

令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工 0 1	学校名	宮城県工業高等学校	担当教員名	若松英治
ねらい	☐ キャリア教育・ビジネス体験 ☒ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☒ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☒ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☒ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集				
関連法	☒ 特許・実用 ☐ 意匠 ☐ 商標 ☐ その他（ ）				
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（部活動 ）				
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①	日常生活の「困った」を自分の課題とする、明確な課題意識の育成	4 月	(1)(3)	創造	☒ (1)創造性を鍛える
②	アイデア創出（発想）訓練 商品開発秘話（活用と保護を学ぶ）	4 月～	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(11)		☒ (2)情報を利用する能力
③	著作権講話や権利化と活用の記事の特集	4 月～	(1)(2)(4)(7)(8)(12)(13)		☒ (3)発想・技術を表現する能力
④	宮城県が抱える問題点の解決	1 0～1 1 月	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(11)		☒ (4)観察力を鍛える
⑤	J-PlatPat 検索	7～9 月	(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)		☒ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥	発明体験ワークショップ参加 パテントコンテスト応募	7～9 月	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7) (8)(9)(10)(11)(12)(13)	保護	☒ (6)商品や社会とのつながりの理解
⑦	先進技術講話	9 月	(1)(2)(3)(4)(5)(6)		☒ (7)保護・尊重する意識
⑧	ものづくり（課題研究）	4 月～	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(11)		☒ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨	ものづくり・研究（部活動）	4 月～	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7) (8)(9)(10)(11)(12)(13)		☒ (9)手続の理解
⑩	楽しく学ぶ著作権（著作権講話）	1 2 月	(2)(4)(7)(8)(12)(13)	活用	☒ (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				知識	☒ (12)制度の学習
⑬					☒ (13)専門家、資格制度の関する知識
取組目標の達成見込	概ね達成（7割以上）	その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	「明確な課題意識の育成（問題を「自分ごと」としてとらえる意識の涵養）」を目指し、講話を行い、アンケートを実施した。その結果、たとえば「新たなものを創り出してみたい」という質問に対し、3年生では講義前で88%、講義後で100%となった。また、「新たなものをつくるためのアイデアが思いつきそうにない」という回答が講義前で40%であったが、講義後のアンケートでは「新たなものをつくり出すためのアイデアを思いつきそうだ」という回答が100%となった。また、実施予定の学習内容（9項目）は、ほぼ計画どおりに実施することができ、さらに、計画にない知財学習も加えることができた。		
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	・3年生のアンケートからは「新たなものを創り出してみたい」という質問項目に対し、講義前で88%、講義後で100%となった。また、「新たなものをつくるためのアイデアが思いつきそうにない」という回答が講義前で40%であったが、講義後のアンケートでは「新たなものをつくり出すためのアイデアを思いつきそうだ」という回答が90%となった。講義前後での意識の変容がみてとれる結果となった。 ・著作権について、オンライン講話を実施し、身近なことから教えていただくことで著作権についての基礎をわかりやすく学ぶことができた（放課後に実施、参加生徒は40名程度）。 ・各種コンテスト、東北大学で開催されたサイエンス・デーへの積極的な参加で生徒の学習が深まった。 ・知財力マインドの向上による、将来の進路目標の変化。具体的には大学へ進学して将来は知財力向上を図り、企業において技術開発を希望する生徒が増加した。 ・地元企業と連携し「オープンデータを活用した社会課題の解決」を目指し、出張講義を4回実施した。 ・全校生徒への技術的な新聞記事の紹介 ・パテントコンテスト応募に向けてクラス単位で、1人1テーマでアイデア創出した。発明体験ワークショップへの参加は3名、パテントコンテスト応募は7件につながった。				

年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について	
取組番号	①日常生活の「困った」を自分の課題とする、明確な課題意識の育成 ⑥発明体験ワークショップ参加、パテントコンテスト応募
成果内容	本校は設計されたものを正確に造るものづくり技術の指導に長けている。しかし、その技術（あるいは知識）を使って新たなものを創り出す発想力や創造力の育成に関して、計画的かつ本格的な指導は多くない。そこで、昨年度より、生徒（教員も含めて）の意識を変えていくことに注力した。 昨年度は「“自分で何とかしよう”という明確な課題意識」の涵養を目指したが、今年度は「不便に感じることに対して“自分ごと”として捉えるマインドの形成」を目指した。担当教員による知財学習講話を実施した。3年生のアンケートからは、たとえば「新たなものを創り出してみたい」という質問項目に対し、3年生では講義前で 88%、講義後で 100%となった。また、「新たなものをつくるためのアイデアが思いつきそうにない」という回答が講義前で 40%であったが、講義後のアンケートでは「新たなものをつくり出すためのアイデアを思いつきそうだ」という回答が 90%となったことは講義前後での意識の変容がみてとれる本事業を推進する上で大きな成果であった。その上で、課題研究（総合的な学習の時間）を通じて課題に取り組みながら問題を解決する力を向上させるため“仮説を立て、それを試し、成功や失敗の要因を考察する流れをつくるフォーマットを作成し、仮説・試行・考察（分析）を繰り返しながら問題解決に向けて取り組むことを意識させることで、例年より研究活動に深みが増したように感じられる。 「発明体験ワークショップ参加とパテントコンテスト応募」を目指した。発明体験ワークショップには 3 名が参加し、パテントコンテストへの応募も果たした。また、情報技術科 2 年生はクラス単位でパテントコンテストへの応募を目指し、一人一人が課題を見つけアイデアを創出した。そのためには先行技術の調査が必須であるが、先行技術調査のための J-PlatPat の操作方法、検索を学ぶための手法は、昨年度実施した弁理士講話が功を奏した。また、司書にも協力を得て、先行技術調査はもちろんアイデア自体のアドバイスができたことは教員の指導力の向上につながったと感じられる。情報技術科 2 年生の中で 3 名がパテントコンテストへ応募している。化工部でもパテントコンテストへの応募を行い、この結果、パテントコンテスト受賞を果たした。この活動の効果として、これまで本校が重要視してきた「もの造りの教育（craftsmanship）」に加え「もの創りの教育（creativity）」が強化されたと言える。
生徒・学生に見られた変化	・生徒の「課題を見つける」「問題解決の糸口を見つける」など、日常生活における意識の変化が見られ、ものづくりへの興味・関心が深まった。 ・J-PlatPat による特許情報検索を意識するようになった。
その根拠	（生徒の意識の変化） 日常生活の「困った」を自分の課題とする明確な課題意識の育成（担当教員による知財学習講話）のアンケートから、たとえば「新たなものを創り出してみたい」という質問項目に対し、3年生では講義前で 88%、講義後で 100%となった。また、「新たなものをつくるためのアイデアが思いつきそうにない」という回答が講義前で 40%であったが、講義後のアンケートでは「新たなものをつくり出すためのアイデアを思いつきそうだ」という回答が 90%となった。 パテントコンテスト応募が昨年の 3 件から 7 件になった。パテントコンテストへの応募に向け、「先行技術」の調査段階で、昨年度実施した弁理士による特別講話が功を奏し、各自で J-Plat Pat での検索、操作を実践的に取り組むことができた。パテントコンテストへの応募のためのアイデア創出の後、3D プリンタを用いてアイデアを具現化する生徒も現れた。
今後の課題	パテントコンテスト応募のためクラス全員でアイデア創出を行い、パテントコンテストへの応募を目指したが、「先行技術との差別化」の段階でそれがうまくできず、大半が応募まで行きつかなかった。せっかくアイデアを創出し、応募用紙がほとんど出来上がった段階であっても、そこで終わってしまった生徒が多かったため、今後は粘り強く取り組むように指導したい。 現段階では、創造・保護・活用の 3 つの観点うち、「活用」にはあまり目を向けられていないため、「活用」についての教材や授業展開あるいは講話を入れたい。
課題への対応	全学科で知財講話を実施し、生徒にも教員にも興味関心を持ってもらい、単なるものづくりをするのではなく、新たなものを生み出せるエンジニアとなれるよう意識を涵養したい。クラス全体でのパテントコンテスト応募に向けた取り組みは、計画的に時間的な余裕をもって実施したい。

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。

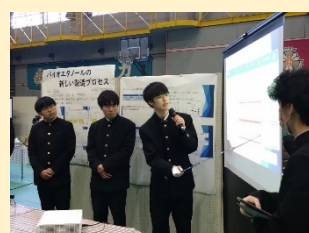
本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

<写真・図表等掲載欄>

（特記すべき取り組みと成果）パテントコンテストへの挑戦

情報技術科 2 年生のクラス全体でパテントコンテストへの応募を目指した。昨年度、弁理士の指導のもと J-Plat Pat における先行技術を 100～200 件程まで絞り込む検索方法を学び、自分自身のアイデアと先行技術との差別化のコツについても学んだ経験から、パテントコンテスト応募書類の作成はひととおりできた。

生徒の中には、アイデア創出の後、3D プリンタを用いて製作することで、そのアイデアを具現化した。その結果、より詳細にコンテスト応募用紙にアイデアについて説明を記述する生徒も現れた。



（写真左：J-Plat Pat の検索／右：パテントコンテスト入賞の化工部）

令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工 02	学校名	秋田県立湯沢翔北高等学校	担当教員名	渡邊義典
ねらい	☐ キャリア教育・ビジネス体験 ☒ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☐ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☐ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☐ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集				
関連法	☒ 特許・実用 ☐ 意匠 ☐ 商標 ☐ その他（ ）				
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（ ）				
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①	新しい福祉機器の設計と開発（計画の立案）	4	1	創造	☒ (1)創造性を鍛える
②	新しい福祉機器の設計と開発（調査、研究、構想、設計）	5	1,2		☒ (2)情報を利用する能力
③	弁理士を招いた特別授業①	6	7,12		☒ (3)発想・技術を表現する能力
④	新しい福祉機器の設計と開発（試作、改良、応募）	6, 7	1,3		☒ (4)観察力を鍛える
⑤	地域資源を活用した新製品の開発（ハート形の型の設計）	6	1,2		☐ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥	地域資源を活用した新製品の開発（ハート形の型の試作）	7	2,3	保護	☒ (6)商品や社会とのつながりの理解
⑦	弁理士を招いた特別授業②	8	1,2,12		☒ (7)保護・尊重する意識
⑧	新しい福祉機器の設計と開発（まとめ）	8, 9	1,2,3,		☐ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨	パテントコンテストへの応募	9	1,2,3,9,12,		☒ (9)手続の理解
⑩	地域資源を活用した新製品の開発（リンゴの収穫と型の評価）	10	4,6	活用	☐ (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				知識	☒ (12)制度の学習
⑬					☐ (13)専門家、資格制度の関する知識
取組目標の達成見込	概ね達成（7割以上）	その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	弁理士による特別授業のテストでは平均 50%のポイントアップとなった。 受講者全員がパテントコンテストに出品することができた。		
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	弁理士による特別授業では身近な製品を例にわかりやすい講義をしていただいた。特別授業の前に実施したテストは平均 58 点であったが、特別授業後のテストでは平均 86 点と 28 点のポイントアップとなった。 受講した学生全員がパテントコンテストに出品することができた。 新しい福祉機器の設計と開発では分析が不十分で製品の完成度を高めることができなかった。				
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について					
取組番号	③				
成果内容	弁理士の先生をお招きし、パテントコンテスト出品を見据えて発明の方法や特許調査について特別授業を行った。受講者全員がパテントコンテストに出品することができ、1 点が優秀賞を受賞することができた。				
生徒・学生に見られた変化	パテントコンテストに応募するための製品をしたことで、身近なアイデアが発明につながることを体験することができた。また、発明の素となる身近にある不自由に気づきが生まれるようになった。				
その根拠	身近な不便をアイデアで克服しようとする動きが見られるようになった。 授業や日常会話の話題として知財に関する触れることが多くなった。				
今後の課題	知的財産権特別授業を実施することで興味や基礎的な知識は深まったものの、次の目標の設定に苦慮している。				
課題への対応	知的財産特別授業での学びと、身近にある不自由とを関連付けをすることでパテントコンテストへの応募につなげたい。次年度以降も福祉機器コンテストに出品するか、パテントコンテストへの応募に絞り込むか専攻科生産技術科の教員間で話し合いを持ちたい。				

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。

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

<写真・図表等掲載欄>



弁理士を招いた特別授業



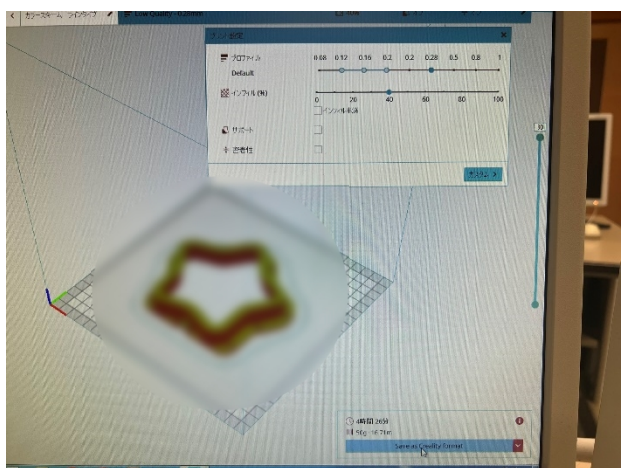
弁理士を招いた特別授業



パテントコンテスト出品・作品の試作と検証



パテントコンテスト出品・作品の試作と検証



地域資源を活用した新製品の開発
(継続開発中のため詳細はお見せできません)



地域資源を活用した新製品の開発

令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工 03	学校名	群馬県立前橋工業高等学校	担当教員名	松井 良介
ねらい	☒ キャリア教育・ビジネス体験 ☒ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☒ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☐ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☐ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集				
関連法	☒ 特許・実用 ☒ 意匠 ☒ 商標 ☐ その他（ ）				
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（ ）				
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①	「工業技術基礎」ならびに「工業情報数理」、「機械工作」での授業	4, 5	(2),(7),(12)	創造	☒ (1)創造性を鍛える
					☒ (2)情報を利用する能力
					☒ (3)発想・技術を表現する能力
					☒ (4)観察力を鍛える
②	J-PlatPat（特許情報プラットフォーム）を活用した講習				☒ (5)技術を体系的に把握する能力
③	弁理士による特別授業	7	(3),(5),(9),(12)	保護	☒ (6)商品や社会とのつながりの理解
④	製品作りのいろはを学ぶ	8, 1	(1),(4)		☒ (7)保護・尊重する意識
⑤	プロダクトデザインコンテスト応募に向けた学習、製作	通年	(1),(2),(3),(4)		☐ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑥	社会における知財の現状について学ぶ	7, 11, 12	(6),(7),(11)	活用	☒ (9)手続の理解
⑦	パテント、デザインパテントコンテストへの応募にむけた学習	8, 9	(1),(2),(3),(6),(10),(12)		☒ (10)権利を活用する能力
⑧	河川環境調査を通して知財を学ぶ	通年	(6),(7)	知識	☒ (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
取組目標の達成見込	概ね達成（7割以上）	その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	・外部講師の検討が遅く校内セミナーを定期的に実施できなかった。 ・年間の見通しが甘く時間が取れずに実施できなかった取組がある。 ・知的財産について実施クラスの85%の生徒が興味をもてた。		
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	・INPIT で配布されているテキストを配布し学習のテキストとして使用した。 ・外部講師を招聘して、創造力向上のセミナーを実施し9割を超える生徒が振り返りにおいて、世に出ていないもの・ことを考えることが楽しいと回答している。 ・プロダクトデザインコンテスト、パテントコンテスト等に応募する作品を創る上で先行事例の調査やデザイン思考、TRIZなどの思考法について学ぶことができた。				
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について					
取組番号	⑤ プロダクトデザインコンテスト応募に向けた学習、製作				
成果内容	・楽器工場の見学、IKEAでのデザイン研修、ドローンの講習など校外での学習により創作者、使用者の視点を体験できた。 ・群馬県主催の「起業機運醸成プロジェクト」への参加により、起業家からのアドバイスを頂きながら地域課題解決のプランについて考えることができた。 ・日本工業大学にてデザイン全般について学習し、VRでのモデリングを体験した。				
生徒・学生に見られた変化	・知財に関する知識が増え、身近にある商品についてよく観察するようになった。 ・ビジネスプランの考案やコンテストへの応募作品を創作する経験をしたことで、社会課題解決の視点とユーザーの立場に立って考える習慣を身に付けた。				
その根拠	・授業アンケートの感想で記述している生徒が多かった。 ・自分が考えたものに対して、J-PlatPatを活用しながらアイデアを深めることができるようになった。				
今後の課題	・通常授業の進みが遅く、知財に使える時間を捻出できなかった ・アイデア出しの段階で多くの時間を費やしてしまい、先行事例調査や製作にかかる時間を十分に取れなかった。 ・企業の知財関連の部署にいる方から話を聞く機会を作れなかった。				
課題への対応	・通常授業に知財学習を組み入れられるよう教材研究を行う。 ・思考法について説明し、アイデア出しの機会をより多く設けることで思考力の向上を図る。 ・弁理士会に相談し、早めに外部講師を検討する。				

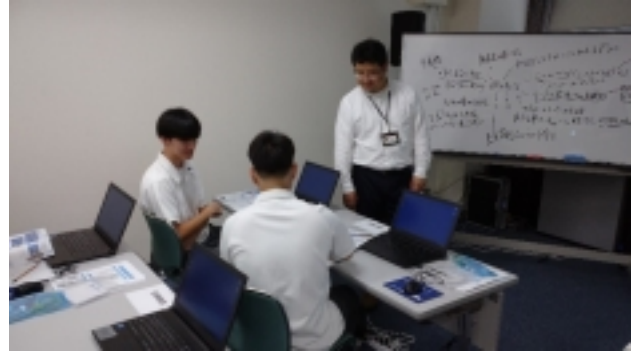
本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 日本工業大学での VR モデリング体験



(写真2) 発明体験ワークショップ (@大宮)



(写真3) 東京税関 見学



(写真4) 特許庁にて審査官より説明を受ける



(写真5) 山崎弁理士による講義



(写真6) 群馬県庁でのビジネスプラン発表

企業の協力は貴重

プロダクトデザインの学習を兼ねて、IKEA 前橋にて行っている「ストア・ツアー」にプラスして店内のディスプレイのコンセプトについて、や新商品のデザインにおけるノウハウなどを解説して頂けないかと依頼したところ快諾を頂き、生徒5名を引率した。

当日はツアー担当者とデザイナーの解説のもと、商品説明や店内の案内をして頂き、生徒も大変充実した時間を過ごすことができた。

企業の協力あったればその知財教育であることを実感するひと時であった。



令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工 04	学校名	東京都立多摩科学技術高等学校	担当教員名	西野洋介
ねらい	☐ キャリア教育・ビジネス体験 ☒ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☐ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☐ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☒ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集				
関連法	☒ 特許・実用 ☐ 意匠 ☐ 商標 ☐ その他（ ）				
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（ ）				
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①	発想訓練による発想力の習得	6	1.2.3.4	創造	☒ (1)創造性を鍛える
②	知財の基礎知識習得	9	6.7.8.12.13		☒ (2)情報を利用する能力
③	課題研究における研究開発	4～12	1.2.3.4.5.6.9		☒ (3)発想・技術を表現する能力
④					☒ (4)観察力を鍛える
⑤					☒ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥				保護	☒ (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				活用	☐ (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				知識	☒ (12)制度の学習
⑬					☒ (13)専門家、資格制度の関する知識
取組目標の達成見込	ほぼ達成（9割以上）	その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	研究活動の充実、パテントコンテスト優秀賞2件取得、特許出願を実現できたため		
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	パテントコンテスト入賞者の特許出願 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 研究成果を活用した進路実現				
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について					
取組番号	1				
成果内容	発想訓練による発想力の習得				
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	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。

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

<写真・図表等掲載欄>



写真1 パテントコンテスト受賞



写真2 研究発表の様子



写真3 紙タワーの様子



写真4 マシュマロチャレンジの様子

令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工 05	学校名	富山県立富山工業高等学校	担当教員名	篠原俊一郎
ねらい	☐ キャリア教育・ビジネス体験 ☒ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☐ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☐ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☐ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集				
関連法	☒ 特許・実用 ☒ 意匠 ☒ 商標 ☐ その他（ ）				
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（ ）				
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①	知的財産に関する基礎学習	10月～12月	1,2,6,7,12,13	創造	☒ (1)創造性を鍛える
②	知的実務外部講師による知的財産活用講話	1月	8,9,10,11,12,13		☒ (2)情報を利用する能力
③	発明創出に向けた研究開発、試作品製作	5月～1月	1,2,3,4,5,		☒ (3)発想・技術を表現する能力
④					☒ (4)観察力を鍛える
⑤					☒ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥				保護	☒ (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				活用	☒ (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				知識	☒ (12)制度の学習
⑬					☒ (13)専門家、資格制度の関する知識
取組目標の達成見込	概ね達成（7割以上）	その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	2年生2学級合計77名に対して、担当者による講義およびグループワークを各2時間実施した。知財実務外部講師による講義を各2時間で実施。3年の課題研究において、班員7名が60時間にわたり新規研究開発に取り組んだ。		
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	・知的財産の基礎学習として、知的財産に関する書籍やツールなどを使って、教職員および生徒が知的財産を理解して知見を深める取り組みを実施した。知財実務外部講師として弁理士の先生を招聘して、企業活動や実生活を踏まえた知的財産の活用について教示して頂いた。 ・電気工学科の課題研究班において「電気を使って何か新しいものを作ろう」というテーマで、新規発明の創出に取り組み、実際にそれぞれ動作形式の異なる試作品3点を製作し、実働させることができた。取り組んだ生徒7名全員が、創造活動の重要性を学べたと述べている。				
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について					
取組番号	①				
成果内容	生徒が興味・関心を持って、主体的に知的財産を学べるように、本校生徒の実状に合わせた教材を選定し、オリジナルのプリントを作成して、知的財産の目的、種類、概要などを説明した。また、グループ学習の時間においては、積極的に活発な議論、討議を行う姿を見ることができた。				
生徒・学生に見られた変化	生徒のレポートには「知財の大切さや制度を知ることができ、有意義であった」「知財についてこれまであまり意識しなかったが、これからは注意していこうと思う」などの記述があった。興味を高め、自ら課題に進んで取り組む姿が見られた。				
その根拠	生徒が作成したレポートの内容：知財に対して「興味を持った」「意識するようになった」「もっと学んでみたい」という肯定的な内容の回答が7割以上に及んだ。				
今後の課題	工業科では知財について、科目「工業情報数理」等で教える機会もあるが、その扱いは担当者に任されており、進め方や内容の程度について、かなり幅のある状態となっている。本事業により指導を受けた生徒は、知財に関する知識をより深く身につけたとみられるが、こうした学習の機会を、全ての生徒が受けられるようにしていく必要がある。				
課題への対応	工業科では、生徒の「何ができるか」を重視する傾向があるが、これに加えて「何をしてはいけないか」「どのような制度があるか」「制度を守るために何が大切か」を教員がもっと深く認識するべきである。そのためには、教員の研修（初任研、年次研など）に組み込むとか、指導計画により大きく位置付けるなどの改善が必要である。また、学校として持続的に知財教育を行っていくための体制を整えていく必要がある。				

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

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

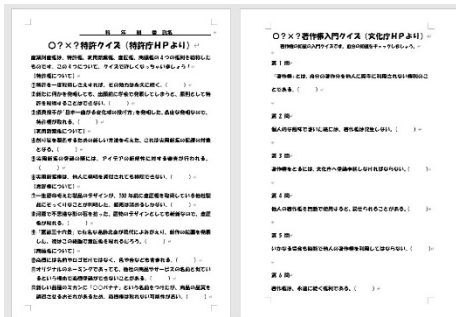
<写真・図表等掲載欄>



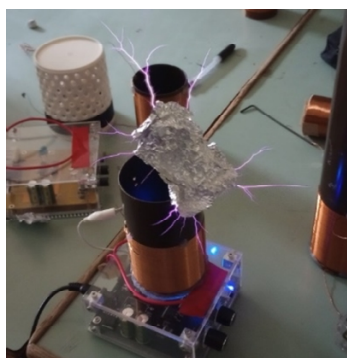
(写真 1) 知的財産の基礎学習



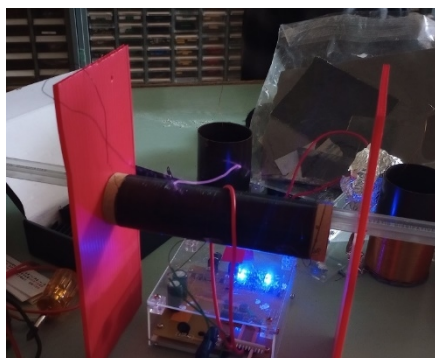
(写真 2) グループワーク



(資料) 作成した教材の一部



(写真 3) 開発中の様子
放射状に放電発生中



(写真 4) 開発中の様子
数 cm 級の長距離放電に成功



(写真 5) 外部講師による講義

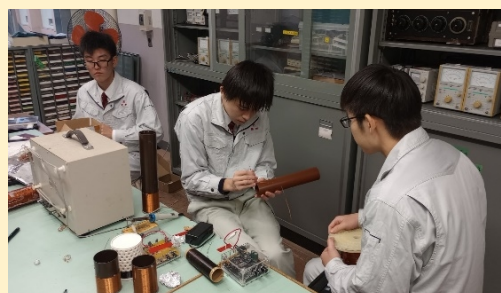
学校設定科目「ものづくり学」と知財教育

本校では、1 学年「工業技術基礎」2 学年「ものづくり学Ⅱ」3 学年「課題研究」の各科目を「ものづくり学(愛称)」として設定し、学科横断型・地域密着型の学びの機会としている。特に、学校設定科目である「ものづくり学Ⅱ」では、工業科の全ての学科で共通した「ものづくり」に必要な知識や教養(生産、エネルギー、環境など)を、工業現場の専門技術者、学識経験者の講義を通じて学び、将来のものづくり人材としての素養を高め、産業社会の発展を担うための実践力を養うことを目的としている。今回の事業ではこの時間を活用して、10 月と 12 月に校内の担当教員が、1 月には外部講師(弁理士)が授業を担当し、知財に関する一般的な知識の教育を行った。

3 学年の「ものづくり学」である「課題研究」では、すべての生徒がこれまでに学んだ知識と技術を活用して、作品の発案、完成を目指して製作に取り組むこととしている。

課題研究を通じて、新たな創造物や新案が実現する例も多く、本校はこれまでに「移乗機(体の不自由な方が座位のままで移動できる補助乗具)」や、ガムテープを任意の幅、長さで切り出すことができる「改良型テープカッター」、文字や画像を手元の用紙に投影して書字を補助する「筆記用投影装置」等で特許を取得している。

生徒の探求心や創造力はもちろんのこと、企業での知財部門経験者や、弁理士資格を有する教員の存在が、研究の成就に大きく貢献している。



令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工 0 6	学校名	岐阜県立岐阜工業高等学校	担当教員名	増井 勇一郎
ねらい	☒ キャリア教育・ビジネス体験 ☒ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☐ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☒ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☐ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集				
関連法	☒ 特許・実用 ☒ 意匠 ☐ 商標 ☐ その他（ ）				
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（ ）				
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①	岐阜県のみならず全国の成長・雇用戦略を知る。優良企業の取組を理解する。	5	1,2,3,5,6,7,8,10,11,12,13	創造	☒ (1)創造性を鍛える
②	優良企業の雰囲気を感じ取る。	5~12	1,2,3,5,6,7,8,10,11,12,13		☒ (2)情報を利用する能力
③	パテントコンテスト・デザインパテントコンテストへの参加・応募	5~9	1,2,3,9,10,12,13		☒ (3)発想・技術を表現する能力
④	具現化の継続実施。	5~12	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13		☒ (4)観察力を鍛える
⑤	知的財産権や起業などに関する講演会	12	1,2,3,4,6,7,8,10,11,12,13		☒ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥	企業見学の実施	5~12	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13	保護	☒ (6)商品や社会とのつながりの理解
⑦	金型製品や医療に関する製品など、新技術と新製品に触れる。	6	1,2,3,4,5,6,7,8,11,12,13		☒ (7)保護・尊重する意識
⑧	企業との懇談会の実施	5~12	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,12,13		☒ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨	小論文講習会の実施	7~9	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13		☒ (9)手続の理解
⑩	教材開発準備	5~12	1,2,3,4,5	活用	☒ (10)権利を活用する能力
⑪	モノづくり教室、ワークショップの実施	8,12	1,2,3,4,5,6,7		☒ (11)産業や経済との関係性の理解
⑫	コンテスト出場	5~2	1,2,3,4,5,6,7,10,11,13	知識	☒ (12)制度の学習
⑬	校種間連携と技術的ブレイクスルーをテーマとした新規マーケティング参入	5~11	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13		☒ (13)専門家、資格制度の関する知識
取組目標の達成見込	概ね達成（7割以上）	その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	新技術と新製品に触れる機会や知財学習を実施したが、知的財産権に興味を持つ生徒の割合や、概ね理解できた生徒の割合 20%まで向上させることができなかった。要因は、総合的な興味関心を引き出す事が出来ず、様々なケースを例示しながら授業も展開しなくてはならなかった。また、モノづくり教室の満足度は 80%を超え、異校種間連携と知財マッチングが効果的であったと感じた生徒は 85%に達し、目標を達成した。		
取組の状況 具体的な数値を用いて 記載をお願いします	本事業において、企業 60 社と大学・専門学校 22 校からアンケートを回収した結果、すべての回答が「生徒の興味・関心、知識・技術が向上し、変化が見られた」および「研究内容や取組について評価できる」となりました。これらのアンケートは「生徒研究発表会（ワークショップ・ブース形式）」に参加した後に行われたもので、参加生徒や職員が企業や教育機関と直接コミュニケーションを取った結果です。				
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について					
取組番号	⑪				
成果内容	ものづくりワークショップは、子どもたちの創造力や発想力を養い、問題解決能力を育成する。手先の器用さと集中力を高め、物を大切にすることを育むことが可能になる。また、他の仲間たちと協力して作業を進めることで、社会性や協働のスキルも向上し、これにより、全体的な成長に大きく寄与すると共に、今後の日本をリードする高校生も次世代との繋がりについてはキーファクターとして認識できる非常に良い機会となった。				
生徒・学生に見られた変化	様々なイベントを通じて、生徒たちは多くの技術の習得を実感し、互いに教え合い、構想を共有することで、時間と空間を超えた学びの場を創り出した。放課後も自発的にアイデアを形にする活動が活発に行われ、生徒たちの創造力が加速度的に磨かれており、外部からもその成果が目立まれ、OB からのフィードバックも得られるようになり、コミュニティ全体にポジティブな変化が広がっている。				
その根拠	生徒、講師の方からの評価とアンケート、放課後の活動から評価した。この取り組みは、生徒たちの未来を切り拓く使命感からくるものである。				
今後の課題	・ J-PlatPat の展開を考え、就職先の知財検索など身近なところで活用しているが、全学年で活かせるようにしたい。 ・ 指導教員の知識やスキルを向上させたい。教員の学びと生徒の学びが相似形を意識し、生徒にとっても良いロールモデルとしたい。				
課題への対応	・ 全職員向け「J-PlatPat 講習会」は日程等厳しい為、小グループでの講習会を開催したい。 ・ 研究会の教材を活用させていただき、多くの先生方に展開し、実践的な学習の場を増やしていきたい。				

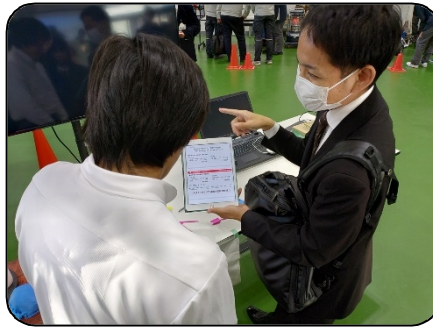
本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 生徒研究発表会



(写真2) 企業のパテント説明



(写真3) 国立印刷局 見学



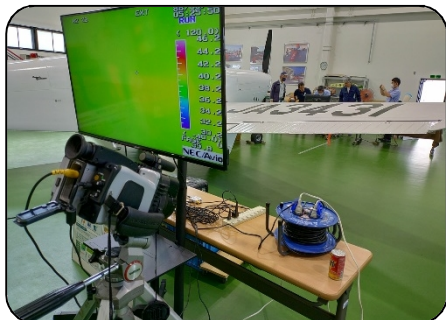
(写真4) リバーエンジニアリング



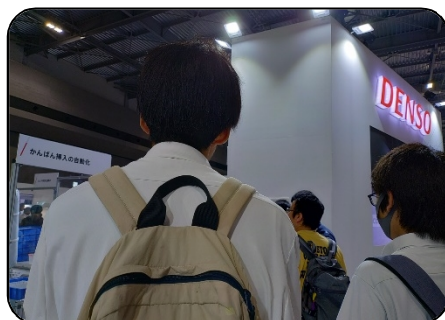
(写真5) 名古屋税関 知財学習



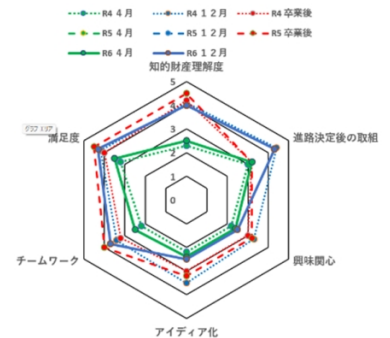
(写真6) アプローチに関する講話



(写真7) 非破壊検査機ナ



(写真8) 味ッテテクノロジージャパン

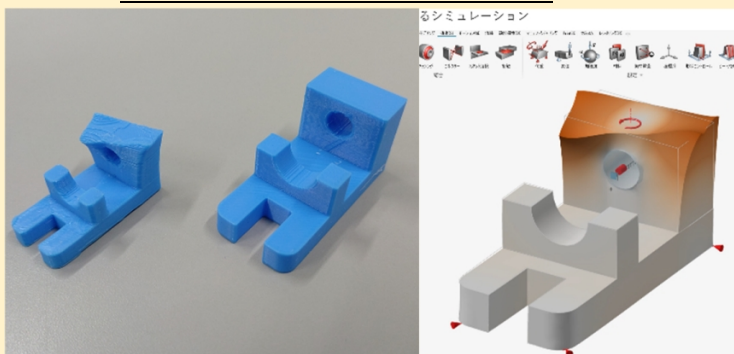


(グラフ1) 生徒の意識変化

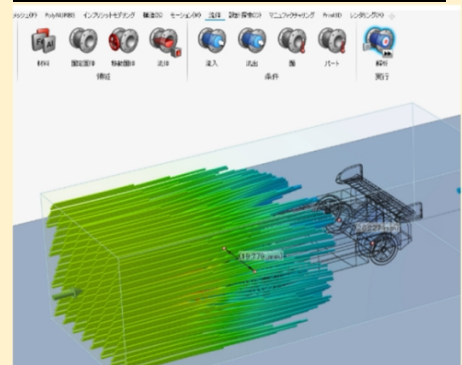
複数のアプリケーションによる具現化を展開

昨年度目標に掲げたアプリケーションを駆使したものづくりについて、大幅に前進することができ、試行錯誤をしながらフィードバックをかけていくが、ある程度シミュレーションすることで理論値が把握できるようになり、特性を理解できるようになった。

○変位についてのシミュレーション



○流体についてのシミュレーション



令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工 07	学校名	岐阜県立岐南工業高等学校	担当教員名	石井 正人
ねらい	☒ キャリア教育・ビジネス体験 ☒ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☒ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☒ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☒ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集				
関連法	☒ 特許・実用 ☐ 意匠 ☐ 商標 ☐ その他（ ）				
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（ ）				
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①	企業で活用されている知的財産の講演	10-1 月	6,7,8,9,12	創造	☒ (1)創造性を鍛える
②	パテコン・デザインパテコンへの取組	4-3 月	1,2,3,4,5,10,11,12		☒ (2)情報を利用する能力
③	知財学習サイトの制作	7-1 月	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12		☒ (3)発想・技術を表現する能力
④					☒ (4)観察力を鍛える
⑤					☒ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥				保護	☒ (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				活用	☒ (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				知識	☒ (12)制度の学習
⑬					☐ (13)専門家、資格制度の関する知識
取組目標の 達成見込	概ね達成（7 割以上）	その理由 具体的な数値を用いて 記載をお願いします	②パテコン・デザインパテコンへの取組と③知財学習サイトの制作においては、想定以上の成果を残すことができたが、①企業で活用されている知的財産の講演に関しては 6 学科で実施予定であったが、2 学科でしか実施できなかった。		
取組の状況 具体的な数値を用いて 記載をお願いします	① 6 学科中 2 学科でしか実施することができず、参加生徒も 8 6 名であった。また、知的財産について 98%の生徒が「理解が深まった」「少し理解が深まった」と回答。 ② パテコン・デザインパテコンに 10 作品応募し、パテコンでは 1 作品、デザインパテコンでは 3 作品が優秀賞を受賞した。また、パテコンにおいては選考委員長特別賞、デザインパテコンにおいては WIPO（世界知的所有権機関）賞の特別賞も受賞した。また、昨年度デザインパテコンで INPIT 理事長賞を受賞した作品が、テレビ放送の力もあり 3 月に商品化して全国で販売する流れの取組を行った。 ③ 知的財産に関する Web サイトを制作し、全国中学高校 Web コンテストにてファイナリストに選ばれる。最終結果は、2 月 22 日の最終審査会で決定する。				
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について					
取組番号	②パテコン・デザインパテコンへの取組				
成果内容	・パテコン・デザインパテコンに 10 作品応募し、パテコンでは 1 作品、デザインパテコンでは 3 作品が優秀賞を受賞した。また、パテコンにおいては選考委員長特別賞、デザインパテコンにおいては WIPO（世界知的所有権機関）賞の特別賞も受賞した。 ・昨年度パテコンで INPIT 理事長賞を受賞した作品が、テレビ放送の力もあり 3 月に商品化して全国で販売する流れの取組を行った。				
生徒・学生に見られた変化	・昨年度デザインパテコンで INPIT 理事長賞を受賞した作品が、商品化を目指す過程がテレビで全国放送されたこともあり、多くの生徒にとって更に興味関心が高まっていた。 ・優秀賞受賞が続いている事によって、応募前に行う試作品製作に伴う技術力も年々向上しており、それによりアイデアの幅が広がっている。				
その根拠	・本事業の支援を受ける前は、数年で数作品が優秀賞を受賞しているだけだったが、本事業 3 年目の本年度は優秀賞 4 作品、特別賞 2 作品と年々確実に実績が残るようになっていく。これは、生徒の成長なくしては成せない事である。				
今後の課題	・企業で活用されている知的財産の講演に関して、全 6 学科での実施できるような体制を構築する。 ・パテコン・デザインパテコンへ応募する学科数が増える体制を構築する。 ・企業で活用されている知的財産の講演に関して、本事業 4 年目以降に知的財産教育を継続できる環境を構築する。				
課題への対応	・知的財産教育に対する学校職員の理解が深める対策を行う。 ・知的財産に関する講演をしてくださる企業に対して、4 年目以降も実施して頂ける関係を構築する。				

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。

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

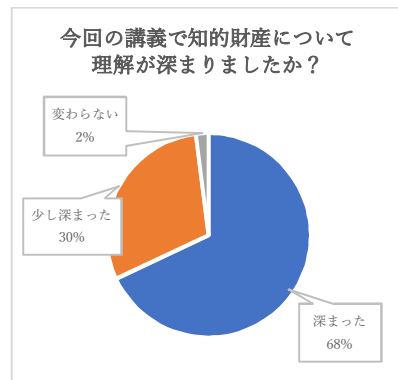
<写真・図表等掲載欄>



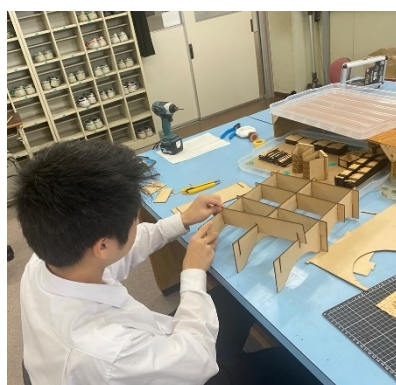
企業で活用されている知的財産の講演 1
～中部電力～



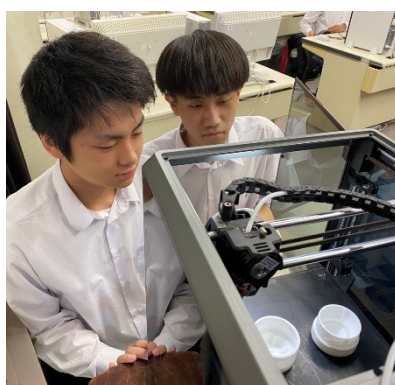
企業で活用されている知的財産の講演 2
～弁護士～



企業で活用されている知的財産の講演
～アンケート結果～



パテコン・デザインパテコンへの取組 1
～応募前の試作品製作～



パテコン・デザインパテコンへの取組 2
～受賞作品の商品化へ取組～



知財学習サイトの制作
～制作した Web サイト～

パテコン・デザインパテコンへの取組

本事業の支援を受ける前にもパテコンには毎年参加していたが、数年で数作品が優秀賞を受賞する程度の結果であった。その様な中、本事業1年目の R4 年度にはパテコンで優秀賞2作品、特別賞として日本弁理士会会長賞を、R5 年度にはデザインパテコンで優秀賞5作品、特別賞として INPIT 理事長賞を受賞してきた。実績が残せるようになった背景としては、本事業で予算を頂き、試作品を徹底的に作りこむことができるようになったことが大きい。それと共に、ノウハウの蓄積・伝承が生徒間で行えるようになってきた。その様な背景があり、本年度はパテコンで優秀賞1作品（バナナスタンド）、特別賞として選考委員長特別賞を、デザインパテコンで優秀賞3作品（飲み薬用器具、フライ返し兼用ふた、ケーブル保持具）、特別賞として WIPO（世界知的所有権機関）賞を受賞することができた。

また本年度は、R5 年度にデザインパテコンにて INPIT 理事長賞を受賞した「ゆで卵殻割り器」について商品化への取組を行うことができた。商品化への流れをテレビの全国ネットにて6回もシリーズ化して放送していただいたことや、多くの方々の支援を頂き、3月に全国に向けて販売できることになった。コンテスト入賞で終わらず、その先の可能性を知ることができた。



商品化に取組んだ生徒

令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工 08	学校名	静岡県立遠江総合高等学校	担当教員名	山梨 英里
ねらい	☐ キャリア教育・ビジネス体験 ☐ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☐ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☒ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☐ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集				
関連法	☒ 特許・実用 ☐ 意匠 ☐ 商標 ☐ その他（ ）				
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（ ）				
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①	知的財産に関する基礎知識の学習	4～5月	(2),(5),(6),(7),(8),(10),(11),(12)	創造	☒ (1)創造性を鍛える
②	課題研究	5～1月	(2),(3),(4),(5),(7),(10),(12)		☒ (2)情報を利用する能力
③	他校連携	8月	(2),(4),(10),(11)		☒ (3)発想・技術を表現する能力
④	アイデア創造活動	9月	(1),(2),(3),(4),(5)		☒ (4)観察力を鍛える
⑤	プレ課題研究&アイデア創造	12月	(1),(2),(3),(4),(5)		☒ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥				保護	☒ (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				活用	☒ (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				知識	☒ (12)制度の学習
⑬					☐ (13)専門家、資格制度の関する知識
取組目標の達成見込	あまり達成できていない	その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	教育課程が大きく変わったこともあり、計画していたことを実行する時間がなかったため。		
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	基礎学習は工業を学ぶ生徒に対して行った。知財を初めて学ぶ、又はなんとなく知っている程度の生徒を対象により効果的な授業を意識し、おこなった。アイデア創造活動は「紙で強いタワーを作る」と言う目標を達成すべく、タワーの基礎知識、タワーに関連する知財を調べ、ペーパータワー作成に関する問題点、TRIZ を使った解決方法の検討など、活動に筋道を立てて進めていった。結果、生徒は多くの課題を発見し、その解決方法を考え、アイデアを創造する知財マインドが高まった。他校連携では知財指導教員の育成を推進する為、浜松工業、藤枝北と連携し、情報交換、共有を行った。課題研究は学びの集大成として、創造から保護、活用に至る内容について意識して取り組めた。				
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について					
取組番号	⑤				
成果内容	「紙で強く高いタワーを作る」と言う目標を設定し、タワーの基礎知識、タワーに関連する知財を調べることから開始した。実際に紙でタワーを作る場合の問題点を KJ 法で導き出し、その解決方法を TRIZ から考える、と言う流れを実践し、考えた上でペーパータワーを作成した。実際にペーパータワーを作成するにあたって問題発見、解決力を高める活動ができ、生徒の知財マインドの育成の一助となった。				
生徒・学生に見られた変化	社会にあるもの、身近にあるもの、それら全てが何らかの発明であり、知財が関連していることの理解が進んだ。取り組みの中で、課題を見つける力、その問題を解決する力の育成を推進し、結果、目的のペーパータワー製作活動を終えることができた。				
その根拠	課題発見の KJ 法では、100 を超える問題点（重複を含む）を捻出し、その解決方法も多数出すことができた。また、ペーパータワーの高度検査の結果を踏まえ、改善の為の問題点、解決法もグループでまとめ、改善案を踏まえて製作することができた。				
今後の課題	本校は知財力開発校支援事業に参加して 4 年目を迎えた。そのため、次年度以降は本事業には参加しない。しかし、知財力はこれからの時代必須の力になるため、持続的な学習・活動を推進していく。そのために必要な経費、時間の確保を精査することが今後の課題だと考えている。				
課題への対応	企業見学会や課題研究など、経費を多く使う活動は精査し実行する。学校予算の確保、その他の予算の確保が可能か検討をする。また、この活動を続けるために年間のスケジュールを綿密に立てる。				

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。

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

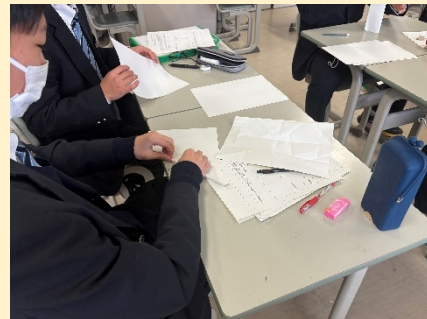
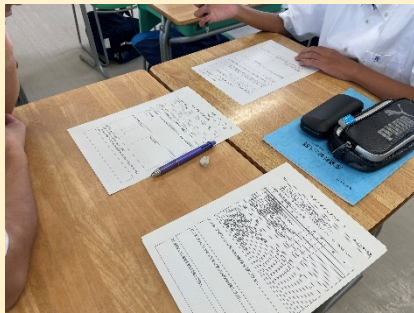
(特記すべき取組と成果) 「紙で強く高いタワーを作る」の取組について

今年の活動は、タワーの基礎知識を知ることからスタートした。

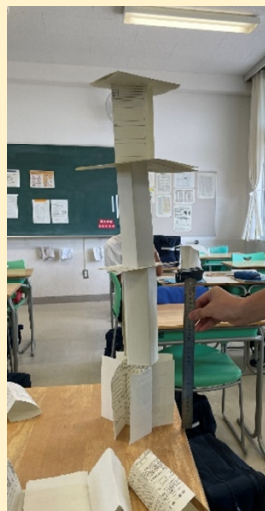
次に、「紙でタワーを作る」という課題に対して、どのような問題が起こりうるのか？を全体で共有した。「すぐ倒れてしまう」「水に弱い」「地震に弱い」等、多くの問題点を導き出し、問題点の共有を図った。

導き出された問題の解決方法として、「TRIZの発明原理」を紹介し、問題解決の武器となる考え方を学んだ。

実際の作成では、出てきた問題点をクリアするために設計図を描き、紙を組み立て、丈夫で高いタワーの作成をした。作成後は、高さの計測を行い、チームで競う活動を実施した。また、タワー作成時の工夫点を発表し全体に共有することで、次の問題点、解決法を考える活動を行った。PDCAサイクルを意識し、全員がタワーを完成することができた。



(写真2, 3 : ペーパータワー思考風景・作成風景)



(写真4, 5 : 完成作品(一例))

令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工 09	学校名	大阪府立佐野工科高等学校		担当教員名	金丸健太 山沢衣里奈	
ねらい	☐ キャリア教育・ビジネス体験 ☐ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☐ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☐ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☐ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集						
関連法	☒ 特許・実用 ☒ 意匠 ☒ 商標 ☐ その他（ ）						
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（ ）						
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素			
①	知的財産権学習	4 月	(1)(2)(12)	創造	☒	(1)創造性を鍛える	
②	アイデアの創出・試作練習	5・6 月	(1)(3)		☒	(2)情報を利用する能力	
③	J-PlatPat の使用方法	7 月	(2)		☒	(3)発想・技術を表現する能力	
④	パテントコンテスト・デザインパテントコンテストへの参加	8・9 月	(1)(2)(3)		☒	(4)観察力を鍛える	
⑤	企画・プレゼンテーション (OSAKA プレゼン大賞への参加)	10 月	(1)(2)(3)(4)		☐	(5)技術を体系的に把握する能力	
⑥	創作活動（商標・イメージチャートの活用）	10・11 月	(1)(3)(7)(10)	保護	☐	(6)商品や社会とのつながりの理解	
⑦	創作活動（著作権）	12 月	(1)(3)(7)		☒	(7)保護・尊重する意識	
⑧	統計処理・グラフの使い方について	1 月	(2)(3)(4)		☐	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力	
⑨	調査・調査内容の集計・統計処理	2 月			☐	(9)手続の理解	
⑩				活用	☒	(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				知識	☒	(12)制度の学習	
⑬					☐	(13)専門家、資格制度の関する知識	
取組目標の達成見込	概ね達成（7 割以上）		その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	・パテントコンテスト・デザインパテントコンテスト応募に向けて、アイデアの創出を学び、書類作成ができた。 ・各種コンテストへ応募することで、生徒の知財に関する興味関心に繋がった。 ・デジタルツールを活用し、統計の基本を学習することができた。			
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	・弁理士を招き、知的財産権学習、J-PlatPat の活用方法、パテントコンテスト・デザインパテントコンテスト出展に向けての書類作成の講義を計 4 時間受けた。						
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について							
取組番号	④⑥⑦						
成果内容	○J-PlatPat において特許権および意匠権の検索して、応募書類を自らまとめることができた。さらに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出展件数で昨年度を上回ることができた。 ○ロゴマークデザインコンテストに出展するため、著作権および商標、デザインの色彩に関する知識・表現を身につけることができた。						
生徒・学生に見られた変化	・パテントコンテスト・デザインパテントコンテストへの参加を通じて、アイデアの創出と知的財産に対する意識が向上し、J-PlatPat による特許検索が行えるようになった。 ・各種コンテストへの応募を行う中で、創作物のオリジナル性を保ちながら、権利の扱いにも注意することの意識づけができた。 ・応募作品を完成させた経験や、コンテストへの挑戦を通じて目標を達成することで、自己効力感を体感させ、自信に繋げることができた。						
その根拠	パテントコンテスト出展 13 件、デザインパテントコンテスト 2 件 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出展のために J-PlatPat から術資料等ダウンロードしてまとめることができた。 既存のロゴマークのデザインに配慮しながらクラスの 8 割以上が独創的な商標を考案し、出展することができた。						
今後の課題	コンテスト等に関して、出展件数は十分な数を得ることができたが、アイデアの検討および、創作の時間を確保することに困難さがあった。 1 年次において産業財産権に関する学習を実施しているが、2 年次における振り返りや深化が不足しており、出展作品の完成度に影響があったと感じられる。						

課題への対応

今年度考案する製品とデザインに関して、自由課題としていたが、ある程度範囲を絞ることでスムーズに検討と創作活動を実施できるように指導内容を改善する必要がある。また、創作のための知識に関しては、1年次の段階で、2年次の科目に必要な内容であることをより丁寧に指導できる体制づくりと知的財産権を創作ガイドライン等の準備による実践のためのサポートを検討していく。

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。

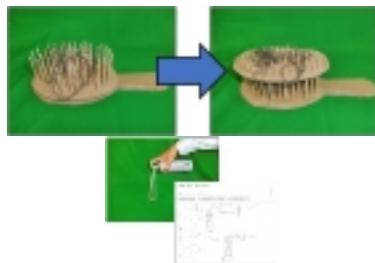
本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

<写真・図表等掲載欄>



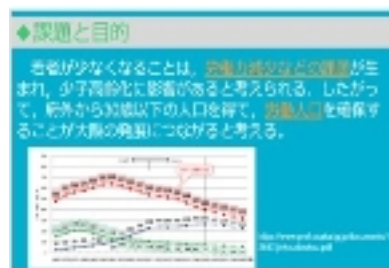
(写真 1)

パテント作品



(写真 2)

デザインパテント作品



(写真 3)

OSAKA 未来プレゼンの作品



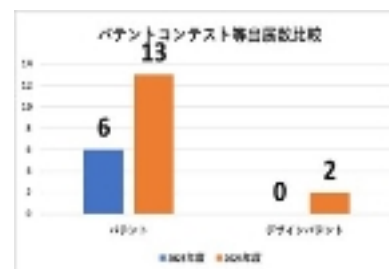
(写真 3)

みかんシステムロゴマーク



(写真 4)

イメージチャート資料



(グラフ 1)

昨年度との出展数比較

知的財産権に関するコンテストへの応募増加

本校、産業創造系 2 年で開講されている「製品開発 I」においては、従来から「アイデアをかたち」を目標に創作した作品等のコンテスト出展を続けてきたが、知的財産権を十分に検討した作品出展は多くはなかった。今年度は弁理士による講座等をおして、J-PlatPat の活用をはじめ、それらで得られた情報の整理を深く学習することができた。これらの取り組みから、パテントコンテストでは昨年度から出展数を大きく伸ばすことができ、より多くの生徒が権利を意識したものづくりに励むことができた。

これまでは、パテントコンテストとデザインパテントコンテストのように「特許権」「意匠権」をものづくりの発想の目標として重点を置いてきたが、ロゴマークの創作等「商標権」に関する課題にも挑戦する機会を新たにつくることができた。

令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工-10	学校名	大阪府立工芸高等学校	担当教員名	岡田 依子
ねらい	☒ キャリア教育・ビジネス体験 ☒ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☒ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☒ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☒ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集				
関連法	☐ 特許・実用 ☒ 意匠 ☒ 商標 ☐ その他（ ）				
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（ ）				
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①	ビジュアルデザイン科:知的財産と商標登録	7～11 月	1.2.3.4.7.13	創造	☒ (1)創造性を鍛える
②	映像デザイン科:実習作品の知的財産権の利用	6-12 月	2.3.4.6.8.13		☒ (2)情報を利用する能力
③	美術科:実習における模倣と自主制作	9-1 月	1.2.3.4.6.7.13		☒ (3)発想・技術を表現する能力
④	インテリアデザイン科:協働的なものづくり	5-1 月	1.2.3.4.6.7.13		☒ (4)観察力を鍛える
⑤					☐ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥				保護	☒ (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				活用	☐ (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				知識	☐ (12)制度の学習
⑬					☒ (13)専門家、資格制度の関する知識
取組目標の達成見込	概ね達成（7 割以上）	その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	今年度の取り組みアンケート（現在インテリアデザイン科で実施）においてほぼすべての生徒が「これからの学びにおいて知財力が必要である」と答えたため。		
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	前年はインテリアデザイン科のみで実施していたが、今年度はビジュアルデザイン・映像デザイン・美術科との4科での実施となった。各学科での学びの中にある知的財産についてそれぞれの分野における専門家を迎えて講演会を聞き、自身の制作物の作成を通して知財力への興味関心を高めるための取り組みを進めることができた。また、知的財産とA Iについての教員研修を行うことで知識の研鑽をすることができた。 アンケート結果はまだ1科しか取れていないが、これからの作品作りに知的財産の知識が必要であるという回答は100%であった。				
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について					
取組番号	4				
成果内容	3年インテリアデザイン科の課題研究における協働的なものづくりでは、他の学校・園（幼稚園・支援学校・大阪府立の他）との連携授業を行っている。この授業では相手校からのオーダーを受けて、どのようなものを作ることが大切なのかを考えながら生徒達が市場調査を行い、商品の特徴や材質などを確認しながら作品を作り出す。次世代のデザイナーとして活躍していく為に必要な知識を「意匠権」についての講義をもとに制作を行うことができた。1年から作品を作り出してきた集大成とも言えるこの課題研究の授業を使って、「知的財産」を身近なものとして、自身の作品に関係させて学ぶ事で知識の深化を図ることができた。				
生徒・学生に見られた変化	1年次に知的財産について学び、知財力開発事業の選定を受けた年である2年時にはデザインパテントコンテストを視野に入れながら活動を行い、3年の今年度は自身の作品を J-Platpat で検索を行いながら協働で作り出すことの難しさに触れることができた。3年間の継続学習の結果、生徒たちからこれからの作品制作には「知的財産」についての学習が必ず必要であるという意識を引き出すことができた。				
その根拠	今回の活動では依頼者からのオーダーを受けて、デザイナーとして作品を制作し、出来上がったものをユーザーに届けるという社会における制作のサイクルと同じ道筋をたどることができた。その活動の中で生徒たちがJ-Platpatを使用することで自他の権利に対する意識を養うことができたことが生徒たちのアンケートより図ることができた。				
今後の課題	今年度、単科から4科への知財力の学びを組織的な拡大につなげることができ、おおむね各学科の取り組みの中で必要な知的財産の知識を得られたと考えられる。今年度は教員研修が12月に実施となったが、次年度は夏までの実施を検討したい。				
課題への対応	今年度は各学科の知的財産に関する取り組みの内容の違いから、教員研修を行う際の講師の選定に苦慮したが、12月に実施した講演が、本校がこれから検討していくべき知識を得ることができた。来年度は夏ごろまでの実施を検討し、早い時期の生徒の学びへフィードバックしたいと考える。				

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。

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。



取組①ビジュアルデザイン科の商標についての講義



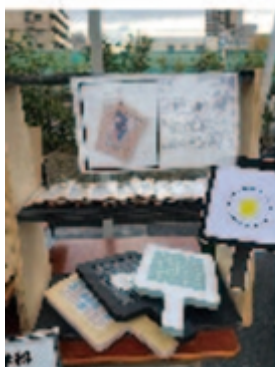
取組②映像デザイン科主催の知財とAIの教員研修



取組③インテリアデザイン科プレゼンテーション



取組④インテリアデザイン科 生徒作品



取組④インテリアデザイン科課題研究 AKINDO SPARKLE 株式会社（淀翔モール）での作品企画

3年インテリアデザイン科 課題研究（課題解決型学習（PBL 型学習）

ーデザイン思考で協働的なものづくりー

取組の概要：実業高校の3年間の集大成ともいえる課題研究の授業ではデザイン思考で協働的なものづくりを行い、3コース（支援学校班・幼稚園班・株式会社班）に分けてPBL型授業を行っている。具体的な内容としては支援学校と幼稚園に向けての学習を支援するための教具制作と贈呈、高校生による合同株式会社「AKINDO SPARKLE 株式会社」に参画し自身のデザインした作品を企画する等、ものづくりにおけるデザイナーとしての役割を深く意識した学びとなっている。作品を制作することでデザイナーとしての素養・育成を行うとともに知的財産に関わって自他の権利を守る学習につなげている。これらの授業では交流対象の児童・生徒、教員などを依頼者（クライアント）として依頼を受けて生徒自らがデザイナーとして作品の制作を行っている。インテリアデザイン科では1年次（知財についての知識を学ぶ）、2年次（自身の制作物を知的財産としてコンクールに応募）3年次（知的財産からの学びを作品に活用し、新しいものを作り出す）にかけて経年で学習することで、知財力の定着化を図っている。

令和 6 年度 実践事例報告書

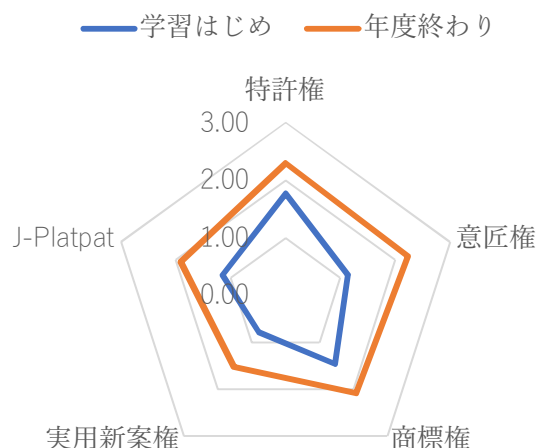
学校番号	工 11	学校名	山口県立徳山商工高等学校		担当教員名	倉崎 浩平	
ねらい	☒ キャリア教育・ビジネス体験 ☒ 知的財産や社会制度への理解促進 ☐ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☐ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☐ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☐ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集						
関連法	☒ 特許・実用 ☐ 意匠 ☐ 商標 ☐ その他（ ）						
実施方法	☐ 全校で実施 ☒ 教科・学科で実施 ☐ 特別活動で実施 ☐ その他（ ）						
年間の取組内容			実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素		
①	知的財産の基礎		6 月以降	4,6,7,8,9,10,11,12	創造	☒	(1)創造性を鍛える
②	創造力強化学習（TRIZ）		6 月以降	1,2,3,4,8,11		☒	(2)情報を利用する能力
③	課題研究における各種製作		4 月以降	1,2,3,4,5,9		☒	(3)発想・技術を表現する能力
④	相撲ロボットコンテスト参加		4 月以降	1,2,3,4,5,8		☒	(4)観察力を鍛える
⑤	知財創造実践甲子園事前講習会参加		6 月	1,2,3,5,6,7,8,10,11,12		☒	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥	サンスター文房具コンテスト参加		7 月	1,3,7,11	保護	☒	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦	INPIT 広島ワークショップ参加		8 月	1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12		☒	(7)保護・尊重する意識
⑧	パテントコンテスト参加		9 月	1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12		☒	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨	知財文庫の設置		9 月	2,5,6,7,9,10,11,12,13		☒	(9)手続の理解
⑩	Patentfield による AI を用いた先行文献		9 月	1,5,6,7,9,10,11,12	活用	☒	(10)権利を活用する能力
⑪	山口大学陳内助教授講演会		1 2 月	1,5,6,7,9,10,11,12		☒	(11)産業や経済との関係性の理解
⑫	創造力強化（ブレインストーミング）		1 2 月	1,6	知識	☒	(12)制度の学習
⑬	特許検索競技大会参加		2 月	1,6		☒	(13)専門家、資格制度の関する知識
取組目標の 達成見込	概ね達成（7 割以上）		その理由 具体的な数値を用いて 記載をお願いします	知財に関する知識レベルと知財は日本にとって必要であるかのアンケートを実施した結果、学習前後で意識が大幅に変化した。（下記参照）			
取組の状況 具体的な数値を用いて 記載をお願いします	機械科全学年に基礎学習（知財の考え方及び J-PlatPat の使い方、書類の書き方。）を実施。本年度は各学年でデザインパテントコンテストを実施し、2 学年の 3 5 名と 3 学年の課題研究班 3 名がパテントコンテストに 6 作品、デザインパテントコンテストに 2 7 作品出展。いずれも一次審査通過はならなかった。またワークショップ等の外部研修へも参加し、そうした基礎学習を進めたうえで、課題研究のモノづくり、中学生への出前授業を行うことができた。仕上げとして知財講演会を実施。対外的には教員向けの研修会にて学習内容の発表ができた。						
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について							
取組番号	⑧パテントコンテスト参加						
成果内容	参加したほとんどの生徒が、J-PlatPat で検索ができるようになった。 書類作成の体験をすることができた。 創造したものを他者の書類と比較し、付加価値を見出すことができるようになった。						
生徒・学生に 見られた変化	自らのアイデアを形にする過程を通じて創造力や問題解決力が向上した。また他者の意見を取り入れ、改良を重ねる経験を通して、協働性や柔軟性も発展した。さらに知財の基礎を学んだことで、自分の発明を守る責任感と自らの創造力が社会に役立てることに繋がることを実感できた。						
その根拠	パテントコンテストへ 6 作品。デザインパテントコンテストへ 2 7 作品出展。また、事後アンケートで日本には知的財産権の知識や技術が必要またはすごく必要と感じる生徒が 79.4%いた。また、高校生が学ぶべきまたはすごく学ぶべきと答えた生徒は、74.8%となった。（グラフ 2）						
今後の課題	知的財産権と聞いたとき、「難しそう」「やや難しそう」と答える生徒が 79.4%に上った。まずは、「楽しい」「意外と簡単」といったあたりを狙って指導を行ったつもりであったが、保護の面では「法律」＝「覚えるもの」となり、創造・活用の面では、作り出すや考え出すことが苦手な生徒が多かったことが分かった。						
課題への対応	強化型指導と普及型指導をしっかりと分けて、強化型で育った生徒に TT に入ってもらいたい。また、外部講師をさらにお願ひするなどわかりやすい指導を自らも学ぶ。他校との連携などで、できる同年代との絡みを作っていきたい。						

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。

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

<写真・図表等掲載欄>

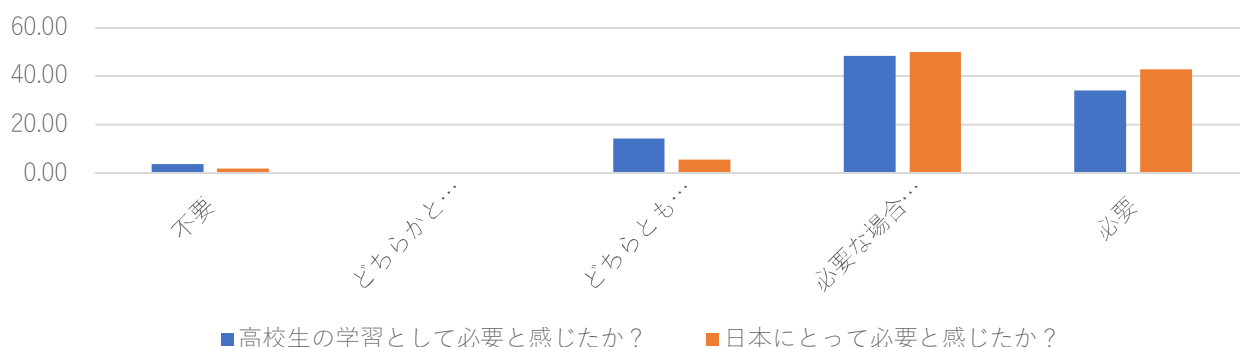
(グラフ 1) 知財に関する知識レベル



知識レベルの変化 ※0～5の数字で解答

	特許権	意匠権	商標権	実用新案権	J-Platpat
学習はじめ	1.77	1.14	1.46	0.78	1.15
R5終わり	2.51	2.43	2.35	2.09	2.58
R6はじめ	2.51	2.31	2.19	1.90	2.20
年度終わり	2.30	2.23	2.09	1.52	1.91

(グラフ 2) 知財は日本にとって必要か？



■ 高校生の学習として必要と感じたか？ ■ 日本にとって必要と感じたか？

知財学習の必要性

	不要	どちらかといえば不要	どちらともいえない	必要な場合もある	必要
高校生の学習として必要と感じたか？	3.57	0.00	14.29	48.21	33.93
日本にとって必要と感じたか？	1.79	0.00	5.36	50.00	42.86

INPIT 広島ワークショップ参加

INPIT のワークショップに参加した生徒たちは、自らアイデアを考えることが問題解決力の向上につながることを実感しました。特に参加メンバーはワークショップで学んだ知識や経験を活かし、クラス全体の知財学習を積極的にリードしてくれました。その姿勢が周囲にも良い影響を与え、他の生徒たちもその姿を真似しつつ、自分なりの考えを持ちながら取り組むようになりました。この流れは教室全体に広がり、知財に対する意識が自然と高まっていきました。最近の文化祭準備では、クラス T シャツのデザイン大会が特に盛り上がり、各グループがオリジナリティあふれるアイデアを提案し、楽しく競い合いました。ワークショップでの経験が、創造性や協働の大切さを体感する機会となり、生徒たちの成長に大きく寄与したと感じます。



令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工 1 2	学校名	山口県立田布施農工高等学校		担当教員名	吉山純平	
ねらい	☐ キャリア教育・ビジネス体験 ☐ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☒ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☐ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☐ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集						
関連法	☒ 特許・実用 ☐ 意匠 ☐ 商標 ☐ その他（ ）						
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（ ）						
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素			
①	生徒向け知財学習の実施	5～10月	(2),(4),(6),(7),(9),(12)	創造	☒	(1)創造性を鍛える	
②	モノづくりフェアへの参加	9～10月	(4),(6),(8)		☒	(2)情報を利用する能力	
③	課題研究やメカトロ部による地域連携	4～1月	(1),(3),(5)		☒	(3)発想・技術を表現する能力	
④					☒	(4)観察力を鍛える	
⑤					☒	(5)技術を体系的に把握する能力	
⑥				保護	☒	(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				活用	☐	(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				知識	☒	(12)制度の学習	
⑬					☐	(13)専門家、資格制度の関する知識	
取組目標の達成見込	ほぼ達成（9割以上）		その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	生徒向け知財学習の中で J-PlatPat の活用のアンケート結果が概ね良好だったことや昨年度以上に外部との連携が取れたため。			
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	・知的財産権学習と J-PlatPat の使用方法に関する授業を全科で（4科）で実施。 ・小中学校や地域との連携。 ・デザインパテントコンテストに帰化制御科2年生が応募。						
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について							
取組番号	① 生徒向け知的財産権学習の実施						
成果内容	J-PlatPat による簡単な特許検索ができるようになった。						
生徒・学生に見られた変化	・デザインパテントコンテストに応募する際、機械制御科2年生が特に指導することなく J-PlatPat を活用することができた。 ・普段の生活でも知的財産に関して意識する生徒が増えた。						
その根拠	・知的財産権についてや J-PlatPat の使用方法についてのアンケートで良い結果が得られた。						
今後の課題	・知的財産学習について指導できる教員増やしたい。 ・普通科目などの授業にも知的財産学習を取り入れられるように連携を取る。						
課題への対応	・担当教員の授業見学の実施や資料など作成して情報発信をする。						

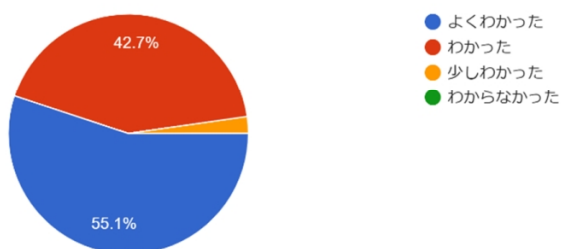
本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

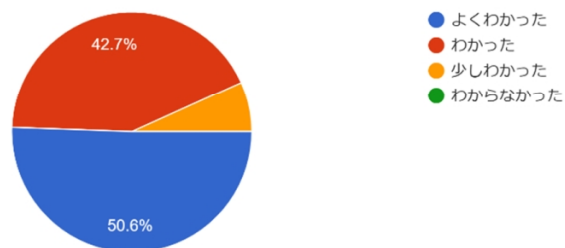
<写真・図表等掲載欄>



今回の授業で知的財産権についてどの程度、理解できましたか？
89 件の回答



今回の授業でJ-Plat-Patの使用方法について理解できましたか？
89 件の回答



本校では今年度で知的財産授業を5年間、行ってきた。全4科の1年生を対象に継続的に授業を行ってきたため、全校生徒がJ-PlatPatの使用を経験したことになる。アンケート結果も好評で知的財産に対する意識も大きくなっているように感じます。

また例年、夏休みの課題として機械制御科2年生がデザインパテントコンテストに応募しており、J-PlatPatを用いて特許検索を行っている。使用方法などを新しく指導する必要もなく当たり前のようにJ-PlatPatを活用できる生徒がほとんどで応募もスムーズに行えるようになった。今後は他の授業などにも絡められるように取り組みたい。

令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工 1 3	学校名	香川県立多度津高等学校		担当教員名	吉本 剛志	
ねらい	☒ キャリア教育・ビジネス体験 ☒ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☒ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☐ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☒ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集						
関連法	☒ 特許・実用 ☒ 意匠 ☒ 商標 ☐ その他（ ）						
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（ ）						
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号		知財学習の要素		
①	知的財産基礎と発想力を鍛える（紙で高いタワーを創り発想力を高める訓練）	6、12	(1) (2) (3) (4) (5) (10) (11)	創造	☒	(1)創造性を鍛える	
					☒	(2)情報を利用する能力	
②	競技用ロボット等製作とその技術を活用した便利器具の考案	4、5、6、 7、8、9	(1) (2) (3) (4) (5) (10) (11)		☒	(3)発想・技術を表現する能力	
					☒	(4)観察力を鍛える	
③	企業講師による鋼材料の溶接技能応用技術習得講習と知財創造セミナー（創造作品製作）	12	(1) (2) (3) (4) (5) (10) (11)		☒	(5)技術を体系的に把握する能力	
					☒	(6)商品や社会とのつながりの理解	
④	問題発見・改善シート活用による地域貢献できる装置・器具の発想（アイデア作品の開発）	6、7、8、 9	(1) (2) (7) (8) (11)		☒	(7)保護・尊重する意識	
					☒	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力	
⑤	「知的財産」を意識し、社会に貢献できる人材の育成（探究と知財の関係）	12	(6) (7) (8) (10) (11) (12)	☐	(9)手続の理解		
				☒	(10)権利を活用する能力		
				活用	☒	(11)産業や経済との関係性の理解	
					☒	(12)制度の学習	
				知識	☐	(13)専門家、資格制度の関する知識	
取組目標の達成見込	概ね達成（7割以上）		その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	- 校内に知的財産推進委員会を設置し、各教科の担当教員による知財に関する特別授業を実施。これによって、知財に関心を持つ生徒の割合が23%から46%に（図1、図2）向上した。 - デザインパテントコンテストやパテントコンテストの応募に向けて、J-Plat-Patによる先行文献調査や出願関係書類の作成機会が増加し、知財に対する興味関心が向上した。			
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	- 独自に作成した知財資料を活用して、産業財産権制度の学習やアイデア創出訓練（写真1、写真2）を特別授業で実施した。 - 問題発見・改善シート活用による地域貢献できる装置・器具の発想（アイデア作品の開発）を行い、デザインパテントコンテスト（写真10、写真12、写真13）に3件、パテントコンテスト（写真11）に1件を応募した。 - 企業講師による鋼材料の溶接技能応用技術習得講習と知財創造セミナー（写真4）を実施し、様々なアイデア作品の発想し、製作することができた。						
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について							
取組番号	④問題発見・改善シート活用による地域貢献できる装置・器具の発想（アイデア作品の開発）						
成果内容	・今まで、取り組んだ溶接技能習得や安全教育などから、頭に浮かんだ問題点などを解決するために、特許情報プラットフォームでの意匠や特許、実用新案の公報テキスト検索を行い、問題解決のヒントがあるかどうかを調査することができた。そして、デザインパテントコンテスト（写真10、写真12、写真13）や、パテントコンテスト（写真11）の応募に向けて生徒自ら作品を考案、設計、製作することができた。						
生徒・学生に見られた変化	・デザインパテントコンテスト（写真10、写真12、写真13）や、パテントコンテスト（写真11）の応募に向けて、J-Plat-Pat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。四国地区高校生活接技術競技会や海上自転車競技へ参加することによって、ものづくりへの意識と興味が向上し、将来ものづくりをして社会で販売するときの知財との関連性を理解できるようになった。						
その根拠	・デザインパテントコンテストやパテントコンテストの応募に向けて生徒が積極的に行動し、旋盤や溶接、フライス盤、図面の見方、組み立て方法などを習得しようとして、講師の先生の技をじっくり観察したり、友達同士で技術や技能、知財について教え合おうとする態度を育成できた。						
今後の課題	・知財に関する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ることが多くなってしまう、知的財産の保護、活用領域については、触れる機会が多くとれなかった。						
課題への対応	・一部の教員のみならず、大勢の教職員による知財学習に関する取り組みを実施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。

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

<写真・図表等掲載欄>

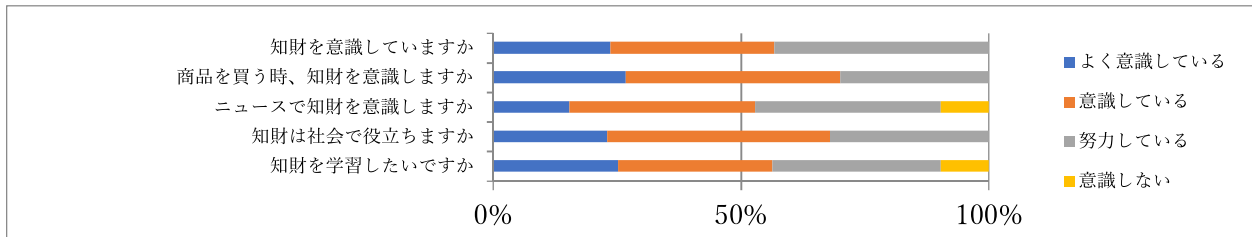


図1 「知的財産」を意識し、社会に貢献できる人材の育成について授業前アンケート結果

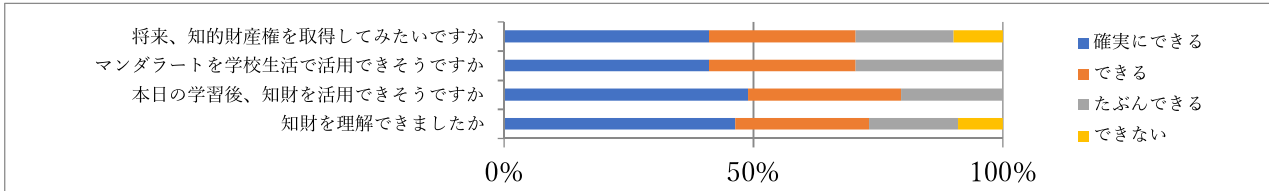


図2 「知的財産」を意識し、社会に貢献できる人材の育成について授業後アンケート結果



写真1 アイデア発想訓練で、紙タワーを製作



写真2 ブレインストーミングとカード整理法で整理し発表する



写真3 J-Plat-Patを用いた検索実習



写真4 企業講師による鋼材料の溶接技能応用技術習得講習と知財創造セミナー



写真5 四国地区高校生溶接競技会、被覆アーク個人4位



写真6 四国地区高校生溶接競技会、被覆アーク団体準優勝



写真7 全国高等学校ロボット競技会（栃木県）



写真8 海上自転車競技へ参加（愛媛県今治市喜田村の織田ヶ浜海岸）

④問題発見・改善シート活用による地域貢献できる装置・器具の発想（アイデア作品の開発）



写真9 問題発見・改善シートに記入。J-Plat-Patを用いた検索風景

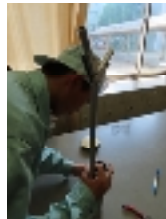


写真10 デザインパテントコンテストへの応募作品の製作



写真11 製作風景

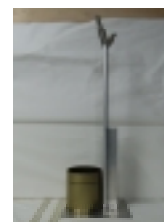


写真12 完成した作品（被覆溶接ホルダー支持装置）

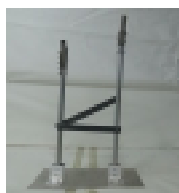


写真13 完成した作品（溶接トーチ支持装置）



写真14 パテントコンテストへの応募作品の製作（スクミリンゴガイの捕獲無線ロボット無線操作装置）



写真15 スクミリンゴガイの捕獲無線ロボットの装置全体図



写真16 バケットを持ち上げている様子

令和 6 年度 実践事例報告書

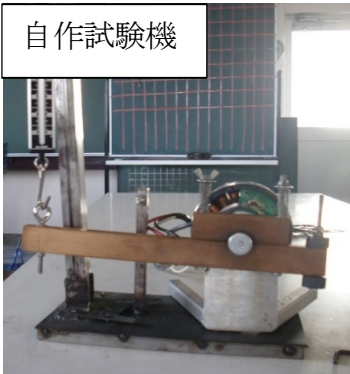
学校番号	工 14	学校名	大分県立中津東高等学校		担当教員名	日隈 一朋	
ねらい	☒ キャリア教育・ビジネス体験 ☐ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☒ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☒ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☒ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集						
関連法	☐ 特許・実用 ☐ 意匠 ☐ 商標 ☒ その他（アイディア発見、創造性の育成）						
実施方法	☐ 全校で実施 ☒ 教科・学科で実施 ☐ 特別活動で実施 ☐ その他（ ）						
年間の取組内容			実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素		
①	課題の設定		4	1	創造	☒	(1)創造性を鍛える
②	アイディア出し		6	1.2.3.4.5		☒	(2)情報を利用する能力
③	試作品の製作		5.6.7	3.4.5		☒	(3)発想・技術を表現する能力
④	部品の改良		8	1.3.4.5		☒	(4)観察力を鍛える
⑤	部品の製作		8.9	1.3.4.5		☒	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥	大会への参加		10	6.8.11	保護	☒	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦	まとめ		11.12	1.6.8		☒	(7)保護・尊重する意識
⑧	事前学習		5.9.11	1.2		☒	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨	外部講師招聘		5.9.11	1.2.3.4.5.7		☐	(9)手続の理解
⑩					活用	☐	(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					知識	☐	(12)制度の学習
⑬						☐	(13)専門家、資格制度の関する知識
取組目標の達成見込	概ね達成（7割以上）		その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	校内授業アンケート「自分の考えを表現、発表することができた」4段階中 4「とてもそう思う」53.4%、3「そう思う」39.1%			
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	製品の不具合箇所、改善箇所を考え改良を実施。 改良部品を実験により考察・研究。発生する事象と理論のズレの理由を考え原因の追究。 地域社会が抱える問題や状況を理解し工業高校生として解決できる方策を模索する。 模倣品をただ製作するだけでなく、使用するうえでよりよくなるためのアイディアを考える。 中津市役所との連携で山間部での問題を解決する手助けを行う。 アイディア創造の尊さを実感し、実生活の中でいかに活用されているかを考えるため、イメージの具現化を行うきっかけをつくる。						
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について							
取組番号	(4)観察力を鍛える						
成果内容	作業の先を読む力がついた。 事象に対して考えを述べるようになった。 最後まで製作し、大会に出場し完走することができた（8位）						
生徒・学生に見られた変化	最初は役割を与え、それに対し個人ごとに製作を行っていたが、必要な部分を話し合いながら先読みして行動するようになった。 自分の考えを伝え、話し合いながらより良いものにすることができた						
その根拠	大会に出場し完走することができた。 教員の指示を待たず自分たちで積極的に行動する姿が多く見られた。						
今後の課題	教員間の温度差があり一時的な活動にならないように留意したい						
課題への対応	一部の教員で行うのではなく、組織として取り組めるよう、柔軟に対応していきたい。						

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。

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

<写真・図表等掲載欄>

自作試験機



箱罟 見本



製作風景



産業用ロボット実技講習会



卒業生を招いての会社説明会

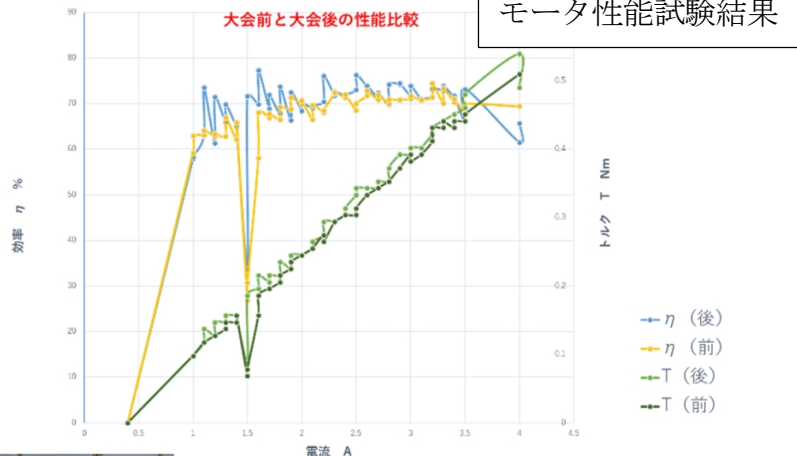


講演会の様子



エコデッカーの製作

自作モータの性能試験を行うため、試験機から手作りした。モータの動力、効率を高めるための工夫を考えさせよりよいものになるようにした。グラフは大会前と大会後の試験データを比較したものである。大会中に試験結果ほどの性能を発揮することができなかったので理由を検証するため比較データをとった。理由を考察しその原因の追究に努めた。生徒は独自に発想し道筋を立てた検証を行っていた。またこの結果は校内で実施予定（令和7年1月23日）の発表会で発表を行う予定である。



令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工 15	学校名	大分県立大分工業高等学校		担当教員名	佐枝 佑哉	
ねらい	☒ キャリア教育・ビジネス体験 ☒ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☒ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☒ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☒ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集						
関連法	☒ 特許・実用 ☐ 意匠 ☐ 商標 ☐ その他（ ）						
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（ ）						
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素			
①	水力発電装置の研究	通年	全	創造	☒	(1)創造性を鍛える	
②	バッテリーの研究	通年	(3)(5)(8)(11)		☒	(2)情報を利用する能力	
③	防犯灯の製作	通年	(3)(5)(8)(11)		☒	(3)発想・技術を表現する能力	
④	工業技術基礎による探究学習	通年	全		☒	(4)観察力を鍛える	
⑤	イノベーション人材養成講座（ワークショップを含む）	8	(1)(3)		☒	(5)技術を体系的に把握する能力	
⑥	高校生みんなの夢 AWARD 5 全国大会	8	全	保護	☒	(6)商品や社会とのつながりの理解	
⑦	ボランティアアワード 2024	8	全		☒	(7)保護・尊重する意識	
⑧	パテントコンテスト	9	(1)(2)(3)(5)(9)(10)(12)		☒	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力	
⑨	アフリカ開発を加速させるビジネスアイデアコンテスト	10	全		☒	(9)手続の理解	
⑩	知的財産教育セミナー2024(北海道)	11	(1)(3)(4)(5)(6)(11)	活用	☒	(10)権利を活用する能力	
⑪	知的財産教育セミナー2024(大分)	12	(1)(3)(4)(5)(6)(11)		☒	(11)産業や経済との関係性の理解	
⑫	大阪研修（知的財産・ものづくり・工業・創造性教育について）	12	(1)(3)(4)(5)(6)(11)	知識	☒	(12)制度の学習	
⑬	松江高専研修（木炭 EDLC 屋外照明灯プロジェクトについて）	1	(1)(3)(4)(5)(6)(11)		☒	(13)専門家、資格制度の関する知識	
取組目標の達成見込	ほぼ達成（9割以上）	その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	パテントコンテスト（入賞）、イノベーション人材養成講座参加数増（30名）、高校生みんなの夢 AWARD 5 全国大会（テクノロジー賞）、アフリカ開発を加速させるビジネスアイデアコンテスト（アイデア部門最優秀賞）				
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	イノベーション人材養成講座の実施にて、大分県内で校、30名が参加。パテントコンテストにて10名応募中1名が入賞。高校生みんなの夢 AWARD 5 全国大会にて応募数1554組中10組に選出されテクノロジーを受賞。ケニア共和国大使館訪問1件。アフリカ開発を加速させるビジネスアイデアコンテストにてアイデア部門最優秀賞を受賞。知的財産研修にて4件実施。						
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について							
取組番号	① 水力発電装置の研究						
成果内容	水力発電装置の研究から得られた成果により、本年度も各大会において受賞をすることができた。さらに次年度への展望として、持続可能なエネルギー社会を実現すべく、水力発電だけにとどまらず、バイオディーゼル発電や木炭蓄電器の知見を得ることができた。これからのエネルギー社会における工業高校の役割の理解を深化させ、工業教育の在り方を含めて新しい工業教育活動の設計を検討することができている。						
生徒・学生に見られた変化	ものづくり活動を通じて、生徒が主体的に学習できる環境の構築を行っていくことで、生徒が自ら考えて行動する場面を増やすことができた。英語でのコンテスト発表や大会での受賞を受け、言語活動の充実や進学に係る進路選択において、生徒の成長材料とすることができた。この経験は社会における課題解決能力をはぐくんただけではなく、生徒に「自信」をつけ高い自己有用感をもつことへつなげることができた。						
その根拠	パテントコンテストへの応募数が増加し、そのうち1点が入賞した。イノベーション人材養成講座参加数が増加した（3倍）。高校生みんなの夢 AWARD 5 全国大会にて応募数1554組中10組に選出されテクノロジーを受賞した。アフリカ開発を加速させるビジネスアイデアコンテスト（英語で10分間発表）にてアイデア部門最優秀賞を受賞した。						
今後の課題	本校では現在、アフリカ・ケニア共和国の無電化地域に発電装置を普及させるプロジェクトを推進している。この地域は、乾燥地帯のため水不足問題があり、水力発電装置だけでは課題が払拭できない。そのため、研修会で得た知見を活用し、太陽光利用した木炭蓄電器を併用することで、課題解決ができないかの検討をしている。実証実験に向けて、現地材料での製作や実現可能かの研究を進めていきたい。						
課題への対応	工業教育において学習設計をいち早く構築し、高校教育の段階での知的財産学習を浸透させていきたい。そこで学習する問題解決能力を生かし、特別活動や課題研究などを地域と連携して取り組むことで地域問題や社会問題へ貢献できる人材を育成していく。						

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。

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。



図1 イノベーション人材養成講座



図2 発明体験ワークショップ



図3 ビジネスアイデアコンテスト



図4 水力発電装置の実証実験

「大分から世界へ！」を合言葉に、無電化地域での発電装置普及の実現を目指す！

通学路の夜道で危険な目にあったというニュースから水力発電装置によって防犯灯を照らすプロジェクトはいよいよ世界が舞台となった。工業高校生が社会問題を解決していく挑戦はまだまだゴールではない。ものづくりを通じて、知的財産の知識や技術、探究する楽しさ、挑戦する心、そして学び続ける姿勢はプロジェクトが始動した時と変わらない。

自分たちの手で自分たちの暮らす地球の未来を考え、時には試行錯誤しながら未来を切り開いていく生徒たちの姿は、何よりの宝である。自分から考え動く力を身に付け、「自信」に満ち溢れる生徒たちは、これから社会に羽ばたき社会を牽引していく人材になっていくであろう。終わりのないこの活動を持続的に続けるためにも学びを止めてはならない。次年度も確固たる目標をもち突き進んでいく大分工業高校を見届けてほしい。



令和 6 年度 実践事例報告書

学校番号	工 16	学校名	鹿児島県立鹿児島工業高等学校	担当教員名	小 園 真 介
ねらい	☐ キャリア教育・ビジネス体験 ☒ 知的財産や社会制度への理解促進 ☒ 生徒の能力育成（創造性・主体性・表現力等） ☒ 外部との連携強化・地域産業への理解促進 ☒ 指導体制の構築・教員のスキル向上 ☒ 学校の特色や専門性の強化・生徒募集				
関連法	☒ 特許・実用 ☒ 意匠 ☒ 商標 ☐ その他（ ）				
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（ ）				
年間の取組内容		実施月	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①	工業技術基礎（写真１）	４～１０月	(1), (2), (6), (7), (12)	創造	☒ (1)創造性を鍛える
②	アイディア発想グループワーク（写真２）	１０月	(1), (3), (4)		☒ (2)情報を利用する能力
③	知的財産教育講演会（写真３）	１０月	(6), (7), (8), (11), (12), (13)		☒ (3)発想・技術を表現する能力
④	課題研究での取り組み（写真４）	４～１月	(1), (2), (3), (4), (7)		☒ (4)観察力を鍛える
⑤	パテントコンテストへの挑戦（写真５）	８～９月	(1), (2), (3), (4), (7)		☐ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥	技術アイディアコンテストへの応募（写真６）	９～１２月	(1), (2), (3), (4), (7)	保護	☒ (6)商品や社会とのつながりの理解
⑦	ロボット競技大会へ参加（写真７）	４～１１月	(1), (3), (4)		☒ (7)保護・尊重する意識
⑧	マイコンカラー大会への参加（写真８）	４～１月	(1), (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				活用	☐ (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				知識	☒ (12)制度の学習
⑬					☒ (13)専門家、資格制度の関する知識
取組目標の達成見込	概ね達成（７割以上）	その理由 具体的な数値を用いて記載をお願いします	校内で行う生徒に対する活動は概ね計画通り実施することができた。		
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	- 工業技術基礎で、グループワーク（紙コップの改良）や J-PlatPat を用いて先行技術調査を行った。 １学年（９クラス）でアイディア発想グループワーク（ペーパータワー）を行った。 - 弁理士を招聘して知的財産教育講演会を開催。身近に存在する特許，意匠，商標について，その重要性について理解することができた。 - 発明体験ワークショップに参加し，パテントコンテストには５件，デザインパテントコンテストには３件応募できた。 - 工業校長協会主催の技術・アイディアコンテスト全国大会に４作品応募できた。				
年間の取組のうち、最も重視した取組又は成果のあった取組等について					
取組番号	④ 課題研究での取組				
成果内容	他学科（農業）と連携し，農業における課題解決を目指し，課題研究を行うことができた。				
生徒・学生に見られた変化	これまでのものづくりと違い，生物や農作物を相手にしたものづくりであったため，アイディア創出や設計に悪戦苦闘していた。しかし，これまで，やりたいことやできることの中から課題研究のテーマを決めていたが，「害虫」や「農作物」といった専門外の課題に直面し，より深く探究できていた。				
その根拠	提供してもらったデータや苗を元に基本設計とアイディア創出を繰り返し，試作機を製作した。鑄造工場に畝を模したテストコースを作り調整を重ねた。実際に農場に持ち込んだ際には，イメージ通りの試走を行うことができた。				
今後の課題	意見のフィードバックなどが担当職員間のやりとりで終わってしまっていた。				
課題への対応	今後はオンラインツールを利用し，生徒どうして意見を交換し改良を進めていきたい。				

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

本報告書の内容は、各校での知財学習の取組全体を記載しているものであり、本事業の活動経費支援を利用していない取組を含む場合があります。

1 知財学習への取り組みの様子



写真1 工業技術基礎での取組
(紙コップの改良)



写真2 グループワーク
(1学年9クラス)



写真3 知的財産教育講演会
(弁理士による講話)



写真4 課題研究
(カメムシ除去ロボットの開発)



写真5 発明体験ワークショップ参加
(8月：大分工業高校)



写真6 技術アイデアコンテスト
(工業校長協会主催4作品応募)



写真7 ロボット競技全国大会
(10月：栃木県宇都宮市)



写真8 マイコンカーラリー九州大会
(11月：大分工業高校)

2 他学科と連携した課題研究での取組について

鹿児島県立市来農芸高等学校からの課題提供により、畑のダイズに群がり、実の汁を吸うカメムシ(写真9)を除去するロボットの開発に課題研究で取り組んだ(写真10)。

試作機を製作し市来農芸高校の農場に持ち込み実証実験を行った。中央の回転板は問題なく作動し、畝に沿って10秒間の往復走行をする様子を確認できた(写真11)。

カメムシの発生ピークを2週間ほど過ぎていたということもあり、目的の捕獲、回収までとはいかなかったが、数匹のカメムシを発見できロボットの走行(見回り)がカメムシにとっては脅威に感じられ、危機感を与えるという効果があったと思う。

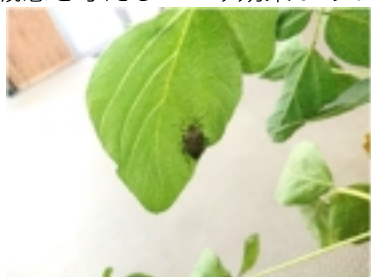


写真9 群がるカメムシ



写真10 ロボット本体



写真11 ダイズ畑での試走