checkbox"/> その他（ ）		
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	本校では、課題解決型学習を基礎とした「プロジェクト・ゼロ」「プロジェクト・ゼミ」という授業を全校の取り組みとして実践している。1年生・2年生への講演会等を通して、J-PlatPatの紹介をしていただき、J-PlatPatを自然に利用する姿を授業の中で見ることができた。(残念ながら、理解について数値化はできていない) 少し深化させた取組としては、各種コンテストへの参加を挙げる。 現在、パテントコンテストに1件、デザインパテントコンテストに1件の出品をしている。 ビジネスプラングランプリに1件出品し結果としては、4359件の応募に対して、ファイナリストは逃したものの「高校生ビジネスプラン・ベスト100」に選出された。 モノコトイノベーションは、運営者側が提示する6つの問題定義に対し、解決案を学生が提案し、競い合うというコンテストである。その内、3テーマにおいて上位3位に入る結果を残した。		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	「知的財産」というものが、何となく聞いたことがある程度の生徒も、その内容について深く知るための、取掛かりを得ることができた。今回の活動を通して、知的財産の「創造」の部分に興味を持って取り組んでくれると実感している。 アイデアは優れていても具体的な形にならないものや、形になったとしても実用的ではないアイデア、アイデアと形をバランスよく表現できているものと、各種取組の中で色々なものを観察することができた。また、そのプロセスにおいて、知財を意識し、色々な側面から眺め、考察をする経験をしたのではないかと感じている		

今後の課題	「知的財産を保護する」「知的財産を活用する」の分野こそ、当事業で定着させるべきテーマではないのかと感じている。
課題への対応	<p>産業財産権において、「保護」の観点は当然として、他者の知財を知り、自身の創作活動に「活用」できる何かを伝えなければならないと感じている。</p> <p>教材として、他者の知的財産を活用するためのロールプレイができるようなワークショップを実施できるのではないかと感じている。</p> <p>その後 J-PlatPat を利用し、既存の知財を教材として探求する活動につなげることができるればとてもよい流れになるのではないかと考えている。</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 デジタルファブリケーションの活用



写真2 産学連携の可能性の模索—各所訪問



写真3 知的財産に関する講演会の様子



写真4 デザインパテントコンテストへの作品はカーレース活動のスパınアウト



写真5 「プロジェクト・ゼミ」の様子1



写真6 「プロジェクト・ゼミ」の様子2

学校番号	工 1 2	平成 30 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	山口県立田布施農工高等学校	担当教員名	松田 祐輔
学校情報	所在地：〒742-1502 山口県熊毛郡田布施町大字波野 1 0 1 9 5 TEL：0820-52-2157、FAX：0820-53-0063、URL：http://www.tabuse-at.ysn21.jp/		

ねらい (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 知財の重要性 <input type="radio"/> b) 法制度・出願 <input checked="" type="radio"/> c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) <input checked="" type="radio"/> d) 地域との連携活動 <input checked="" type="radio"/> e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) <input type="radio"/> f) 学校組織・運営体制		
関連法 (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 特許・実用 <input checked="" type="radio"/> b) 意匠 <input checked="" type="radio"/> c) 商標 <input type="radio"/> d) その他 ()		
取組テーマ	学校の特徴 (ロボット・農と工) を活かした人材育成と知財を活かした地域連携の模索		
取組の目標 ・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	<p>事業目標</p> <p>知財人材の育成</p>	<p>取組の目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 知財学習に向けた組織力の向上 知的財産の基礎知識の定着 知的財産の活用力の向上 知的財産の実践力の向上 知的財産の開発力の向上 	<p>取組内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・校内分掌への組み込み ・年間計画への組み込み ・教員内の知財学習会 ・標準テキストでの学習 ・各種セミナーの案内 ・J-Plat Pat による知財検索 ・企業講演会 ・話し合いの手法学習 ・パテントコンテストへの応募 ・校内プレゼン大会 ・小中学生工作教室兼知財学習会 ・各種ロボット開発 ・オリジナル商品開発
平成 31 年 3 月 31 日 時点の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	90%	理由 根拠	校内分掌に組み込むことができた。ある程度年間計画に沿って指導を行うことができ、興味関心や知識も高まった。パテントコンテストへの応募作品も昨年より増えた。教員、生徒が知財に絡んだ資格取得をした。
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 (メカトロ研究部) <input type="checkbox"/> その他 ()		
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	校内分掌 (専門部知的財産指導係) に組み込むことで、これまでよりも全体で取り組みやすい状況となった。農業科と工業科の共同開発により、農作業アシストスーツや農作業 IoT 化装置を開発した。その過程でパテントコンテストへ応募した。(応募総数 2 件)。各種開発作業において得た知識を利用し、外部向け工作教室兼知財学習会を 5 回以上実施した。校内向け知財講演会を 2 回実施した。		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	<ul style="list-style-type: none"> ・知財に興味を持ち (知っている 40% から 90% へ向上・検索できる 10% から 97% へ向上)、資格取得まで行う生徒がいた。(特許検索インストラクター 3 名) (11 月末現在) ・ブレインストーミングにて意見の出し合いを生徒自らが行えるようになった (授業中 3 回) が、話し合いをする力を自己評価したところ、11.5 点から 11.3 点に下がった。 ・開発力、実践力が向上した。(パテントコンテストへ応募 2 件・全国相撲ロボット大会で 2 年連続経済産業大臣賞を獲得・競技ロボットで創意工夫を認められ敢闘賞を獲得し全国大会へ出場) 		
今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・パテントコンテストへの参加人数を増やす。 ・知的財産に関する知識を定着させる手立てを確立し、その時間を確保する。 ・指導と評価を一体で熟成させることで継続的な指導を行えるようにする。 		
課題への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・校内パテントコンテストをもっと大々的に行う。 ・書類作成等の方法を広めるためのマニュアルを作成し、教員向けの講習会を増やし教員の知識の向上を図る。 		

「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) 放課後技術指導



(写真2) 麻郷小学校活動の様子



(写真3) 企業の持つ技術講演



(写真4) プレーンストーミング



(写真5) 放課後 設計風景



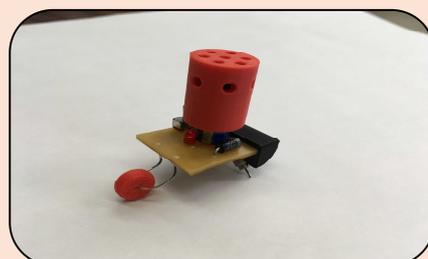
(写真6) 校外研修風景

(特記すべき取組と成果) ものづくり™ プロジェクトと小中学生向け知財開発授業について

本校は授業だけではなく休み時間、放課後も実習室を希望者には開放し、多くの生徒が加工や設計を行っている。この土壌を利用し、「ものづくり™」という新たなキーワードを掲げ、デザインシンキングで力をつけていくことにした。ロボット開発、工作教室の教材、農作業負担軽減装置、日常で役に立つモノづくりなど多くの生徒が開発作業を行ってきた。開発の段階で、KJ法を学習し、チームでの創造を行った。部品選定や構造研究では、J-Plat pat をはじめとしたインターネットの活用を学んだ。中でも相撲ロボットは新型を1機種開発することができた。新型ではなく、技術を積み重ねてきたマシンで経済産業大臣賞を頂くこともできた。

様々な開発で培った技術を利用し、田布施町少年少女発明クラブの電子工作教材を開発した。小中学生に工作を教え、「楽しかった」で終わるのではなく、基礎知識を学習する機会とし、創意工夫をして、知的財産についても学べるようにしている。

※「ものづくり™」とは、工作を元とした、ものを作ること・創意工夫をすることが好きな人のことを差した本校独自の造語です。

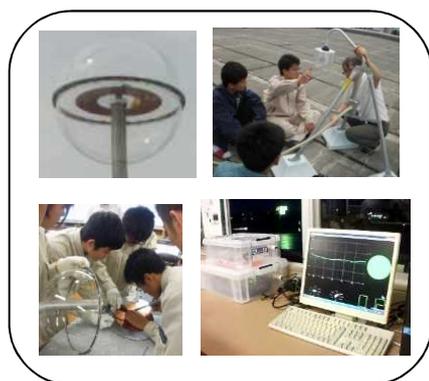


(写真7) 新開発の工作教材 キャパシタ君™

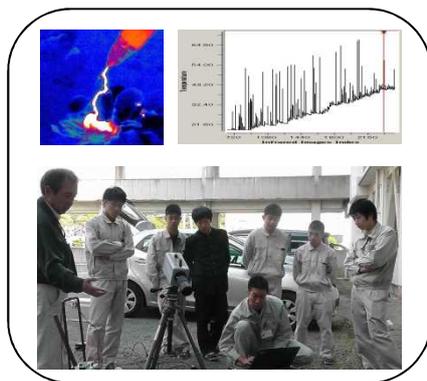
学校番号	工 1 3		
学校名	山口県立下関工科高等学校	担当教員名	木原秀人
学校情報	所在地：〒759-6613 山口県下関市富任町 4 丁目 1 番地 1 号 TEL：083-258-0065、FAX：083-258-0685、URL：http://www.shimonosekikoka-h.ysn21.jp		

ねらい (○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 知財の重要性 <input checked="" type="checkbox"/> b) 法制度・出願 <input checked="" type="checkbox"/> c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) <input checked="" type="checkbox"/> d) 地域との連携活動 <input checked="" type="checkbox"/> e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) <input type="checkbox"/> f) 学校組織・運営体制		
関連法 (○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 特許・実用 <input type="checkbox"/> b) 意匠 <input checked="" type="checkbox"/> c) 商標 <input type="checkbox"/> d) その他 ()		
取組テーマ	ものづくりを通じた知的財産の学習および電子出願の実践		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等とともに記入してください)	事業目標 知財人材の育成	取組の目標 知的財産権の基礎知識を習得する 知的財産を創造する 知的財産を保護する 知的財産を活用する 知的財産を調べる	取組内容 ・弁理士による知財の概要と特許検索指導 ・卒業生から学ぶ知的財産 ・雷観測(特許技術)について東海大学岡野研究室による雷観測装置の製作および観測指導 ・地元企業および山口県産業技術センターによるものづくり指導および連携 ・知的財産開発事業取組成果展示発表会、パテントコンテスト、エネルギー利用コンテスト、日本学生科学賞、高校生技術アイデアコンテストへ応募 ・校内アイデアコンテスト ・弁理士による明細書等の指導 ・特許・実用新案・商標権の電子出願 ・卒業生の知財権(顕著な実績)の調査
平成 31 年 3 月 31 日時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	80%	理由根拠	知的財産の学習では予定通り実施し、ものづくりや地元企業等の指導や連携および成果発表会やコンテスト等への応募は概ね実現した。校内アイデアコンテストでは全校への拡大に至っていないことや外部による審査や評価および地域のシーズやニーズの発掘については実現できない状況にある。特許・実用新案・商況については 3 件出願予定である。これらを勘案し 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(電気研究部、化学研究部、建築研究部、自動車部で実施) ■その他(総合的な学習の時間)		
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	本事業の取り組み成果展示発表会では創造力賞と来場者特別賞、エネルギー利用コンテストでは表彰式での受賞、パテントコンテスト 2 件、日本学生科学賞 2 件、高校生技術アイデアコンテスト 2 件応募、電子出願 3 件予定、地元企業や団体および大学等による指導や連携 4 件実施している。知財学習は学年進行、ものづくりや連携は各研究部や課題研究で実施。		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	1 年生において、「卒業生から学ぶ知的財産」の指導前後の変化についてグラフ 1 に示す。知財に関する興味関心は 1.7 倍、もっと学習してみたいという意欲は 1.4 倍、できれば出願してみたいは 2.1 倍、本校への誇りを感じている生徒は 1.7 倍に増加している。生徒に元気と意欲を与えられたのではないと思われる。さらに、電気研究部において、地区別交流会や成果発表会へ 2 年時からの参加により、生徒の成長には著しいものがあり、3 年時では多くのコンテスト等へ自主的で積極的に行動でき入賞や応募等を前年度の 4 倍は実現する状況である。		
今後の課題	校内アイデアコンテストの全校への拡大および審査方法について検討しなければならない。各研究部においての得意分野による地域貢献や創成活動を展開するために、地域のシーズやニーズを発掘する必要がある。この推進をする中で本校の取り組みについて評価をいただく。		
課題への対応	短期的および中期的目標を定め計画の段階から精査しながら予算を含め検討する。地域のシーズやニーズ発掘について大学、商工会議所、市役所、銀行等のあらゆる機関へ相談する。		

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 雷観測装置の製作



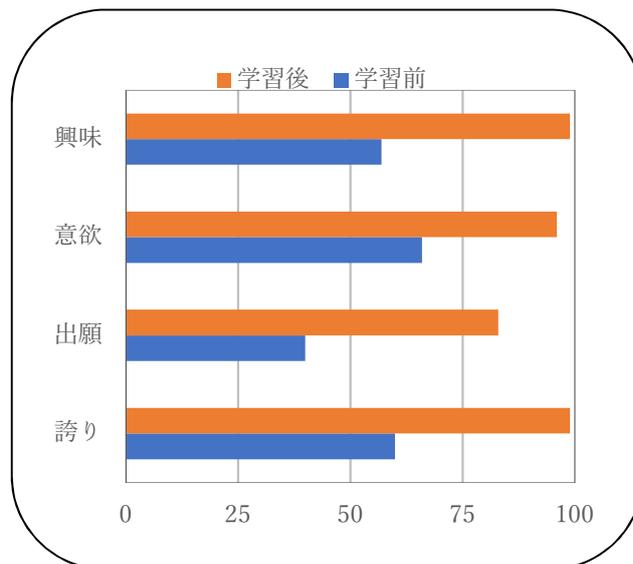
(写真2) 高速サーモグラフィー



(写真3) エアロバイク発電装置

分類	項目	内容	連携先
ものづくり	IoTデバイス発電装置と非常用電源装置の製作	デバイスや脚カッター及び災害現場や家庭で利用できる非常用電源装置	株藤井電業社 国川電気保安管理事務所
	放電による除草装置	高電圧放電を用いた雑草除去装置	市の公園緑地課
	プラスチック殺菌装置	低温のプラスチックによる乾式殺菌装置	山口県産業技術センター
	オゾン水スプレー装置	生成オゾン水の噴霧による殺菌装置	
	地域の雷観測	直径10kmの範囲でのピンポイント観測	東海大学同野研究室
知財学習	カーボンニュートン製作	薄いステンレス板の溶接による作品	(株)一村製作所
	味の濃さが視覚で分かる食品	食べる瞬間に色が変わる食品	
	弁理士による講義	知財の概要と検索および個別相談	森匠輝弁理士
	地域別交流会参加	自分で調べた文房具についてのグループ討議・発表	
	知的財産の学習	卒業生から学ぶ知的財産(1年生対象)	
	校内7行コンテスト	2年生を対象に校内7行コンテストを実施	
	知財パルティスカッション	パルティ:特許出願実績のある卒業生とコンテスト応募生徒	
卒業生の出願状況等	特許出願件数や進学者の卒業時の表彰等の調査		
パテントコンテスト応募	目標: 応募件数3件、支援を受けて電子出願実現		

(表1) 本校の指導内容



(グラフ1) 成果（指導前後の比較）

(特記すべき取組と成果) 「卒業生から学ぶ知的財産」の取組について

本年度、本校は第一期生の卒業を迎える。下関工業高校と下関中央工業高校との統合により誕生した下関工科高校である。両校の伝統を踏襲し、未来を切り開く行動力のある生徒の育成を図るとともに、新たな伝統の構築を図らなければならない。そこで、日本を代表する大発明家で、アントレプレナーの中西幹育先輩の発明であるαゲルや三次元曲面印刷についてのサクセスストーリーに学んでいる。さらに、NHKの朝ドラで話題になる日清カップヌードルであるが、このパッケージデザインの作者である大高猛先輩のデザインと本校体育館の緞帳の類似点を示すなどしている。これらの特許や商標についてJ-PlatPatによる検索を行っている。また、若手エンジニアの職場での出願等の活躍状況ならびにその他の分野での卒業生の活躍も示すことで、生徒に元気と新高校への誇りを感じてほしいとの願いを込めて取り組んでいる。1年生を対象に総合的な学習の時間を活用している。



卒業生から学ぶ知財(パルティ資料)

この指導の前後の違いについて、上のグラフ1に示す。知的財産に対する興味、意欲および出願について大幅な向上が伺える。また、新高校への誇りを抱く生徒も大幅に増えている。

学校番号	工14	平成30年度 実践事例報告書様式6	
学校名	香川県立観音寺総合高等学校	担当教員名	野保 太紀
学校情報	所在地：〒768-0068 香川県観音寺市一丁目1番15号 TEL：0875-25-3168、FAX：0875-25-3169		

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)		
取組テーマ	「人や社会に役立つものづくり」を通して、社会が求める豊かな発想力や創造力を活用できる生徒を育成する		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等とともに記入してください)	事業目標 知財人材の育成	取組の目標 知財権を学習する 知財権を創造する 知財権を実践する 知財教育体制を整える 知財権を調べる	取組内容 ・工業科1年生に対して、各クラスごとに知財の基礎学習と実技を要する発想訓練を実施した。(写真1) ・機械科の課題研究でアイデア玩具を製作し、近隣の学校に出前授業を行った。(写真2) ・工業科進学コースの課題研究にて「知財班」として活動し、調べ学習を行うとともにパテントコンテストへ応募した。(写真3) ・工業科3年生の課題研究にて「人や社会に役立つものづくり」を実践した。(写真4) ・統合2年目ということもあり、学校のイメージキャラクターの募集を行った。(写真5) ・総合学科1年生約180名に対して知財の基礎学習を行った。
平成31年3月31日時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	70%	理由 根拠	・総合学科への知財学習推進において、取組内容が確立できない。
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とともに記載をお願いします)	・香川の発明くふう展で市長賞を受賞した。 ・総合学科1年生180名がキャッチコピーコンテストに応募し、2名が入賞した。 ・パテントコンテストへ作品を4点応募した。		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	総合学科への知財権の基礎学習において、事前アンケートでは知財について興味があるという生徒が13%だったが、学習を終えると57%に増えていた。また、高校で知財教育が必要かとの問いでは58%から92%に増えていた。		
今後の課題	・県の発明くふう展において賞を取れるようになってきたが、優秀賞がなかなか取れない。 ・総合学科における知財教育の発展と、今後も継続していける環境を検討する必要がある。		
課題への対応	・各科の課題研究で発明くふう展に取り組み、より上位の賞を目指す。同時にJ-PlatPatを利用した調べ学習を行い、パテントコンテストへの出展作品の製作を行う。 ・総合学科で行った知財の基礎学習に関して、アンケートの手応えがよく有用性が見えてきたので、内容の検討を行い今後も継続して行えるような資料等を作成する。		

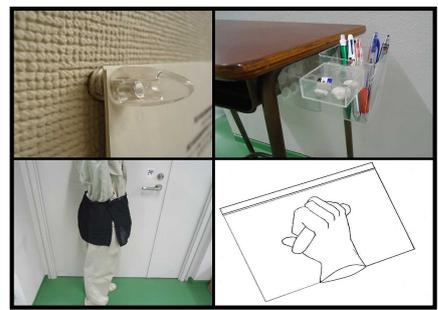
「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」



(写真1) 基礎学習



(写真2) 出前授業



(写真3) パテントコンテスト



(写真4) ものづくり



(写真5) マスコットキャラクター

総合学科に対する知財教育基礎学習の取組について

本校は平成29年度に統合し新たにスタートした学校である。それまで工業高校では知財教育を行っていたが、知財人材のすそ野を広げる目的で、総合学科に対しても知財教育の実施を検討した。最初に1年生に対しての知財教育基礎学習を昨年度実施した。

スライドを使った知財権の基礎知識の学習と、実習を伴う発想訓練を行うことで、体験的に知財について興味を持たせる内容にした。今年度は、生徒の意識の変化をつかむために授業前と後でアンケートを実施した。授業前は「知財権について興味があるか」という質問に対して「はい」と答えたのはたった13%だったが、授業後には57%に増えていた。また、「高校で知財教育は必要か」という質問では、「はい」と答えた生徒が58%から92%に増えていた。

簡単なアンケートではあるが、授業を行ったことでの生徒の意識の変化をつかむことができたとともに、授業内容の手応えをつかむこともできた。今後はこの授業を定例のものにできるように資料の検討を行い、継続的に実施できる環境を作りたい。

また、総合学科だけの取り組みでも知財に関する内容が十分にあり、それぞれの科が相互に取り組みの質を向上できる可能性があるため、積極的に推進していきたい。



学校番号	工15		
学校名	愛媛県立東予高等学校	担当教員名	永易 雅之
学校情報	所在地：〒799-1371 愛媛県西条市周布650番地 TEL：0898-64-2119、FAX：0898-64-4112、URL：http://www.toyo.ac.jp		

ねらい (○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 知財の重要性 <input type="checkbox"/> b) 法制度・出願 <input checked="" type="checkbox"/> c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) <input checked="" type="checkbox"/> d) 地域との連携活動 <input checked="" type="checkbox"/> e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) <input checked="" type="checkbox"/> f) 学校組織・運営体制		
関連法 (○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 特許・実用 <input checked="" type="checkbox"/> b) 意匠 <input checked="" type="checkbox"/> c) 商標 <input type="checkbox"/> d) その他 ()		
取組テーマ	ものづくりを通して創造的発想力・生産的思考力を高める教育の推進		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	事業目標 知財人材の育成	取組の目標 知的財産権の基礎知識を習得する 知的財産を創造する 知的財産を活用する 知財教育体制を整える デザインパテントコンテストへの応募	取組内容 ・授業において、紙タワーなどを題材としアイデア発想法を学んだ。 ・外部講師による知的財産に関する講演を聴くことで知財マインドの育成を行った。 ・全校生徒による校内パテントコンテストを実施することで創造意欲を高めた。 ・J-PlatPatを活用することで特許検索を行った。 ・デザインパテントコンテストへの応募(2名)。 ・校内において知的財産委員会を立ち上げ教職員・生徒へ知財教育の啓発に努めた。 ・先進校視察により、地底財産学習に関する取組内容と指導方法について学んだ。 ・市が主催する「紙タワー甲子園」の運営に協力した
平成31年3月31日時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	90% (0年目-00%)	理由 根拠	授業や講演会、コンテストへの応募により知的財産に関する基礎知識を身に付けさせることができた。生徒たちへの知財マインドの育成は概ね達成できたため。
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 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とともに記載をお願いします)	工業系学科ではものづくりを中心に指導を行っている。そのため知的財産学習を実践することは重要となる。そこで、1年生「工業技術基礎」や2・3年生「課題研究」、学校行事、ボランティア活動など、校内外のあらゆる機会を捉えて知的財産に関する実践力の育成に取り組んだ。 <ol style="list-style-type: none"> 知的財産学習委員会の実施 14名参加 「工業技術基礎」を活用した知的財産の基本的な知識の定着(紙タワー製作) 1年生79名 全校朝礼を利用した知的財産教育 内容「知的財産教育」 講師 本校 教頭 外部講師による講演会 内容「知的財産権とは何か・パテントコンテストへの出願について」 講師 相原特許事務所 弁理士 相原 正 氏 全校生徒参加 先進校視察① 兵庫県立西脇工業高等学校 教員1名参加 校内パテントコンテストの実施(夏休みの課題) 全校生徒 地域別交流会への参加 教員1名 生徒3名参加 デザインパテントコンテストへの応募 2名応募 先進校視察② 香川県立志度高等学校 教員2名参加 西条市主催の第7回紙タワー甲子園の支援 教員2名 生徒5名参加 「課題研究」を活用したアイデア作品の製作 ロードトレイン、植物工場、アップサイクル 外部講師による講演会② 内容「商標について」 講師 愛媛県立宇和島水産高等学校 鈴木 康夫 氏 2年生78名参加 		

生徒に見られる変化等 <small>(なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)</small>	<p>4月当初は、ほとんどの生徒が知的財産権について知らなかったが、1学期終了時点で、理解度は44%であった。2学期現在では授業や講演会などで知的財産に関する講義や実習、ボランティアに参加することで、アイデアの大切さを意識するようになり、理解できたと答えた生徒が60%を超え、少し理解できたと答える生徒まで含めると95%の生徒が知的財産権に興味・関心を持ってくれるようになった。</p>
今後の課題	<p>今回取り組んだ知識や知恵などのレガシーを今後継承していきたい。そのためには、教職員の理解と協力体制が必須となる。加えて、知的財産に関する教育を継続していくために、カリキュラムや担当者など、学校全体で取り組むようなシステム作りが大切であると考えている。</p> <p>また、生徒たちには知財教育を定着させるために知的財産権のみを教えるのではなく、創造力を育成するために知的財産の視点で教えるという認識が大切であると思う。</p>
課題への対応	<p>これからも地道に基礎的・基本的なアイデアの発想訓練を続けていきたい。実習などの授業に知的財産に関する内容を盛り込んだり、匠の技教室やパテントコンテストへの参加、知的財産に関する講演会の実施、市主催の紙タワー甲子園の支援などのボランティア活動などにも協力していきたい。また、教員の研修も行い、資質の向上に努めたいと思う。そして地域産業を支える人財の育成をさらに進めていきたい。</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 紙タワー製作実習



写真2 知的財産講演会①



写真3 弁理士指導



写真4 パテコン出願



写真5 ロードトレイン試運転



写真6 知的財産講演会②

具体的な成果

今回の事業において、3年生には課題研究での成果を期待して取り組んだ。J-PlatPat を利用した先行技術の検索や、地域別交流会への参加、弁理士の先生を招いての知財に関するワークショップを通してより具体的に課題を探求し解決する力や自ら考えて行動する力が養われた。アンケートでは60%の生徒が今回の取組が課題研究に生かされたと答えた。この結果を踏まえ今後は具体的にアイデア出しの指導や技術の習得にかかる時間を増やす必要があると思う。1・2年生においては、知的財産講演会や校内パテントコンテスト、教科指導などで、知的財産権についてアンケート結果から理解は深まっていることが分かった。さらに、特許取得や発明活動に取り組んでみたいと思う生徒を増やせるように今後も取り組んでいきたいと考えている。

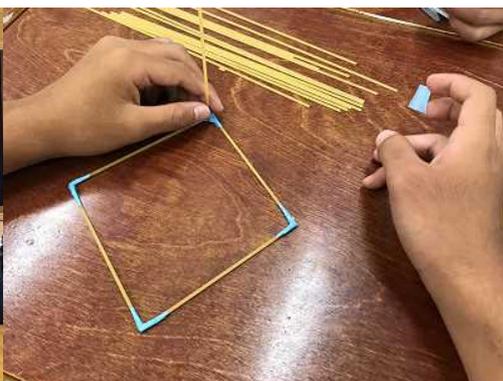
学校番号	工16		
学校名	福岡市立博多工業高等学校	担当教員名	斉藤 明日香
学校情報	所在地：〒814-0155 福岡県福岡市城南区東油山4丁目20番地1号 TEL：092-862-6575、FAX：092-862-8346、URL：http://www.hakatath.ed.jp/		

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()		
取組テーマ	知的財産学習の充実および組織的・継続的な体制の構築		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	<p>事業目標</p> <p>知財人材の育成</p>	<p>取組の目標</p> <p>① 知的財産権の基礎的知識の習得</p> <p>② 発想法の活用</p> <p>③ パテントコンテスト・デザイン//応募</p> <p>④ 特許情報検索方法の習得</p> <p>⑤ 教育体制の構築</p>	<p>取組内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・弁理士による講演会(全科1年) ・工業技術基礎での知財授業(全科1年) ・知的財産管理技能検定3級 受検(建築科3年) ・課題研究 発想法による課題解決の実践(全科3年) 建築科 課題研究 九州地区高等学校工業系生徒研究成果発表大会 最優秀賞 電子情報科 課題研究 久留米工業大学ものづくりコンテスト 「インドアプレーンを飛ばそう」リモコン部門1位 ・アイデア創出授業(全科1年) ペーパータワー、マシュマロタワー実施 ・デザインパテントコンテスト応募(建築科1年および3年) 6作品応募・2作品受賞 ・J-PlatPat による検索の研修(全科3年) ・教員研修の実施(普通科教員も含む全職員向け) ・知的財産教育推進委員会体制の強化
平成31年3月31日時点の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	80%	理由 根拠	1学年への導入的学習は予定通り進めることができた。また、3学年の課題研究で発想法を用いたアイデア創出授業や特許情報検索はできたが、全科からのパテントコンテスト応募までは到達しなかったため。
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 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とともに記載をお願いします)	全科の課題研究において、課題解決時に発想法を用いてアイデアを出し合ったり、具体的なものづくりを進める際に特許情報の検索を行い、知的財産の活用を図った。また、建築科課題研究において、昨年度の知的財産学習の取り組みを九州大会で発表する機会を得ることができ、最優秀賞を受けることができた。次に、その発表担当生徒全員でデザインパテントコンテストに本校で初めて応募することができ、2作品が受賞できた。		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	1年生については入学当初、殆どの生徒が知的財産に関する知識や興味を持っていなかった。しかし、弁理士の講演や工業技術基礎での学習を経て、より身近なものであることや重要性を認識するようになった。デザインパテントコンテストの応募数が昨年までの0件から6件に増えた。また、先行して知的財産学習を進めてきた建築科の取り組みが、運良く分かり易い結果として出たことで、「同じ学校の自分達にも取り組みそうだ」という声を聞けるようになった。		
今後の課題	1学年への導入的学習や、3学年での実践的なものづくりを展開することができたが、2学年への知的財産教育が、1年次の復習のようなレベルに留まってしまった科が多かった。教務と連携し、授業時間確保を進める必要がある。また、校内での知的財産教育推進委員会の体制強化が昨年度に比べてかなり進んだが、担当者が変わった場合の影響がまだ否めない。より一層の体制強化のため、1月に全職員向けの研修を行い、知的財産教育への理解および実践をすすめる必要がある。		
課題への対応	授業時間の確保および年間指導計画への知的財産学習について明記するよう、教務課と連携していく。 知的財産教育推進委員会のメンバー以外の工業科教員全員が、授業に確実に導入できるよう、教員研修を重ねていく。		

「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1) 弁理士講演会



(写真2) マシュマロタワー



(写真3・4) 機械科ものづくり電気機関車
電気機関車 車体



電気機関車 レール



(写真5) 電子情報科ものづくり
インドアプレーン

(特記すべき取組と成果) 建築科課題研究 プラネタリウム製作発表の取組について

博工建築科における知的財産学習
～ 『MADE in HAKKO』 を目指して ～

昨年度、建築科3年生7名の知的財産学習の成果が「第27回 福岡県工業高等学校 生徒研究発表会（主催：福岡県高等学校工業クラブ連盟）」において『最優秀賞』を受賞し、宮崎県で7月に行われる九州大会へと進むことになりました。

卒業生の取り組みを、科の後輩である今年度の3年生5名が引き継ぎ、九州地区の工業系の先生方450名を前に発表を行い『最優秀賞』を受賞することが出来ました。

プレゼンテーションの改善も発想法を用いて話し合い、360°カメラなどを用いて試行錯誤することができた事が自信になり、デザインパレントコンテストの応募へもつながりました。



学校番号	工17		
学校名	私立日本文理大学附属高等学校	担当教員名	安東 慎一郎
学校情報	所在地：〒876-0811 大分県佐伯市鶴谷町2丁目1番地10号 TEL：0972-22-3501、FAX：0972-22-3503、URL：http://www.nbu-h.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()		
取組テーマ	コンテスト応募を通じた知財教育		
取組の目標 ・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	<p>事業目標</p> <p>知財人材の育成</p>	<p>取組の目標</p> <p>知財学習実施</p> <p>発明を考案</p> <p>コンテストに応募</p>	<p>取組内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知財創造力の育成を念頭におき、知的財産学習を実施。 ・夏休課題に発明考案を実施(139件) ・パテントコンテスト(7件)や発明くふう展(4件)に応募。 ・大分県発明くふう展は大分県工業連合会会長賞受賞。 ・知財教育実績ポスター展示参加。 ・IoT、ドローン関連考案パテントコンテスト応募。
平成31年3月31日時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	47%	理由 根拠	夏休課題発明考案139件/154名(90%)、 コンテスト応募7件/139件(5%)の平均値
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とともに記載をお願いします)	弁理士会、発明協会による知財出前授業を2回実施。起業出前授業を実施。 パテントコンテスト7件、大分県発明くふう展4件応募。 大分県発明くふう展は大分県工業連合会会長賞受賞。 IoT、ドローン関連取り組み。		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	知財教育実績ポスター展示参加した生徒は他校取り組みに刺激を受けた。 発明ノートを作成し、日々アイデアを記録している。		
今後の課題	学校全体での取り組み 知的創造内容のレベル向上		
課題への対応	今後も取り組み継続 他校の取り組み事例参考		

「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。」



発明の日、弁理士出前授業



県発明協会、身近な発明



INPIT 地財成果ポスター展示



宇宙エレベータ出前授業



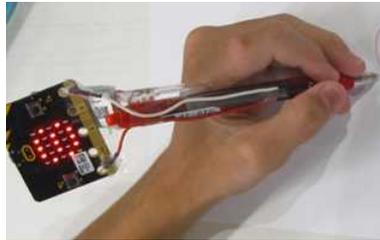
ドローンフェスタ



大分県発明くふう展



県立美術館出前授業



パテントコンテスト応募



パテントコンテスト応募



こんなドローン欲しい

H301006 大分合同新聞、ドローン発想



H300705 大分合同新聞、電子投票



文理大付高、授業で活用

H300520 大分合同新聞、座席表アプリ

本年度は新しい取り組みとして、ICTやドローンに関する知的創造に取り組み、電子投票アプリや座席表アプリは新聞にも取り上げられた。

弁理士出前授業、発明協会出前授業により生徒に知的創造について動機付けを行った。

INPIT 知財教育事業成果発表にも参加し、他校の取り組みに刺激を受けた。

授業で身近な発明について取り上げ、新しいドローンに関するプレストを行った。

知的創造の夏休課題は 139 名の提出があり、7 件をパテントコンテストに応募した。県発明くふう展では大分県工業協会会長賞を頂いた。

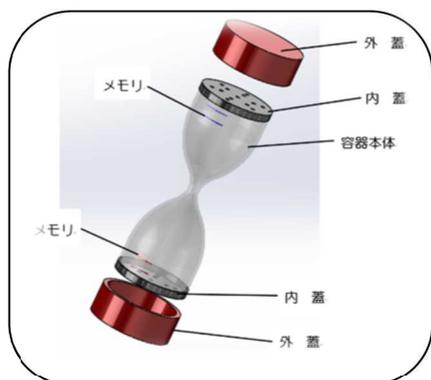
パテントコンテスト以外に日本政策金融公庫のビジネスコンテストや大学が実施するアイデアコンテストなどにも応募した。文房具コンテストなどにも応募予定である。

学校番号	工 1 8	平成 30 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	沖縄県立南部工業高等学校	担当教員名	名嘉元 克己
学校情報	所在地：〒901-0402 沖縄県八重瀬町字富盛 1 3 3 8 番地 TEL：098-998-2313、FAX：098-998-4761、URL：http://www.nanbu-th.open.ed.jp/		

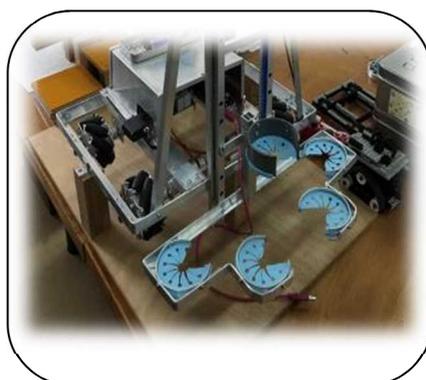
ねらい (○印)	a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) d) 地域との連携活動 e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制		
関連法 (○印)	a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) その他 ()		
取組テーマ	知的財産権に関する学習を通しての「ロボット製作」や「パテントコンテスト」への取組		
取組の目標 ・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	<p>事業目標</p> <p>知財人材の育成</p>	<p>取組の目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 知的財産権の基礎知識を習得する 知的財産権を調べる 知的財産を創造する 知的財産を活用する 知的財産を保護する 	<p>取組内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 知的財産の認知に関するアンケートを実施 各種競技大会への参加。 パテントコンテストの公報・応募 授業の一環で知的財産学習を行う。 知的財産管理技能検定へ向けた取組み。
平成 31 年 3 月 31 日 時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	90% (0 年目 - 00%)	理由 根拠	・計画に基づいた内容について授業等の内容についてはすべて実施することができ、実施後のアンケートでも知的財産に興味を示す生徒が 30%から 91%に向上した。パテントコンテストへ応募したが、落選した為その後の手続き等について取組みができなかった為。
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(部活動) <input type="checkbox"/> その他()		
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	<ul style="list-style-type: none"> ・校内でパテントコンテストの取組みを行っていた生徒を対象に選考会を実施。10 件の選考の中から 2 件を選出しパテントコンテストへ応募(図1)。 ・課題研究で J-PlatPat を活用しアイデアロボットの製作を行った。県大会で上位入賞を果たし、全国大会へ出場することができた(写真1、2)。 ・知的財産に関して、取組みの進捗状況についての中間発表及び、J-PlatPat の使用方法について実践を交えた研修を行い学科職員全員が J-PlatPat を使用して検索できるようになった。(写真3) ・知的財産に関するアンケートを実施。知的財産への興味や関心は30%から91%へ増加した(グラフ1) 		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	<ul style="list-style-type: none"> ・日々の生活における様々な経験を踏まえ、生活をより改善するためのアイデアについて考えるようになり、それらを製作し具体化したいと考える生徒が14名から40名に増加した。 ・製作などを行う際に J-PlatPat で知的財産について検索し活用するなどの行動が見られるようになり、調べる習慣ができた。 ・今回取組みを行った生徒の半数以上(28/54名)が知的財産管理技能検定への受験を希望しており、知的財産への興味が向上した。 		
今後の課題	・知的財産教育の取組みを、単学科だけではなく学校全体で取り組むことで、より多くの生徒が知的財産について学ぶ事ができるような体制を構築したい。		
課題への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・知財学習の取組みを更なる向上させるには、学校設定科目等で授業を設定し取り組む必要がある。 ・校内パテントコンテスト等を実施することで、学校全体で知財学習を取り組める環境を整備する必要がある。 		

「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>



(図1) パテントコンテスト
に応募した作品



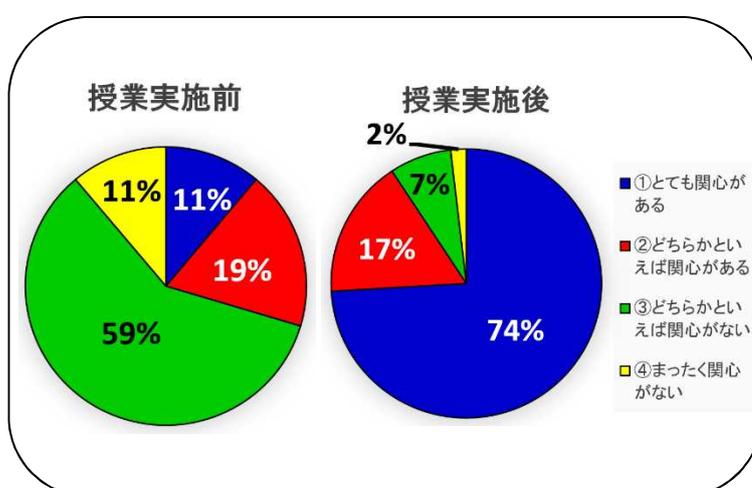
(写真1) J-PlatPat でヒントを
得て製作したロボット



(写真2) J-PlatPat の使用
方法について学習の学習



(写真3) 校内研修 (J-PlatPat)



(グラフ1) 成果 (授業前後の比較)
生徒アンケートより

「ものづくり」を通しての知的財産の創造と活用の取組について

本校ではこれまで実習や課題研究・部活等において「ものづくり」を主体とした取組みを行っているが、その中で知的財産に関する学習をあまり行っていなかった為、知的財産についての意識が低い状況であった。そこで本研究では知的財産教育を通して知的財産や創造活動に対して興味を持ち身近な問題を解決する力を育成することを目標に取り組んだ。

まずパテントコンテストへの取組みとしては、比較的イメージしやすいような身近な生活用品にテーマを絞り、出てきたアイデアに対してはグループ内でプレゼンやディスカッションを行い、より具体的に考えたことで応募に繋げることができた。

また、高等学校ロボット競技大会の競技内容に関連した知的財産を検索し、それを活用したことで課題をクリアすることができ、県大会で3位入賞とデザイン賞を頂き、全国大会へも出場することができた。



パテントコンテスト応募の為の
アイデアの検証を行っている様子

学校番号	工 1 9	平成 30 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	沖縄県立沖縄工業高等学校	担当教員名	知念 豊孝
学校情報	所在地：〒902-0063 沖縄県那覇市松川3丁目20番1号 TEL：098-832-3831、FAX：098-855-5229、URL：http://www.okinawa-th.open.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	コンテスト応募を通じた知的財産への興味関心を高める学習指導について		
取組の目標・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	事業目標	取組の目標	取組内容
	知財人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> ①コンテスト応募 ②特許情報プラットフォームの活用 ③特許出願書類の記載方法の習得 ④試作品紹介動画作成 ⑤試作品紹介動画のライブラリ ⑥後輩等へ向けた知財紹介パワーポイントの作成 ⑦後輩等へ向けた知財紹介 	<ul style="list-style-type: none"> ①発明の発掘 ②試作品作成 ③校内パテントコンテスト実施 ④校内デザインパテントコンテスト実施 ⑤パテントコンテスト応募 ⑥知的財産セミナー開催 ⑦アイデア紹介動画作成 ⑧知的財産紹介PP作成 ⑨知的財産取り組み紹介ポスター作成 ⑩展示会での知的財産取り組み紹介 ⑪特許出願書類作成(模擬) ⑫後輩への紹介(発表)
平成 31 年 3 月 31 日時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	100%	理由根拠	上記取り組み内容に対して ①終了、②終了、③終了、④終了、⑤終了、⑥終了、⑦班ごとに撮影中、⑧終了(今後手直しあり)、⑨終了(今後手直しあり)、⑩終了、⑪取り組み中、⑫1年生対象終了、1月末に最終発表予定
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とともに記載をお願いします)	①パテントコンテストへの取組(19名(9組)中19名(9組)出願) ②デザインパテントコンテストへの取組(32名(16組)中22名(11組)出願) ③3年生による1年生への知財紹介 (わかりやすかったの割合 特許:86%、実用新案:86%、意匠:96%、商標:57%、著作:93%) ④校外での展示・紹介(沖工展、県産業教育フェア)		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	①簡単な特許情報プラットフォームの活用ができるようになった。(2年17名、3年34名) ②コンテスト応募を通してアイデア発掘への関心が高まった。(応募:2年17名、3年24名) ③1年生の知財紹介後は理解度が高まった。 (特許90%→100%、実用新案0%→100%、意匠3%→100%、商標3%→100%となった。) ④2年生2学期定期考査平均:58点、3年生2学期定期考査平均:54点 ⑤来年度のパテントコンテストについてすでに考え始めている生徒がいる。(2名)		
今後の課題	①パテントコンテスト等に関しては試作品も製作させた上で応募させていたが、試作がうまくいかなかった場合に妥協してしまい、せっかくのアイデアが無駄になることは無いかとの指摘があった。 ②高校生による中学校での知財出前授業の募集方法の検討。		
課題への対応	①試作品製作に関しては、コンテスト応募内容と多少変更があっても可とするようにしていく。 ②出前授業を実施している学校を参考に取組めるようにする。		

平成30年度 知的財産教育 取り組みの様子



沖縄県発明協会指導による特許情報プラットフォーム検索（3年生）



パテントコンテスト応募の取り組み（2年生）



工業技術基礎における知的財産の紹介（1年生）



沖工展における展示・紹介（イオン店舗にて開催）



沖縄県産業教育フェアにおける展示・紹介（農・工・商・水・家・福・特支が参加）

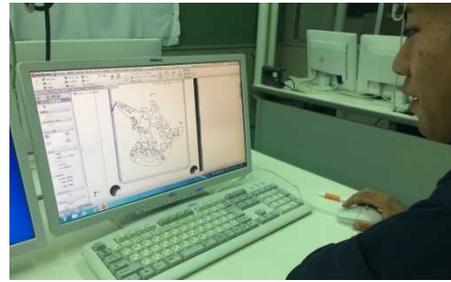
学校番号	工 2 0		
学校名	沖縄県立那覇工業高等学校	担当教員名	大城 周一
学校情報	所在地：〒901-2122 沖縄県浦添市勢理客 4 丁目 22 番地 1 号 TEL：098-877-6144、FAX：098-875-4883、URL：http://www.naha-th.open.ed.jp/		

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） ㉥ 学校組織・運営体制		
関連法 (○印)	㉠ 特許・実用 ㉡ 意匠 ㉢ 商標 ㉣ その他（ ）		
取組テーマ	ものづくりを通じた知的財産学習		
取組の目標 ・取組内容 (申請書及び地域別交流・研究協議会用事業進捗状況報告メモ等をもとに記入してください)	事業目標 各種知的財産権の違いが理解できる。 知的財産の開発者に敬意を示すことができる。	取組の目標 知的財産権の基礎知識を習得する 知的財産権を重要性を理解する 知的財産を創造する 知的財産を活用する	取組内容 ・授業の一環として知的財産学習を行う ・知的財産侵害の調査・研究 ・企業の知的財産保護の取り組みについて調査・研究 ・地元企業が保有する知的財産に対する取組調査 ・意匠、実用新案等の研究 ・意匠を意識したものづくり活動
平成 31 年 3 月 31 日時点の目標達成見込	90%	理由 根拠	・知的財産に関心を有する生徒が 18%から 70%に向上 ・知的財産が身近にあると認識できる生徒が 18%から 90%に向上 ・ものづくりに関する企業に就職したい生徒が 36%から 90%に向上
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とともに記載をお願いします)	・定時制過程電子機械科 2・3 学年(11 名)を対象に知的財産の概要に関する授業を行った。 ・2・3 学年の生徒合同で沖縄地区税関に訪問し、知的財産侵害物品の種類や被害状況について学んだ。 ・2・3 学年の生徒合同で企業 3 社に訪問し知的財産に対する企業戦略について調査した。 ・2・3 学年を対象に商標・意匠に関する授業を行った。 ・校内デザインパテントコンテストを実施し、校内で競った。 ・3 学年生徒は課題研究の授業を通して、知的財産権を意識したものづくり活動に取り組み、校内発表を予定している。		
生徒に見られる変化等 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	・わからないことがあったら、自らインターネット等を検索して調べる様子が増えた。実際、アンケートでも「わからないことがあったら自ら調べる」が 9%から 88%に増加した。 ・3 学年・課題研究において一部の班が「薄型スマホケース」に取り組んでいる。生徒がケース製作にあたり、「メーカーに了承が必要なのは？」と問題提起し、実際にメーカーへ問い合わせ、了承を頂いている。生徒の開発者に対する敬意が芽生え始めている。		
今後の課題	・デザインパテントコンテストや課題研究等の創作活動において、他のデザインを意識するあまり、生徒自身のアイデアに詰まってしまう傾向にあった。 ・知的財産に関心を有する生徒が 18%から 70%に向上する一方、まだ 30%の生徒が関心を有していない。		
課題への対応	・校外学習の機会を増やし、さまざまな商標や意匠に触れる機会を増やしたい。 ・生徒が興味を持つ授業内容で取り組めるよう工夫したい。		



(写真1) 豊見城市ウージ染め協同組合訪問

企業が商標・意匠を取得するに至った背景や保護することの重要性について調査した。



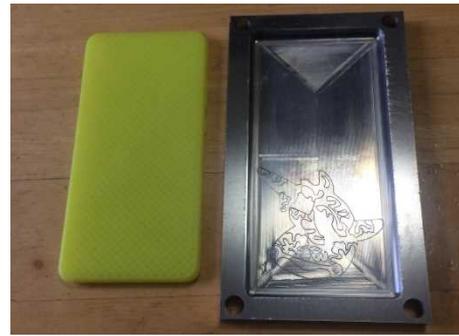
(写真2) スマホケース設計

他の意匠を侵害しないように設計に取り組んだ。生徒は意識しすぎてアイデアに詰まってしまい、苦労していた。



(写真3) 校内デザインパテンコンテストの作品

「本校のマスコット」を課題テーマにコンテストを行った。生徒は試行錯誤しながらも楽しみながら取り組んでいた。写真3は作品の一つ「ナコウ・テイジ君」（那覇工業・定時の略）



(写真4) スマホケースの金型と3Dプリンタで製作した携帯電話の中子

金型の中子(写真の左)が携帯電話の本体と同形状のため、生徒はメーカーに問い合わせ、了承を得ていた。金型(写真4の右)には生徒デザインのジンバイザメが描かれている。

知的財産に対する生徒のアンケート結果 (取組前:4月 / 取組後:12月)

