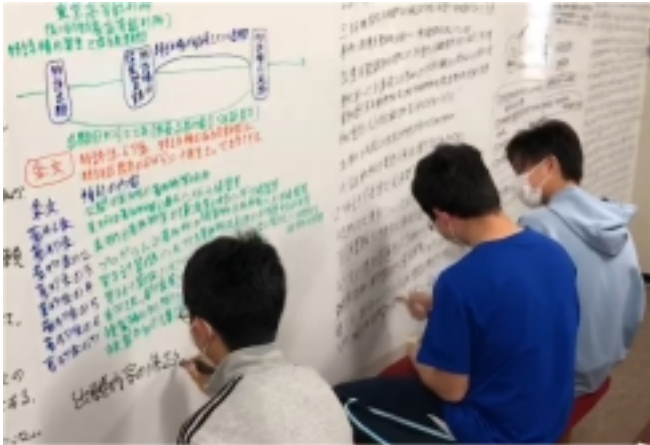


今後の課題	知財に関するコンテストや検定に挑戦する技術や知識が学生に身につけてきたが、時期(テスト期間)もあり参加人数が少ない状況である。また、今年度学習した技術および知識を次年度以降も活用するために整理する必要がある。
課題への対応	教員が教えられることや学生の自主学習には限界があるため、学生間学習の場を与えることで、活発な自主学習や知財学習のモチベーションの向上を促す。たとえば、本校のモノづくり系の部活は発明研究会(在籍：約 20 名)だけではなく、高専ロボコンに参加するロボットラボラトリ(在籍：約 40 名)なども存在する。これらの部活同士などで交流することで、技術交流や新たな発想ができるような場を提供する。

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) 課外活動(発明研究会)での学習風景



(写真2) 第2学年学生への特許セミナー

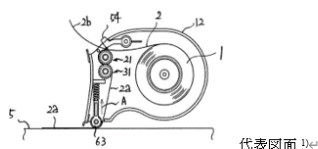


課題への対応

パテコンサミットにおける他校の事例を参照しつつ、議論した内容（学生が難渋しそうな場面を想定し、その具体的な方策案）を参照して具体的な対策を年度末までに学内で検討する予定である。

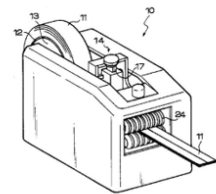
本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。

<写真・図表等掲載欄>



1)<https://www.i-platpat.inpit.go.jp/c1800/PU/JP-2008-001456/405AFE3DA700F96EC4789876BBC893C70D4C983F348C250191F6A98FBF86D02/11/a>

・調査内容
J-PlatPat(特許情報プラットフォーム)の「特許・実用新案検索」を使用した
検索キーワード
(要約)形読：両面テープ and カッター*(FI: B65)
ヒット件数 27件 (FI無では 55件)
ヒットした 12 件の内容を確認しました
・調査結果
特開平 11-165944
斜溝テープ編り出しの際に中央に切断線を形成できる両面テープディスペンサー



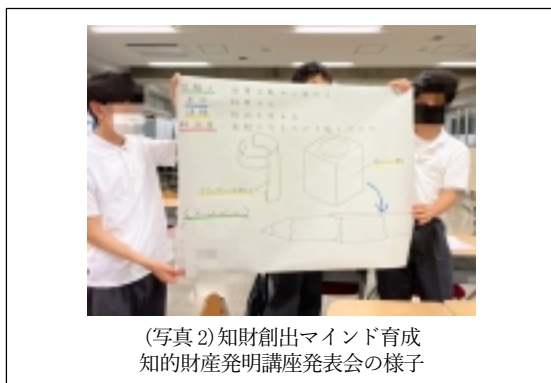
<https://www.i-platpat.inpit.go.jp/c1800/PU/JP-H11-165944/80DCDD6C5A3A53AF1A9E011C088E91C03FD92355700128C2AAA7DB74EB29974F/11/a>

【7 課題発見の経緯等】※特許庁長官賞への応募希望者のみ

既存特許調査を丁寧に行っており、差別化をきちんと図っている点は非常に評価できる。また現段階で既に試作に取りかかっていることから、今後は全体の試作を行い、想定しているようにできるかどうかを検証した上で改良を進めていくことでより良い物になると想定できるため、そちらに進んで欲しい。

図1 パテコンテストに受賞したチームが作成した書類の抜粋
(1回目の提出状況)

<写真・図表等掲載欄>



(表1) 知財創出マインド育成
知財基礎講座実施後のアンケート結果

①知財制度に関する知識は必要だと感じた・・・29人/30人
②知財制度に関する興味があった・・・24人/30人

③理解度に関する自己評価(人)

質問	評価	S	A	B	C	D
		自分の知識で 他人に説明で きる	資料を見れば 他人に説明で きる	わかる人とな ら話ができる	資料を読めば わかる(思い 出せる)	全くわからな い (知らなかつ た)
特許制度について		7	14	5	4	0
実用新案制度について		1	14	9	6	0
意匠制度について		6	14	6	8	0
商標制度について		6	13	9	2	0
著作権制度について		10	13	6	1	0
不正競争法について		1	11	9	9	0

④自由記述

知財講座で新たに得られた知識、印象を記述してください。

利便の有効期間が分かった
知財の基本的な考えが分かった
商標制度について知ることができた
特許制度について知ることができた
特許制度の旨を使うと便利らしい
他の特許とかわらないようにすべき
不正競争法について知った
特許の申請について知った
特許を利益にすることが難しいと思った
実用新案制度を知った
物以外でも保護出来ることを知った
意匠について知った
特許権が切れそうとき、意匠種で知財保護する事例を知った
よく知っているになった
情報公開されてしまうことを知った
制度についてしっかりとした知識が必要であることを知った

(特記すべき取組と成果) 知財活用をベースとした起業家教育プログラム開発と実施

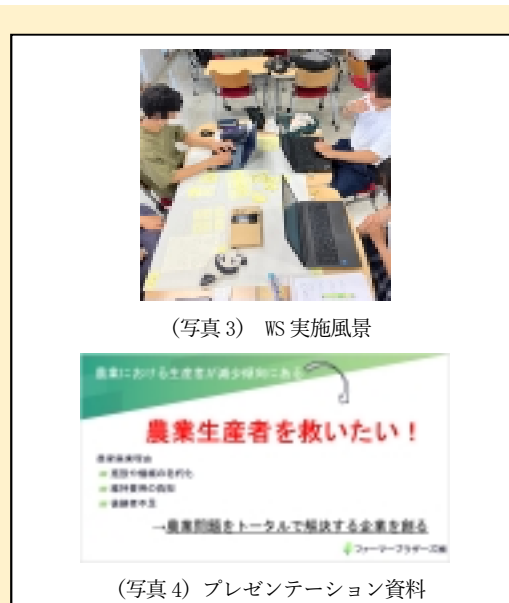
これまでの本校における知的財産教育は、アイデアを創出するためのスキル、知的財産として権利化するための知識に重きを置いてきた。今年度は、社会実装を視野に、アイデアを権利化することを意識し、さらにそれを活かすアイデアを考え出す知識と姿勢を育成するための起業家育成講座にも着手した。

<実施スケジュール>

開催日	時間(予定)	内容
8月22日(火)	9:00~16:00	ガイダンス・演習1日目
8月23日(水)	9:00~16:00	演習2日目
8月24日(木)	9:00~12:00	成果発表会

<学生の変化>参加者 14名

- ・GCON2023 への参加 7名
 - ・高専企業課サミット参加に向けアイデアソン実施 4名
- 起業への興味付けとなった。



令和 5 年度 実践事例報告書

学校番号	専 04	学校名	沼津工業高等専門学校	担当教員名	(正) 芹澤 弘秀 (副) 大津 孝佳
ねらい	<input checked="" type="checkbox"/> 知財の重要性 <input checked="" type="checkbox"/> 法制度・出願 <input checked="" type="checkbox"/> 課題解決（創造性開発・課題研究・商品開発等） <input checked="" type="checkbox"/> 地域との連携活動 <input checked="" type="checkbox"/> 人材育成（学習意欲向上、意識変化等） <input type="checkbox"/> 学校組織・運営体制				
関連法	<input checked="" type="checkbox"/> 特許・実用 <input checked="" type="checkbox"/> 意匠 <input checked="" type="checkbox"/> 商標 <input checked="" type="checkbox"/> その他（ 著作権 ）				
実施方法	<input checked="" type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> 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	工学基礎Ⅱ知財セミナー（全1年生）	7, 7, 9	1,2,3,4,6,7,10,11,12,13	創造	<input checked="" type="checkbox"/> (1)創造性を鍛える
②	日本弁理士会知財基礎セミナー(全2年生)	6	2,4,6,7,8,9,10,11,12,13		<input checked="" type="checkbox"/> (2)情報を利用する能力
③	日本弁理士会知財応用セミナー(全3年生)	12	2,4,6,7,8,9,10,11,12,13		<input checked="" type="checkbox"/> (3)発想・技術を表現する能力
④	「社会と工学」知財セミナー（全4年生）	10, 11, 12, 2	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13		<input checked="" type="checkbox"/> (4)観察力を鍛える
⑤	『課題研究』発想法 TRIZ とプチ起業	7,8,9,10,11,12,1	1,2,3,4,6,7,10,11,12,13		<input checked="" type="checkbox"/> (5)技術を体系的に把握する能力
⑥	『知財の TKY(寺子屋)』	7,8,9,10,11,12,1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	保護	<input checked="" type="checkbox"/> (6)商品や社会とのつながりの理解
⑦					<input checked="" type="checkbox"/> (7)保護・尊重する意識
⑧					<input checked="" type="checkbox"/> (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨					<input checked="" type="checkbox"/> (9)手続の理解
⑩				活用	<input checked="" type="checkbox"/> (10)権利を活用する能力
⑪					<input checked="" type="checkbox"/> (11)産業や経済との関係性の理解
⑫				知識	<input checked="" type="checkbox"/> (12)制度の学習
⑬					<input checked="" type="checkbox"/> (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	全1年の工学基礎Ⅱ、全1年生の社会と工学は授業カリキュラム、全2年生と全3年生の知財セミナーは学校行事として定借した。また、知財のTKYは特別同好会から部活動となり、学生会活動として自立化ができた。		
取組の状況 具体的な数値を用いて記載をお願いします	全学生対象の知財学習として、(1)全1年生(200名)対象の工学基礎Ⅱ3回(7/19,7/26,9/20)、(2)全2年生(200名)対象の知財基礎セミナー(6/26)、(3)全3年生(200名)対象の知財応用セミナー(12/15)、(4)「社会と工学」知財セミナー(10/16, 11/6, 12/4)、(5)課題研究(35名)遠隔/対面実施、(6)知財のTKY(寺子屋)55名の活動を計画通りに実施した。特に、工学基礎Ⅱの知財学習の理解度(成績平均点)は2020→2021→2022→2023年と87→89→90→91点であり、創造/保護/活用の観点での基礎学習が達成できた。また、特許コンテストへの関心も72→62→55→76%と高まった。				
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（社会と工学）				
成果内容	1年の工学基礎、2年での地域と知財、3年での知財の活用の学びを活かし、4年では地域（未来都市(ウーブンシティ)の裾野市や医療関連企業と連携し、発想法TRIZの9画面法/IF_QCD_SEC分析や40の発明原理などの工学的アプローチによる課題発見/解決法によるアイデア提案や教員のローテーションが定着した。特に自分ごととしてとらえ、実現可能性のあるアイデアを意識するようになった。				
生徒・学生に見られた変化	裾野市の課題を自分ごととしてとらえ、TRIZの9画面法/IF_QCD_SEC分析で課題を見出し、魅力発信や防災などの情報システム、住みよい街としての医療福祉システム、人/観光/通学路などの交通システムなど40の発明原理を用いたアイデアの検討がなされている。特に、高齢者、若者、子育てなどのターゲットの明確化と共に、知財の活用を意識した議論がなされている。				
その根拠	本年度の30グループが取組む裾野市の課題のベスト3は1.公共交通機関(27%)、2.魅力発信(23%)、3.健康福祉(23%)である。取組の初期からターゲット（高齢者、若者、子育て）を意識したグループが33%あり、更に知財の活用を意識したグループが20%あった。特に、ヘルシーパークなどの地域施設、汚水処理、傾斜地域の林業などにおいて、課題の本質や構成要素分析から新たな視点が見られるようになった。また、テーマの異なるグループ間で連携することによる新たな価値の創造も見られた。医療関連企業の課題の本質の発見と解決アイデア提案は7グループ(19%)である。				
今後の課題	本事業を通し、全学的な知財学習システムの構築がなされた。現在、高専においては、Society5.0を支える人材育成としてスタートアップなどの起業家教育、金融教育、DX教育なども求められている。知財は社会(企業)において最重要であり、知財教育はその基礎をなすものであることから、各教科の担当教員への情報の継続的な伝達が必要不可欠である。				
課題への対応	知財関連の情報や動向などの継続的な提供は、教育における継続と発展の観点で重要である。本事業終了後も窓口（連絡担当者）を設けるなど、INPITや校内の担当者間、高専間内、更に、本事業の担当者間のネットワークの構築がされると良い。				

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>

	項目(内容)	学年	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	備考	創造	発展	活用
導入	情報処理基礎	全1年														○
	工学基礎I	全1年														○
	工学基礎II知財セミナー	全1年											調べる力 J-Platpat	●		○
基礎I	知財基礎セミナー	全2年														○
	知財応用セミナー	全3年				対面	対面	対面	遠隔	遠隔	対面	対面				○
実践I	社会と工学	全4年											地域企業	●	○	○
	卒業研究	全5年											研究活動	◎	○	○
実践II	知財セミナー	全専1												◎	○	○
	専攻科研究	全専2											研究活動	◎	○	○
基礎II	知財検定単位化	全学														○
	課題研究	全学							百人一首	My TRIZ	オノマトペ	ラーメン	鎌倉知	地域特性	○	
実践III	課外活動 知財のTKY	全学							深海水族館	駿河湾フェリー	深海キッズ	富士山清水港クルー	地域特性	○		◎
実践IV	パテントコンテスト	全学												◎		◎

スパイラルアップ型教育のロードマップ



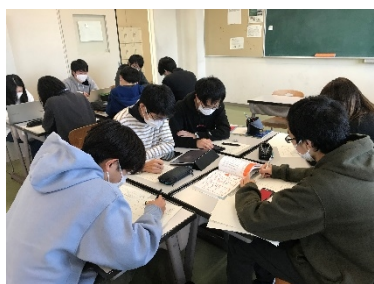
全1年生_工学基礎II



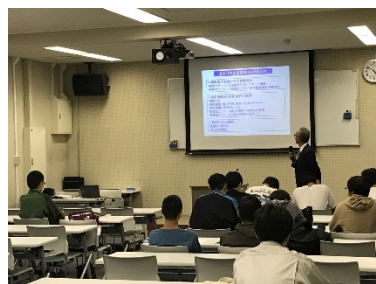
全2年生_知財基礎セミナー



全3年生_知財応用セミナー



全4年生_社会と工学



課題研究



駿河湾の魅力を発信

知財のTKY

発想法 TRIZ を武器に、地域特性を活かした知財創造教育を行っています。特に、本物への挑戦を通し、理想と現実との差を理解し、その解決に取り組むトングスモデルの実践です。



日本 TRIZ 協会
TRIZ シンポジウム
〈あなたにとって最も
良かった発表賞〉



WIPO Show&Tell
スピーチコンテスト
藤江優光さん
〈銀賞〉



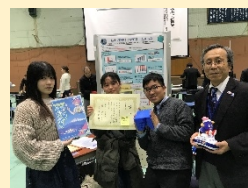
KV-BIKE



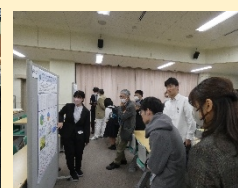
深海調査



深海研究スーパーキッズ



沼津高専
チャレンジコンテスト
〈最優秀賞〉



日本動物学会
中部支部大会
〈最優秀賞〉

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 2年PBL教育 コンテストの風景



(写真2) 第4学年対象知財セミナー



(写真3) 5年特許検索講習会風景



(写真4) 5年特許検索競技大会風景

(特筆すべき取組と成果) 5年特許検索競技大会への取り組みについて (写真4)

この取り組みは5年生の2学科(電子制御, 機械)対象に, 特許検索競技大会出場とそのための講習会を弁理士に依頼して行うものである。令和2年度から行っており, 今年度は2学科77名を対象に行った。特許検索競技大会の合格基準は大問3問すべて60%以上かつ全体70%以上であり, 今年度の結果は認定率84%と昨年度を16%上回る好成績で会った。昨年度は2回目の研修会の翌日に検索競技大会に参加したが, 合格率が68%であったことを考慮し, 今年度は1週間の間隔を空け, 試験対策の時間を昨年度より多くとれる日程としたことが認定率向上の要因であると考えられる。