

令和2年度 実践事例報告書

学校番号	専01	学校名	サレジオ工業高等専門学校	担当教員名	富田 雅史
ねらい (○印)	a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 c) 課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) d) 地域との連携活動 e) 人材育成(学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制				
関連法(○印)	a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) その他()				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①知財創出マインド育成	5~7月	1-①~⑤	1.創造 創造し表現する体験	レ	(1)創造性を鍛える
②知財活用事例研究	5~7月	1-①~⑤		レ	(2)情報を利用する能力
③知財マネジメントスキル教育	11・12月	2-②		レ	(3)発想・技術を表現する能力
④知財創出スキル実習	9~12月	3-①~②		レ	(4)観察力を鍛える
⑤				レ	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥			2.保護 財産として保護・尊重する意識	レ	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦				レ	(7)保護・尊重する意識
⑧				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年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判断理由	当初計画していた、弁理士による講座の実施は予定通り実施できた。また、実習を中心とした取り組みについても期間と規模を縮小することで実行できた。しかし、知的財産管理技能検定受検講座の実施はできなかった点、課外活動については制約が多かったので9割には満たなかった。	
	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	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	弁理士による知的財産基礎講座を予定通り実施できた(113名) <写真1> 弁理士によるJ-PlatPatを用いた特許検索講座を実施できた(55名) 創作活動による知財創出実習を実施できた(58名) 外部のデザインコンペティションに5件応募できた<写真1~2><成果1> レポートで必要な調査においてJ-PlatPatを利用する学生が現れた(6名程度)				
最も成果が見られた取組「1」	成果内容	知財創出マインド育成の取り組みを経ての知財創出スキル実習が成果が得られた。			
	生徒・学生に見られた変化	従来のものづくり教育とはことなり、知的財産に関する意識付けを明確に打ち出したことにより、知的財産に関する興味、学生の権利意識が向上し、商品と社会とのつながりを理解した。技術と権利の関係性について考えるきっかけとなり、産業と経済との関係性の理解した。			
	その根拠	デザインコンペティション5件応募 アイデア創出のための課程を経験し、受講者全員作品を製作			
今後の課題	今後は、本年度の実績を活かし、実習の重みを下げ、コロナ下でも実施可能な方法を検討したい。また、知財創出マインド育成とスキル実習の融合をはかりたい。				
課題への対応	今年度実施内容にある、学生の主体的姿勢を導くための手法は踏襲しつつ、自学自習要素を盛り込みながら遠隔授業でも教育効果が得られる教材の開発を行う。				

「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・図表等掲載欄>



(写真1) 知的財産基礎講座 (1年生)



(写真2) 活動風景



(写真3) アイデア検討

片耳型マーク 応募作品記録
後藤 龍哉

＜ロゴの制作経緯・特徴＞
 細いハートの中に片耳を刺したマークを考案しました。
 全体的に色に統一感を求め、片耳型の方への「思いやり」を大切にしながらマークをメインで構成しました。

マークを見て、左耳が刺さっているか、右耳が刺さっているかでどちらの耳から刺さるか
 ければいいのが分かるようにしています。
 しかし、左上右が判別できないこともあるかもしれないため、文字を小さく加えました。

「右耳」の文字の色は自分の好きな色を選べるようにしました。
 マークの色はWebとモバイルで統一されています。

全ての人が平等に聴え、平等に聴取できるようにデザインしました。



(成果1) コンペティション応募書類 (画像は審査のためぼかし)

令和2年度 実践事例報告書

学校番号	専02	学校名	沼津工業高等専門学校	担当教員名	稲津晃司
ねらい (○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 <input checked="" type="checkbox"/> c) 課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) <input type="checkbox"/> d) 地域との連携活動 <input checked="" type="checkbox"/> e) 人材育成(学習意欲向上、意識変化等) <input type="checkbox"/> f) 学校組織・運営体制				
関連法(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) その他()				
年間の取組内容	実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①校内パテントコンテスト	07-12	(1)(2)(3)(4)(5)(7)	1.創造 創造し表現する体験	レ (1)創造性を鍛える	
②情報処理基礎	05	(2)(3)(7)(10)(12)		レ (2)情報を利用する能力	
③知財基礎セミナー	06	(5)(6)(7)(8)(10)(11)(12)(13)		レ (3)発想・技術を表現する能力	
④課題研究	07-08	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)		レ (4)観察力を鍛える	
⑤工学基礎Ⅱ	06	(1)(2)(3)(4)(6)(7)(8)(10)(11)(12)		レ (5)技術を体系的に把握する能力	
⑥第1回知的財産教育アンケート	09	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(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知財に関する課外活動	06-12	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)		レ (7)保護・尊重する意識	
⑧活用ブラッシュアップセミナー	11	(3)(5)(11)		レ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力	
⑨社会と工学	10-12	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(12)(13)		レ (9)手続の理解	
⑩知財応用セミナー	10	(1)(2)(3)(4)(6)(7)(8)(10)(11)(12)	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工学基礎Ⅰ	12	(12)		レ (11)産業や経済との関係性の理解	
⑫第2回知的財産教育アンケート	12	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)(10)(11)(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年度末における取組目標の達成見込	<input checked="" type="checkbox"/> A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	座学による知財教育に加えて、全学年を対象とした校内パテントコンテストを開催し、1～5年生で52件の応募があった。コロナ禍にあって、予定した知財基礎セミナー、知財応用セミナー、および校内パテントコンテストなども実施できた。	
	<input type="checkbox"/> B	概ね達成(7割以上)			
	<input type="checkbox"/> C	不十分である(6割以下)			
	<input type="checkbox"/> D	ほとんど達成できていない(4割以下)			
実施方法	<input checked="" type="checkbox"/> 全校で実施 <input type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	<ul style="list-style-type: none"> ・著作権、特許権の理解を目的として全1年生を対象に情報処理基礎・工学基礎Ⅰ・Ⅱの授業を実施した。 ・特許権、意匠権、商標権の理解を目的として全2年生を対象に日本弁理士会の方を招き、知財基礎セミナーを、全3年生を対象に日本弁理士会東海支部の方を招き、知財応用セミナーをそれぞれ実施した。 ・課題研究(1)「My TRIZ(トリーズ)身近な発明原理探し」には、1年生～4年生までで70名を超える学生が参加した。課題研究(2)地域企業との協働教育2件には6名の学生が取り組んだ。 ・校内パテントコンテスト(件数:52件)と入選作の提案学生へブラッシュアップセミナーを実施した。 ・知的財産に関する理解度を確かめる5段階評価のアンケートを実施した。 				

最も成果が見られた取組 「⑤」	成果内容	6月、全1年生を対象に、遠隔授業形式で実施した。これまで、前期中に分散していた3回の授業を6月に3週連続で「知的財産と著作権」、「調べる力と特許法」、および「課題発見と解決法」をテーマとして実施し、知財の内容、J-Platpatでの公知例調査法、アイデア創生法 TRIZなどを教授した。その結果、入学直後であるにもかかわらず知的財産への関心が高まり、全国パテントコンテストを目標として取り組む希望を示した学生が203名中153名となった。
	生徒・学生に見られた変化	全1年生を対象とした工学基礎Ⅱでの知的財産授業の前後における「知的財産への関心」のアンケート結果は、(1)大変関心がある12%→67%、(2)関心がある31%→32%、(3)少し関心がある46%→2%、(4)関心が無い13%→0%と大きな関心の増進が見られた。また、全国パテントコンテストへの参加希望者も全学生の75%となり、遠隔授業による集中型学修の効果が現れたといえる。
	その根拠	Teams「022 工学基礎Ⅱ.2020」でのFormsを用いた課題アンケート結果による。
今後の課題	・校内パテントコンテストには52件の応募があったが、低学年よりも高学年4～5年生からの応募が多く、偏りが見られた。また、コロナ禍でスケジュールを繰り下げたため、全国パテコンへつなげなかった。	
課題への対応	・遠隔授業の合間の登校日に学生の目につくよう、全教室内にポスターを掲示したり、Teamsをさらに活用して、校内パテントコンテストへの低学年の参加を促す。スケジュールを前倒して全国パテコンへつなげる。	

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

<写真・図表等掲載欄>



①校内パテコンポスター



④課題研究『身の周りの発明原理探し』



⑦知財のTKY『3D ブロックPJ』

⑨未来都市の実現に向けた裾野デジタルクリエイティブシティ構想への取組み

全4年生を対象とした地域と連携した知財学習の実践型授業「社会と工学」では、裾野市が取り組んでいるデジタルクリエイティブシティ構想に基づき15年後に繋がる街づくりを目的に、200名の学生が40のグループに分かれて、市から提案された9つのテーマに基づき、①現状の市の状況分析と課題発見、②課題解決に向けたアイデアの創造と提案を行っている。特筆すべきことは、課題発見や解決法として工学的アプローチを用いることにあり、

- (1) 「活用」を意識した「創造」であること。
- (2) 課題発見にTRIZ(特許分析から生まれた発想法)の9画面法やIF_QCD_SEC分析を行うこと。
- (3) 課題解決に於いてもTRIZの40の発明原理や矛盾マトリクスを用いることにある。
- (4) また、そこで生み出されたアイデアは次年度の全国パテントコンテスト等での権利化を行い、活用を目指すというものである。



裾野市からの説明の様子

令和2年度 実践事例報告書

学校番号	専03	学校名	奈良工業高等専門学校	担当教員名	西田茂生
ねらい (○印)	a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 c) 課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) d) 地域との連携活動 e) 人材育成(学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制				
関連法(○印)	a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) その他()				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①	知的財産関連書籍の購入	12月	(7)(11)(12)	1.創造 創造し表現する体験	レ (1)創造性を鍛える
②	ロボット教材を用いたPBL教育	10月～ 2月	(1)(2)(3)(4)(5)		レ (2)情報を利用する能力
③	弁理士による知的財産に関する講演会	12月	(6)(7)(13)		レ (3)発想・技術を表現する能力
④	弁理士による特許検索競技大会出場のための講演会および講習会	11月～ 12月	(7)(8)(9)(12)(13)		レ (4)観察力を鍛える
⑤	知的財産教育の取組を含むPBL成果発表	2月	(3)(5)		レ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥				2.保護 財産として保護・尊重する意識	レ (6)商品や社会とのつながりの理解
⑦					レ (7)保護・尊重する意識
⑧					レ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨					レ (9)手続の理解
⑩				3.活用 社会で活用する知恵と行動力	(10)権利を活用する能力
⑪					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年度末における取組目標の達成見込	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	年度当初は全く活動できなかったが、計画を大幅変更し後期より取組を開始した。PBL教育では年度末の発表会を縮小せざるを得ないが、規模を除けば内容では充実した発表となる見込みである。また講演会については4、5年にのみ実施したが、今年度は特許検索競技大会に出場するという新たな目標を設定し、ほぼ8割認定の結果が得られた。		
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)	・電子制御工学科の4年生40名に対して、弁理士による知財セミナーを実施した。(写真1) ・1、3年生では電子制御工学実験、4年生ではシステム設計製作においてロボット教材を用いたPBL教育を実施し、年度末に成果発表会を実施する予定である。5年生では卒業研究発表会を実施する予定である。 ・5年生では機械工学科と合同で特許検索競技大会に出場のための知財セミナーおよび、講習会を弁理士を招いて開催し、J-Plat Patを用いた特許情報の検索について学習・実習した。検索競技大会の結果は78%の学生が認定を受けることができた。(写真2、3、4)				
最も成果が見られた取組	成果内容	この事業により、J-Plat Patを用いた特許情報検索スキルを得るとともに、工業製品の知的財産権についての興味が増し、認識が高まった。			
	生徒・学生に見られた変化	J-Plat Patを用いた特許情報検索のスキルが身につく、知財に対する意識がより顕著となり、エンジニアとして必要なものの一つを学んだ。			
「6」	その根拠	特許検索競技大会での認定率が約80%であったこと、事後のアンケートによるほぼすべての学生が前向きな姿勢を表していた。			

今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ・知財教育を全学年で実施する。 ・今年度行った機械工学科との合同事業をさらに拡大させる。 ・PBL教育と知的財産教育を組み合わせた授業の中で、さらにJ-Plat Patを活用する工夫をする。 ・成果発表会において保護者や企業エンジニアを招いて取組について評価して頂く。
課題への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・PBL教育への知財教育の組み込みを全学年に拡大し充実させる。 ・学年と学科を超えた知財学習の機会を設け、知財教育を全学的に拡大する。

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

<写真・図表等掲載欄>



写真1 4年生対象知財セミナー



写真2 5年生対象知財セミナー



写真3 5年生対象特許検索講習会

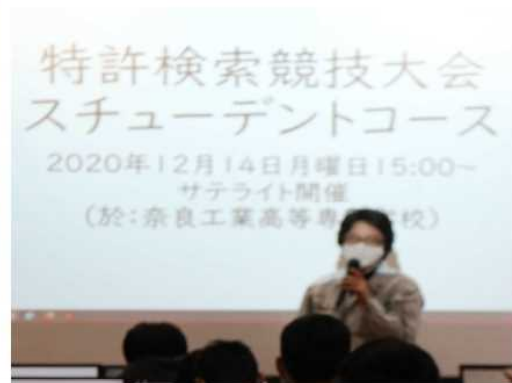


写真4 5年生対象特許検索競技大会

令和2年度 実践事例報告書

学校番号	専04	学校名	北九州工業高等専門学校	担当教員名	廣瀬孝壽
ねらい (○印)	a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 c) 課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) d) 地域との連携活動 e) 人材育成(学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制				
関連法(○印)	a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) その他()				
年間の取組内容	実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①遠隔授業(知的財産)	05	(6)、(7)、(8)、(12)	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解説・募集	06	(1)、(4)、(5)		✓ (2)情報を利用する能力	
③パテントコンテスト指導	09	(1)、(2)、(3)、(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			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年度末における取組目標の達成見込	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	コロナウイルス対策のため、多くの予定が中止となった。 3名がパテントコンテスト・デザインパテントコンテストに応募した。		
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他()				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	遠隔授業で知的財産授業を行った。 遠隔授業で、6月にパテントコンテストについて説明し、アイデアを募集した。 パテントコンテスト・デザインパテントコンテスト応募希望者に、J-Plat Pat を利用した特許情報検索指導および試作品作成指導をした。				
最も成果が見られた取組	成果内容	3名がパテントコンテスト・デザインパテントコンテストに応募した。			
	生徒・学生に見られた変化	学生は、指導の初期はアイデアを表現することが困難であったが、試作品を作成するうちに、新たなアイデアを思いつくようになり、それを試作品に活用できるようになった。			
「③」	その根拠	パテントコンテスト・デザインパテントコンテストで受賞するという明確な目標があったことが、努力を継続する要因になったと思われる。			
今後の課題	コロナウイルス対策が最大の課題である。				
課題への対応	早い段階から指導を始めて、時間をかけて教育を行いたい。				

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