

令和元年度 実践事例報告書

学校番号	3 展専 01	学校名	旭川工業高等専門学校	担当教員名	谷口牧子
ねらい (○印)	㊦) 知財の重要性 ㊦) 法制度・出願 ㊦) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) ㊦) 地域との連携活動 ㊦) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	㊦) 特許・実用 ㊦) 意匠 ㊦) 商標 ㊦) その他 (著作権)				
取組テーマ	パテントデバインド解消を目指した地域連携推進のための実践的知財学習				
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知財関連法の基礎を学ぶ			7 8 12	1.創造 創造し表現する 体験	(1)創造性を鍛える
②特許情報プラットフォームを知る			2		(2)情報を利用する能力
③特許情報プラットフォームの利用			8		(3)発想・技術を表現する能力
④1年生全員が地域の知財権の調査			6 7 11		(4)観察力を鍛える
⑤調査した知財権のレポート作成			6 8		(5)技術を体系的に把握する能力
⑥出願手続について学ぶ			7 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コンテスト参加準備			1 3 4		(7)保護・尊重する意識
⑧各種コンテスト応募			1 3 4		(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨試作品づくり			1 3 4		(9)手続の理解
⑩ダムや新発電所等の見学			4 5 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学祭での成果発表			1 2		(11)産業や経済との関係性の理解
⑫専門家による講演会			6 7 9 13	4.知識 社会制度の理解	(12)制度の学習
⑬外部知財セミナーへの参加			2 11 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	年度としては、まだ3か月以上あり、その期間中に、すべてを実施し、その時点で、 ほぼ達成できたと判断したい。	
	㊦	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年生全学科の必修科目である「現代社会」において、特許情報プラットフォームを利用した特許検索を、知財権の観点から近 地域を学ぶという授業テーマに沿って、1年生全員に指導した。特許・実用新案・意匠については簡易検索にとどめたが、商標 については商標のタイプから検索することも指導し、合せて著作権との違いを説明した。特許明細書の各項目についても簡単に 説明した。卒業生(弁理士1名、1級知的財産管理技能士1名)による演習や講演の実施。				
最も成 果が見 られた 取組 〔④〕	成果 内容	夏季休業中の課題として、1年生全員に、地域と連携した活動の一環として、身近な知財権を調べるとい課題を与え、合 せて、知財権を調べた感想も書くように指導した。			
	生徒・ 学生に 見られ た変化	知財権について指導する前後で、学生全員に挙手をさせて理解度をみた。 前期末試験に、記述式を出題して知財権の基礎知識習得度をはかった。			
	その 根拠	学生達が自ら、地元の知的財産権を調べるという主体的な学習を行った。この学習を通して、地域の活性化に知的財産権 が必要不可欠であることを理解できた。			
今後の課題	知財人財育成につながる、より効果的なカリキュラム編成が課題である。				
課題への対応	2年後を目途に、カリキュラム改訂の準備が進んでいる。新しい学科の教育プログラムの中に、より実践的な知財 人財育成のための授業や実習・演習等を設定することで対応して行く。				

「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。」

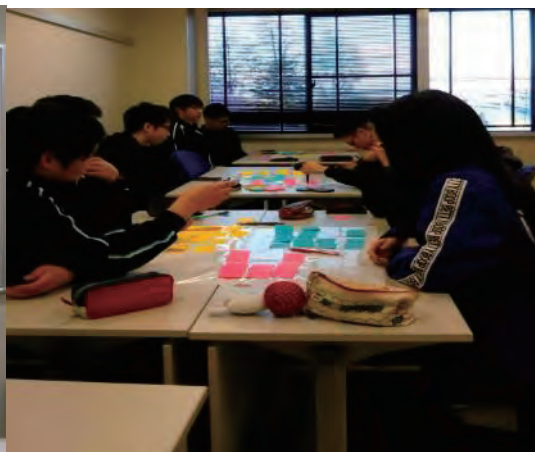
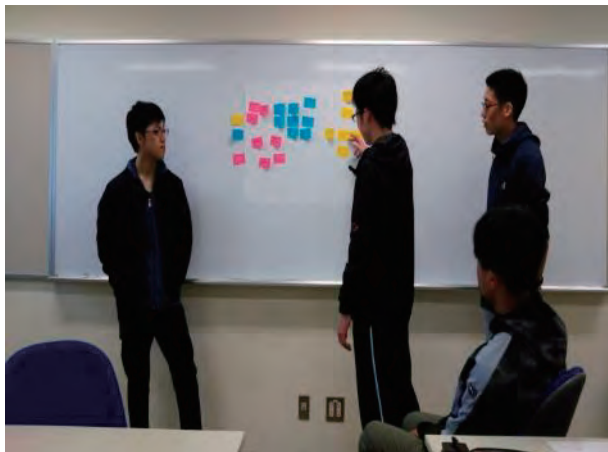
<写真・図表等掲載欄>



弁護士・弁理士による知財セミナー



卒業生による講演（1級知的財産管理技能士特許専門業務）



創作活動風景 ユニバーサルデザインの発案に向けた活動

学生の理解度（学生の意識の変化）をみるための試験問題とレポート課題

前期末試験：知的財産権の種類を問う問題の出題 特許権 実用新案権 意匠権 商標権 著作権 育成者権

2019年度 夏季休業中のレポート課題 テーマ：身近な地域の知的財産(権)を調べる。

- ・レポートに、必ず記述する内容 ①名称 ②知的財産権の種類（特許権・意匠権・商標権・著作権・育成者権）
③取り上げた知的財産権の内容を調べる ④調べた知的財産権について意見や感想を述べる
- ・レポートに可能であれば盛り込む内容 ⑤取り上げた知的財産権に関わるエピソード
- ・提出日：夏季休業明け、最初の授業時間・使用する用紙のサイズ：A4以上の大きさの用紙 手書きとする（絵や図を書いてよい）

※ 主要産業の一つが農業である北海道の地域産業理解を深めるため、育成者権を、必ず調べるように指導している。

（特記すべき取組と成果）全学生必修科目「知的財産権論」の設定

平成14年度から断続的に10回以上にわたり、特許庁・INPITの御支援のもと、知財学習の関連事業に参加させていただいたことで、知財教育の先進学校である山口大学よりも1年先に、全学生の必修科目として「知的財産権論」を設定することが出来ました。また今年度は、有志学生によるユニバーサルデザイン創作発案コンテストのプレゼンテーション（2019、12、19実施）にも参加します。テキストも特にオリジナルなものを作成したわけではなく特許庁・INPIT作成のテキストを利用して学習を進めています。敢えて新しい教材を作らなくても既存のテキストを使用して学生たちの知財マインドを醸成してきました。その結果が、各種全国コンテストへの入賞に繋がりました。特に、パテントコンテスト・デザインパテントコンテストについては、平成21年度から29年度までは9年連続で支援対象に選出され、最大震度7の北海道地震が発生した昨年度は入賞を逃したものの、今年度は、デザインパテントコンテストにおいて主催者賞に選出されました。コンテストで支援対象に選出された旭川高専学生たちの権利化率は、現在のところ100%です。これまでいただいた御支援で築き上げたものを土台にして、地域の活性化に役立つ教育活動を、知財をツールに、さらに進めて行きたいと考えています。

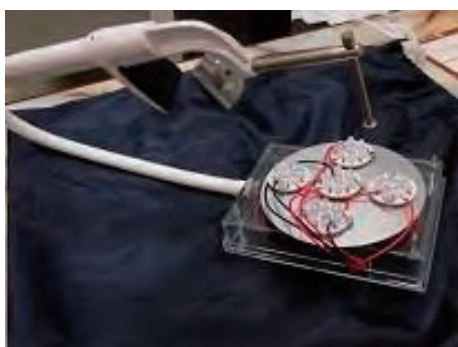
令和元年度 実践事例報告書

学校番号	2 展専 0 1	学校名	国立高専機構 和歌山工業高等専門学校	担当教員名	後藤多栄子
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 (独占禁止法・著作権法)				
取組テーマ	楽しく学べる知的財産教材の開発とデザインパテントコンテスト・パテントコンテストへの応募と入選				
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知財基礎力習得&アイデア創出＊リサーチラボノートを使用したアイデア日記		年間	①から⑬	1.創造 創造し表現する 体験	(1)創造性を鍛える
②創出アイデア作品作成		年間	①から⑬		(2)情報を利用する能力
③コンテスト応募		前期	①から⑤		(3)発想・技術を表現する能力
④J-PlatPat 検索		前期	①から⑤		(4)観察力を鍛える
⑤知財セミナー (展開型アドバイザー 大津教授)		年間	①から⑬		(5)技術を体系的に把握する能力
⑥最新知財情報の取得		年間	①から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知財商品の訪問学習		後期	①から⑬		(7)保護・尊重する意識
⑧知財試作品作製		年間	①から⑤		(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨弁理士協会の出前授業 (ペーパータ ワー) ｾ事前知財授業		後期	①から⑬		(9)手続の理解
⑩交通安全ポスター作成 (著作物の作 成)		年間	①から③⑥⑦⑩ ⑬	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地元住民への知財の啓蒙：地元新聞 紙 (紀伊民報での連載記事＊著作物の 活用)		年間	⑥から⑬		(11)産業や経済との関係性の理解
⑫独占禁止法セミナー (公正取引委員 会)		後期	⑥から⑬	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 (展開型 -計画年進捗)	㉑	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	昨年から学校全体での取り組みが進んだ。校長を初めとして教職員全員の知財の重要性の認知度が高まり、学生たちに不可欠な取り組み意識が定着した。あとの10%は発明アイデアの試作品・試作実験がまだ完了していない。	
	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(HR)				
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)	知的財産の基礎知識の習得 (産業財産権標準テキスト総合編の活用・リサーチノートの活用・地域団体商標事例 (経済産業省・特許庁) を使用) ・リサーチノートを使用して『アイデア日記』、アイデアを毎日、毎週の実験で書き留めるように指導した結果、リサーチノートの記載が一杯になった学生がいた。また、1年生全員に配布して利用の指導をおこなった。平成25年度から継続して取り組んできた知的財産教育のおかげで、学校全体が知的財産の重要性を認識し、知的財産の創出過程に興味が高まった。 ・文部科学省の地(知)の拠点事業に本校が採択され、知的財産権の授業がその認定授業となったことで、地元和歌山県に関する知的財産例 (地域団体商標など) を教授した。 ・当方による知財セミナー・当方の地元紙連載記事についての学習・リサーチラボノートを活用して、今年のテーマ『ペットの知育玩具』で、8班にわかれて、アイデアを創出・弁理士による出前授業1年生電気情報工学科 (ペーパータワー) ・試作品作製中 ・展開型アドバイザーの大津教授による知財セミナー (3年生全員) ・『下町ロケット』のモデルになった東大阪の町工場の青木会長による特別講演会 (2年生全員) ・1年生全員対象でのアイデア創出 (発明) ・コンテストへの応募 (デザインパテントコンテストに14件・パテントコンテスト15件) ・学生による交通安全イラスト・標語 (著作権) (今年のテーマは『自転車も車』・『ながらスマホ』は全校の全クラスに掲示				
最も成果が見られた取組 [㉑]	成果内容	定性：知財セミナー効果がアンケート結果に表れた。＊知財への興味が高まった＊特許も自分でもとれるものだとわかった＊これからも知財のアイデアをラボノートに記入していく 定量＊知財セミナーや知財訪問学習をしたクラスからの応募作品ならびに電気学科1年生40名全員は、弁理士のペーパータワー出前授業、知財 (特許・意匠・商標・著作権) の準備授業を実施し、テーマを決めて (ペットの知育玩具) 全員8グループにわかれて、アイデアの創出をおこなった。現在、試作品作製中である。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数が倍増した。25件となった。デザインでは1次選考に通った作品が2チームあった。残念ながら優秀賞にはいかなかった。			

	生徒・学生に見られた変化	アンケートを授業やセミナーの後にとり、学んだことや感想を聞いた。*身近な例の感想として、それほど難しい技術でもなくとも特許が取れると知った。*侵害する可能性は*知財への興味が高まった*特許も自分でもとれるものだとわかった*これからも知財のアイデアをラボノートに記入していきたい。
	その根拠	アンケートコメント
今後の課題	1年生低学年の指導にあたり、発明アイデアはうまく創造できるのであるが、実用性や実際にあるものからヒントを得て作品化するものが散見される。オリジナルで工夫をこらすためには指導員の増強が必要である。	
課題への対応	各学科の担任や知財知識や経験のある教員の複数名による協力を得ることで対応	

「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。」

＜創作作品群＞



大津教授の知財セミナー



ペーパータワー測定



下町ロケットモデル青木会長



ラボノート活用「アイデア日記」開始



総合美術部による和歌山高専主管
コンテストポスター

令和元年度 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	小林隆志
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	『全学で取り組む創造知財人材育成』～パテントコンテストを軸にした体験型知財学習～				
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情報処理基礎		05	(12)	1. 創造 創造し表現する 体験	レ (1)創造性を鍛える
②工学基礎 I		06-10	(12)		レ (2)情報を利用する能力
③工学基礎 II		09	(6)		レ (3)発想・技術を表現する能力
④2年生向け知財基礎セミナー		6	(12)		レ (4)観察力を鍛える
⑤3年生向け知財応用セミナー		10	(12)		レ (5)技術を体系的に把握する能力
⑥社会と工学（※4年生向け）		10	(2), (3), (12)	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課題研究		07-08	(1), (2), (3), (4), (5), (10)		(7)保護・尊重する意識
⑧校内パテントコンテスト		06-12	(1), (2), (3), (4), (5), (10)		(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					(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	これまでの座学による知財教育に加えて、今回初めて、全学を対象とした校内パテントコンテストを開催し、1～3年生の部では49件の、4・5年生の部では、70件の応募があった。いろいろな反省点もあるが、初めての開催で、120件近い応募があったので、おおむね達成とした。	
	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)	・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 の授業で実施した。 ・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。 ・校内パテントコンテスト(件数:約120件)、課題研究(10名参加)、ブラッシュアップセミナー(3名参加)を実施するとともに理解度を確保する5段階評価のアンケートを実施した。アンケートを重ねるごとに 3.5⇒3.7⇒3.9 と 0.2 ポイントずつ平均値が高くなり、特に課題研究に取り組んだ学生は 4.3⇒4.7 と極めて高い数値となった。				
最も成果が見られた取組 [⑧]	成果内容	・校内パテントコンテストを実施し、49 件の応募があった。 ・49 件の応募から 7 件の入賞作品が選ばれ、そのうちの 3 件がブラッシュアップセミナーを経て、作品製作に取り組んだ。 ・アンケートを実施した結果、知財関係の授業を受講した学生は、受講していない学生よりも 1 ポイント高い理解度を示した。			
	生徒・学生に見られた変化	特に課題研究で校内パテントコンテストに取り組んだ学生は、9月の審査での入賞で終わらせることなく、ブラッシュアップセミナーに取り組み、最後の作品試作まで取り組んだ。			
	その根拠	ブラッシュアップセミナーに取り組んだ3名の学生のうち、2名が課題研究に取り組んだ学生。			
今後の課題	今回、校内パテントコンテストのスケジュールが6月～12月となってしまったため、全国パテントコンテストへの応募につながらなかった。				
課題への対応	来年度はスケジュールを前倒して、校内パテントコンテスト入賞作品が全国パテントコンテストに応募できるようにする。				

「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。」

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 課題研究に取り組む様子



(写真2) 課題研究に取り組む様子



(写真3) 校内パテントコンテスト入賞作の公表



(写真4) 校内パテントコンテストのポスター

夏季休業期間中に本科1～3年10名の学生が、「課題研究」で学内にある未来創造ラボラトリーに入居する企業から出された課題に取り組んだ。課題研究で出されたアイデアを含めて、49件のアイデアの応募があり、9月に入賞した学生の名前が学内に公表された(写真3)。

10～11月の2か月間、入賞者7名のうち3名の学生がブラッシュアップセミナーに取り組み、11月4日に弁理士を迎えてアドバイスを受け、11月末に試作品及びブラッシュアップしたアイデアシートを提出した。

令和元年度 実践事例報告書

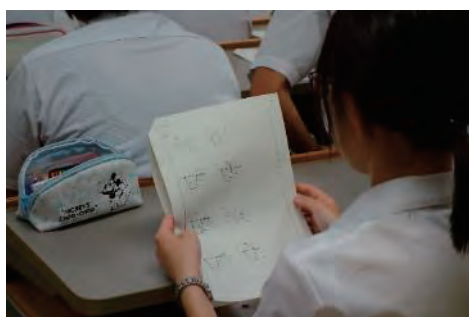
学校番号	専 0 2	学校名	奈良工業高等専門学校	担当教員名	櫛 弘明
ねらい (○印)	(a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 (c) 課題解決 (創造性開発・課題研究・商品開発等) d) 地域との連携活動 (e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制				
関連法 (○印)	(a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 (d) その他 ()				
取組テーマ	課題解決型学習に知的財産教育を導入した実践的な技術者教育の推進				
年間の取組内容	時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①外部講師による知的財産に関する講演会		(7), (13)	1. 創造 創造し表現する 体験	レ	(1)創造性を鍛える
②知的財産関連の書籍購入と活用		(7), (11)		レ	(2)情報を利用する能力
③J-PlatPat を活用した知的財産学習と調査		(1), (2), (4), (5)		レ	(3)発想・技術を表現する能力
④ロボット教材を用いた PBL 教育		(1), (2), (3), (4), (5)		レ	(4)観察力を鍛える
⑤文化祭において、知的財産教育の取り組みについて展示する		(3), (4)		レ	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥弁理士を招き特許公報の見方出願手続きについて指導を受ける		(7), (8), (9), (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知的財産教育の取り組みに関する成果発表		(3), (5)		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
			3. 活用 社会で活用する 知恵と行動力		(9)手続の理解
				レ	(10)権利を活用する能力
			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) 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	前期、知的財産に関する講演や弁理士による特許関係の講演会を実施した。昨年は、学科の 1 年生～3 年生対象に実施していた講演であったが、今年度は、5 学科全ての 1 年生約 240 名に対して知的財産教育の基礎的な講演を実施することができた。また、後期の授業では、学科におけるロボット教材を用いた知的財産と課題解決問題 PBL を組み合わせた教育を実施することができた。従って、目標達成度は概ね 7 割程度である。		
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)	・機械・電気・電子制御・情報・物質化学のすべての 1 年生 240 名に対して、弁理士による知的財産講演会を実施した。 ・電子制御工学科 1 年生、3 年生全員 (100%) にリサーチラボノートを配布。アクティブラーニングとしてロボット製作時に使用し、リサーチノートの使い方の指導とともに、研究・実験成果の知的財産権の保護について指導をおこなった。 ・年度末に保護者、企業技術者に外部公開の形で各学年のロボット製作成果発表会の実施と、電子制御工学科 3 年生に J-Plat Pat を用いた特許情報の検索について講習を予定。				
最も成果が見られた取組	成果内容	この開発事業により、知的財産権についての興味と認識が向上した。また、グループワークとしてのロボット製作能力を育成するとともに、工業製品の知的財産権についても認識が高まった。			
	生徒・学生に見られた変化	グループごとのブレインストーミングを行うことにより、協調・共同作業を行う能力を育成することができ、さらに独創的な発想とこれをまとめる能力ならびに試作、修正する能力が身についた。			
[④]	その根拠	課題・問題点を明確にすることができ、技術的な要素や知的財産についても考える機会が増えた。さらに、知財保護を目的に配布したリサーチノートを使い実験結果をうまくまとめることができるようになった。			
今後の課題	・知財教育を実施している学年が限られているため、これを全学年に拡大する。 ・主に電子制御工学科の学生に対し事業を他の 4 学科も含めた全学的な取組に広げていく。 ・PBL 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り組みについて評価して頂く。				
課題への対応	・知財教育を、学科で行っている多段階課題解決プログラムに組み込み、1～5 学年までの全学生に実施する。 ・保護・活用の領域についても触れられるよう授業を工夫する。 ・学年を超えた知財学習の機会を設け、さらに学科横断的な知財学習を実施する機会を設ける。				

「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）特許に関する講演会



（写真2）特許公報の見方を学習

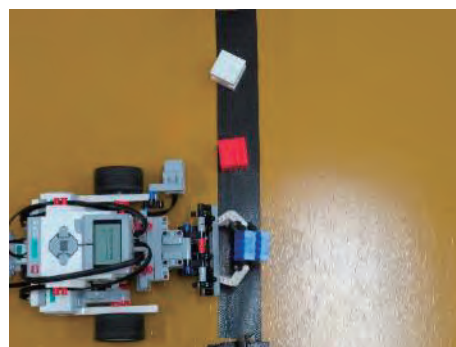


（写真3）例題を考える学生

コーヒーマルクを入れる容器に関する特許公報の見方の例では、つばの位置や方向、数、そして内容物が液体かそうでないのか、つばの部分に溝がある場合と無い場合など、様々な状態を想定し、それぞれについて特許を侵害しているのかしていないのかを丁寧に解説。学生も身の回りにある身近なモノのアイデアが特許で保護されていることを知って、非常に興味を持っていた。



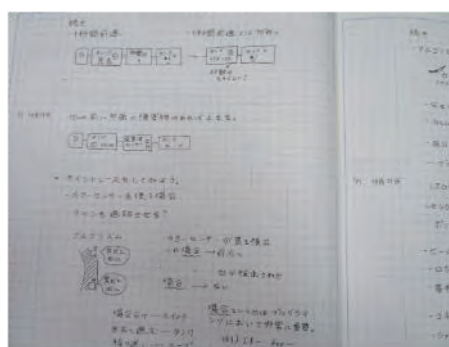
（写真4）J-PlatPat を活用した検索



（写真5）PBL学習の成果



（写真6）リサーチノートへ記録



（写真7）リサーチノート



（写真8）PBL 活動の記録とまとめ