

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	2 展工 01	学校名	香川県立志度高等学校	担当教員名	吉本剛志							
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											
年間の取組内容		時 期	該当する要素の番号		知財学習の要素							
①創造・保護・活用の学習～ハイブリッドカーの特許調査～		06	(2) (6) (8) (12) (4)	1. 創造 創造し表現 する体験	レ (1)創造性を鍛える							
②企業講師によるステンス材料の溶接技能講習と知財創造セミナー～地域企業と連携しうどん圧延器具の開発～		07	(1) (4) (8) (10) (11) (13) (3) (9)		レ (2)情報を利用する能力							
③人間とものづくりと発明～知的財産権制度の基礎から応用～		07	(3) (7) (11) (4)		レ (3)発想・技術を表現する能力							
④知的財産権学習交流会への参加～マンガラット発想訓練～		08	(1) (6) (10) (5)		レ (4)観察力を鍛える							
⑤企業講師による危険予知からの発想訓練～安全器具の開発～		09	(1) (5) (7) (5)		レ (5)技術を体系的に把握する能力							
⑥企業講師による鉄鋼の溶接技能の高度化と知財創造～フラワースタンドやガーデンフェンス、収納棚などの製作～		09	(1) (2) (5) (9) (3) (2) (9)	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競技用ボットの製作技術を活用した地域貢献できる装置の知財創造～地域連携できる器具の調査と考案および製作～		10	(1) (6) (11) (4)		レ (7)保護・尊重する意識							
⑧企業講師による鍛造技能向上と知財創造を生み出す改善セミナー～防災カーや手押し台車の製作～		10	(1) (2) (7) (12)		レ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力							
⑨学校内学科連携などを目標とする知財創造～商業科と連携し地域の桐下駄廃材からコースターなどの商品開発～		11	(1) (5) (13) (4)		レ (9)手続の理解							
⑩压力容器溶接作業技能向上による知財創造～室内温度調整器具装置の調査と考案および製作～		11	(1) (2) (6) (9)	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問題発見・改善シート等の活用～学校内の落ち葉などの清掃装置や空調装置の製作～		11	(1) (3) (12) (5)		レ (11)産業や経済との関係性の理解							
⑫学校内部活動相互連携による知財創造～商品開発～		12	(2) (7) (5) (3)	4. 知識 社会制度の 理解	レ (12)制度の学習							
⑬一年間のまとめ		12	(3) (7) (11)		レ (13)専門家、資格制度の関する知識							
令和2年3月31日時点の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	・校内に知財学習促進委員会を常設し、各学科の担当教員による知財の特別授業を実施。知財を意識し興味を持つ生徒が36%から84%に向上。 ・パテコン応募に向け、先行文献調査や出願関係書類の作成の機会が増加し、表現力の向上が見られる。								
	B	概ね達成(7割以上)										
	C	不十分である(6割以下)										
	D	ほとんど達成できていない(4割以下)										
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とともに記載をお願いします)	・標準テキストや自作教材を用いた産業財産権制度の学習、アイデア創作訓練を特別講義で実施。 ・企業講師を招聘して知財セミナーとものづくりの基礎技能講習を実施し、パテコン応募へ向けた作品の製作を行った。 ・地域の企業と学校内学科連携を行い、新商品の開発を行った。身近に存在する知財についての理解。											
最も成果が見られた取組	成果内容	標準テキストや自作教材を用いた産業財産権制度の学習、アイデア創作訓練を特別講義で実施したため、生徒が知財の創造・保護・活用について理解することができた。										
	生徒・学生に見られた変化	・知財への意識や知識、積極性が向上した。 ・パテコンコンテストへの応募に取り組むことにより、技術内容や図面により表現すること、J-PlatPat を用いて検索をすることができるようになった。										
	【①】その根拠	・アンケートの結果、知財制度の理解度が24%から64%へ向上した。 ・自ら創造したアイデア作品について、J-PlatPat を用いて検索をすることで、既存の権利との関係を確認することができた。										
今後の課題	・委員会を設置したが、指導教員の知財に関するスキルが不十分であり、学科を超えた取組が不足した。											
課題への対応	・授業の中で身近にあるハイブリッドカーについての特許や商標について紹介することによって、保護・活用の領域についても触れられるよう、授業の進め方を工夫した。											

「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 知的財産学習に関する教材開発した内容の研究授業を受講



写真2 生徒がマンガラートを用いた発想訓練と保護、活用学習



写真3 モデルを活用した「リッドカー」の動力分割機構の特許を理解



写真4 学校内連携で商業科と共同製作した焼き印と山西商店と共同開発したオリジナルスチンド

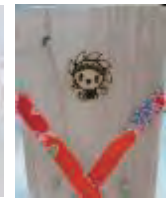


写真5 焼き印の温度を上げるための専用の保温炉の開発



写真6 商業科がさぬき市人権・同和教育研究大会で発表

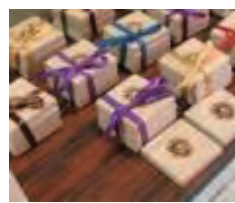


写真7 焼き印を施した桐下駄廃材を再利用



写真8 地域連携でさぬき市立志度幼稚園の依頼で製作したねこバス風遊具

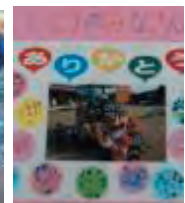


写真9 文化祭における授業で製作したフラワースチンドの発表



写真10 学校内改善活動の移動式多機能収納棚の開発



写真11 学校内改善活動としての防災リカー



写真12 製作した防災リカー（骨組みの周りに木材を取り付け）

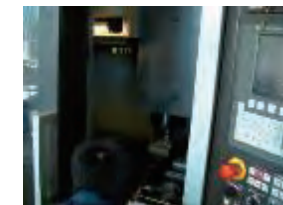


写真13 地域連携として手打ち製麺所のうどん圧延機製作



写真14 校内の落ち葉を再利用するため腐葉土を収集



写真15 落ち葉収納所のガムシを羽化の実験



写真16 マイクンカーやロボット製作の過程で開発したアイデアや技術を様々な発明に応用

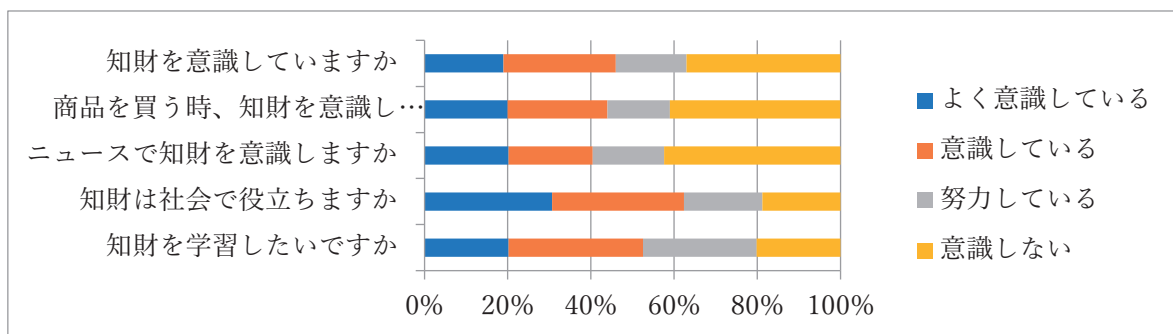


図1 授業前アンケート結果

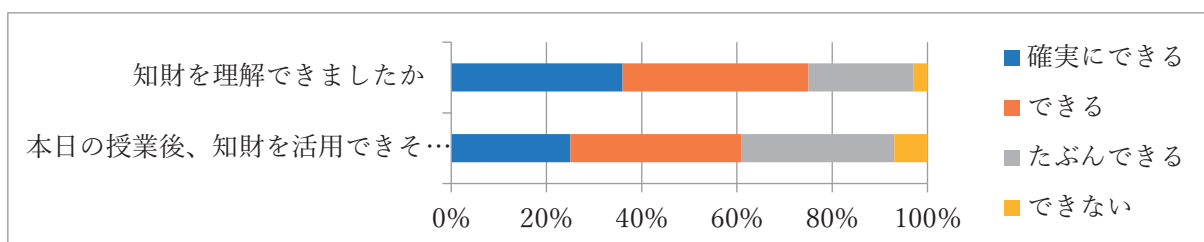


図2 授業後アンケート結果

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	2 展工 02	学校名	鹿児島県立加治木工業高等学校	担当教員名	重島和久							
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	ものづくり学習を通じた知的財産学習と考える力の育成											
年間の取組内容		時期	該当する要素の番号		知財学習の要素							
①工業技術基礎での知的財産学習(発想・試作・改良)		4月～	(1)～(4) (6) (7)	1.創造 創造し表現する体験	(1)創造性を鍛える							
②課題研究での知的財産学習		4月～	(1)～(4) (6) (7) (10)		(2)情報を利用する能力							
③パテントコンテストへの参加・応募		6月～	(1)～(3)		(3)発想・技術を表現する能力							
④工作教室		8月	(3)		(4)観察力を鍛える							
⑤地域と連携しながらのものづくり		6月～	(1)～(4) (6) (7) (10)		(5)技術を体系的に把握する能力							
⑥ロボット製作・実演		4月～	(1)～(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マイコンカーを通じたものづくり		4月～	(1)～(5)		(7)保護・尊重する意識							
⑧職員研修		8月			(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力							
⑨知的財産セミナーの開催		12月	(8) (11) (13)		(9)手続の理解							
⑩知財に関する教材の開発とりまとめ		7月～		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小中学校への出前授業		2月	(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2年3月31日時点の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	A	ほぼ達成(9割以上)	判断理由	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。								
	B	概ね達成(7割以上)										
	C	不十分である(6割以下)										
	D	ほとんど達成できていない(4割以下)										
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とともに記載をお願いします)	・1,2年生全員がパテントコンテストに取り組み、380件あまりの校内応募があり、本コンテストに25件応募することができた。 ・地域と連携したものづくりでは、各学科がアイデアを出し合って取り組み、災害時には椅子から科までとして利用することができるかまで椅子や電子灯籠を製作し、地域で行われる催しに参加した。 ・ものづくり部では、ロボットやマイコンカーなど製作に工夫、改良を重ねて全国大会に出場することができた。 ・知的財産について、生徒・職員を含めた学校全体で考える行事(知的財産教育セミナー)を開催することができた。											
最も成果が見られた取組 [③]	成果内容	工業技術基礎で体験的な知的財産学習について取り扱った。生徒が自分の考えをアイデアにし、試作して、その作品の発表を行う。それに対して他生徒から批評を受け、さらに改良することで、ものづくりを通じた知的財産に関する知識を深めることができている。										
	生徒・学生に見られた変化	各自でアイデアを出した後、それを形にする(ものづくり)。また、自分の考えを、特許情報システムを使って検索することで、ものづくりと知的財産が関わりの深いものであることを理解できるようになってきた。										
	その根拠	授業前後のアンケートによる。学習の前後において、知的財産について聞いたことがある程度が76%であったのに対して、授業後は93%の生徒が知的財産に関して理解を深められている。(グラフ1)										
今後の課題	・知的財産の基本的な知識やその保護については理解が進んできたが、更に知的財産を活用することに達していない。 ・学校全体で取り組むための職員の指導力向上。											
課題への対応	・現在1年生を中心に取り組んでいる知財学習の、学年をまたいだ取り組みを進める。 ・職員研修の充実 ・知財の活用に関する学習指導案の作成											

「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。」

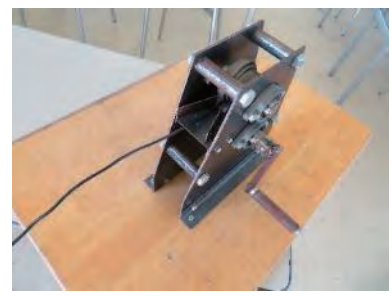
＜写真・図表等掲載欄＞



(写真 1) 工業技術基礎授業



(写真 2) 工業技術基礎試作品



(写真 3) 課題研究試作品



(写真 4) 工作教室



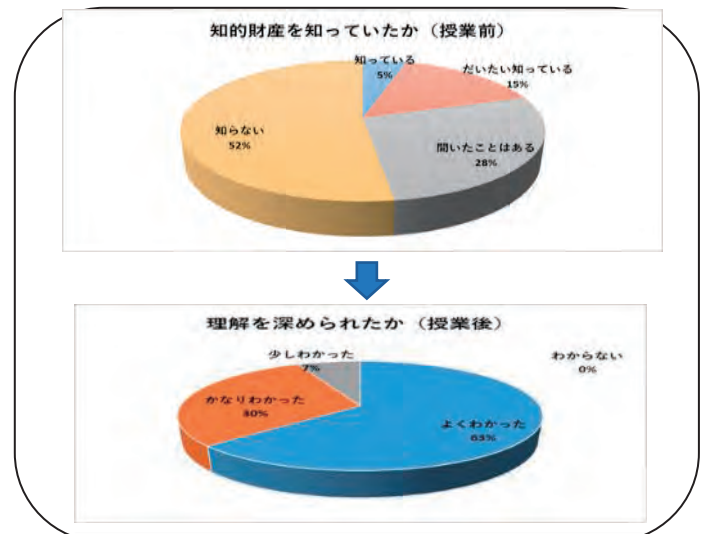
(写真 5) 地域連携作業様子



(写真 6) 地域連携作品

(表 1) 工業技術基礎における学習内容例

週 (回)	学習内容
第1週	知的財産の基礎知識 (学習)
第2週	発想法の練習 (紙コップ、タワー)
第3週	特許情報検索システムの利用
第4週	アイデアを形に (試作品製作 1)
第5週	アイデアを形に (試作品製作 2)
第6週	発表・改良, まとめ



グラフ. 知的財産に関する理解 (指導前後の比較)

(特記すべき取組と成果) 第 15 回知的財産セミナー

加治木工業高校では、毎年 12 月に県内外から多数の参加者をお迎えして、知的財産教育セミナーを実施しています。今年度も、40 名余りの来校者にご参加いただきました。知的財産に関する公開授業や、先進の研究をされている講師の講話、また午後からは生徒全員が参加して全体講演会が行われました。全体講演会では、(株)安川電機技術開発本部知的財産技師長の石橋一郎先生から「意外と身近な特許 (知的財産)」と題して講演をいただきました。この行事は、加治木工業高校の知財教育の様子を発信するだけでなく、生徒一人一人が、社会における知的財産の大切さを改めて感じる貴重な場となっています。



(写真 7) 全体講演会の様子

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	1展工01	学校名	栃木県立宇都宮工業高等学校	担当教員名	赤木 潤子
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 ()				
取組テーマ	地元企業との共同研究による知的財産活用への取組				
年間の取組内容	時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①「校内パテントコンテスト」に応募	5月	(1)(2)(3)(10)	1. 創造 創造し表現する 体験	レ	(1)創造性を鍛える
②「栃木県児童生徒発明工夫展覧会」 「パテントコンテスト」に応募	9月	(1)(2)(3)(10)		レ	(2)情報を利用する能力
③自動車研究開発企業との共同研究	8月	(1)(3)(5)(6)(8)		レ	(3)発想・技術を表現する能力
④ドローン開発企業との共同研究	6月	(1)(3)(5)(6)(8)			(4)観察力を鍛える
⑤県林業試験センターと伝統技法 「鹿沼組子」を用いた耐力壁の研究	8月	(1)(3)(5)(6)(8)		レ	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥「全国ロボット競技大会栃木県予選会」へ出場	9月	(1)(2)(3)(5)(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
				レ	(7)保護・尊重する意識
⑦「全日本ロボットアメリカンフット ボール大会栃木県予選会」へ出場	12月	(1)(2)(3)(5)(7)		レ	(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
⑧全国産業教育フェア新潟大会の見学	10月	(2)(5)(6)(10)(12)	3. 活用 社会で活用する知 意と行動力	レ	(10)権利を活用する能力
⑨小中学生ものづくり教室の実施	7月	(1)(2)(3)(7)			(11)産業や経済との関係性の理解
⑩小学生向けの知的財産権に関する 教材の開発	7月	(6)(7)(8)(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2年3月31 日時点の目標 達成見込 (展開型 計画年進捗)	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	1学期は弁理士の講話やアイデアの発想法、特許調べや校内パテントコンテストを実施することができた。2学期には、発明工夫展への出品、競技大会用の各種ロボット製作、自動車研究開発企業やドローン開発企業との共同研究を行った。小学生向けの知的財産権に関する教材開発については、連携校を選定中で、年明けに打ち合わせを行う予定である。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	不十分である(6割以下)			
	D	ほとんど達成できていない (4割以下)			
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(1学年全員で実施)				
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(321名)でクラスごとにペーパータワーの製作を行った。5月 ・1年生全員(321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 ・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315作品。7月 ・第69回栃木県児童生徒発明工夫展覧会に校内選考作品を出品し、うち2作品が銅賞を受賞。 ・小学生対象にものづくり教室「LED学習講座」を実施した。参加児童20名。7月(写真1) ・自動車研究開発企業と外装部品に関する研究を行った。8月(写真2) ・ドローン開発企業と機体の位置精度を向上させる研究を行った。(写真5) ・全国高校生ロボット競技大会栃木県予選会に出場した。ロボット2台を製作。9月(写真4) ・全国産業教育フェア新潟大会に教員5名、生徒7名が参加した。10月(写真3) ・栃木県林業試験センターと鹿沼組子の耐力壁に関する研究を行った。11月 ・小学生向けの知的財産権に関する教材開発については、現在連携校を選定中。				
最も成 果が見 られた 取組 [4]	成果 内容	ドローン開発企業との共同研究を進め、起業家教育において得た知識をもとにドローンを活用した新たなビジネスプランを創出した。本プラン「稚魚を守れ！抑制装置ホーネット！！」は、日本政策金融公庫主催「第7回創造力、無限大∞高校生ビジネスプラン・グランプリにおいて、「セミファイナリスト賞」を受賞し(資料1)、北関東信越地区合同表彰式にて発表した。(写真7)			
	生徒・ 学生に 見られ た変化	地域企業との共同研究の過程で、地域の鳥獣被害を自分たちのものづくり技術を生かして解決するという経験から、社会的意義をビジネスプランに生かす視点を持つことができた。またビジネスグランプリでの発表を通して、自らの発想や技術の要点を整理し、表現する力を身につけることができた。			
	その 根拠	・共同研究を行ったドローン開発企業の担当者のコメント ・高校生ビジネスグランプリにおける発表内容及び、同実行委員会からのメッセージ(評価)			

今後の課題	・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。 ・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 ・小学校との連携においては、校種の違いもあり目的のミスマッチが生じる可能性がある。
課題への対応	・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。 ・連携校との打合せにおいて、児童・生徒の知的財産理解に関する現状分析を十分行うとともに、来年度以降の連携事業実施に向けて担当者と連絡・調整を密に行っていく。

「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>



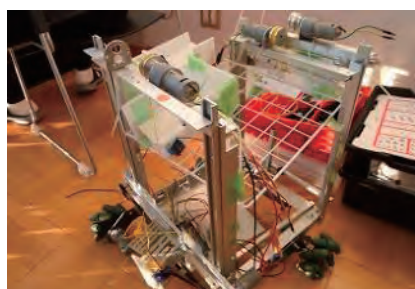
(写真1) 小学生ものづくり教室



(写真2) 自動車開発企業との共同研究



(写真3) 産業教育フェア新潟



(写真4) アイデアロボットの研究



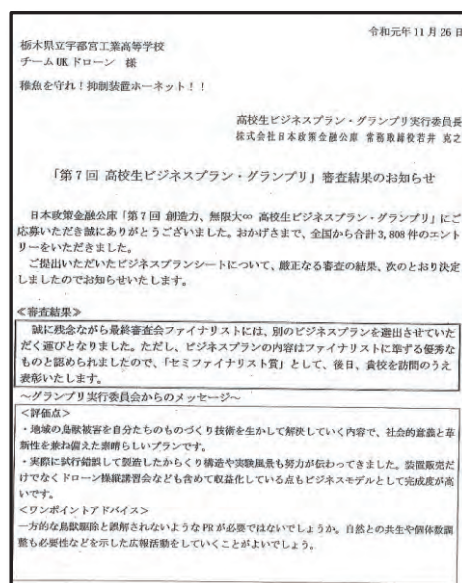
(写真5) ドローン開発企業との共同研究



(写真6) アメフトロボットの研究



(写真7) 高校生ビジネスグランプリ表彰



(資料1) ビジネスグランプリ審査結果

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	1 展工 02	学校名	兵庫県立西脇工業高等学校	担当教員名	上村 俊仁
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 (著作権法)				
取組テーマ	知的財産を活用したものづくりと、地域・企業力を活用した知的人材の育成				
年間の取組内容	時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①デザセンへの応募	1 年	(1) (2) (3) (4)	1. 創造 創造し表現する 体験	✓	(1)創造性を鍛える
②校内パテント、デザインパテントコンテスト	2-3 年	(3) (4) (5) (7) (8) (9)		✓	(2)情報を利用する能力
③パテント、デザインパテントコンテストへの応募	2-3 年	(3) (4) (5) (7) (8) (9)		✓	(3)発想・技術を表現する能力
④合同知的財産学習	1-3 年	(6) (10) (11) (12) (13)		✓	(4)観察力を鍛える
⑤知的財産研修会	全教	(11) (12) (13)		✓	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥J-PlatPat の活用	1-3 年	(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ものづくり知財活用講演	1-3 年	(10) (11) (12)		✓	(7)保護・尊重する意識
⑧弁理士講話	1-2 年	(5) (6) (7) (8) (9)		✓	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨地域や企業との連携	3 年	(10) (13)		✓	(9)手続の理解
⑩ものづくりと知財活用 (課題研究)	3 年	(3) (4) (5) (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ものづくりと知財活用成果発表	3 年	(5) (10) (11)		✓	(11)産業や経済との関係性の理解
⑫学校組織の強化			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 2 年 3 月 31 日時点の目標 達成見込 (展開型 一計画年進捗)	A	ほぼ達成 (9 割以上)	判 断 理 由	講演により、全校生に対し産業財産権の保護の必要性や尊重する意識 さらに、活用の大切さを生徒自からの事前学習で学ばせた(教材提供)。 その後、講演会の実施、本格的なものづくりへと学習展開ができた。 また、合同学習会では、ものづくりから発生する知財の課題を活用の方 向からとらえる学習に展開できたことは大きな成果である。	
	B	概ね達成 (7 割以上)			
	C	不十分である (6 割以下)			
	D	ほとんど達成できていない (4 割以下)			
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 な数値とともに記 載をお願いします)	・INPIT 職員、特許庁職員による知財の活用に関する講演会を通して、生徒、教員の活用に対する意識付けができた。 ・産業財産権制度の学習は弁理士招聘による講義で実施した。 また、弁理士によりパテントコンテスト、デザインパテントコンテストへの応募の意識付けが十分できた。 ・知財に関する権利の保護・尊重に対する意識は、校内コンテストさらに、パテントコンテスト、デザインパテントコンテスト応募を 通じて十分浸透している。5 件がデザインパテント優秀賞を受賞している。 ・従来技術の活用や、新たな技術で地域や企業と連携し特産品の選別機の製造や、あらたなロボット制作に向けた基礎学 習へ展開できた(新しい技術を活用したものづくり)。				
最も成 果が見 られた 取組	成果 内容	・活用に関する講演を前に、事前学習を実施するにあたり、補助教材を通して実施できた(補助教材の重要性)。 ・123 年生合同学習会(情報・繊維科)において、活用に関する学習会を、生徒の自主運営により学習会が実施できた。 ・地域との連携を通して、地域産業の重要性が理解できた。			
	生徒・ 学生に 見られ た変化	・知財権の保護と活用の重要性を意識できるようになってきた。 ・いろいろな場面で知財に関する話が各教科で取り組めているため、生徒の知財に対する意識が以前より高まっている。 ・ものづくり(課題研究を含む)において、活用を意識した成果発表が実施できている。			
[⑤]	その 根拠	・学習教材の開発と活用を意識した講演会の実施。 ・従来技術を意識しながら自らのアイデアを大切にしたものづくりに取り組んでいる(尊重の意識)。 ・学科改編により、学校組織を工業科と普通教科で組織運営を行う。			
今後の課題	・活用に関する学習を進める上で、より効果的な教材の開発をする。 それにより、知的財産学習の一部を生徒主体で活用できるようにする。 ・生徒が、より実践的な活用に関する学習展開が出来る環境作りと情報提供を実施する(企業間連携)。				
課題への対応	実践的な活用に関する学習展開をするため、早急に企業間との綿密な打ち合わせの実施が必要である。				

「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。」

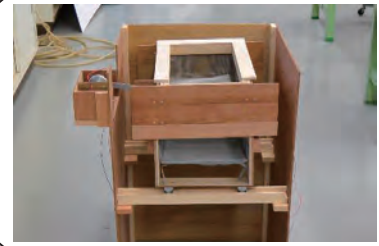
<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 職員研修の様子



(写真2) ロボット製作の基礎学習



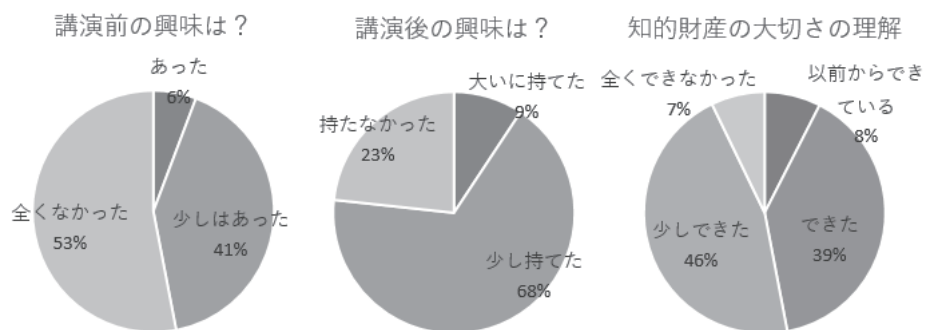
(写真3) 地域連携による
金ゴマ選別機の製作

コンテスト名	参加 学年	参加率 (%)	校内 コンテスト
デザセン	1	100	12
パテント	2	100	18
デザインパテント	3	100	36

表. 各コンテストにおける参加状況



(写真4) 地域への工作教室



グラフ. 知的財産権の保護講演会前後の生徒の意識調査

生徒の主体的な知財学習の取組について (情報・繊維科)

生徒の自主運営による知的財産学習を年3回（各学期末）実施している。1学期は3年生を、2学期は2年生をリーダー、3年生をオブザーバとして、3学期は2年生をリーダーに12～15グループに分け運営実施している。

今年度における主の学習テーマは「知的財産の活用」である。

学習内容は、自分たちのアイデアを製品として社会に送り出す時、さらに社会に送り出した後、どのような課題があり、どのような問題が発生するのであるかを考える学習内容であった。その解決方法をグループで考え解決に導いた。

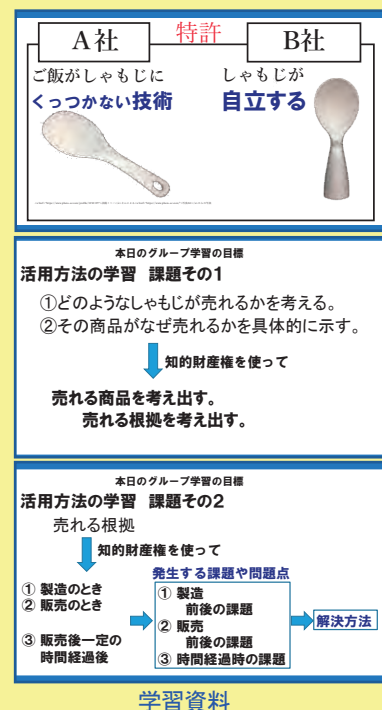
解決に当たっては、知的財産の観点で解決できる場合はそれを根拠とすることである。また、さまざまな方法で解決することが可能であり、各グループその根拠を説明した。



学習内容の説明の様子



生徒発表の様子



令和元年度 実践事例報告書

学校番号	1 展工 03	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
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	学校の特色 (農と工) を活かした人材育成と地域と行う知財学習				
年間の取組内容		時期	該当する要素の番号		知財学習の要素
①知財講演会 1～企業～ 知財講演会 2～先輩～		5	(2) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	1. 創造 創造し表現する 体験	✓ (1)創造性を鍛える
②授業 機械工作/機械設計/情報技術基礎 (J-PlatPat の活用・どこが特許か等)		通年	(2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)		✓ (2)情報を利用する能力
③授業 産業基礎 (地域企業の持つ 知財・話し合いの手法・発表会等)		通年	(1) (2) (6) (11)		✓ (3)発想・技術を表現する能力
④授業 課題研究 (知財開発・工作教室・ オリジナル商品開発・商標登録等)		通年	(1) (2) (3) (6) (7) (8) (9)		✓ (4)観察力を鍛える
⑤知財講演会 3～弁理士～		8	(6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13)	2. 保護 財産として保護・ 尊重する意識	✓ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥MakerFaire 研修		8	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13)		✓ (6)商品や社会とのつながりの理解
⑦校内パテントコンテスト→ パテントコンテスト・ビジネスコンテス ト・おにぎりコンテスト・文房具コンテス ト・ロボットコンテスト等参加		9	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (12) (13)		✓ (7)保護・尊重する意識
⑧小中学生向け各種工作教室		通年	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)		✓ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨各種ロボット製作 全日本ロボット相撲・ロボットアメリカンフット ボール・競技ロボット		通年	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)	3. 活用 社会で活用する知 恵と行動力 4. 知識 社会制度の理解	✓ (9)手続の理解
⑩各種教員向け研修会 (陳内准教授による研修・山大検索 研修・地区別研修・事前事後研修・ MakerCon 研修・校内研修・各種大会 へ参加)		通年	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13)		✓ (10)権利を活用する能力
					✓ (11)産業や経済との関係性の理解
					✓ (12)制度の学習
					✓ (13)専門家、資格制度の関する知識
令和2年3月31 日時点の目標 達成見込	A ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	3 年計画の 1 年目とし教員研修に注力することができた。弁理士の方 や山大の陳内先生を講師としてお招きし、講演頂いた際にも多くの教員が 参加した。先進校視察など校外研修にも積極的に多くの教員が参加した。 校内パテコン、講演会など当初計画した以上の内容を実施できた。し かし授業の中に知財学習をどのように盛り込むかについては、全校に広 げることができなかった。また、評価方法が検証段階である。		
	B 概ね達成(7割以上)				
(展開型 -計画年進捗)	C 不十分である(6割以下)				
	D ほとんど達成できていない (4割以下)				
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 な数値とともに記 載をお願いします)	これまでは課題研究や LHR などスポットで行っていた知財学習をいかに授業に盛り込むか、また機械制御科 のみで行ってきたことを他科に広めていくかという点に注力した。まずは、より多くの教員が知財に興味を持て るように様々な校内外の研修を企画した。12名の教員の参加があったが一層の参加を促していく必要がある。 しかし、4 学科中 3 学科において少しずつではあるが、知財を意識した製作が始まったことは大きな進歩といえ る。(F 科災害時用保存食・E 科苔の有効利用等) 授業で知財検索のテストを 1 回実施。その他の教科では、どこが特許で、今学んでいることとの関係などを実 際の商品を紹介しながら実施することができた。夏休みの宿題として校内パテントコンテスト(103 名参加)を実 施。4 科目の授業で来年度に向けてシラバスへの組み込みが可能かどうか確認することができた。また、評価 の一つとしてルーブリックを作成。現在検証中である。				
最も成 果が見 られた 取組 [⑨]	成果 内容	課題研究や部活動で各種ロボット開発を行った。それぞれが創意工夫をして新しいものを製作。全国大会に出 場するなど成果もあったが、それ以上に他者の持つ技術への興味関心や自分たちの技術をパテントとして保 護しようとする活動こそ大きな成果だった。(ロボットの技術をパテコンに出品し、2 次審査まで通過した)また、 身につけた技術力をベースに小学生向けの工作を開発し、子どもの知財活動を手伝うことができた。			
	生徒・学 生に見 られた 変化	自ら開発作業に取り組むようになり、創造力が付いた。また、ロボット開発の中の技術をパテントコンテストへ出 品するなど知財保護に対する意識も高まった。展示会で積極的に発表や展示を行えるようになった。			
	その 根拠	ルーブリックによる評価。製作品(パテントコンテストへの出品含む)の数。			
今後の課題	多くの学科で話し合いの手法や知財開発以外の学習を広める。 ルーブリックによる評価の妥当性を検証する。				
課題への対応	教員研修を継続する。 ルーブリックとテスト、活動の様子を比較することで検証する。テキストマイニングによる新たな評価の導入。				

「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）KJ法で新しい文房具開発



（写真2）MakerFaire 研修



（写真3）弁理士のパテコン指導



（写真4）夏休み課題発表会



（写真5）やまぐち産業維新展で発表



（写真6）小学校工作教室

（特記すべき取組と成果）校内全体に知財学習を広める取組について

本校では2年前より農作業アシストスーツを製作している。先輩の発表を年度末に聞き、次の3年生がさらに発展させていく。地元の農家の方に実際に使っていただいたり、パテントコンテストに応募したりと研究開発を継続している。しかし、それは一部に留まる取組だった。そこで、これまで継続的に開発してきた作品を活用し、知財学習を校内に広めるためのきっかけ作りを行うことにした。それが、株式会社クボタのパワーアシストスーツを開発された、坂野様にお越しいただき～パワーアシストスーツ開発秘話～と題し、ご講演をいただくこと。この企画の大きなポイントは、3年生と教員限定ではあるが、希望者が受講するところ。今回は本科を含め3科の生徒と教員が受講した。特許権のお話も頂く予定にしていたので、生徒は自分たちが研究していたことが特許になるのか進んで質問に行くなど大いに盛り上がった。その後の研究開発に対する熱意や産業財産権に対する意識は飛躍的に向上したように感じる。しかし残念なことに、この時まで今年のルーブリック評価のフォームができておらず、継続評価としては、白紙の状態になってしまった。だが、その後、知財学習は確実に校内に広まっていった。

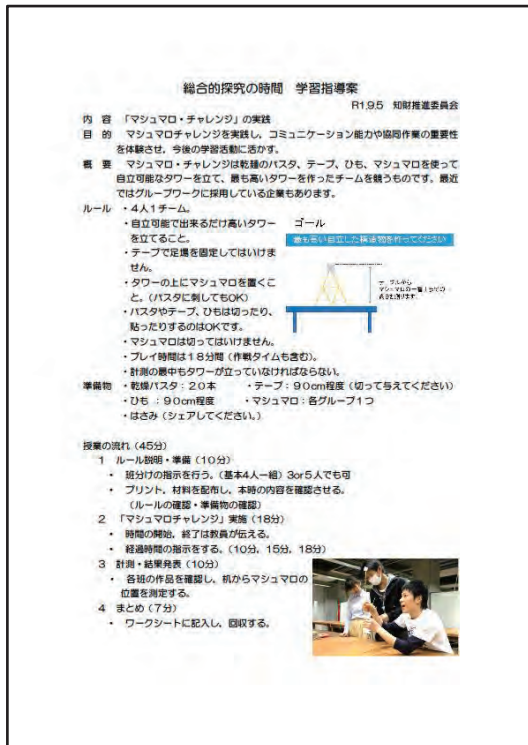


令和元年度 実践事例報告書

学校番号	1 展工 04	学校名	鹿児島県立鹿児島工業高等学校	担当教員名	北吉美大			
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	知財マインドを高めるような知財教材の開発							
年間の取組内容		時期	該当する要素の番号		知財学習の要素			
①効果的なアイデア創出の育成		4 月	(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			
②J-Platpat の活用		6・7	(2)・(4)・(6)・(8)		レ (2)情報を利用する能力			
③パテントコンテストへ向けた取組		7・8 月	(1)・(2)・(3)・(4)・(5)		レ (3)発想・技術を表現する能力			
④技術アイデアコンテストへ向けた取組		11・12	(1)・(2)・(3)・(4)・(5)		レ (4)観察力を鍛える			
⑤情報技術基礎での学習		2 月	(6)・(8)・(11)・(12)		レ (5)技術を体系的に把握する能力			
⑥専門家からの講義		6 月	(6)・(7)・(8)・(9)・ (11)・(12)・(13)	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工業技術基礎での学習		2 月	(6)・(11)・(12)		レ (7)保護・尊重する意識			
⑧家庭総合での学習		6・7	(6)・(7)・(8)		レ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力			
⑨知的財産講演会の実施		11 月	(6)・(9)・(11)・ (12)・(13)	3. 活用 社会で活用する知恵と行動力	レ (9)手続の理解			
⑩総合的探究の時間での学習		9 月	(1)・(2)・(3)・(4)		レ (10)権利を活用する能力			
⑪				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 2 年 3 月 31 日時点の目標 達成見込 (展開型 -計画年進捗)	A	ほぼ達成(9 割以上)	判 断 理 由	工業技術基礎・情報技術基礎などでの知財教育の実践は、3 学期に計画をしており、まだ実施していないため、達成率は 7 割以上と判断した。それ以外の取り組み内容は概ね計画通り達成している。				
	B	概ね達成(7 割以上)						
	C	不十分である(6 割以下)						
	D	ほとんど達成できていない (4 割以下)						
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とともに記載をお願いします)		3 年生に行った年度当初のアンケートでは、73 パーセントの生徒が知的財産について知識として理解しているが、具体的な活用方法については、わからないと回答した生徒がほとんどだった。その後、課題研究の時間に弁理士を招き、アイデアを権利化するというアプローチでアドバイスをいただいたり、地域別交流会に参加することにより、8 割を超える生徒が権利を活用する際の重要性について認識することができたと回答した。 1 学年では、はじめて総合的な探究の時間を活用し、9 クラス一斉にアイデア創出の実践の授業を行った。専門教科の教員だけでなく、普通教科の教員も指導に携わったことにより、知財教育に関する意識の変化が見られた。 - 知的財産講演会では、山口大学の陣内准教授を招聘し、生活の中から課題を発見し解決策を見いだすためにはどのような力を身に付けるべきか、実例を交えながらわかりやすく解説していただいた。生徒の感想では知財というものを身近なものとして捉えることができたとの意見があった。						
最も成果が見られた取組 [⑩]	成果内容	総合的な探究の時間での、知的財産教育に関する取り組み ・ マシュマロチャレンジ						
	生徒・学生に見られた変化	・ 創造し表現する体験として、マシュマロチャレンジを実施したが、活発な話し合いからいろいろな考えが生まれさまざまなアイデアが生まれた。						
今後の課題		・ 事後アンケートでは、考えを生み出すためには他者の考えを取り入れたり、意見交換を行うことで自分自身では気付かなかったことがあったとの意見があった。 ・ 創造することの難しさや、楽しさに興味を示す生徒が増えたが、継続的な機会を提供し、創造性だけでなく権利や活用する能力も身に付けさせていきたい。						
課題への対応		・ 総合的な探究の時間の内容の検討を行いたい。 ・ パテントコンテストや各種コンテストの奨励を行い、知財マインドの充実を図る。						

「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・図表等掲載欄>



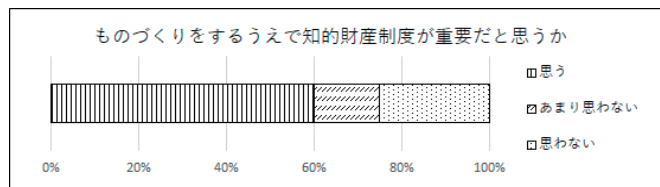
(図1) 総合的な探究の時間指導案



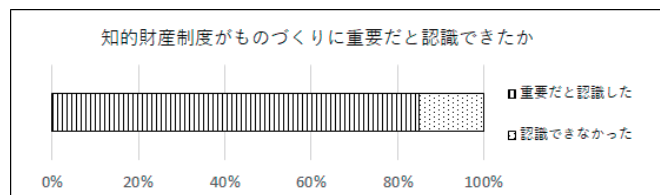
(写真1) 活動風景写真



(写真2) 創作作品写真



(グラフ1) 指導前の意識調査



(グラフ2) 指導後の意識調査



(写真3) 知的財産講演会

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工 0 1	学校名	北海道釧路工業高等学校	担当教員名	寺谷 淳希
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	地域中小企業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力の育成				
年間の取組内容		時期	該当する要素の番号		知財学習の要素
①知的財産権の基礎・基本について		4～5	(1)、(2)、(3)、(12)	1. 創造 創造し表現する 体験	✓ (1)創造性を鍛える
②企業による技術提供と訓練		4～5	(5)、(6)、(7)		✓ (2)情報を利用する能力
③地域企業の講演会		5	(6)、(7)		✓ (3)発想・技術を表現する能力
④創造力を高める体験を通して柔軟な発想をさせる		6～7	(3)、(4)		✓ (4)観察力を鍛える
⑤パテントコンテストへ向けた取り組み		6～7	(7)、(9)、(10)、(12)		✓ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥企業と連携した制作物の選定と試作品製作		9～10	(1)、(3)、(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サイエンスワークショップへ向けた教材の試作を製作		9～10	(1)、(2)、(4)		✓ (7)保護・尊重する意識
⑧さんフェア新潟 2019 視察		10	(2)、(6)、(10)		(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨地域の小学生対象のサイエンスワークショップ実施		11～12	(1)、(2)、(3)、(4)		✓ (9)手続の理解
⑩企業と連携したモノづくり		11～12	(1)、(3)、(5)、(7)	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 2 年 3 月 31 日時点の目標 達成見込	A	ほぼ達成 (9 割以上)	判 断 理 由	地域企業や教育機関等と連携したモノづくりを通し、実際の製品を使用し不十分なところを考察させることで、より使いやすい形や構造を考える力が身についた。また、先行文献調査や出願関係書類を HP から閲覧することで、知的財産を保護・尊重する姿勢を学んだ。	
	B	概ね達成 (7 割以上)			
(展開型 -計画年進捗)	C	不十分である (6 割以下)			
	D	ほとんど達成できていない (4 割以下)			
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とともに記載をお願いします)	・1 学年の工業技術基礎の実習テーマで知的財産を導入し、紙タワーなどの創造訓練や J-platpat を用いた調べ物学習を行った。小テストは平均 87.5 点 (100 点満点) で概ね生徒の理解度も高いと判断できる。 ・地域企業の講演会を実施し、知的財産戦略に関する話を聞く機会を設けた。 ・2 学年対象にパテントコンテストへ向けた創造訓練を行った。また、校内選考を行い 2 件応募した。 ・釧路管内の施設を利用し、サイエンスワークショップの補助を行った。 ・企業の方に来校していただき、企業で扱っている技術指導を受け、製品を製作した。				
最も成果が見られた取組 〔⑩〕	成果内容	・モノづくりを行う前に J-PlatPat による特許情報検索を行うことで、知財に対する重要性を学んだ。 ・創造訓練や外部の方との交流を通し、コミュニケーション能力が向上した。			
	生徒・学生に見られた変化	・知財への知識が向上した。 ・既存の製品や J-PlatPat による特許情報検索を行った後、モノづくりを行うことが出来た。			
	その根拠	・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することができるようになった。			
今後の課題	・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、活用領域について触れることが出来なかった。				
課題への対応	・工業技術基礎の内容を精査し、保護や活用に関する教材研究を行う。				

「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 地域企業の講演会



図 2 サイエンスワークショップの取り組み①



図 3 サイエンスワークショップの取り組み②



図 4 ベースボールフェスティバル（北海道釧路市）

地域中小企業と連携したモノづくりの取り組みについて

北海道釧路市にある株式会社釧路製作所の社員の方に定期的に来校して頂き、実際に企業で扱っている溶接技術の講習会が行われた。本校でも実習内で溶接は行っているが、企業で扱っている技術を直に指導して頂き、生徒の溶接技術が格段に上達した。生徒のみならず教員にとっても非常に貴重な経験になった。

教えて頂いた溶接技術を活かし、J-platpat による先行技術調査を行い、北海道釧路市で開催されたベースボールフェスティバルに使用するストラックアウトや本校グラウンドの石を効率的に拾う道具を製作した。

地域中小企業と連携したモノづくりを通して、教員以外の社会人の方や地域の子供達と接する機会が増え、コミュニケーション能力が向上した。

今後も地域と連携した取り組みは継続していけるよう学校体制を整えていきたい。



図 5 企業による技術提供



図 6 製作した石拾い機

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工 0 2	学校名	山形県立村山産業高等学校	担当教員名	庄司洋一
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	知的財産権の理解と活用から再生可能エネルギーに着目したものづくり				
年間の取組内容	時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①教員の知的財産研修	06	(6) (7) (8) (9) (12)	1. 創造 創造し表現する体験	レ	(1)創造性を鍛える
②課題研究での作品製作	06～	(1) (2) (3) (4) (5)		レ	(2)情報を利用する能力
③授業での知財学習	07～	(1) (2) (3) (4) (5)		レ	(3)発想・技術を表現する能力
④パテントコンテストの関する学習	07	(3)		レ	(4)観察力を鍛える
⑤教員の知的財産研修	11	(12) (13)		レ	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥成果発表のための作品応募	11	(6) (8) (9)	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講演会による知財学習	12	(10) (11) (12) (13)		レ	(7)保護・尊重する意識
⑧大学との連携活動	12	(6) (10) (11)		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2年3月31日時点の目標達成見込 (展開型・計画年進捗)	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	知的財産の理解から設計・製作・実験・改良の流れが生まれ、精度の高いものづくりと知的創造サイクルが実践でき、パテントコンテストに応募することができた。また、農業科・工業科・商業科を併置している本校で、講演会による知的学習は、生徒のみならず教員への啓蒙に繋がった。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	不十分である(6割以下)			
	D	ほとんど達成できていない(4割以下)			
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とともに記載をお願いします)	教科・学科では、工業科(電子情報科)において、2年電子回路、3年選択科目地球環境化学とソフトウェア技術で産業財産権を中心に実施した。また、商業科(流通ビジネス科)では、教員研修を行い、3年商品開発と電子商取引で商標権・意匠権を中心に取組んだ。電子情報科2年・3年の知的創造学習に取り組む前後のアンケート結果をグラフ1、グラフ2に示す。特別活動では、再生可能エネルギー分野で風力発電に着目し、風力発電の特許を取得している大学と連携を取り、本校生徒が新たな知的創造物を製作することができた。また、作品の完成度を上げるための助言等もいただくことができた。				
最も成果が見られた取組 [③]	成果内容	導入定着型の場合、地域別研究協議会では、興味関心を持たせる授業展開事例が多く紹介され、定量的な評価について言及されてこなかった。今回、その評価方法について検討し、定量的に評価した。			
	生徒・学生に見られた変化	通常の授業の中で知財について取り扱う場合、5時間程度のまとまった時間の確保が必要で、標準テキストで示された内容と、実施科目で重要な内容にフォーカスしたことにより、知的財産に関する知識の定着が図られた。また、その知識が他の科目での創造的発想授業に結びついた面が見られた。			
	その根拠	知的財産に関する知識の定量的な評価を「知的財産に関する知識の定着について(アンケート結果から)」に示す。			
今後の課題	特許検索から新たな知的創造作品を作りパテントコンテストに応募した。選考結果の評価コメントで実験データの必要性があり、精度の高い実験を行うために、実験方法や設備について大学との連携が課題である。				
課題への対応	大学との連携を図り、助言を頂きながら、校内である程度精度を高めた実験が行えるように実験装置を製作する。				

「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>

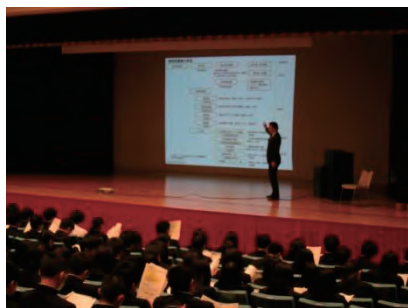


写真.1 知的財産セミナー



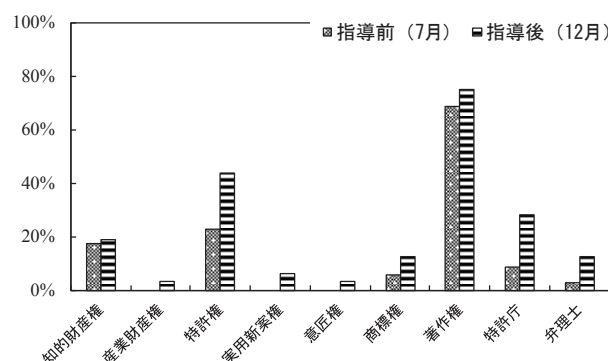
写真.2 実験装置の製作



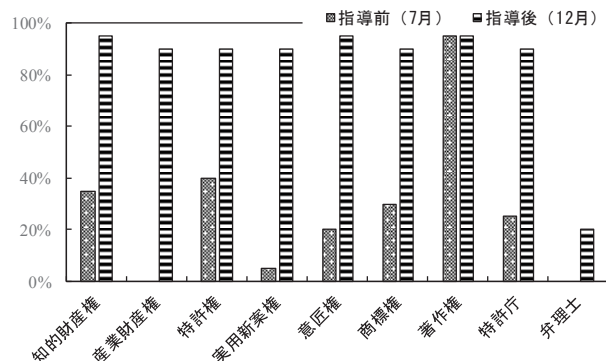
写真.3 大学研究室訪問

科目名	2 年【電子回路】1 時間	3 年【ソフトウェア技術】6 時間	3 年【地球環境化学】2 時間
内容	・「よくわかる！産業財産権制度と特許庁の役割」の視聴 ・視聴内容をレポートにまとめる	・「よくわかる！産業財産権制度と特許庁の役割」の視聴 ・視聴内容をレポートにまとめる ・J-PlatPat による特許検索（ソフトウェア関連） ・コンピュータ関連ソフトウェアの産業財産権と著作権 ・産業財産権の問題演習	・「世の中に役立つ・社会に貢献できる」「環境負荷が少ない」「持続可能」をキーワードにエネルギーを視点にして、新しい発想のものを考える
重点内容	・産業財産権 ・回路配置利用権	・ソフトウェアに関する特許権と著作権の違い	・知的財産とエネルギー

表.1 指導内容



グラフ.1 2 学年指導回数 1 回の前後比較 (N=32)



グラフ.2 3 学年指導回数 6 回の前後比較 (N=20)

知的財産に関する知識の定着について (アンケート結果から)

アンケートは一つのクラス (N=37) を対象に、知的財産に関する授業を行った 90 日経過後に実施した。知的財産に関わる授業 (表.1 参照) を 6 時間実施した科目を A、2 時間実施した科目を B とし、A のみ受講者・B のみ受講者・A と B の両方の受講者・受講していない生徒の 4 つのカテゴリーに分け、知識の定着をアンケートから分析した。アンケートは「知的財産権・産業財産権・特許権・実用新案権・意匠権・商標権・著作権・特許庁・弁理士」の 9 つの言葉について、「知っている・聞いたことがある・知らない」の 3 択とし、知っている=3・聞いたことがある=2・知らない=1 として点数化し、その平均点 (MAX 3.00) を下表にまとめた。

B のみ受講の生徒と受講なしの生徒との差はあまり見られず 2 時間程度の実施では、知財の知識の定着は期待できない結果であった。今後は、興味関心を持ったその先につなげる授業展開を考える必要がある。6 時間の授業は、産業財産権標準テキスト総合編を参考にし、演習問題に取り組むことができ知識の定着を図ることができた。また、実践科目の内容に照らし合わせ、必要な法律を中心に行うことが生徒の興味関心をさらに引き立て、主体的に対話的な学びにつながるということがわかった。

	時間数	人数	知的財産権	産業財産権	特許権	実用新案権	意匠権	商標権	著作権	特許庁	弁理士
Aのみ	6	13	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	1.38
Bのみ	2	9	2.00	1.22	1.78	1.11	1.22	1.33	2.67	1.44	1.44
A+B	8	7	3.00	2.86	2.86	2.86	3.00	2.86	3.00	2.86	1.71
受講なし	0	8	2.13	1.50	2.13	1.25	1.50	1.89	2.50	1.75	1.25

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工 0 3	学校名	東京都立多摩科学技術高等学校	担当教員名	西野洋介							
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	進学重点型理系専門高校における研究活動を通じた知的財産意識向上の取組											
年間の取組内容		時期	該当する要素の番号		知財学習の要素							
①知的財産の概念の理解		05	1. 4. 6. 7. 8	1. 創造 創造し表現する 体験	(1)創造性を鍛える							
②実習等において知的財産権について学ぶ		06	1. 2. 3. 4. 5		(2)情報を利用する能力							
③課題研究、実習において創意工夫するアイデアを考える		06	1. 2. 3. 4. 5. 8		(3)発想・技術を表現する能力							
④入山監視システムの開発 (環境省、長野工業高校との共同研究)		07	3. 4. 5. 6. 11		(4)観察力を鍛える							
⑤課題研究において作品制作を行う		07	3. 10		(5)技術を体系的に把握する能力							
⑥ソフトウェアに関する権利について学ぶ		09	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産業教育フェアへの出展		10	3		(7)保護・尊重する意識							
⑧課題研究において作品制作を行う		11	3		(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力							
⑨年間のまとめを行う		03	3. 10. 11		(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 2 年 3 月 31 日時点の目標 達成見込 (展開型 -計画年進捗)	A	ほぼ達成 (9 割以上)	判 断 理 由	各研究活動の新規性の向上、パテントコンテストへの出展促進、特許取得から製品化への促進が見られるため								
	B	概ね達成 (7 割以上)										
	C	不十分である (6 割以下)										
	D	ほとんど達成できていない (4 割以下)										
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とともに記載をお願いします)	昨年度パテントコンテスト入賞者の特許出願および特許取得 各研究活動を通じたアイデア創出活動 パテントコンテスト出場へ向けた文献、先行研究調査 長野工業高校、環境省との共同研究											
最も成果が見られた取組 【①】	成果内容	マシュマロチャレンジによる発想力トレーニング										
	生徒・学生に見られた変化	限られた時間、資源内にチームによって問題解決を行うことにより、発想力、創造力、チームワーク、コミュニケーション力、論理的思考力が鍛えられた										
	その根拠	振り返りや、事後協議、2 度目の同じワークショップにおいて、よりよい結果が得られたため										
今後の課題	特許取得から活用への応用											
課題への対応	近隣企業との共同や発表活動を通じた研究結果の普及											

「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



写真5 環境省、長野工業高校との連携



写真6 特許証

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工 0 4	学校名	神奈川県立磯子工業高等学校	担当教員名	阿蘇 祐介
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	課題研究および部活動での知的財産の活用と新たな知的財産製作物の製作				
年間の取組内容	時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①J-PlatPat の利用に関する指導。	4-5	(1) (2) (10)	1.創造 創造し表現する 体験	レ	(1) 創造性を鍛える
②製作物制作のための指導	5-6	(3) (4)		レ	(2) 情報を利用する能力
③応募するコンテストの決定	6-7	(3) (5)		レ	(3) 発想・技術を表現する能力
④コンテストへ向け、制作物の制作	7-8	(3) (5)		レ	(4) 観察力を鍛える
⑤コンテスト応募への資料作成	9	(9) (12)		レ	(5) 技術を体系的に把握する能力
⑥コンテスト結果の振り返り	10-12	(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全国産業教育フェアの視察	1	(4)			(7) 保護・尊重する意識
⑧課題研究発表会	1	(2) (3) (4)			(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					(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2年3月31日時点の目標達成見込 (展開型-計画年進捗)	A ほぼ達成(9割以上) B 概ね達成(7割以上) C 不十分である(6割以下) D ほとんど達成できていない(4割以下)	判断理由	・J-Platpat を利用した特許検索と、制作物の構想を生徒に考えさせることを達成することはできた。パテントコンテストへの応募をすることはできたが、残念ながら受賞することはできなかった。		
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 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	課題研究において既存の特許の活用と、新たな特許の出願を目指した制作物の製作を行うことに取り組んでいる。初めは既存の特許を避けるように制作物の構想をしていたが、既にある特許と新たな特許とを組み合わせるよう指導したところ、使えるものを使い構想が固まっていた。				
最も成果が見られた取組 [①]	成果内容	・J-Platpat での検索法および特許に対する考え方を理解させることができた。			
	生徒・学生に見られた変化	特許を学ぶにあたって、はじめは新しい技術・しくみ・工夫を考えることにとらわれ、製作物をすべて新しいもので作らなければならないと考えていたように見られた。しかし、既存の特許を調べ、既存のものを使うことも問題ないと指導した結果、既存の特許も含め構想をするようになった。			
	その根拠	はじめは、考えていたものが既に特許にあるとわかった、その時点で読むことをやめてしまっていたが、既存の特許を使用できることを理解した後は、既存のものにも目を通すようになった。			
今後の課題	・J-Platpat でのキーワード検索に関して指導側も不慣れなところがあり、授業時間内に検索できる件数が限られることや、探している項目にたどり着けていない可能性もある。				
課題への対応	コンテストへの出展の指導を行い、製作物の完成へ向け指導を行う。 J-Platpat についての理解を深め、効率的な指導ができるようにする。				

「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。」

J-Platpat による特許検索の指導と、特許を使用した製作物の製作の取組について

課題研究にて、特許についての解説と利用と創造について指導を行った。特許に対する生徒のはじめの反応は、少しは知っているが遠い存在といったものであった。製作物について、既存の特許を全く使わずに製作しなければならないという誤解をさせてしまい、考えたものが既存のものであるとそれ以上考えるのをやめてしまい、違うものに取り組もうとするということがあった。既存の特許を利用しながら、新しいしくみ、機構を考えることで、その部分の特許となることを指導すると、製作物の方向性が固まり始めた。

製作物は、ゲーム機を含めた、いろいろな家電などを操作できるコントローラを作ることになった。表示やボタンなどを自由にするためにタッチパネルを使用し、入力や表示の制御にマイクロコントローラを使用した。プログラムはWindowsに慣れているということなので、Windows10 がそのまま動作する「LATTEPANDA」を使用し、それに対応したフインチディスプレイとタッチパネルを使用した。プログラムに慣れた生徒がいたが、タッチパネルを使用したソフトウェアの開発は初めてであり、非常に難航したがなんとか形にすることができた。

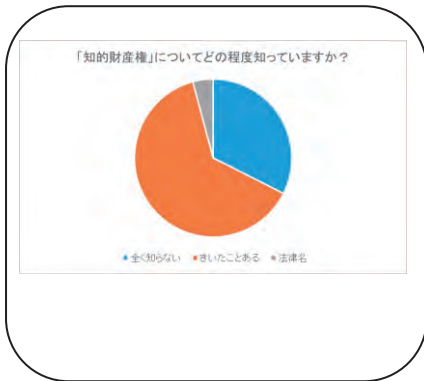


令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工 0 5	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
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	発想・保護・活用を含んだ一連の学習体系の確立				
年間の取組内容		時期	該当する要素の番号	知財学習の要素	
① 身近なものから課題解決		(3) (4)	1.創造 創造し表現する 体験	(1)創造性を鍛える	
② ペーパータワーの作成		(1) (3)		(2)情報を利用する能力	
③ 身近な文房具からヒント		(1) (6)		(3)発想・技術を表現する能力	
④ 特許を申請するということ		(6) (7)		(4)観察力を鍛える	
⑤ 弁理士へ相談		(12)		(5)技術を体系的に把握する能力	
⑥ パテントコンテスト		(8) (9)	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2年3月31 日時点の目標 達成見込 (展開型 -計画年進捗)	A ほぼ達成(9割以上) B 概ね達成(7割以上) C 不十分である(6割以下) D ほとんど達成できていない (4割以下)	判 断 理 由	当初の計画通り、校内における取り組む体制を立て、1学年238名対象に取組を広げることができ、どの分野でもこの取り組む体制を整えた。 一方で、教員向けの啓発がうまくいわずにいた。他にも時間数の確保や学習内容の精選が課題となった。		
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(総合的な探究の時間)				
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)	教員サイドで、学習に取り組むために校務分掌として、担当者を配置して取り組むことができた。その結果、1学年8クラスにつき16名の教員を当て、238名の生徒に対する学校としての活動に位置付けた。各分野に1名を知財のパイロットとして活動してもらい、特許情報を活用した課題解決を進めた。 1学年において、知財マインドの育成のために4回分の学習を実施した。その中で、生徒から「いろんな意見が聞けてよかった」「自分では考えもしなかった発想に触れられてよかった」と感想を述べている。 保護に関する学習では映像資料にて実施し、およそ70%の生徒が特許の制度を理解できた。				
最も成果が見られた取組	成果内容	発想を共有しあう大切さを、取組を通して実感することができた。			
	生徒・学生に見られた変化	多くの意見やその人からの視点を共有し、新たな問題解決に向けて意見を出しあうように変化した。			
[②]	その根拠	アンケートによって70%程度の生徒から「他人の発想に触れてよかった」という旨の記述があった。「自分から意見を発することで自信をつけられた」と記述したのが20%程度あった。			
今後の課題	担当する職員が全く初めて触れることになり、法的事実については知っているものの学習に対して、目的を共有できず、生徒に効果的な学習を進めることが難点だった。				
課題への対応	今年度の取組により、弁理士との連絡交換を行ったので、教職員向けの啓発を依頼し、より効果的に伝えられるように、生徒にも弁理士と接する機会を設けたい。				

「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>



(グラフ) 知的財産権についての周知度



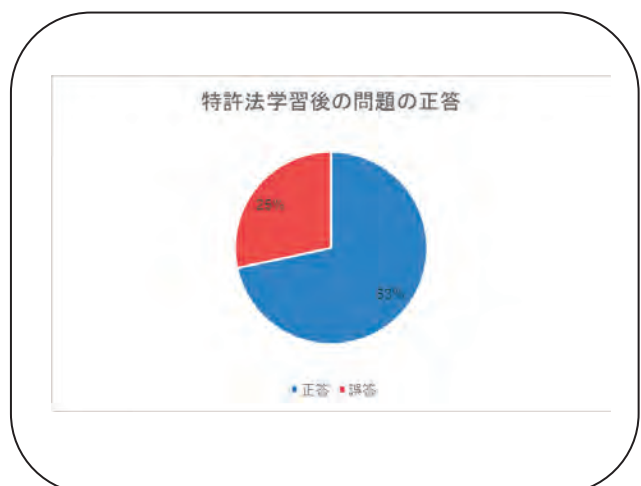
(写真) ペーパータワー活動風景写真



(写真) 創作作品写真

1回目	ペーパータワー製作
2回目	身近なものから課題
3回目	身近なものから解決
4回目	特許法について

表. 指導内容



グラフ. (グラフ) 成果

(特記すべき取組と成果) ペーパータワーの取組について

知財学習を取組むにあたって、約70%の生徒がグループワークを楽しみながらためになる学習法であることが分かりました。1学年の総合的な探究の時間において、知財学習を4回分展開し、そのうちの初回で、ペーパータワー製作を行いました。

ペーパータワー製作を通して、意見を出し合い、役割を決めたり、役割を自分で発見したりと各々目的を一つに行いました。

感想は「いろいろな意見が聞けた。」
「突飛な発想に触れられ驚いた。」
といった思考に対して学ぶことができた。

どの生徒も発言が多く、また、紙をどのように折り曲げたらよいか、どの程度丁寧に折ったりするのか、どうしたら高くなるのか、考えが止まらない授業となった。



(例) 取組の様子の写真

令和元年度 実践事例報告書

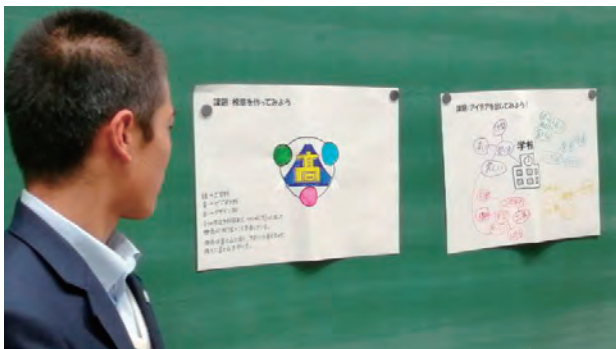
学校番号	工 0 6	学校名	静岡県立御殿場高等学校	担当教員名	坂本 貴志
ねらい (○印)	☒ a) 知財の重要性 ☐ b) 法制度・出願 ☒ c) 課題解決（創造性開発・課題研究・商品開発等） ☒ d) 地域との連携活動 ☐ e) 人材育成（学習意欲向上、意識変化等） ☐ f) 学校組織・運営体制				
関連法(○印)	☒ a) 特許・実用 ☒ b) 意匠 ☐ c) 商標 ☐ d) その他（ ）				
取組テーマ	地元と連携した新商品の開発および知財学習				
年間の取組内容	時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①教科書を用いた基礎学習	04,05	(6),(7),(10)	1. 創造 創造し表現する 体験	レ	(1)創造性を鍛える
②事例を基にした財産保護の学習	06,07	(6),(10),(11)		レ	(2)情報を利用する能力
③授業でアイデアを出す学習	09,10	(1),(3),(8)		レ	(3)発想・技術を表現する能力
④知財に関するリテラシー学習	11,12	(2),(6),(7)		レ	(4)観察力を鍛える
⑤競技車両を通じた知的財産教育	07,08,11	(1),(4),			(5)技術を体系的に把握する能力
⑥地域企業と連携した新商品開発	通年	(2),(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外部講師による知財教育	07,11	(6),(7),(11)		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					(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		(12)制度の学習
⑬				レ	(13)専門家、資格制度の関する知識
令和2年3月31日時点 の目標 達成見込 (展開型 -計画年進捗)	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	・授業において昨年度の知財教育を踏まえ、より実践的で発展的な教育ができた。 ・地域と連携し、地域の特性を生かした商品開発や民間企業の技術者による知財教育(写真1)を行うことができた。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	不十分である(6割以下)			
	D	ほとんど達成できていない(4割以下)			
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(職員研修)				
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)	・マインドマップを用いる課題(写真2)や知財に関するケーススタディ、ペーパータワーの製作(写真3)など実践的で発展的な学習を展開することができた。地元企業の技術者や大学講師による知財講演を行い産業財産権に関する理解を深めることができた。学校設定科目「工業技術基礎演習」のアンケートでは、知財に関する理解度が42%から80%に向上した。 ・地元 NPO 法人と連携し、商品開発を行うことができた。また、それに関して J-PlatPat にて意匠に関する類似商品の調査や先行技術の検索などを行った。 ・外部講師(大学教授)による知財教育講演会を実施した。(写真4) ・教職員への知財講習会を実施し、校内における環境整備を行うことができた。				
最も成果 が見られた 取組 〔⑥〕	成果 内容	・商品開発では、「課題研究」において鉄と間伐材を組み合わせたトロフィーケースの製作を行った。商品の仕様検討や構想設計において、生徒同士が積極的に議論し、様々なアイデアを出すことで創造力や観察力を育成することができた。(写真5、6) ・自分たちが商品開発しているものと産業財産権との関わりを理解することができた。			
	生徒・学生に見られた変化	・アイデアを生み出すことの難しさと面白さを理解し、知財に関する実践的な知識を深めることができた。 ・J-PlatPat による特許情報検索が行えるようになった。			
	その根拠	・アンケートの記述による。知財に関する理解度は35%から85%に向上した。 ・J-PlatPat により自らのアイデアについて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	・商品開発においては、製作に時間がかかり商品開発後の申請など制度に関する内容に触れることができなかった。 ・学校全体での取り組みとして不十分である。様々な教科で展開し、対象生徒を増やす必要がある。				
課題への対応	・製作にさほど時間を要しない商品開発を行い、パテントコンテストなどへの参加を目指す。 ・教職員間で教材を共有するなど環境整備を行うことで、知財教育の対象生徒増加を目指す。				

「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。」

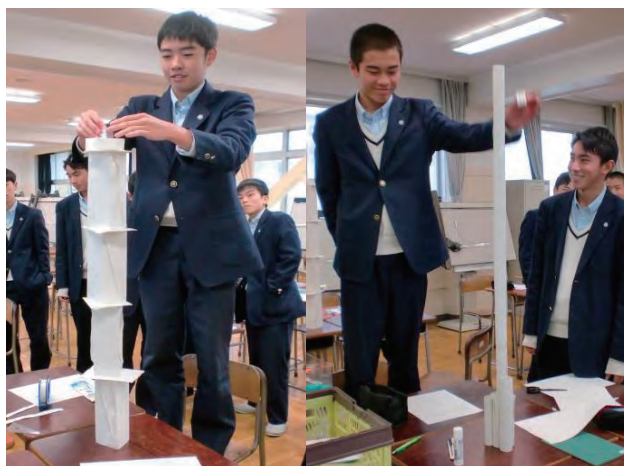
<写真・図表等掲載欄>



(写真 1) 地元企業技術者による知財教育



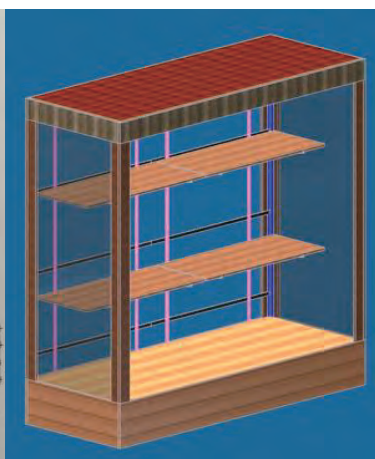
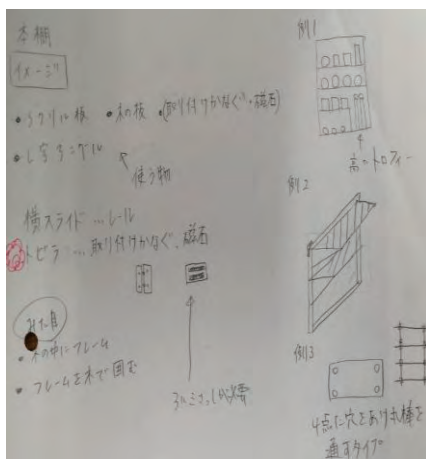
(写真 2) マインドマップによる課題解決 (校章製作)



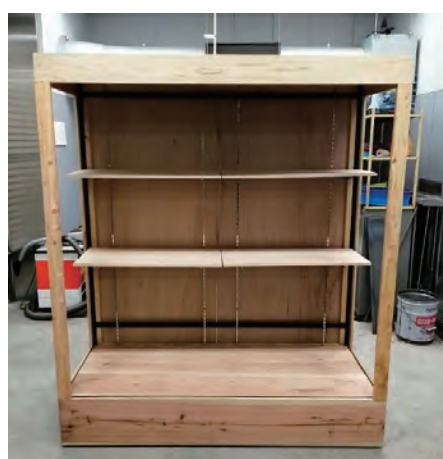
(写真 3) ペーパータワーの製作



(写真 4) 外部講師による知財教育



(写真 5) トロフィーケースの設計



(写真 6) 商品開発 作品

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工 0 7	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					
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	産学連携を利用した知財の創造・保護・活用の意識醸成とコンテスト参加を通じた実践									
年間の取組内容		時 期	該当する要素の番 号		知財学習の要素					
①パテントコンテスト募集書類作成に関わる講師招聘		6～8	(1)～(11)	1. 創造 創造し表現する 体験	レ (1)創造性を鍛える					
②パテントコンテストへ向けたプロタイプの製作		4～3	(1)～(5)		レ (2)情報を利用する能力					
③知的財産に関する講演会（弁理士の先生を招いて）		6	(12)～(13)		レ (3)発想・技術を表現する能力					
④知的財産に関する教員研修（金沢工業大学） 知財教育用ボードゲーム開発に関する研修としてのヒアリング（金沢工業大学虎ノ門キャンパス）		8	(6)～(11)		レ (4)観察力を鍛える					
⑤知的財産に関する調査（調査用書籍調達）		11	(12)～(13)		レ (5)技術を体系的に把握する能力					
⑥知的財産に関する講演会（京都発ベンチャー企業の取締役の方を招いて）		12	(1)～(9)	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アンケート等のまとめ		1	(10)～(11)		レ (7)保護・尊重する意識					
⑧新規追加：本校プロジェクトゼミで取り組んでいる内容の発表（金沢工業大学にて）		2	(6)～(7)		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2年3月31日時点の目標達成見込 (展開型 -計画年進捗)	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	各種調査関係において変更実施をおこなったが、ほぼ予定通り実施した。 また、本校プロジェクトゼミでは、モノづくり・コトづくりという実践が各生徒が組むチームごとで深化され、知財というものも製作プロセスの中で意識され始めている。						
	B	概ね達成(7割以上)								
	C	不十分である(6割以下)								
	D	ほとんど達成できていない(4割以下)								
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とともに記載をお願いします)		知財関係の事務の経験が豊富な講師の先生を招いて、2件のアイデアについてご指導をいただいた。それら2件のアイデアをパテントコンテスト出品したところ、2作品とも2次事前審査に合格し1件においては優秀賞をいただくことができた。 校内においても、生徒ならびに教員に「パテント」という言葉が認知されは始めている。 また、ボードゲームの開発を進行してきた。はじめは1人2人と少人数ではじめたものだが、すこしずつ活動に広がりが出てきている。								
最も成果が見られた取組	成果内容	プロジェクトゼロ・プロジェクトゼミ等の本校コア科目において全校生徒が創造し表現する力をきたえつつある。 知財を保護する意識を育むため知財すごろくを制作中である。現在 Ver3 を制作しているところである。								
	生徒・学生に見られた変化	パテントコンテストへ出品することが、生徒にとってよい刺激になっているようである。コンテストに出品するとすれば、課題問題意識がしっかりとしていること。先行している技術をきちんと調べること、また独自のアイデアが何だったのかを整理すること、そしてアイデアをカタチにする実行力等の総合力が問われ、生徒にいろいろと考えさせるよい機会になっている。								
【①】		その根拠	今回パテントコンテストで優秀賞をとった生徒の一人が起業をしてみたいと話してくれた、将来どのような進路を進むにしろ、知財を中心とする経済活動に興味を持ってくれたことがとてもうれしい。							
今後の課題		すごろくの早期完成、ならびに授業への織込みたい。								
課題への対応		高校生の水準で共感できるようにしたい。								

「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。」

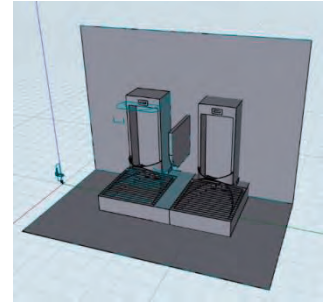
<写真・図表等掲載欄>



(例) 各種コンテストへ参加



(例) プロジェクト・ゼミ



(例) パテコン出品作品

パテコン出品に関わる専門家の 招聘
各種コンテストへの参加 (モノコトイノベーション) (高校生ビジネスプラン GP)
知財すごろくの制作と金沢工 業大学との連携
全校生徒に対する講師招聘
パテントコンテスト出品

表. (例) (表 1) 指導内容

意識調査については
12 月 18 日の講演会にむけて実施
している最中です。

グラフ. (例) (グラフ 1) 成果 (指導前後の比較)

(例：特記すべき取組と成果) パテコン参加の取組について

工業系の高校において、モノを創り表現するというのはとても得意だと感じている。ただ、その作ったものに、必ず「課題意識」や「問題意識」が定義されているかということ、そうでもない。例えばラジコンやゲームのように、市場にその製品があってそのコピーをつくってみたいという直球ど真ん中？的な視点で製作を開始する生徒がいる。確かにブラックボックスの中身がどうなっているのだろうかという好奇心は尊いのだが、もう 1 プラスワンを生徒に期待してしまう。

エジソンではないが「必要は発明の母である」この格言をもってすれば単にパテコンのみならず、学業・部活動・就職試験・入試と彼らに舞い降りる無理難題をはねのけてくれるのではないかと期待している。

そういう意味を今回のパテントコンテスト参加で素直に感じる事ができた。



(例) 取組の様子の写真

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工 0 8	学校名	兵庫県立相生産業高等学校	担当教員名	上延幸司			
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) ㉔) 地域との連携活動 ㉕) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) ㉖) 学校組織・運営体制							
関連法(○印)	㉗) 特許・実用 ㉘) 意匠 ㉙) 商標 ㉚) その他 ()							
取組テーマ	ものづくりを通して知的創造力を身につけた自立型人材の育成を目的とした、知的財産学習の学校への導入。							
年間の取組内容		時期	該当する要素の番号		知財学習の要素			
①課題研究		通年	(1)(2)(3)(4)(5)(6) (7)(9)(11)(2)	1. 創造 創造し表現する 体験	(1)創造性を鍛える			
②実習		通年	(1)(3)(4)(11)		(2)情報を利用する能力			
③製図 (2 DCAD・3 DCAD)		通年	(1)(2)		(3)発想・技術を表現する能力			
④デザインパテントコンテスト		9	(1)(3)(4)(6)(7)(12)		(4)観察力を鍛える			
⑤知財セミナー		12	(1)(3)(4)		(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	(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2年3月31日時点の目標達成見込 (展開型一計画年進捗)	㉑	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	・実習、課題研究各班において PDCA サイクル及び知的財産を意識した取り組みを実施した。 ・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んだ。 ・1 学年全体で知財セミナーを開催できた。				
	B	概ね達成(7割以上)						
	C	不十分である(6割以下)						
	D	ほとんど達成できていない(4割以下)						
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とともに記載をお願いします)		・実習・課題研究において、各班で PDCA サイクルを意識して取り組んだ。課題研究・知的財産班では、知的財産制度の学習や、J-PlatPat での検索、グループでの知的財産ポスター制作に取り組んだ。(写真 1)(資料 1) ・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んだ。また、校内コンテストを実施し、そのアイデアを基にグループ協議をおこない、コンテストに10案応募した。(写真 2) ・特別活動として、生徒の発想力、創造力を伸ばすために、1 学年全体でグループワーク「紙タワー」を実施した。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。(写真 3)						
最も成果が見られた取組 〔⑤〕	成果内容	・第 1 学年の生徒及び教員に、知的財産学習に取り組んでいる状況を認知させることができた ・知的財産学習に関する興味を持たせることができた						
	生徒・学生に見られた変化	・知的財産に関する意識や知識の向上した ・他者とのコミュニケーションや、創造力、発想力の必要性を認識することができた						
	その根拠	・アンケートの結果コミュニケーション力、発想力、創造力が必要であると答えた生徒が86%となった。また、知的財産学習をしてみたいと答えた生徒が83%となった。(グラフ 1)						
今後の課題		・授業時間が十分に確保できず、デザインパテントコンテストへの応募書類の図面において、準備が不十分になった。・取り組み全体が創造の領域のみになってしまったものが多かった。						
課題への対応		・従来のカリキュラムの中でコンテスト参加を目指したが、根本的な学習内容を見直す。・授業の導入において先進技術の紹介等の保護、活用の領域について触れることができるようにしていきたい。						

「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・図表等掲載欄>



(写真1) 課題研究製作物写真



(写真2) デザイン意見交換活動写真

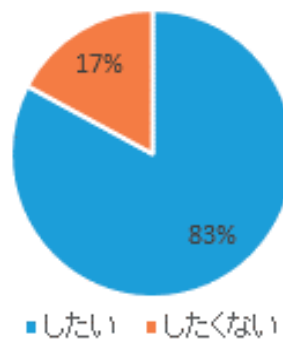


(写真3) 知財セミナー写真

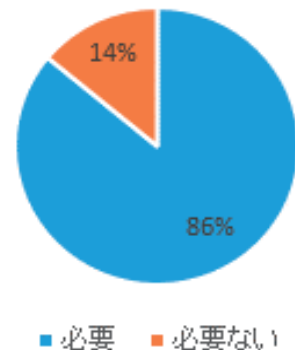


(資料1) 知的財産ポスター

また知的財産学習を
したいか



発想力・創造力は
必要か



(グラフ1) 1年生の知的財産学習に対する意識

課題研究鍛造班の取組について

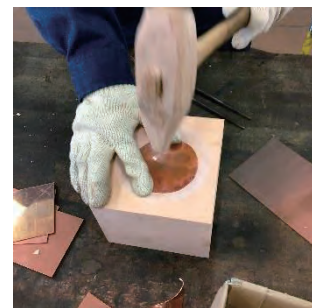
課題研究鍛造班では、鍛造の基本技術の習得を目指しています。技術の本質を把握し、一枚の銅板から銅器を打ち出すという作業内容を誰にでも体験できるように、作業内容を細分化し、効率的な治具の製作に取り組みました。木工旋盤を使用し、銅器を打ち出すための大きさや穴の深さを変更しながら、一番打ち出しやすい形状となるように製作しました。文化祭当日には多くの方に試していただくことができ、楽しんでもらいました。



①文化祭の体験教室の様子



②治具製作と試し打ち

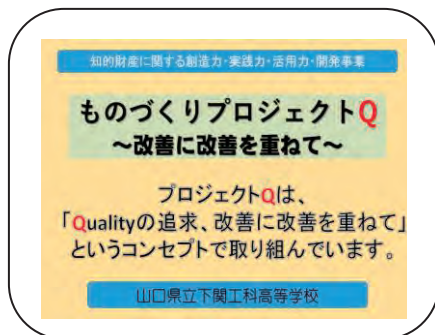


令和元年度 実践事例報告書

学校番号	エ 9	学校名	山口県立下関工科高等学校	担当教員名	木原秀人							
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（ ）											
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											
年間の取組内容		時期	該当する要素の番号		知財学習の要素							
①継続的ものづくりと研究の指導		04~	(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大学教授の雷観測指導およびニーズ・シーズについての情報交換		05	(5) (6) (7) (11)		レ (2)情報を利用する能力							
③弁理士によるパテコン指導		06	(7) (8) (9) (12) (13)		レ (3)発想・技術を表現する能力							
④雷観測装置製作・観測・アプリ開発		08	(6) (10) (11)		レ (4)観察力を鍛える							
⑤除草とエロパ 竹発電の各装置改善		08	(1) (2) (3) (4) (6)		レ (5)技術を体系的に把握する能力							
⑥パテントコンテストや大会へ応募の指導		09	(2) (3) (4) (5)	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卒業生から学ぶ知的財産Ⅰ(1年)		09	(6) (7) (8)		レ (7)保護・尊重する意識							
⑧長府企業フェスタ等出展		10	(3) (6) (11)		レ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力							
⑨卒業生から学ぶ知的財産Ⅱ(1年)		11	(6) (7) (8)		レ (9)手続の理解							
⑩2年生校内アイデアコンテスト説明・開始		12	(1) (2) (3) (4)	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高校生技術アイデアコンテスト応募指導		12	(1) (3) (9)		レ (11)産業や経済との関係性の理解							
⑫知財活用「電力技術」指導		01	(1) (6) (11) (12)	4. 知識 社会制度の理解	レ (12)制度の学習							
⑬校内アイデアコンテストの審査結果発表		02	(9) (12)		レ (13)専門家、資格制度の関する知識							
令和2年3月31日時点の目標達成見込 (展開型 -計画年進捗)	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	・知的財産の学習および校内アイデアコンテストは予定通り実施中、生徒の知財に関する興味関心意欲向上。 ・地元企業等によるものづくり指導や連携において予定通り実施したが、雷アプリ開発は実現できていない。 ・コンテスト等の応募3件、商標出願予定1件にとどまった。								
	☒ B	概ね達成(7割以上)										
	C	不十分である(6割以下)										
	D	ほとんど達成できていない(4割以下)										
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(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)	・全日本学生科学賞 1 件・パテントコンテスト 1 件応募実現、高校生技術アイデアコンテスト 1 件応募予定および商標 1 件出願予定。 ・部活動および課題研究におけるものづくりや研究において、弁理士 1 件、大学教授 2 件、企業 3 件の指導や連携を頂き、次年度も継続予定。											
最も成果が見られた取組 〔⑦⑨〕	成果内容	・知財に関する興味、関心、意欲の向上および J-PlatPat による特許検索を知る。 ・新設校である本校への誇りを感じてもらえる生徒の増加。										
	生徒・学生に見られた変化	・卒業生の大発明や有名な商標のサクセスストーリーと知財の概要および若手エンジニアである卒業生の職場での出願状況を示すことにより、知財を身近に感じ、知財に関する興味、関心および意欲の向上ならびに新高校への誇りを感じ得ている。										
	その根拠	アンケート結果より、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、新高校への誇りを感じている生徒は 1.7 倍に増加している。										
今後の課題	知的創造サイクルの構築を目指して取り組んでいる雷観測装置において、今年度雷アプリ開発の実現には至らなかった。次年度はこの実現にある。											
課題への対応	雷アプリ開発のための雷観測装置の改善およびそれらのための予算確保を必要とし、地域振興のための支援および各種科学振興財団へ申請している。											

「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。」

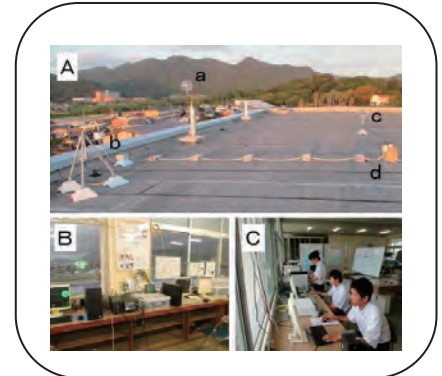
<写真・図表等掲載欄>



(例) (写真1) 活動内容



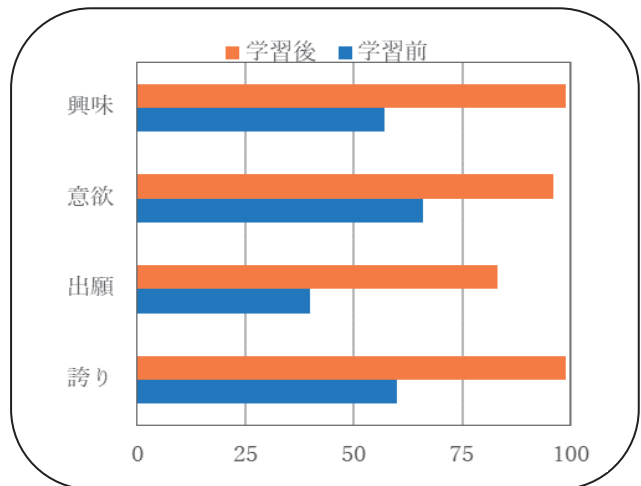
(例) (写真2) 活動風景写真



(例) (写真3) 創作作品写真

分類	項目	内容	連携先
ものづくり	EV車 発電装置と非常用電源装置の製作	ゲートや動力777 及び災害現場や家庭で利用できる非常用電源装置	熊鷹井電業社 関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
	ブラザー 設置装置	低温のブラザーによる乾式殺菌装置	山口県産業技術センター
	オゾンホスプレー装置	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の範囲でのドット観測	東海大学岡野研究室
知財学習	サカサネ・ドット観測製作	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	
	弁護士による講義	知財の概要と検索および個別相談	森匡輝弁護士
	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777コンテスト	2年生を対象に校内777コンテストを実施	
	知財パターナイズ	パターナイズ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	
	パターナイズへ応募	目標: 応募件数3件、支援を受けて電子出願実現	

(表1) 指導内容



(グラフ1) 成果 (指導前後の比較)

(例: 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

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、昨年度はNHKの朝ドラで話題になった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、若手エンジニアの先輩の職場での出願等の活躍状況も示している。知財が身近に感じられ、新高校への誇りも感じられるように心がけ、1年生を対象に総合学習の時間を2時間活用して取り組んでいる。



卒業生から学ぶ知財(パターナイズ資料)

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工 10	学校名	香川県立観音寺総合高等学校	担当教員名	合田 直樹							
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（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備えた生徒を育成する											
年間の取組内容		時期	該当する要素の番号		知財学習の要素							
①標準テキストを用いた基礎的な学習		11	(2) (6) (7) (8) (12)	1. 創造 創造し表現する 体験	レ (1)創造性を鍛える							
②発想訓練を用いた実践的な学習		11	(1) (2) (3) (4)		レ (2)情報を利用する能力							
③香川の発明くふう展に出展		08	(1) (3) (4)		レ (3)発想・技術を表現する能力							
④パテントコンテストに出展		08	(1) (3) (4)		レ (4)観察力を鍛える							
⑤人や社会に役立つものづくりの実践		11	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)		レ (5)技術を体系的に把握する能力							
⑥出前授業		11	(1) (2) (3) (4) (5) (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 J - P l a t P a t で権利を検索		11	(2) (7) (8)		レ (7)保護・尊重する意識							
⑧外部講師招聘による講演		07	(6) (9) (12) (13)		レ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力							
⑨文化祭での出展		09	(1) (2) (3) (4)	3. 活用 社会で活用する知 恵と行動力	レ (9)手続の理解							
⑩知的財産管理技能検定への挑戦		07	(10) (12) (13)		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2年3月31日時点の目標達成見込 (展開型 -計画年進捗)	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	パテントコンテストへの作品応募に至れなかった。 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ていない。								
	B	概ね達成(7割以上)										
	C	不十分である(6割以下)										
	D	ほとんど達成できていない(4割以下)										
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とともに記載をお願いします)	商業系列において7月に外部講師を呼び、知財に関する講演会を実施した。 香川の発明くふう展に3点応募して、市長賞を1名受賞した。 各学科の課題研究において「知財班」を立ち上げ、活動した。 知財検定2級1名3級2名チャレンジした。3名とも自己採点においては合格であった。											
最も成果が見られた取組 【①】	成果内容	総合学科への基礎学習を実施することで、知財人事育成の裾野を広げることができた。										
	生徒・学生に見られた変化	総合学科において知財権の基礎学習を実施したところ、事前アンケートでは知財について関心がない生徒が多数だったものの、座学を終えた後のアイデア創出実技には積極的に取り組んでいた。その後の感想等を見たところ、興味をもった生徒が増えていた。また知的財産の創造・保護・活用の必要性について理解した。										
	その根拠	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10%だったが、学習を終えると57%に増えていた。また企業では知的財産の創造・保護・活用に力を入れていることを知っていますかとの問いでは18%から91%に増えていた。										
今後の課題	パテントコンテストへの応募件数夏季休業中の課題として99件あったが学内選考でパテントコンテストへの応募に至るまで行かなかった。											
課題への対応	パテントコンテストに応募している生徒は1年生を対象としている。早い段階での知的財産に関する指導ができていなかったもので、早い段階での指導をしていきたい。											

「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。」

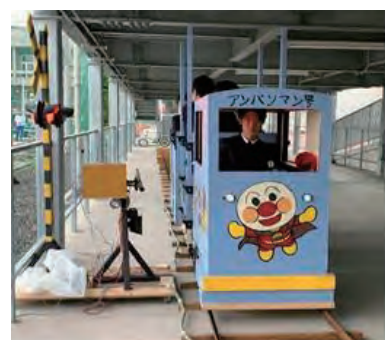
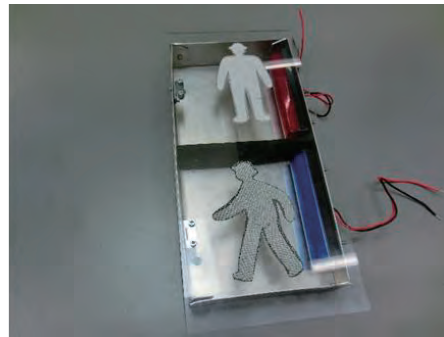
<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 出前授業



(写真2) 養護学校に依頼された信号機作り



(写真3) 知財班（機械科・電気科）によるものづくり



(写真4) 香川の発明くふう展への出展

(写真5) 商業系列に対する知財に関する講演会



(写真6) 総合学科への知財の基礎学習

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工 1 1	学校名	愛媛県立八幡浜工業高等学校	担当教員名	長田 昌幸
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」を通して創造力・発想力を育む教育の推進				
年間の取組内容		時期	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①企業見学(3年生)		04	(4) (6) (8)	1. 創造 創造し表現する 体験	✓ (1)創造性を鍛える
②「情報技術基礎」における知的財産の授業		05	(7)		✓ (2)情報を利用する能力
③企業見学(1年生)		06	(4) (6) (8)		✓ (3)発想・技術を表現する能力
④地域別交流・研究協議会への参加(教員1名、生徒3名)		07	(1) (2) (3)		✓ (4)観察力を鍛える
⑤「課題研究」におけるJ-Pat検索(3年生)		09	(2)		(5)技術を体系的に把握する能力
⑥知的財産権講演会(1年生)		10	(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企業見学(1年生・2年生)		11	(4) (6) (8)		✓ (7)保護・尊重する意識
⑧知的財産権講演会(2年生)		12	(12) (13)		✓ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨先進企業視察(県内企業2社 教員2名)		12	(6) (8) (11)	3.活用 社会で活用する 知恵と行動力	(9)手続の理解
⑩先進校視察(香川県立志渡高等学校 教員1名)		12	(8) (12) (13)		✓ (10)権利を活用する能力
⑪研究成果の発表会		01	(3)		✓ (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2年3月31日時点の目標達成見込	A ほぼ達成(9割以上)	判断理由	1、2年生では、講演会と企業見学、3年生では課題研究時にJ-Pat検索を行い、導入・定着型における導入的な役割は果たせた。 1年生の知的財産権講演会は県での事業として来年度も実施できるようお願いし、知的財産教育の継続と定着を図った。		
	B 概ね達成(7割以上)				
	C 不十分である(6割以下)				
(展開型-計画年進捗)	D ほとんど達成できていない(4割以下)				
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とともに記載をお願いします)	1年生の企業見学においてアンケートを実施し、企業見学実施前の「産業財産権について知っていますか。」という質問に「よく知っている」が0%、「知っている」が16%、「聞いたことはある」が55%、「全く知らない」が18%で産業財産権について約7割の生徒がほとんど興味を示さなかった。実施後のアンケートで「企業の高い技術や産業財産権について興味を持ちましたか」では、46%の生徒が「興味を持った」48%の生徒が「少し興味を持った」と答えており、実際の企業を見学することは知的財産権教育の興味付けとして有効であった。 知的財産権に関する講演会のアンケートについては、2年生で実施した。結果はグラフのとおり知的財産に関する興味をほとんどの生徒が示すようになり、十分な成果が得られた。 3年生の「課題研究」においては、風力発電の研究と製作を行い、研究段階や製作段階においてJ-PatPat検索を取り入れ、風力発電に関する特許などを検索させ、いろいろなアイデアがあることや特許侵害とならない製作をさせるなど知的財産権への興味・関心を高めた。				
最も成果が見られた取組	成果内容	外部講師による講演会 「知的財産権とは」弁理士 相原 正			
	生徒・学生に見られた変化	身の回りの知的財産権に興味を持つようになったことと、正しい知識を身に付けることができた。講演実施前の「身近な特許製品を答えてみよう!」という問いで一番多かったのが無回答であった。講演後には紹介されたカップ麺や切りもちをはじめ、多くの回答が見られた。			
[6⑧]	その根拠	講師である弁理士の相原正先生は、知的財産権教育の経験が豊富で生徒の状況に合わせた内容で講話をしていただけのため、生徒たちが理解しやすい。			
今後の課題	外部講師に頼るだけでなく、教員での知的財産権教育を進めていく必要がある。そのためには、多くの教員がかかわっての指導体制の構築が急務である。				
課題への対応	本校は、ものづくりが非常に盛んな学校である。そこに知財というスパイスがかけられるようにアドバイスできる教員を増やしたい。知的財産権に関する講演会にはほとんどの工業科教員が参加し、知的財産権について学習した。継続して学習できるよう管理職から率先してサポートしてもらいたい。				

「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。」

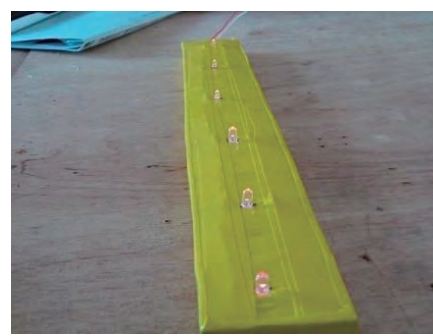
<写真・図表等掲載欄>



(写真1) J-P l a t P a t 検索



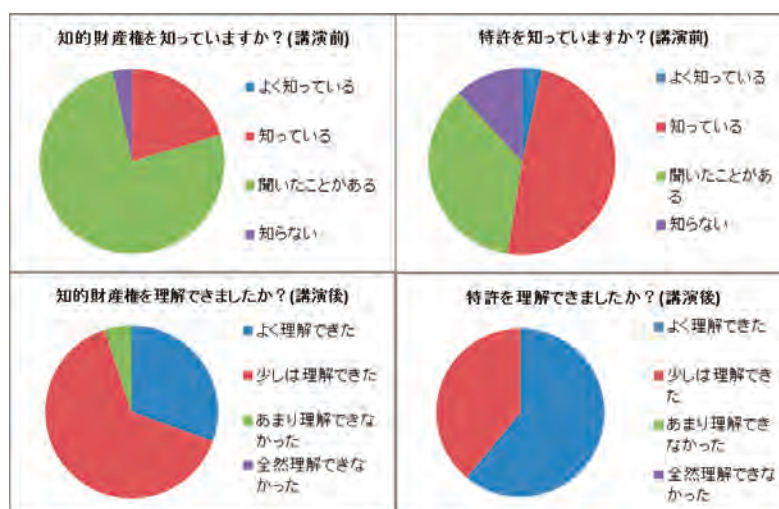
(写真2) 風車の回転数測定



(写真3) 負荷で使用するLED



(写真4) 知的財産権講演会.



(知的財産権講演会(2年生)) 成果(指導前後の比較)

本校におけるものづくりの取組について

地域に開かれたものづくりの実践

- (1) ものづくり教室
- (2) 出前授業(神山地区公民館)
- (3) 2019 青少年のための科学の祭典
- (4) マウンテンカーニバルでGO!
- (5) 風車まつり
- (6) 子ども向けエネルギー講座

上記のように非常に多くのものづくりイベントに参加し地域密着型の工業高校となっている。これらの一つ一つに知的財産権教育を取り入れることができればもっと特許等に興味を持った生徒を増やすことができると思う。

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工12	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
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	知的財産を活用したもののづくりの実践および教員研修の充実				
年間の取組内容		時期	該当する要素の番号		知財学習の要素
①課題研究でのものづくり		4月～	(1)(2)(3)(4)(7)(9)(10)	1.創造 創造し表現 する体験	(1)創造性を鍛える
②パテントコンテスト取り組み		4～9月	(1)(2)(3)(4)(7)(9)(10)(12)		(2)情報を利用する能力
③弁理士による講演の開催		6月	(7)(9)(12)		(3)発想・技術を表現する能力
④知的財産の基礎学習		6月～	(1)(3)(4)(7)(10)(12)		(4)観察力を鍛える
⑤教員研修／工業科教員		11月	(1)(2)(3)(4)(7)(9)(10)(12)		(5)技術を体系的に把握する能力
⑥地域別交流会参加に向けた準備		8月	(2)(4)(7)(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教員研修／全職員向け校内研修		1月	(1)(2)(3)(4)(7)(12)		(7)保護・尊重する意識
⑧教員研修／巡回特許庁参加		1月	(1)(2)(3)(4)		(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2年3月31日時点の目標達成見込 (展開型 -計画年進捗)	A ほぼ達成(9割以上) B 概ね達成(7割以上) C 不十分である(6割以下) D ほとんど達成できていない(4割以下)	判断理由	計画していた内容を概ね実施することが出来たため。 1年生へのアンケート結果 □知的財産権を知っていましたか？ よく知っていた/0% 知っていた/20% 聞いたことがあった/57% 知らなかった/23% □知的財産について理解できましたか？ よく理解できた/23% 理解できた/47% なんとなく理解できた/23% よく分からなかった/7%		
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とともに記載をお願いします)	・1年および2年生対象の弁理士による講演会を実施。 (パテントおよびデザインパテントコンテストの事前セミナーとして同時開催。) ・1年および2年生に向け、各学科の担当教員による知財授業を実施。 ・パテントコンテストおよびデザインパテントコンテストの取り組み(応募は建築科のみ 優秀賞1名受賞)				
最も成果が見られた取組 [②]	成果内容 生徒・学生に見られた変化 その他根拠	パテントコンテストおよびデザインパテントコンテストの取り組み アイデア創出に自発的に取り組むことができた。 応募まで到達しなかったが、他のアイデアコンテストに応募など、アイデア創出授業に全科で取り組むことができた。			
今後の課題	学校行事や年間計画になかった行事などが増えすぎて、授業準備・職員研修・委員会開催のための時間確保が困難となっている。				
課題への対応	本来の教育活動の中に、知的財産教育の時間を組み込ませる。 新カリキュラムへの対応を確実に行う。				

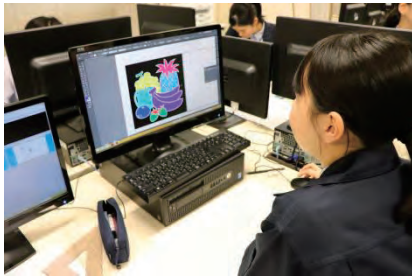
「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」



1年生・2年生合同 弁理士によるパテントコンテスト・デザインパテントコンテスト事前セミナー

(写真左: 機械科・自動車工学科・電子情報科の1年生・2年生 パテントコンテスト事前セミナー)

(写真右: インテリア科・建築科・画像工学科の1年生・2年生 デザインパテントコンテスト事前セミナー)



画像工学科 トリックアート アイデア創出授業

自動車工学科 課題研究 空気エンジンバイクの研究・開発



一般に市販されているガソリンエンジンを改造し、燃料を使用せずに圧縮空気で動力を発生する空気エンジンを搭載した自動二輪(以下、空気バイク)を製作。

ギネス世界記録である時速45kmを目標に設定。

カムシャフトの加工など改良を進めた結果、非公式ではあるが、**時速61.4kmを達成。**

1月16日に生徒研究発表会 福岡県大会へ出場。最優秀賞受賞。ギネス認定に向け、活動継続中。

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工 1 3	学校名	大分県 私立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 ()					
取組テーマ	コンテスト応募を通じた知財教育					
年間の取組内容		時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①ダイソン掃除機学習		4	(1) (4) (5)	1. 創造 創造し表現する 体験	(1)創造性を鍛える	
②県発明協会出前授業		7	(3) (6)		(2)情報を利用する能力	
③弁理士会冊子で学習		6	(6) (7) (11)		(3)発想・技術を表現する能力	
④特許関連映画鑑賞		7	(6) (7) (11)		(4)観察力を鍛える	
⑤環境整備、機器組立て		6	(1) (4) (5)		(5)技術を体系的に把握する能力	
⑥知財検索調査		7	(2) (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考案夏休宿題		8	(1) (3)		(7)保護・尊重する意識	
⑧パテントコンテスト等応募		9	(1) (3)		(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力	
⑨大分県発明くふう展入選 全日本学生児童発明くふう展応募		11	(1) (3)		(9)手続の理解	
⑩文房具コンテスト考案応募予定		12	(1) (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				4.知識 社会制度の理解	(11)産業や経済との関係性の理解	
⑫					(12)制度の学習	
⑬					(13)専門家、資格制度の関する知識	
令和2年3月31 日時点の目標 達成見込 (展開型 -計画年進捗)	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	パテントコンテスト10件応募を目標としたが、応募出来たのは1件であつた。しかし、大分県発明くふう展では大分県教育長賞(2位)等に入選し、発明協会推薦で全日本学生児童発明くふう展に応募(県6件)、書類審査を通過(県2件)できた。		
	B	概ね達成(7割以上)				
	(C)	不十分である(6割以下)				
	D	ほとんど達成できていない (4割以下)				
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とともに記載をお願いします)	INPIT パテントコンテスト1件応募 ローソン地産地消商品開発コンテスト6件応募 大分県発明くふう展5件応募2件入選 全日本学生児童発明くふう展1件推薦応募					
最も成果が見られた取組 [9]	成果内容	大分県発明くふう展応募、事前に発明協会による出前授業を実施 6件応募し、2件入選(大分県教育長賞、発明協会アイデア賞)				
	生徒・学生に見られた変化	他の生徒もコンテストへの考案を積極的に行うようになった。 次のコンテストへの取り組みが楽しみである。				
	その根拠	ローソン地産地消商品開発コンテスト6件応募 大分県発明くふう展5件応募				
今後の課題	考案を応募できる内容にレベルアップする。 指導者の知財指導力向上。					
課題への対応	事例研究、事例学習。					

「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。」

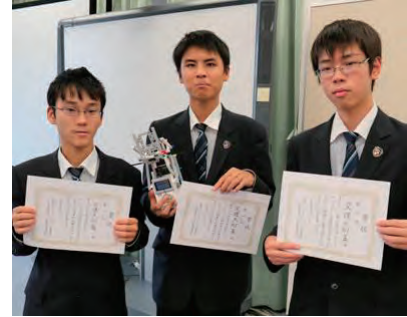
＜写真・図表等掲載欄＞



1) ダイソン教材学習



2) 発明協会出前授業



3) レゴ宇宙エレベータ競技

創作作品写真



4) 地産地消商品アイデア



5) INPIT パテコン



6) 発明協会発明くふう展

（特記すべき取組と成果）大分県発明くふう展応募

INPIT パテントコンテストに応募・入選が目標だが、特許出願を前提としているため、ハードルが高い。発明協会の発明くふう展は「創作の喜びや発明くふうの楽しさを知ってもらい、その創造力を育てることを目的」としており、応募へのハードルが低く、生徒も気軽に応募できる。また、評価を受けることでモチベーションが高まり、他の生徒への波及効果もある。今後も INPIT パテントコンテストと発明くふう展への応募に取り組みたい。



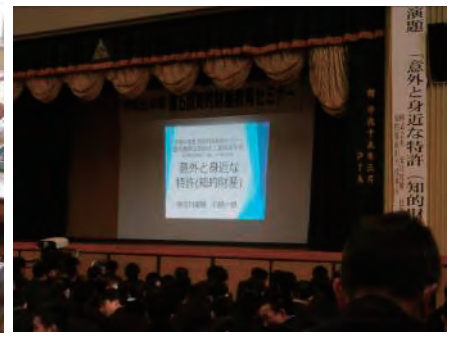
7) 発明くふう展作品紹介

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工 1 4	学校名	鹿児島県立薩南工業高等学校	担当教員名	上野正善							
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	専門高校の特性を活かした地域振興への取り組みを通して知的財産学習を推進する											
年間の取組内容		時 期	該当する要素の番号		知財学習の要素							
① 工業技術基礎で知的財産権を学ぶ		4-5	(6) (7) (13)	1.創造 創造し表現する体験	レ (1)創造性を鍛える							
② 生活の不便さから改善品を考える		5-7	(1) (2) (3) (4)		レ (2)情報を利用する能力							
③ 外部講師による講演及び研修		7	(1) (6) (7) (11)		レ (3)発想・技術を表現する能力							
④ 課題研究での地域と連携した活動		6-7	(2) (3) (4) (11)		レ (4)観察力を鍛える							
⑤ 発想力や創造力を伸ばす実習		5-11	(1) (2) (3) (4)		レ (5)技術を体系的に把握する能力							
⑥ パテントコンテストを目指したアイデア募集		7-9	(1) (2) (3) (4)	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 パテントコンテスト応募		9	(2) (3) (5) (8) (9)		レ (7)保護・尊重する意識							
⑧ 先進校視察や他校に参加		12	(6) (7) (10) (11) (12)		レ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力							
⑨ 課題研究のまとめと発表		12-1	(2) (3) (5)		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2年3月31日時点の目標達成見込 (展開型一計画年進捗)	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	全校生徒・職員対象の講演を初めて実施。特別授業や研修会も行い知財について全体に広める機会を持った。知的財産権と私たちの関わりについて少し理解できたと答えた生徒が62.4%。今後の取り組み次第では更に向上させることも期待できる。また、地域と連携した活動も徐々に活発になってきている。								
	B	概ね達成(7割以上)										
	C	不十分である(6割以下)										
	D	ほとんど達成できていない(4割以下)										
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とともに記載をお願いします)	・知的財産に関する講演会・特別授業・職員研修を実施。 ・校内アイデア募集を実施。応募件数74件のうち、5件について試作等を行いパテントコンテストに応募。残念ながら入賞はなかったが、多くのアイデアが集まった。 ・課題研究の活動を通して地域の行事に関わり、企業とも連携してものづくりを実施できた。 ・他校の知財セミナーに参加し、知財教育に関する理解を深めることができた。											
最も成果が見られた取組 [④]	成果内容	・企業と連携したものづくりを通して、地域の行事に貢献した。										
	生徒・学生に見られた変化	・企業の方々と意見を出し合う中で積極的な態度や自分の意見を主張する力が身に付いてきた。 ・アイデアを実現していく経験の中で、創意工夫する力や行動する力がついてきた。										
	その根拠	・パテントコンテストに向けたアイデア募集でも課題研究に取り組んだ全員が提出した。 ・企業の方々から高校生のアイデアが素晴らしいとの評価を得た。										
今後の課題	・パテントコンテストの応募につなげるためには新規性や進歩性の理解やJ-PlatPatの検索方法を習得する必要がある。 ・学科やクラスによって温度差がある。											
課題への対応	・全体での講演や研修を今後も継続し、全生徒が知財に触れる機会を設定していく。 ・各学科で地域と連携した取り組みを行っているが、知財の要素を取り入れていけるように研修を実施する。											

「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) 工業基礎 KJ 法実施の様子 (写真2) パテントコンテストに向けた試作の様子 (写真3) 加治木工業高校
知財セミナーに参加



(写真4) 知財講演会の様子

Q1: これまでの授業の受講前と後に、どれくらいの知識がありましたか？				
C1-1 特許権	①聞いたことがない	②聞いたことはある	③概要は知っている	④よく知っている
受講前	24.2%	58.6%	13.8%	3.8%
受講後	3.3%	24.3%	58.6%	18.4%
C1-2 実用新案権	①聞いたことがない	②聞いたことはある	③概要は知っている	④よく知っている
受講前	73.6%	23.6%	3.7%	1.4%
受講後	9.8%	40.8%	43.0%	8.5%
C1-3 商標権	①聞いたことがない	②聞いたことはある	③概要は知っている	④よく知っている
受講前	52.5%	40.0%	8.5%	1.4%
受講後	8.7%	28.8%	50.0%	18.0%
C1-4 意匠権	①聞いたことがない	②聞いたことはある	③概要は知っている	④よく知っている
受講前	88.6%	26.4%	5.7%	1.7%
受講後	8.1%	33.8%	48.3%	12.2%
C1-5 著作権	①聞いたことがない	②聞いたことはある	③概要は知っている	④よく知っている
受講前	5.5%	41.3%	39.6%	18.0%
受講後	1.8%	13.1%	52.6%	35.1%

(表1) 講演会前後のアンケート結果

(例：特記すべき取組と成果) ものづくりを通じた地域連携の取組について

南九州市知覧町では毎年7月に知覧ねぶた祭りが開催されます。本校もこの祭りに毎年参加しています。今年はそのねぶたの照明に何か工夫ができないか情報技術科3年生の課題研究の中で検討を行いました。単に光らせるだけでなく色の工夫、点灯のタイミング、取り付けの位置等様々な側面から検討を行いました。「SNS のツイートに合わせて光らせる」「側面に内側から映像を映して変化させる」等様々なアイデアが出されました。そのアイデアを元に地元企業の方々とミーティングを行い、技術的な指導を受けることで、音に反応して点滅させるLEDとねぶた絵の表情をつけるようなLEDを取りつけることに成功しました。

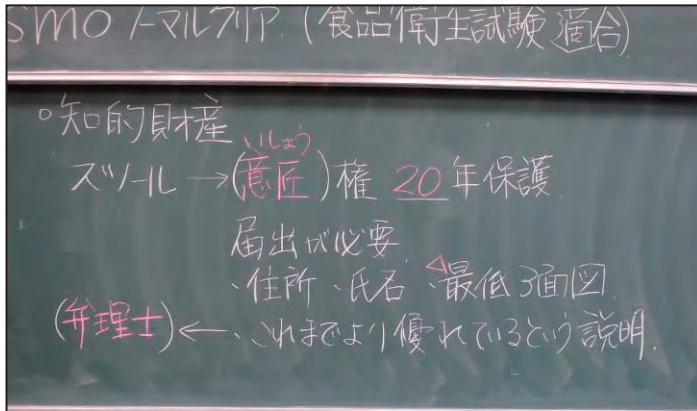
自分たちのアイデアを伝えることの難しさや実現していくことの大変さを感じ、今後生徒達が新しいものを創り出していく上で貴重な経験になったと考えています。



令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工 1 5	学校名	鹿児島県立川内商工高等学校	担当教員名	齋藤 俊							
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 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)	㉔) 特許・実用 ㉕) 意匠 ㉖) 商標 d) その他 ()											
取組テーマ	知的創造物具現化のための発想法と技術力向上											
年間の取組内容		時期	該当する要素の番号		知財学習の要素							
①工業技術基礎で知財を学ぶ		年間	(6) (7) (9)	1. 創造 創造し表現する 体験	(1)創造性を鍛える							
②2 年実習で知財を学ぶ		年間	(6)		(2)情報を利用する能力							
③2 年デザイン技術で知財を学ぶ		年間	(3) (6) (7)		レ (3)発想・技術を表現する能力							
④3 年実習で知財を学ぶ		年間	(6)		レ (4)観察力を鍛える							
⑤課題研究で知財を学ぶ		年間	(6) (7)		(5)技術を体系的に把握する能力							
⑥製図で知財を学ぶ		年間	(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同好会で知財を学ぶ		年間	(3) (8)		レ (7)保護・尊重する意識							
⑧家具工房を訪問		8	(8) (4)		レ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力							
⑨建具工房を訪問		8	(8) (4)		レ (9)手続の理解							
⑩講演会を実施		11	(6) (7) (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職員研修会を実施		12	(6) (7) (12)		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 2 年 3 月 31 日時点の目標 達成見込 (展開型 -計画年進捗)	A	ほぼ達成(9 割以上)	判 断 理 由	生徒に 4 月と 12 月に知的財産に関する同一のアンケートを実施した。授業が3パートのうち2パートが済みで50%。2パートのうち1パートが済み40%程度の授業での取り扱いがあったと見受けられた。								
	B	概ね達成(7 割以上)										
	C	不十分である(6 割以下)										
	D	ほとんど達成できていない(4 割以下)										
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とともに記載をお願いします)	・インテリア科の実技科目の全てを対象に、どのような知的財産教育が含まれるが確認できた。(写真1) ・鹿児島大学色彩環境学研究室から講師を招き、商標登録に関する講演会を行った。 ・職員研修を行い、学校における著作権の特例や申し込みの内容を確認し96%が理解したと回答した。また、全職員から「高校生に知財教育は必要である。」という回答を得た。(写真1)(写真2) ・											
最も成果が見られた取組 [⑧]	成果内容	・3 年生の製図の創作課題において、ブレストとマインドマップを活用しアイデアをまとめた。さらに作品タイトル案を検索エンジンやJプラットパットで検索しオリジナルタイトルをつけることができた。(写真3)										
	生徒・学生に見られた変化	・昨年のタイトル案では「〇〇の家」など、簡単な単語の組合せが多く見られた。今年のタイトル案では、意味や由来から単語を組み合わせた造語や当て字によるオリジナルタイトルを考えることができた。										
	その根拠	・検索率は義務付けたため100%である。92%が造語と当て字による重複の無いオリジナルタイトルであった。7%は重複がない単語等で、残りはアルファベットの大文字と小文字のだけの差のものであった。										
今後の課題	・著作権の学校における特例や発想の指導で「知的財産の一環である」ということを伝えていないことがあり、生徒が本取組との関連を理解していないことがある。											
課題への対応	・知的財産との関係を含めた指導を行う。											

「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) 板書例

科目：工業技術基礎 木工班でのまとめに関連する知的財産に触れている様子。職員研修では、実際の授業の板書を活用し、これまでの授業内容に含まれる知的財産教育に目を向けることについての時間を設けた。

著作権 学校における特例

- ・ 授業担当者の責任
- ・ 最小限
- ・ 業としてでない
- ・ 特記ある場合は別

著作権法第35条

(写真2) 職員研修スライドの一部

職員研修では、著作権の学校における特例について触れ、専門教科だけでなく全職員での取組事項であることを確認した。

同時に実施したアンケートでは参加職員全員が「高校生に知財教育は必要」と回答し、来年度の活動に繋がるものとなった。

「タイトル案検索で知的財産教育」について

インテリア科3年の科目：製図の卒業設計の創作活動において使用したタイトル案検索のワークシートである。

タイトル案を考えたらシート下部の「検索エンジン名」、「検索内容」を記入し検索を行う。今年度は初めての取組のため、「一般の検索エンジンまたは」プラットフォームによる検索」とした。検索結果を記入し同一のものが無ければ作品タイトルとして可とした。その他の条件では、販売されている商品を例に造語によるオリジナル名について学習し、造語を推奨することとした。

タイトルや商品名を付けることで、多様な創作活動で他者の権利を傷つけない人材の育成に繋げることができる。

(写真3) タイトル案検索シート

作品タイトルと主旨

□作品タイトル「 camarade lien 」

なぜそのタイトルにしましたか？説明してください。

この作品は関係の者たちから、より団結力を高められるように、その部屋を共有してあり、仲間をランダムで選ぶ「camarade」(同志)と、絆「lien」をテーマとしています。その2つの心には、頭脳名を付けて「カムラードリアン」というタイトルにしました。

□類似タイトルの検索

検索エンジン名	検索内容	検索結果
検索エンジンまたはプラットフォームによる検索記録		
検索エンジン名	camarade lien	「Le lien - camarade」 「Camarade Papa - Gauz - Babelio」 「LE LIEN N° 131 - FGF FO」 「Tout / Tous - Français facile」 「Les Camarade - film 1963 - AlloCine」

□タイトル以外の主旨を書いてください。(裏面を利用しても構いません。)

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	工 1 6	学校名	沖縄県立沖縄工業高等学校	担当教員名	宮城 司
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	問題解決に向けた発想力とアイデア等の表現力の育成				
年間の取組内容	時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①コンテストに向けた取り組み	4	(1),(13)	1. 創造 創造し表現する 体験	レ	(1)創造性を鍛える
②アイデア発想練習(KJ 法)	4	(2),(3),(4)		レ	(2)情報を利用する能力
③知財学習(特許、意匠定義学習)	5	(12),		レ	(3)発想・技術を表現する能力
④J-Platpat 活用	5	(2),(7),(10)		レ	(4)観察力を鍛える
⑤アイデアの試作	6	(1),(3)		レ	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥内容再検討・試作	7	(1),(2),(3),(13)	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コンテスト等へ向けた資料作成	7	(3),(5)		レ	(7)保護・尊重する意識
⑧特許権・意匠権についての学習	10	(6),(7),(11)		レ	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨特許模擬出願書類作成	11	(3),(5),(8),(9)		レ	(9)手続の理解
⑩アイデア紹介ビデオ作成	10	(3),(5)	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特許や意匠の制度・権利について	12	(6),(7),(11),(12)		レ	(11)産業や経済との関係性の理解
⑫商標や著作権等について	1	(11),(12)	4. 知識 社会制度の理解	レ	(12)制度の学習
⑬課題研究発表資料まとめ	1	(3),(5),(8)		レ	(13)専門家、資格制度の関する知識
令和2年3月31 日時点の目標 達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	年間取組内容の 13 項目中、①～⑧、⑩の9項目が終了。⑨、⑪は現在 取り組んでいるところである。⑫、⑬は1月から取り組む予定のため、若 干遅れているところはあるが、すべての取り組みが完了する予定である。	
	B	概ね達成(7割以上)			
(展開型 -計画年進捗)	C	不十分である(6割以下)			
	D	ほとんど達成できていない (4割以下)			
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 な数値とともに記 載をお願いします)	4月は知的財産権について、91%が聞いたことがあるが、64%が内容をまったく知らず、アイデアもなかなか 発掘できない状態であったが、取り組みで以下のような結果となった。 ① アイデア発想・具現化、応募書類作成を通して、アイデアの表現力・創造力が身についた … 91% ② アイデアを改良してより良くすることができる … 67% ③ 意匠権について、意匠権になるデザインがどのようなものか分かった … 91% ④ 学習を通して身についたこと(生徒より) … 創造力、イメージ力、考えや視点、文章力 ⑤ 先行事例等から、アイデアの具現化・改良を行うことができる				
最も成 果が見 られた 取組	成果 内容	パテントコンテスト、デザインパテントコンテストにおいて、アイデアの具現化及び、文章にて自らのアイデア の表現力を活かすことができた。			
	生徒・ 学生に 見られ た変化	アイデアを考えることが苦手な生徒が多く、既存の組み合わせのアイデアが多かったが、セミナーや講習 会、学習を通して、生徒自身が、発想力や表現力、物の着眼点についての力が身についたと実感している。			
〔⑤〕	その 根拠	アンケートによる生徒自身の聞き取り (創造力、イメージ力、表現力、想像力が豊かになった等) パテントコンテスト事前審査1件通過、デザインパテントコンテスト最終審査1件通過			
今後の課題	化学情報では、試作品をもとにした模擬出願書類の作成と試作品の手直し。 課題研究において、発表に向けて、オリジナルの蒸留装置の開発・改良。				
課題への対応	化学情報では、コンテストの結果から、アイデアを再考させ、次年度に生かす。 課題研究では、蒸留装置を完成させる。				

「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。」

<写真・図表等掲載欄>

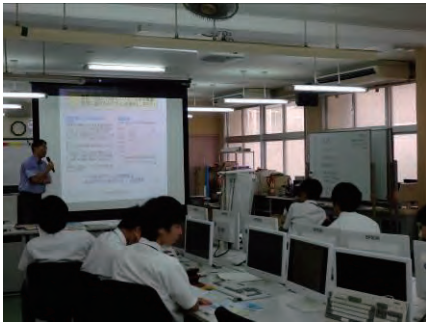


写真1 知的財産権講習

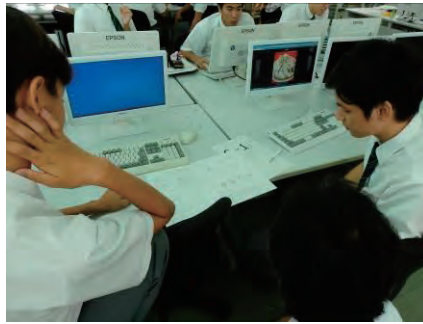


写真2 アイディアの検討



写真3 J-Platpat 検索講習



写真4 弁理士による講習



写真5 類似権利の調査



写真6 試作品作成

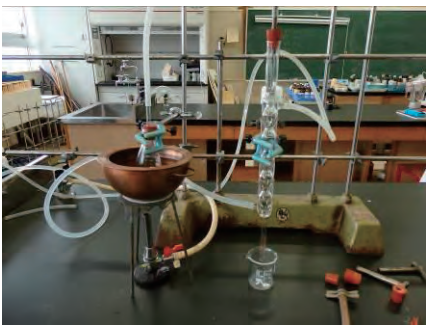


写真7 課題研究の蒸留実験①

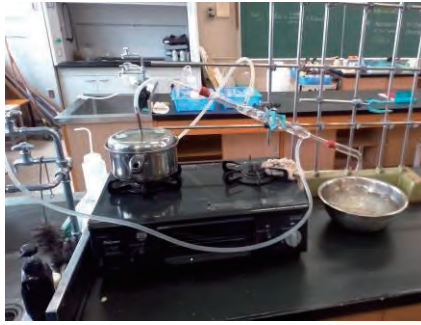


写真8 課題研究の蒸留実験②

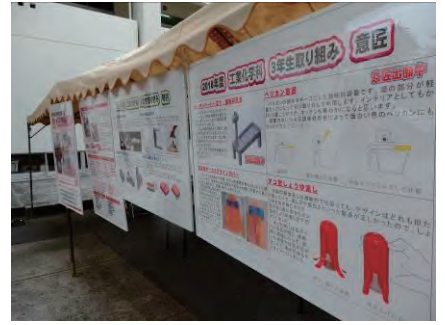
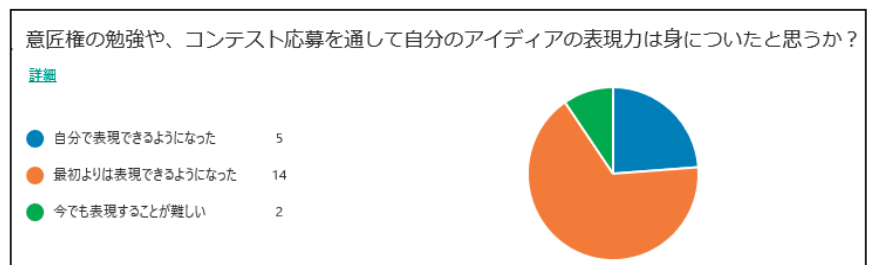


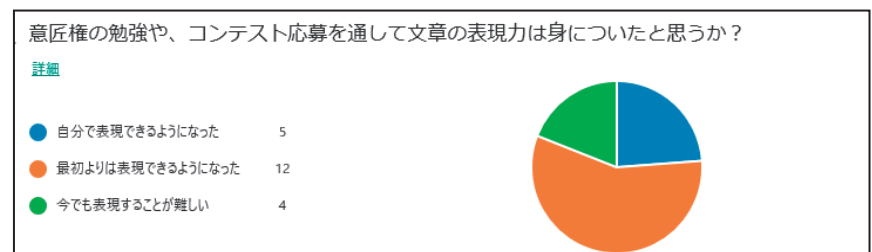
写真9 取組展示の様子

ID	意匠権の勉強で、身についたことはなにか？
1	創造力
2	メンタル
3	意匠権のこと
4	想像力が豊かになった
5	出願方法が一通り分かったこと
6	権がいろいろわかった
7	発明の仕方
8	どんな作品が意匠として選ばれるかわかった
9	イメージカ
10	デザインの大切さ
11	意匠権などに関する法律の知識
12	意匠権という存在を知った
13	想像力
14	願書を書くときに文章力が身についたと思います
15	考え方や視点
16	意匠について
17	意匠権の登録の仕方の流れがわかりました
18	表現力

表1 取組での生徒の意識



グラフ1 コンテスト取組後のアイディア表現力の定着



グラフ2 コンテスト取組後の文章表現力の定着