

学校番号：専01	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	函館工業高等専門学校	教員・教官名	平沢 秀之
ねらい(○印)	<input checked="" type="radio"/> 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) 知財尊重 e) 知財連携 f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 特許・実用法 b) 意匠法 c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	「工学基礎」教育、「創造」教育、「実務」教育を通じて知的財産権を学ぶ
・背景 ・目標	(背景) 知的財産の知識を有する創造力のある技術者育成を目指す ----- (目標) 1年 : 知的財産の初歩的知識の習得 2～4年 : 知的財産の基礎的知識の習得 5年 : 知的財産の実務的知識の習得
活動の経過 (知財との関連)	(1)学内の知的財産委員会において、年間指導計画を策定 (2)指導教材・指導内容の検討 (3)5年生向け特別講義の講師選定、派遣依頼、講演内容の打ち合わせ (4)「工学基礎」系科目、「創造実験」系科目において、知財に関する授業の実施(1～4年生) (5)特別講義の実施(5年生) 情報工学科:「情報セキュリティの数理～暗号を解読してみよう～」 (九州大学数理学研究院 教授 高木剛) 物質工学科・環境都市工学科:「知的財産に基づいた TOTO の技術」 (TOTO 株式会社 札幌支社 土田敦久) 機械工学科・電気電子工学科:「JR 北海道の技術と知的財産」 (北海道旅客鉄道株式会社 鉄道事業本部 佐々木康行) (6)知的財産講演会の実施(教員) 「知的財産活動への対応」 (高専一技科大連合・スーパー地域産学官連携本部 発明コーディネータ 清水榮松) (7)セミナーへの参加(教員) 「知的財産権制度説明会」 (特許庁 産業財産権専門官) (8)一般向け知財関連行事の実施 サイエンス秋祭り : 知財に関するパネル展示と工作実習 高専祭 : 知財に関するパネル展示 ものづくり成果体験展示会 : 知財に関するパネル展示と工作実習
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	今年度は、新たな活動として 5 年生向けに外部講師による知的財産に関する特別講義を実施した。従来は学内の教員による講義が主としてなされていたが、企業で実際に技術開発、知的財産に携わっている技術者による講義は興味深く、学生の関心も高かった。例えば、絶対に他社では真似ができないような技術は敢えて特許にしない、と言う説明は非常に興味深かった。講師の方も、事前打ち合わせの中で、特別講義の趣旨を良く理解していただき、こちらの意向に即した講義を行っていただいた。今後も日本の工業技術の先端に行く企業から講師を招いて特別講義を実施したい。

「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。」



写真1. 講義(3年環境都市工学科)



写真2. 講義(4年機械工学科)



写真3. サイエンス秋祭り



写真4. TOTO(株)による特別講義



写真5. JR北海道(株)による特別講義1



写真6. JR北海道(株)による特別講義2

学校番号：専02	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	旭川工業高等専門学校	教員・教官名	教授：谷口牧子
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) 知財尊重 ○e) 知財連携 ○f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	◎a) 特許・実用法 ○b) 意匠法 ○c) 商標法 ○d) 著作権法 ○e) 種苗法 ○f) その他(不正競争防止法や独占禁止法等)		

テーマ	グローバル化の視点から産業財産権関連法についての理解を深め、産業財産権をめぐる紛争等を特許明細書の書き方や特許電子図書館の検索実習等を通して産業財産権に関する実務的な知識を身に付けることを目指す。
・背景 ・目標	(背景)急速に進展する知的財産のグローバル化に対応した人材を育成する重要性をかなり以前から痛感しているため。 (目標) (1) グローバル化の視点から産業財産権関連法についての理解を深める。 (2) 特許明細書の書き方や特許電子図書館の検索実習等を通して産業財産権に関する実務的な知識を身に付けることを目指す。
活動の 経過 (知財との 関連)	授業 <u>現代社会</u> ：産業財産権の基礎的な概要を理解させる <u>地理</u> ：国際理解教育の観点から、著作権等を含めた知的財産の概要を理解させる <u>国際関係論</u> ：国際経済活動における知的財産権の重要性を理解させる <u>法学</u> ：標準テキストを用いて知的財産権制度の概要の理解を深める 産業財産制度に関する理解と特許情報の活用と、産業財産制度の知的創造ライフサイクル対応の理解を深める <u>産業財産権論</u> ：標準テキストを用いて知的財産権制度の理解を深め、さらに IPDL 検索実習等により技術課題の新規性、進歩性の要件、技術の市場性についてベンチマークの必要性の理解を深める。 IPDL 検索実習等により、技術課題の新規性と進歩性の要件の理解と技術の市場性の調査・演習の実施 クラブ活動 発明研究会：研究会全体の課題研究やメンバーからの「パテントメモ」のアイディアの具現化に向けたブレインストーミング等による検討と、製作演習の実施、パテントコンテストへの参加、チェックシート活用によるアイディアのパテントへの具現化の演習
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	座学についての成果 ・ 学生たちが知財に興味や関心を持つようになり、知財検定受験者が増えたことや日常的に知財に関する質問等が多くなった。エンジニアとして知財の重要性を認識できたためと思われる。 ・ 実習についての成果 ・ 学生たちが積極的かつ自主的に IPDL 検索を行うようになった。知財高裁の判例を検索し、その判例に関わりのある知財を IPDL 検索する作業を行うことで、より、実社会での知財利用を実感できるようになった。

<p>クラブ活動発明研究会</p> <p>・これまで積み上げてきた活動の継続によりブレインストーミングやプレゼンテーションの技術に向上が見られた。その成果が、6名の3級技能士資格取得や、全国高専本科生初のデザインパテントコンテスト入賞につながったと判断している。</p> <p>反省等</p> <p>今年度は、昨年度よりも多く指導マニュアルを参考にした。マニュアルからは、多くの示唆を与えられた。今年度は、知財そのものに関わるカリキュラムが後期に集中したため、次年度のカリキュラムではそれを解消した。</p>
--

「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. 講演会風景

学校番号：専03	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	釧路工業高等専門学校	教員・教官名	機械工学科 小杉 淳
ねらい(○印)	a)知財の重要性 b)法制度・出願 <input checked="" type="radio"/> c)課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) d)知財尊重 e)知財連携 f)人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	<input checked="" type="radio"/> a)特許・実用法 b)意匠法 c)商標法 d)著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	機械設計製図における実験的創造機械設計教育の取り組み
・背景 ・目標	<p>(背景)知的財産権への関心が高まる中、「ものづくり」に関する実践的な教育を行う高専においては、演習や実習といった経験・体験的カリキュラムにおいて知財教育を行い、知財マインドを持つ学生を養成する必要性が高まっている。</p> <p>(目標)機械工学科3学年の機械設計製図の一環として実施される実験的創造機械設計において、「鉛筆パッケージ機」をテーマに解決する機械の設計作業を行う。その過程において考え出されたアイデアは知的財産権標準テキストを参考に特許明細書としてまとめ上げまたその特許の有効性を確認するため機構の製作実験を行う。その結果を設計および特許に反映させることで、知的財産を意識した創造力と課題解決能力のある実践的技術者を育成することを目標とした。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p><u>1 (導入)</u> . 産業財産権標準テキストを活用し、ものづくりにおける知的財産権(特許)についての考え方や取得方法(申請書の書き方)あるいは取得知的財産の検索方法などについて理解を深めた。また、苫小牧高専の土田教授を外部講師として招き、「発明の発掘から特許出願に向けて」の聴講と、そのあとに「缶のフタの発明の技術」を例題に、問題から発明へのアイデア出しのトレーニングを行った。</p> <p><u>2 (展開)</u> . 機械設計製図における実験的創造機械設計教育の取り組みとして、設定されたテーマ(鉛筆パッケージ機)を解決する機械の設計を4人1組で編成して想像力と問題解決能力を発揮し行った。また、この設計作業の課程で知的財産を意識させ特許明細書の作成を行った。さらに特許提出の際には有効性を示す実験結果をVTRで提出することを義務づけた。他のグループにより取得されている特許を利用する場合には、ロイヤリティーによる加点・減点も行った。</p> <p><u>3 (まとめ)</u> . 各グループで考案された仕組みアイデアをプレゼンテーションした(プレゼンは2回に分け行い、そのうち1回は授業参観と合わせ多くの保護者の方にも聴講いただいた)。特許明細の見直しを含め報告書の作成をおこなった。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p><u>成果</u> . 授業内特許として所定の用紙に記入し提出されたアイデアは約1月の間に20件あった。このうち、他のグループにその特許が使用された回数で最も多かったものは5回であった。プレゼンテーションでは各グループの特許がVTRを使い説明されたが、学生が相互に活発な質疑応答を行っており、それぞれのアイデアに非常に興味を持っていた。</p> <p><u>反省</u> . 当初、学生のプレゼンテーションの後に総括として、今回のテーマに関連した企業から技術者を講師として招き、学生のアイデアに対する有効性や問題点の指摘、また実際のものづくりと特許に関する講演を行ってもらう予定であったが、企業側との調整がなかなかうまく行かず実現できなかった。また、時間的制約から特許検索を行う時間がなく、本来であれば今回のテーマに沿った特許検索を行い、自分たちで考えたアイデアの新規性や既得特許について調べられる機会があるとより充実した知財教育になったと考えられる。</p> <p><u>感想</u> . 今回行った製図教育を通しての知的財産権に関する取り組みは、現行の製図教育カリキュラムが変更になるため今後の実施については不透明である。しかしながら、学科の専門教育課程のいずれかの部分で創造性と知財教育を併せ持つプログラムは必要であり、今後何らかの形で今回のような取り組みを維持継続していかなければならないと感じている。</p>

「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. 土田教授による講演の様子



写真2. 張り出された特許を確認する学生



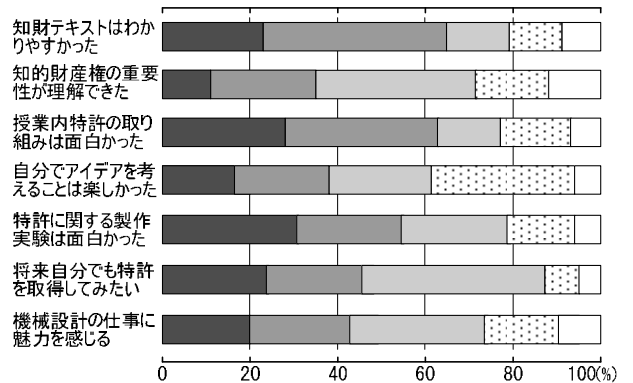
写真3. 特許の有効性を確認するための製作実験風景



写真4. プレゼンテーションの様子

表1. 授業スケジュールとその内容

項目	内容	週
1 導入	<ul style="list-style-type: none"> 授業趣旨、テーマ・設計規定の説明 「産業財産権標準テキスト」を利用した座学形式の授業の実施 外部講師(苫小牧高専土田教授)による講演 発明の発掘から特許出願に向けての聴講 「缶のフタの発明の技術」を例題にアイデア出しのトレーニング 	2
2 展開 グループ設計 および 製作実験	<ul style="list-style-type: none"> グループ分け(教員) 個人設計の発表と相互評価 「鉛筆パッケージ機」をテーマとして、これを解決する機械の設計を行う。 独創的で設計に有効なアイデアを特許明細にまとめ授業内特許として申請。 特許の有効性について証明するため実験結果をVTRで報告 他のグループのアイデアを使用する場合にはロイヤリティーが発生し成績に加味される。 設計のまとめとプレゼン資料作り 	10
3 プレゼンテーション	<ul style="list-style-type: none"> 複数の機械工学科教員による聴講、質疑応答 授業参観の保護者の聴講 学生による相互評価、質疑応答 手書き資料の投影とVTRを組合せてプレゼン 	2
4 まとめ 報告書作成	<ul style="list-style-type: none"> ロイヤリティー授受の確認。 質疑応答を受けての改善提案。 アンケート作成 ※実施できなかった項目 テーマに関係する特許の検索 テーマに関連した企業技術者の講演 	1



グラフ1. 活動のアンケート結果

学校番号：専 04	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式 5
学校名	八戸工業高等専門学校	教員・教官名	工藤 憲昌
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) 知財尊重 e) 知財連携 f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	○a) 特許・実用法 b) 意匠法 c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	産業財産権標準テキストを創成科目に活用した知的財産教育
・背景 ・目標	<p>(背景)これまで、学生が企画立案し各種の方式検証や実験を通して、創造性を高めることを目的とした第4学年の「創成科目」において、PBLに基づいた教育と並行して、知的財産創成思考を育成してきた。</p> <p>(目標)第4学年の「創成科目」において、PBLに基づいた教育と並行して、テキストを基にした講義、討論ならびに特許検索を行い、知的財産の意義の理解、知的財産創成思考を育成する。また、外部講師による講演会を通して、知的財産についての事例についてケーススタディを行う。平成22年度は、知財教育を先行実施していた電気情報工学科の教育方法等の情報を活用することで、他の3学科の「創成科目」にも部分的に知財教育を展開する。第5学年の選択科目「知的財産権」により体系的な知的財産思考の育成を図る。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>第4学年：電気情報工学科4年(40名)を対象に、「創成実験」の時間を利用して、知的財産権の概要について教育を行ったので、この科目の流れを記載する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ガイダンス(科目の趣旨説明、各グループの計画作成) 2) アイデアを発想しレポート作成 3) アイデアの実現に向けた設計・製作(この期間を長く取っている) 4) IPDL検索(教員が検索方法を概説し、学生が各グループのアイデアについて調査) 5) 発表会(学科の教員により成果物の評価を行う) 6) レポート提出 <p>この間、講義・演習では、知的財産権の導入基礎(産業財産権教育用DVDの放映、知的財産権とは何か、目的、要件)について説明を行った。また、犬型ロボット(アイボ)などを例にしてテキスト検索の説明の説明を行った。また、教員のアドバイスのもと、学生が企画したもの(通年で完成させるもの)のキーワードをブレインストーミング形式でグループ毎に考えてもらい、特許情報のテキスト検索の実習を行った。表示件数の絞込みの方法について基本的なことを学び、明細書の内容を表示してもらった。外部講師による講演会についてであるが、1、2回目は、①(6月4日)企業経営における産業財産権のとらえ方、知的財産権、産業財産権制度の概要、②(7月13日)産業財産権の事例、テキスト検索実習についての演習を八戸市在住の弁理士の方に行ってもらった。3回目③「起業と動的特許戦略」の講演会を1月17日に開催する予定である。他の3学科(機械工学科、物質工学科、建設環境工学科)の創成科目では知財教育の初年度であるため上述の内容を部分的に導入した。</p> <p>第5学年：全学科の選択科目である「知的財産権」では、標準テキストを用い、基礎的事項、検索実習に加え、卒業研究等の内容について簡易的な明細書作成を体験してもらった。具体的な明細書作成の指導については、各学科の教員に依頼した。事例のDVD放映、パテントマップの紹介、明細書作成体験を通じて、該当の技術分野の出願状況や問題点がある程度把握させることができたと考えている。できるだけ実例やデータを紹介するように努めた</p>

まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>1)電気情報工学科 4 学年の科目「創成実験」において、知的財産権の導入基礎(知的財産権とは何か、目的、要件) 、キーワードの検討、それに基づいたテキスト検索、知的財産権の活用、権利侵害とその対応についての教育を、講義・演習、講演会を通して行った。講演会では、事前に演習を多く入れ具体的なものになるようお願いしていたため、学生からも多くの質問が出された。成果物の完成に多くの時間をとられたものの、入門的なものであるが IPDL 検索も実施できたため、当初の指導の目標はほぼ達成できたと考える。他の 3 学科の 4 学年の創成科目では、知財教育の初年度であるため電気情報工学科の教材を部分的に導入した。</p> <p>2)第 5 学年の「知的財産権」では、特にパテントマップの紹介を通じて、該当の技術分野の出願状況や問題点がある程度把握させることができたと考えているが、受講人数が 104 名と多いこともあり、双方向的な授業ではなく事例の紹介等が多くなってしまった点は否めない。</p>
---------------------------------	---

「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. 外部講師による講演会1



写真2. 外部講師による講演会 2 における検索演習



写真3. 成果発表会

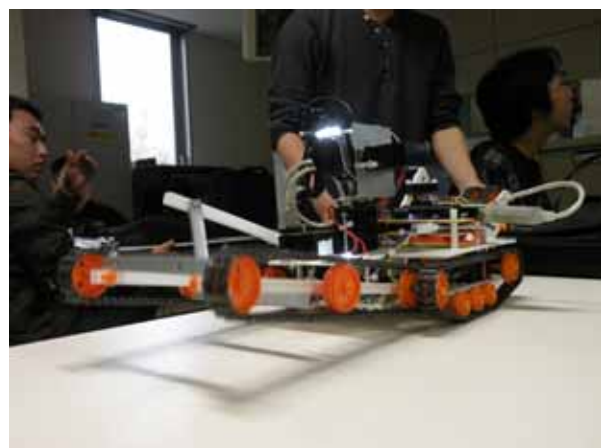


写真4. 作品例(災害救助支援小型ロボットの製作)

学校番号：専 05	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式 5
学校名	一関工業高等専門学校	教員・教官名	貝原 巳樹雄
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) 知財尊重 e) 知財連携 f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	○a) 特許・実用法 b) 意匠法 c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	知財授業の推進と対応できる教員の養成
・背景 ・目標	<p>(背景) 知財授業を担当できる教員が必ずしも存在しない状態で、今後の推進にむけ、知財活動を活性化し、啓蒙を推進する必要があった。また、学生においては、企業就職後、企業における知財活動に臆せず対処できる基礎力を養う必要があった。</p> <p>(目標) 学生においては、知財関連知識の基礎力を養うこと。また、教員においては、導入教育を担当できる基礎力を養うこと。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>学生については、概ね、目標を達成したと考えられる。知財の概要や明細書の書き方の概要は、把握できたものと推測される。ただし、発想法が定着したか、明細書が書けるのかと言われれば、そこまでには至っていない。課題としたパテコンへの応募については、先行事例の調査、アイデア出し等で、面白いものはでも、具体的な実施に向けた詰め段階で、よくれり挙げられた案件になっていたかという、まだそこまでには至っていない。</p> <p>しかし、この3年間で、初年度は、0件、二年目3件、今年度は8件と、量的には拡大してきた。今後は、質的な拡大を継続していけるよう、基礎知識の拡充やファシリテーションのスキル等を盛り込んで、一層有為な創造的人材育成へとステップアップしたい。</p> <p>教員については、発想法を担当できる教員は養成された。また、明細書の書き方指導も実施した結果、今年度は特許出願件数については、昨年度の3件から6件へと東北6高専では、最多となった。この3年間で、教員向けの知財講演会は10回を超えており、当初の基礎的な内容から、機密保持等、実践的な講演まで、教員の意識もかなり変化してきたと考えられる。これは、校長、教務主事を始めとして、トップの知財への熱意の結果とも考えられる。この3年間のINPITによる支援に感謝致します。今後、知財活動を本校の特色へと育成するためにも、教員の出願だけでなく、パテコン制度を活用した学生の出願へと結びつけていきたい。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>パテコンへの応募においては、十分に練り上げられた案件に、まだまだ、達していないと考えられます。面白いアイデアを、具体的にどう、実現するかについては一層の注力が必須と考えています。これをクリアするには、学生の中にリーダー的な人材を育成することがポイントと考えており、今年度、発明同好会を立ち上げました。今後の活動に期待しています。</p> <p>教員の啓蒙については、特許出願に熱心な若手の教員がけん引する状態へと、この3年間で変化しています。特に、化学系の教員の出願が活発です。これを、他の学科にも、一件づつ、拡大していくような取組が必要と考えています。教員会議等でも、お願いしているところです。研究費における報奨金の制度なども検討していますが、まだ実現していません。この3年間の進展を一層、発展させるために、制度作りや講演会等の活動を今後も推進していきたいと考えています。</p>

「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. 知財講演聴講の様子



写真2. 知財講演者の様子



写真3. 実践創造技術における発表事例

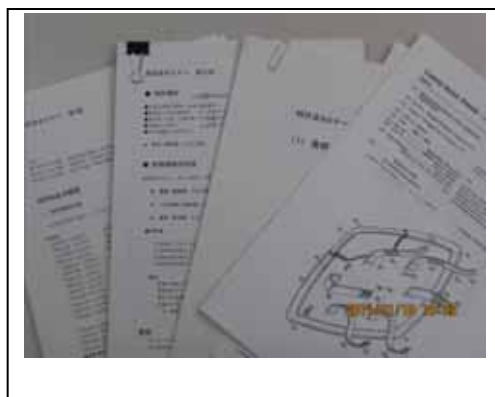


写真4. 明細書の書き方ゼミ 資料

学校番号：専 06	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式 5
学校名	群馬工業高等専門学校	教員・教官名	黒瀬 雅詞
ねらい(○印)	㉑)知財の重要性 ㉒)法制度・出願 c)課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) ㉓)知財尊重 e)知財連携 f)人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	㉔)特許・実用法 ㉕)意匠法 ㉖)商標法 ㉗)著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	ものづくりや研究活動によって生じる知的財産権の意義と活用
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>モノづくりが衰退し始めた我が国において、基盤技術力の強化が求められている。企業としての競争力を高めなければならないが、教育機関においてもモノづくりを通して、具体的な創造活動が重要と考える。さらに、基盤技術は基礎研究の積み重ねが必要ともいえる。高専における基礎研究にも学生が目を向け、その中の知的財産権の有用性を知る必要があると考えた。</p> <p>(目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3カ年目となる本年度は、機械工学科において開講されていた「知的財産権概論」を継続して、全学科の5年生を対象として、選択式ではあるものの、知的財産権概論を開設し、希望者が受講できる体制を整える。 ・グループ学習を通して、個々の考えを表現したり、自己のモノづくりにおける知的財産の意義を認識することと、その活用方法を理解し、習得しておくべき知識を習得させることを目標とする。
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> ・始めに知的財産法の各権利を説明し、それぞれの法の目的と役割について発明品等の現物を用いながら説明する。その後、新規性、進歩性、公序良俗、単一性など、特許の要件や企業において役立つ知財の知識、拒絶理由や職務発明についてなど、特許に係わるポイントを学習する。 <p>第9回～第13回はディベートを実施する。</p> <p>第9回 発明の把握、第10回 発明の把握・展開、第11回特許検索、第12回分析 ・企画書作成、第13回 企画書作成</p> <p>このとき、1学科毎にローテーションを組む。大講義室では下記に示すように各学科に1回ずつ振り分け、教員がオブザーバーとしてディベートに同席する。ローテーション以外の学科は、授業前に本会場に全員集合してその日に行う事柄を確認し、その後、各班に分かれて学生主導のディベート形式により企画書を進める。</p> <p>各ディベートでは司会・進行1名、書記2名を決め、毎回の議事メモを提出する。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・実習の時間をもっと確保できると考えたが、時間的に困難であった。そのため、課題として学生にレポートを課すことにならざるを得なかった。 <p>また、実習で作製する物品はCADで作製する予定であったが、CADを使える学生も限られていること、CADを使っても、夏季休業に入ったり、授業が半期で終わったりして、実際の活動時間が確保できなかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3カ年目の取り組みとなったが、学校として共通選択制で全学年が受講できる仕組みを構築することができたことは大きな成果となった。さらに、選択制で受講するため、取り組む学生の学習意欲は高く、積極的な質問であったり、授業後も、教員に質問する姿が見られた。その結果、パテントコンテストの応募も学内審査15件、コンテスト応募8件とこれまでより多くの学生がパテントに取り組めるようになった。

「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。」

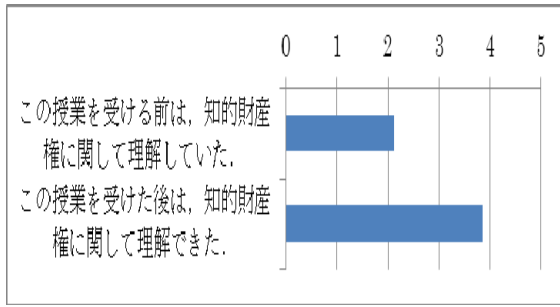


図1 授業前後の知的財産権の理解度

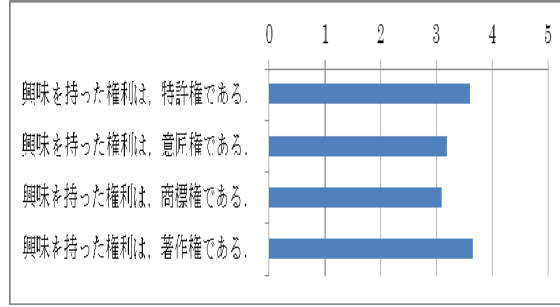


図3 興味を持った知的財産権の種類

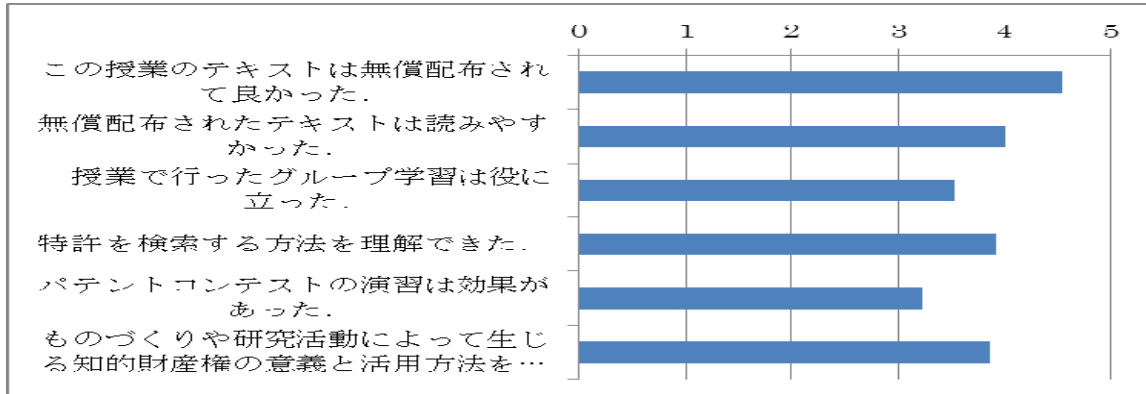


図4 標準テキストの効果とグループ学習効果



写真1. 活動風景



写真2. グループ学習風景

<p>平成 22 年 8 月 23 日</p> <p>パテントコンテストに向けた修正箇所連絡</p> <p>機械工学科 黒瀬雅詞</p>
<p>修正箇所連絡</p> <p>No.4 傾斜角付縦置きティッシュボックス</p> <p>①ティッシュを重ねる方向を記載してください。残量表示はどちらの方向に増減するのでしょうか？</p> <p>②ティッシュは既存のボックスティッシュを入れるのですか？それとも折り方は専用の折りになりますか？</p>

表1. 指導内容

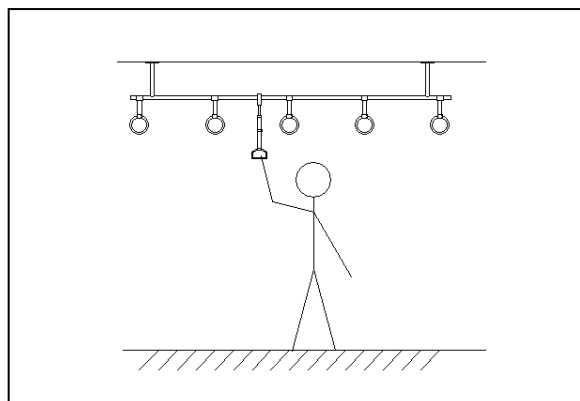


表2. パテントコンテスト学内審査用図 (例)

学校番号：専07	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	富山高等専門学校	教員・教官名	梶 伸司
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 checked="" type="checkbox"/> d) 知財尊重 e) 知財連携 <input checked="" type="checkbox"/> f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 特許・実用法 b) 意匠法 c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	ものづくりとプログラム開発における知的財産権の意義と尊重 (1) 講義「ものづくり工学」での、知的財産権の教育 (2) 「電子制御工学実験」での、ロボットカーの走行特性における知的財産権の教育
・背景 ・目標	<p>(背景) 電子制御工学科では、どの学年でも知的財産に関する講義や実習を取り入れたことがなく、知的財産に関する基礎的な概念やその精神を講義や実験実習を通して、把握させる必要がある。</p> <p>(目標) 電子制御工学科2年、4年において、それぞれの学年に相応な知的財産に関する基礎知識や実習を展開することで、知的財産に対する興味付けを行うとともに、知的財産の尊重に関する意識を涵養する。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>【電子制御工学科2年 ものづくり工学】 以下の講義および演習を実施した。</p> <p>①標準テキストを用いた、知財の概論の講義 ②特許や実用新案を考案する演習 ③各自の考案した内容について IPDL 検索で先行事例を調査 ④先行事例の調査結果を踏まえて、考案内容を検討</p> <p>【電子制御工学科4年 電子制御工学実験】 以下の実験実習を4班にわけて実施した。</p> <p>①ロボットカーの走行特性の理論式の導出 ②グループ単位でのロボットカーの省エネ走行プログラムの開発課題1 ③走行実験による各グループのプログラムの評価と特許認定 ④グループ単位でのロボットカーの省エネ走行プログラムの開発課題2</p> <p>※弁理士を招いて、実験実習の途中途中で、実際にあった事例や、特許出願のポイント等について解説していただいた。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>【電子制御工学科2年 ものづくり工学】 学生は特許・実用新案を考案する演習に加えて、IPDL による先行事例の検索を行わせたところ、非常に興味を持って取り組むとともに、思考を深めていく学生も見受けられた。知的財産教育を通して、粘り強い思考力を養える可能性も見いだされた。</p> <p>【電子制御工学科4年 電子制御工学実験】 プログラムと知的財産をからめた実習に、2人1組のグループで取り組んだ学生は、議論し合いながら課題に積極的に取り組むとともに、各グループのプログラムの評価においては他のグループの成果を客観的に評価しあっていた。他者の成果を尊重しつつ、それらを自分のプログラム開発に組み入れていく過程は、知的財産の認定と使用に関する疑似的な体験となったと考える。今後、各ロボットカーのプログラムと走行データを自動的に記録するシステムを完成させる必要がある。</p> <p>※ 初めて地財教育に取り組み。知的財産に関する教育活動は、現在行っている教育体系を無理なく拡張することで十分に展開しうることを実感し、また、学生の工学に対する興味付けや思考力の育成といった効果も期待されることがわかり、今後、活動を学内へ広げたいと考えている。</p>

「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. ロボットカーを用いた実験実習に取り組む学生

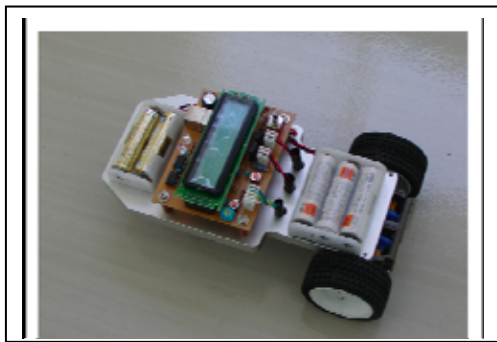


写真2. 開発したロボットカー



写真3. ロボットカーのプログラミング画面



写真4. 特許・実用新案の考案演習



写真. 5 IPDL 検索課題

学校番号：専08	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	石川工業高等専門学校	教員・教官名	山田 洋士
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)知財尊重 e)知財連携 (f)人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	(a)特許・実用法 b)意匠法 c)商標法 d)著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	<ul style="list-style-type: none"> ・高専教育への知財教育の組み込み ・地域の小学生向け出前授業を通じた技術への興味関心の高揚と工夫する心の涵養
・背景 ・目標	<p>(背景) 高専における専門科目の授業内容に、知財に関するトピックスを組み込みすることは、地道に実践可能で、授業の魅力をアップさせる「引き出し」の一つとなるとの確信を持っている。</p> <p>(目標)</p> <p>高専の学生向け目標 広範な領域における授業・演習などの対象分野に関する授業・演習の中で、それぞれの技術内容に加えて知財制度および著作権等に関する制度・法律等の考え方を学ばせ、幅広い視野を持つ技術者育成を目指す。</p> <p>小学生向け目標 手を動かして創造する楽しさを伝えるものづくり体験を石川高専出前授業(知財推進協力校)として地域の小学生向けに実施し、技術への興味関心を高め、工夫する心を育てる。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>■1年 電子情報工学科 情報基礎における授業の実施内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報社会をもたらす影響と課題 ・情報社会における個人の役割と責任 ・情報に関する法律 <p>■4年 電子情報工学科 課外活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子情報工学研究部の活動の一環として、アイデア創出のための発想法の活用、特許電子図書館の利用講習、アイデアの新規性調査などを行い、併せて参加学生のアイデアに基づく作品の試作(センサ出力信号をパソコンに取り込む周辺機器の製作)を実施した。 <p>■5年 電子情報工学科 電子情報工学実験Ⅴでの実施内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特許制度の概要についての講義 ・特許電子図書館の利用講習 ・IPDLを用いて検索課題に取り組む実習の実施 <p>産業財産権テキスト総合編および特許ワークブックを参考資料として使用した。</p> <p>■担当教員の研修</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検索エキスパート研修[中級(IPDL 編)]に教員を派遣 <p>■地域の小学生向け出前授業の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・7月21日(水)津幡町英田公民館(音の性質) 児童12名+保護者等 ・8月6日(金)羽咋市富永公民館(ソーラーカー) 児童15名+保護者等 ・12月18日(土)コスモアイル羽咋(LEDを使用した工作) 児童20名+保護者等
まとめ ・成果 ・気づき ・反省	<ol style="list-style-type: none"> 1) 本校の講義・授業の一部として、シラバスに記載した上で知財教育を導入した。 2) 初年度よりも活動教職員が増加した(4名⇒10名)。 3) 今回のような取り組みを粘り強く継続していきたい。座学では、高学年の学生が最も熱心な受講者であった。

・課題	4) 専攻科における知財教育への取り組みは、本経費の対象としていないが、知財教育そのものは引き続き専攻科においても実施されている。今後も、今回のような取り組みを粘り強く継続していきたい。座学では、高学年の学生が最も熱心な受講者であった。
-----	--

「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。」

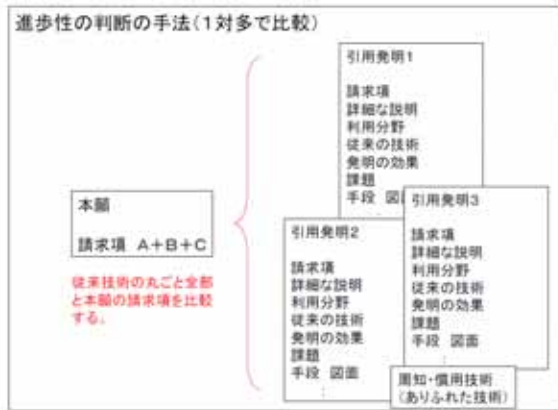


写真1. 授業資料の例(パワーポイント約90枚)



写真2. 地域の小学生向け出前授業の実施状況

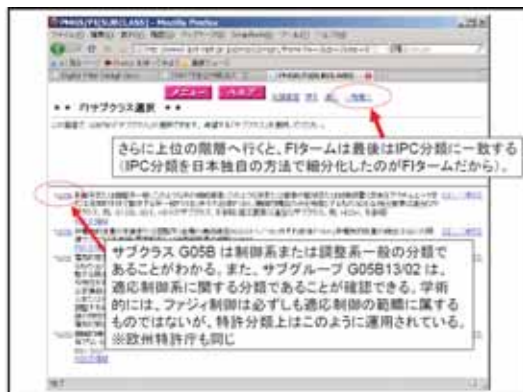


写真3. 授業資料の例(検索演習)



写真4. 少年少女発明クラブでの出前授業の実施状況

学校番号：専09	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	福井工業高等専門学校	教員・教官名	川本 昂
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)知財尊重 e)知財連携 f)人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	(a)特許・実用法 (b)意匠法 c)商標法 d)著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	課題研究を通じて、知的財産権を学ぶ
・背景 ・目標	<p>(背景)福井高専では、電子創造工学、創造工学演習、創造デザイン演習、アイデアモーター・発電機コンテストにおいて与えられた課題を解決できる「もの」を実際に作り上げるためにアイデアを提案し、それを実現するという問題解決型実習を行ってきた。一方、ロボコンクラブやソーラーカー同好会においてはものづくり教育を実践している。ここで得られた成果を特許や意匠に結びつけることは可能である。</p> <p>(目標)「産業財産権標準テキスト特許編」、「書いてみよう特許明細書出してみよう特許出願」などを活用し、電子機器工学では、特許の書き方について理解深めて特別研究の成果を基に特許の請求項を作成してもらい、知的財産権の重要性を認識させる。創造デザイン演習では、「意匠権」について理解を深めると共にデザインコンテストを行い、優秀作品をパテントデザインコンテストに応募させてデザインを権利化して保護することの重要性について理解させる。ソーラーカー同好会では、低学年からものづくりの大変さを学んでもらうと共に過去の偉大な発明について解説して特許制度の重要性を理解させる。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<ol style="list-style-type: none"> 電子機器工学:専攻科2年生を対象に各種光・磁気センサの原理、使い方について講義した。続いて、「産業財産権標準テキスト」、「書いて見よう特許明細書出してみよう特許出願」並びに自作教材を活用して産業財産権について説明した後、特許請求の範囲、特許請求項の書き方について解説した。また、特許情報の検索方法を教え、各学生が行っている特別研究の成果に新規性・進歩性があるかどうか確かめてもらった。学生は弁理士の前で、特別研究について概要を説明すると共に作成した特許請求項について講評してもらい、完成させた。 創造デザイン演習:専攻科1年生27名に提示したテーマのうち、畳1枚の大きさの板からできる組み立てイスをデザインする課題では、1班3名に分かれ、組み立てイスをデザインした後、プラスチックダンボールで製作した。優秀作品については、シナ合板で作った後、デザインパテントコンテストに応募した。一方、方向制御可能な自走ソーラーボートロボットについても、アイデアに基づいて設計・製作し、コンテストを行った。終了後、産業財産権標準テキストを用いて意匠権に関する講義を行い、意匠について理解させた。 ソーラーカー同好会:知財の専門家により、「産業財産権標準テキスト」を用いた講義を行うと共に、発想法の訓練、特許制度などに関する講義を8回実施した。一方で、もの作りの基本を学んだ後、電子工作を行った後、8月から課題研究を通じて、知的財産権について学んだ。 専攻科生および教職員対象の知的財産セミナーを8月と12月の2回実施した。8月の講演テーマは「特許法の本質とその活用」、12月は「理工系学生として知っておきたい知的財産の知識」であった。高専の技術開発を促進し、産業の活性化および創造的産業の育成を図ることを目的として行った。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ol style="list-style-type: none"> 電子機器工学で、受講学生は特別研究を対象に特許の請求範囲が書けるようになった。 創造デザイン演習で、優れたデザインの「組み立てイス」を平成22年度のデザインパテントコンテスト大学部門に応募したところ入賞(全国で6件)した。その結果、意匠出願することになった。特許出願も予定している。 ソーラーカー同好会では、知財の専門家により発想法訓練から特許出願チェックシートの作成法に至るまで系統的に、ものづくりの基本、特許制度の重要性について学んだ。課題研究に取り組み、その成果を高専祭・科学の祭典(振動発電、砂発電、太陽電池・燃料電池ハイブリッド電源、ホバークラフト、太陽熱発電、菊人形ロボット等)で発表し、好評であった 専攻科生および教職員対象の知的財産セミナーを2回も実施したことにより、専攻科生、教職員の知的財産に対する関心が高まった。

「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1. 創造デザイン演習活動風景

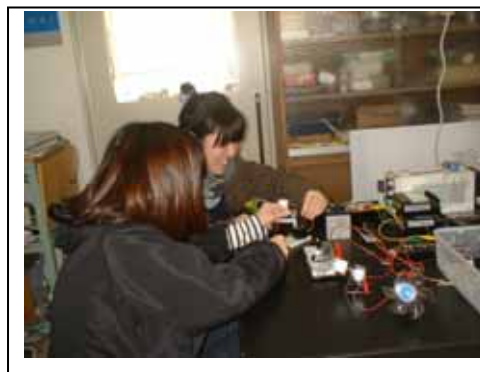


写真2. ソーラーカー同好会活動風景



写真3. ソーラーカー同好会活動風景



写真4. 組み立て椅子(2位)

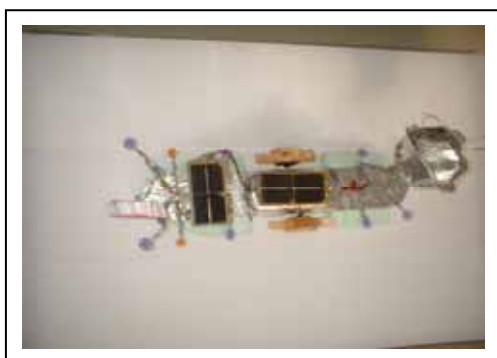


写真5. ソーラーボートロボット(作品)

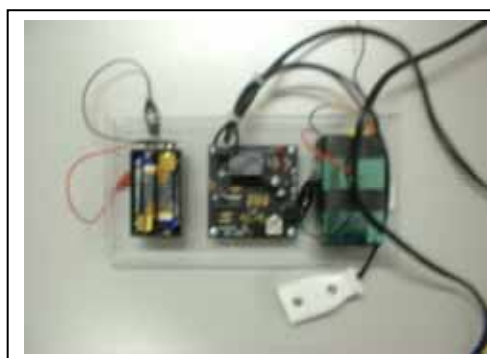


写真6. 音センサを用いたスイッチ(作品)

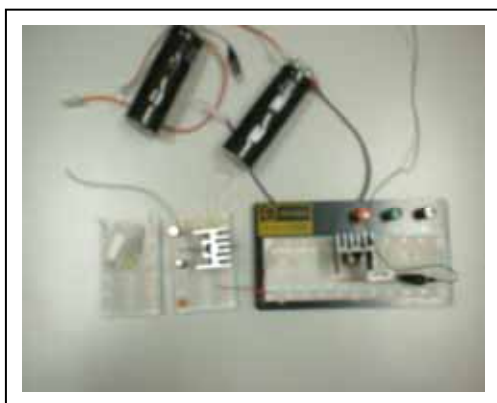


写真7. 電気二重層キャパシタ・充電器(作品)



写真8. 水の流れを利用するミニ水車

学校番号：専10	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	長野工業高等専門学校	教員・教官名	戸谷 順信、堀口 勝三、小林 裕介
ねらい(○印)	a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 c) 課題解決 d) 創造性開発・課題研究・商品開発等 d) 知財尊重 e) 知財連携 f) 人材育成 g) 学習意欲向上、意識変化、協調性向上等		
関連法(○印)	a) 特許・実用法 b) 意匠法 c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	産業財産権教育を活用した課題解決能力の育成
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>ものづくりの現場に携わる技術者には、課題解決能力はもちろんのこと、産業財産権の知識も求められている。</p> <p>(目標)</p> <p>【4年機械工学科・創造工学実習】 産業財産権についての理解を深めさせた上で、ロボット開発を通して関連特許情報の収集・分析、技術課題克服のためのアイデア創出などに関連する実習を行う。</p> <p>【5年電子制御工学科・創造性開発工学】 特許性の判断のための基礎知識、出願書類の書き方および先行技術の調査方法などを教授した後、技術課題を克服できる解決策を考案する形で明細書執筆訓練を行う。</p> <p>【3年全学科・特別活動】 産業財産権に興味を持たせるための集中講義を行い、生活に役立つアイデアを創出させ、コンテストを行う。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>【4年機械工学科・創造工学実習】 ロボット開発に関して自らアイデアを創出し、設計・加工・組立・評価などを行っている。ロボット開発・設計においては、特許情報を活用するための検索・分析法、アイデア創出法について講義・実習を展開しており、その段階で産業財産権に関する理解を深めさせ、その重要性を認識させている。具体的には、「産業財産権標準テキスト総合編・特許編」を用いて特許制度と特許情報の収集・活用法を講義した上で、IPDLによる特許情報検索を実施し、ロボット開発のための先行技術を調査・分析させて自らのアイデアに創出に活用させている。また、ロボット開発の各段階において発表会・競技会も実施している。</p> <p>【5年電子制御工学科・創造性開発工学】 卒業研究に関連する課題を学生個々に与え、課題を克服できる解決策を考案させた上で、特許明細書などを執筆させている。具体的には、「産業財産権標準テキスト総合編・特許編」を用いて産業財産権に関する基礎知識、特許性判断の基礎知識、発明の把握と展開および特許出願書類の書き方などを講義している。その上で、「特許ワークブック 書いてみよう特許明細書書いてみよう特許出願」を参考として特許明細書などを執筆させ、上司あるいは弁理士への発明内容説明を想定した発表会を実施している。</p> <p>【3年全学科・特別活動】 産業財産権の重要性を理解させるため、身近な商品を例とした集中講義を実施している。その上で、佐久商工会議所・地域企業の協力を得てアイデア創出法の講義・実習を行い、商品開発に関するアイデアなどを提出させてコンテストを実施している。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 ・課題	<p>学生に対する産業財産権教育を効果的に実施するため、ものづくり教育を併用している。また、明細書執筆まで指導することで、特許コンテストなどへの応募、特許出願につながるため、学生はより積極的に取り組んでいる。</p> <p>可能な限り低学年時からの産業財産権教育を目指し、短時間ではあるがアイデアコンテストを含めた講義・実習を行っている。100件を超えるアイデアが提出されており、コンテストの併用は学生の興味を引き出すために有効と思われる。</p>

「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. 産業財産権に関する集中講義の様子（3年全学科・特別活動）



写真2. アイデア創出法の講義・実習の様子（3年全学科・特別活動）



写真3. コンテスト「ものづくりアイデア博覧会 in 長野高専」の様子（3年全学科・特別活動）



学校番号：専11	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	鈴鹿工業高等専門学校	教員・教官名	埜 克己
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 checked="" type="checkbox"/> d) 知財尊重 e) 知財連携 f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 特許・実用法 b) 意匠法 c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	本校学生及び地域の青少年に対する知的財産教育の推進及び普及
・背景 ・目標	<p>(背景) ものづくり産業への就業人口は年々低下傾向にあり、地元において理科好きの青少年を育成することは、将来的にも産業拠点としての存続意識を持たせる大きな原動力となる。そのためには、創造性教育と知財教育を合わせもった教育の実施とその継続が必要であり、地域ぐるみでの創造性かつ知財教育プロジェクトの遂行が求められている。</p> <p>(目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 知財マインドを涵養し、知財に関する裾野を広げる。 ・ 創造性の発揚を、鈴鹿高専とその周囲の地域を巻き込んだエリアで行う。
活動の経過 (知財との関連)	<ol style="list-style-type: none"> ① 知的財産分科会において、今年度の実施計画について検討した。また、パテコンテスト(パテコン)で優秀な作品には学内表彰を行うこととし、表彰制度についても合わせ検討した。(4月) ② パテコン実施のポスターを作成するとともに、説明会を開催して、学生にコンテストの周知を図った。7月末を締切りとして、募集を行った。(6月) ③ 専攻科学生を対象に、弁理士による講演会を実施し、弁理士の仕事の体験談を中心に、知財の知識とその重要性を学習した。(7月) ④ 学内パテコンの応募作品を知的財産分科会委員により審査し、優秀作品を決定した。(8月) ⑤ ④の優秀作品を全国パテコンテストに応募した。(9月) ⑥ 4年生全学科対象の選択科目「法学Ⅰ」の一部で、基本的人権の一つである財産権(著作権を含む)について講義がなされた。また、「産業財産権標準テキスト(総合編)」を用いて、機械工学科1年生対象に「機械工学序論」で知的財産について、また電子情報工学科1年生対象に「電子情報工学序論」で情報に関する法的側面(著作権とライセンス)について講義が実施された。(9月) ⑦ 後期4年生全学科対象の選択科目「法学Ⅱ」で、「産業財産権テキスト(特許編)」を用いて15週にわたって、日本の特許制度の基礎知識について講義が実施されている(10月～2月) ⑧ 知的財産の取組みで第一人者である大学教授を招聘して、3年生全学科の学生全員に「産業財産権標準テキスト(総合編)」を用いた知的財産権に関する講演会と、引き続いて教職員対象の知財に関する講演会を実施した。(11月) ⑨ 鈴鹿少年少女発明クラブの小中学生達に、創造性実験のワークショップを実施した。(11月) ⑩ 学内パテコンに応募した学生の希望者を対象に、知的財産分科会委員により、今後の応募に向けての作品のレベルアップに関するアドバイスをを行った。(1月) ⑪ 学内パテコンの表彰式を実施する予定である。(1月) ⑫ 今年度の活動の総括を行う予定である。(3月)
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低学年にも知財教育を取入れ、標準テキスト(総合編)を用いて知財の基礎教育を実施した。 ・ 知財に卓越した講師の招聘により、多数の教職員が聴講し、学生・教職員ともに聴講者を魅了した講演会になった。 ・ 学内パテコンテストに表彰制度を設けて積極的に応募を募った結果、全学年から232件(昨年までは10件程度)の応募があり、審査に労力と時間を要したが、充実したコンテストになった。

「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。」

学内パテントコンテスト エントリー受付中!

キミのアイデアが
特許になる!?

学内パテントコンテストに応募して、君の夢を実現してみないか?
下記の要領でふるって応募して下さい! (全学年・全学科・専攻科も含む、
グループ可。ただし学科生と専攻科生は別グループで!)

Chance!



締切:平成22年7月16日(金)

所定の用紙に記入して学生課教務係へ
(用紙は教務係にあります。)

発表:平成22年11月

備考:優秀作品を選考し学内表彰のうえ、全国パテント
コンテストに応募!

(全国パテントコンテストで、本校から応募した1名の発明が特
許出願支援対象者に選ばれ、特許を獲得!!)



Q:特許の書類って書くの
大変なんじゃないですか?

A:応募するのはアイデア
です。イラストと説明を書いて
貰う+特許検索を行うだけ
で大丈夫。そんなに大変
じゃありません。



写真1. 学内パテントコンテスト募集ポスター

写真2. 学内パテントコンテスト説明風景



写真3, 4 外部講師による講演風景(3年生対象)



写真5, 6 鈴鹿少年少女グラフへのワークショップ



写真7 外部講師による講演風景(専攻科生対象)

学校番号：専 12	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式 5
学校名	奈良工業高等専門学校	教員・教官名	嶋田 豊司
ねらい(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> 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) 知財尊重 e) 知財連携 f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 特許・実用法 b) 意匠法 c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	PBL 授業を通しての知財教育
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>特許を中心とした知財教育は、エンジニアを目指す高専生にとって、基礎となる教育の一つであるが、学校全体の教育カリキュラムに入っていない。そこで、知財推進協力校に参加して実施する。</p> <p>(目標)</p> <p>学生自身による問題解決型授業(PBL 授業)を通じて、知財のうち、特に特許の重要性を学習させる。現代の特許制度の理解と創造性の涵養、そしてパテントコンテストへの応募を目標とする。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>活動は専攻科1年生(42名)および2年生(29名)と本科電子制御工学科生4年生(41名)に対して行った。専攻科生については主として次のことを実施した。</p> <p>(1)「機械制御工学概論」と「社会技術特論」の授業において、技術開発における特許の重要性を講義した。また、弁理士による特許全般と特許係争の問題について講義を2回行った。さらに、現場技術者の体験談として、企業の第一線で現在活躍されている方による講義を2回お願いした。</p> <p>(2) 奈良県特許アドバイザーにお願いして、特許電子図書館の使用方法を学習した。パソコンルームを使用して学生一人ずつが操作して検索の実習をおこなった。</p> <p>(3)「システムデザイン演習」授業においては、グループに分かれて、PBL授業として各グループでアイデアを出し合い「ものづくり」をおこなった。テーマは小学校での理科授業の教材製作である。創造性の涵養とパテントコンテスト出願をめざしている。</p> <p>本科電子制御工学科4年生に対しては次のことをおこなった。</p> <p>(1)「システム設計Ⅱ」の授業において、創造性の涵養とパテントコンテスト出願をめざしている。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>成果</p> <p>専攻科生に対する講義を通じて、特許の重要性を認識させた。とくに、特許に関するレポートを作成、提出させ理解を深めさせた。</p> <p>本科4年生のクラスロボコンは、アイデアの創出、協調性の高まりなど、充実していた。来年度のパテントコンテストに向けたアイデアも幾種類かみられつつある。</p> <p>反省・課題</p> <p>特許に関するレポートを作成、提出させたのは良かった。今後は学生による発表会を実施したいと考えている。</p>

「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. (例)活動風景



写真2. (例)創作作品

実施例:

システムデザイン演習(対象:専攻科1年)

専攻横断的に行なわれる製作物にかかるデザイン演習を通じて、工学的な問題を解決することができるデザイン能力を養う。

グループ毎に設定された問題について、解決する手段を自ら見つけ、これらを通じて「企画・構想」、「解析」、「設計」、「成果発信」というデザインのステップを学ぶ。

H22年度課題: 学園祭に出展する理科教材作製

制約条件: (1) 材料費は参加者負担
(2) 製作時間は対象とする年齢の子供で15-20分程度
(3) 身の回りの工具で、安全にできること

表1. (例)指導内容

	非常にできた	できた	ややできなかった	できなかった
デザイン能力に関する理解	24%	52%	24%	0%
デザイン能力を身につける	10%	48%	33%	10%
関心が持てた	24%	62%	10%	5%
積極的に取り組んだ	24%	57%	19%	0%

グラフ1. (例)成果(指導前後の比較)

学校番号：専13	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	津山工業高等専門学校	教員・教官名	鳥家秀昭
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)知財尊重 e)知財連携 f)人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	○a)特許・実用法 b)意匠法 c)商標法 d)著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	産業財産権教育による知財人材の育成と創造学習の実践
・背景 ・目標	(背景)平成15～17、19～21年度の通算6年間参画した。22年度は経費なしであるため、取組は弱い、23年度からの実施には継続性が重要であると考えて参画した。 (目標)知的財産権に対する興味・関心を高めることにより知財マインド・知財活用を身につけた人材育成、及び、創造学習の実践
活動の経過 (知財との関連)	1. 本科3年・課題研究・13(39)人 20年度から電子制御工学科3年生に開始し、22年度は1クラス39名を13名ずつに3分割して、9回ずつ実施した。 ①課題1：各々の学生に研究課題として、身近な物品の特許・実用新案公報を1件ずつ割り振りパワーポイントによる発表・討論を行うことにより特許発明について理解を深める。また、外部講師(岡山県知的所有権センターの知的財産活用アドバイザー)によるIPDL・知財セミナー(各々1回ずつ、合計2回)を開催した。 ②課題2：(独)工業所有権・情報館パテコンについて、過去の優秀作品(出願特許)や発明提出書の作成について解説・指導を行う。発明提出書の作成要領・期限に関する質問があったが12月末時点で未提出。 ③知財管理技能検定の演習 今年度は知財管理技能検定の過去問(30問)を解いたが、正解は14～15問程度だった。また、問題解答・解説を行うためにクリッカーによる演習を導入した。 2. 本科5年・経営と知財(85人) 21年度から本科5年生(選択科目)に開始。22年度は全学科から約20名ずつの学生で編成した混合クラスで、前期に15回(30時間)実施。 ①授業：「産業財産権標準テキスト・総合編」を用いて、特許、実用新案、意匠、商標、著作権について、基本的事項について授業で説明を行った。 ②演習：文房具の「ダブルクリップ」を例題に用いて特許請求項作成の演習を行い、目玉クリップ、及びゼムクリップを含まない最大の範囲を請求項5項目程度にまとめる演習を行った。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	・成果は22年度と同様、まずまずであった。3年と5年で取組の効果が異なり、意見・感想に差があった。卒業後の進路が決まっている5年の方が大きい。 ・もの作りに関係する機械・電気電子の学生の方が、学習意欲が強いことに気づいた。 ・3年「課題研究」は23年度から閉講になるため継続実施が困難であるという課題があった。校内委員会で対策を検討し、これまでの5年「経営と知財」と専攻科2年の「生産管理工学」に加えて、新規に機械工学科3年の「創造演習」と電子制御工学科5年の「システム工学」を追加して知財教育を推進する計画を策定し、23年度事業に応募した。

「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。」

1. IPDL(特許電子図書館による特許公報の検索方法をある程度理解できたか。
 - (1)向上した :59名 (74.7%)
 - (2)どちらでもない :20名 (25.3%)
 - (3)向上しなかった : 0名 (0.0%)
2. この授業により創造力を鍛えられたと思うか。
 - (1)向上した :39名 (49.4%)
 - (2)どちらでもない :38名 (48.1%)
 - (3)向上しなかった : 2名 (2.5%)
3. (授業を受ける前と比べて)知的財産(特許・実用新案・意匠権・商標権)について理解できたか。
 - (1)向上した :64名 (81.0%)
 - (2)どちらでもない :13名 (16.5%)
 - (3)向上しなかった : 2名 (2.5%)
4. (授業を受ける前と比べて)特許発明の意欲・熱意は向上したか・
 - (1)向上した :25名 (31.6%)
 - (2)どちらでもない :47名 (59.5%)
 - (3)向上しなかった : 7名 (8.9%)

資料1.「経営と知財」(5年)の授業アンケート



写真1. クリッカーの機材

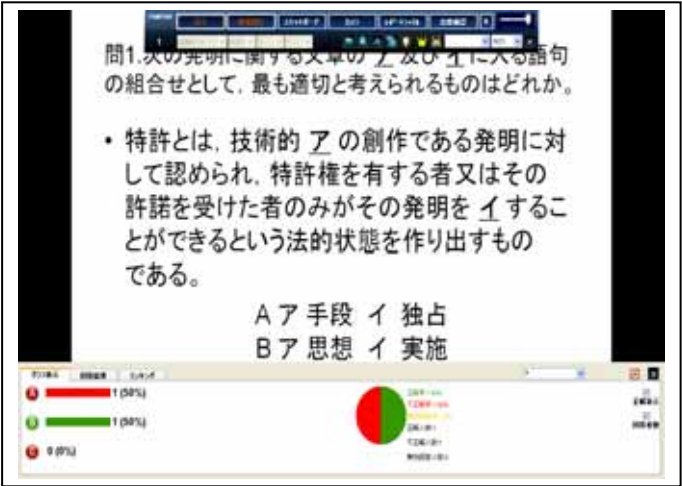


写真2. クリッカーによる知財管理技能検定の演習教材

学校番号：専14	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	大島商船高等専門学校	教員・教官名	松田充夫, 藤井雅之
ねらい(○印)	<input type="checkbox"/> a) 知財の重要性 <input type="checkbox"/> b) 法制度・出願 <input 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) 知財尊重 <input type="checkbox"/> e) 知財連携 <input type="checkbox"/> f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	<input type="checkbox"/> a) 特許・実用法 <input type="checkbox"/> b) 意匠法 <input type="checkbox"/> c) 商標法 <input type="checkbox"/> d) 著作権法 <input type="checkbox"/> e) 種苗法 <input type="checkbox"/> f) その他()		

テーマ	<p>①5年, 電子機械工学科, 【電子機械演習】(前期) : パテントコンテスト応募を目指した産業財産権教育</p> <p>②2年, 電子機械工学科, 【創造設計】(後期) : 先行技術調査を活用した創造演習教育</p>
・背景 ・目標	<p>(背景) 技術立国日本の未来を担う技術者に対して, 知的財産マインドや問題解決能力の育成は不可欠である。平成20年度から知的財産教育推進協力校となり, 授業科目において講義および演習を行った。</p> <p>(目標) ①5年, 電子機械工学科, 【電子機械演習】 : パテントコンテスト応募を目標として, 産業財産権教育を実施する。「産業財産権標準テキスト(特許編)」や「書いてみよう特許明細書出してみよう特許出願」を活用して特許出願について学習し, パテントコンテストの応募書類(発明提出書)を作成する。</p> <p>②2年, 電子機械工学科, 【創造設計】 : 創造演習教育の一環として, 先行技術調査を活用したものづくりを行う。「産業財産権標準テキスト(総合編)」を活用して, 産業財産権の基礎教育を行い, ものづくりを通して発明の保護及び利用に対する関心を高める。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>①5年, 電子機械工学科, 【電子機械演習】 : 高専生に求められる産業財産権の基礎知識及び特許明細書の書き方に力点を置き, パテントコンテストに応募することを目標にして指導した。「産業財産権指導カリキュラムと指導マニュアル(標準テキスト特許編用)」の小テストを活用することにより, 高専生に求められる産業財産権の基礎知識を計画的に教育できた。「特許出願書類の書き方と注意すること」と題して弁理士に講演していただき, パテントコンテスト応募書類(発明提出書)を38名全員に作成してもらうことができた。さらに記載内容や図面などについて弁理士に採点していただき, 電子機械演習の成績の一部として客観的かつ定量的に評価することができた。評価の高かった6件をパテントコンテストに応募できたが, 入賞には至らなかった。アンケートの結果, 「産業財産権に興味を持ちましたか」の質問に対して, 80%以上から「満足できる」, 「おおむね満足できる」という回答を得ることができた。</p> <p>②2年, 電子機械工学科, 【創造設計】 : 低学年から産業財産権への関心を高めることに力点を置き, ものづくりにおける先行技術調査として, 特許電子図書館(IPDL)の活用法を指導した。導入教育において知的財産権に関するアンケートを実施し, 知的財産権に対する関心を高めることができた。IPDLの活用法について特許情報活用アドバイザーに講演していただき, 先行技術調査を活かしてものづくりを行った。与えられたテーマについて漠然と考えていた学生も, 先行技術調査を行うことによって, ものづくりの方向性が定まり, その後の実習に対して真剣に取り組む姿勢が見られた。取り組みの内容をまとめたポスター発表を1月下旬に行い, 教員と学生相互の採点結果は創造設計の成績の一部として評価した。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 ・課題	<p>平成20・21年度の経験を活かし, 教育内容を見直しながら指導できた。知的財産教育を授業内容に取り込んだので, 学生には真剣に取り組む姿勢が見られ, 成果を成績の一部として定量的に評価することができた。「産業財産権標準テキストを活用した知的財産教育推進協力校」の推進経費のお陰で, 主として2年生と5年生に対して, 充実した教育内容を提供できた。本校では電子機械工学科が中心となって知的財産教育を推進してきたが, 他学科(商船学科, 情報工学科)においても知的財産教育は重要であると考えられるので, 今後は各学科が協力して推進したい。また, 欠席者に対してもe-Learningを活用して, 自学自習や小テストが実施できるように工夫したい。さらに, 知的財産教育の成果が「知的財産管理技能検定」の合格という形で表れるように工夫したい。</p>

「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 外部講師による特別講演
「特許出願書類の書き方と注意すること」
5年，電子機械工学科，【科目：電子機械演習】



図 2 外部講師による特別講演
「特許電子図書館 (IPDL) を使ってみよう」
2年，電子機械工学科，【科目：創造設計】

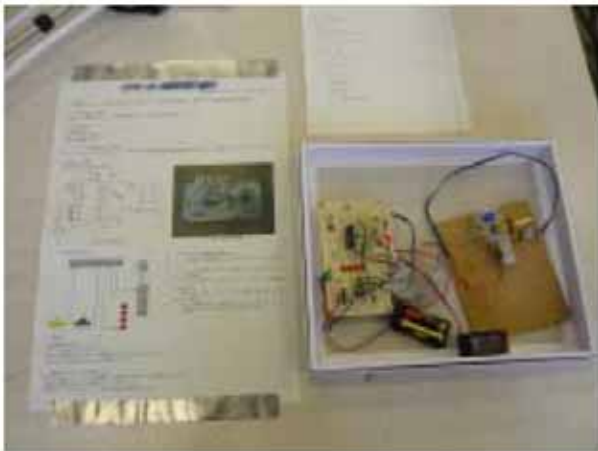


図 3 成果報告会 (ポスター発表)
2年，電子機械工学科，【科目：創造設計】



図 4 外部セミナーへの参加
「平成 22 年度 知的財産権制度説明会 (初心者向け)」

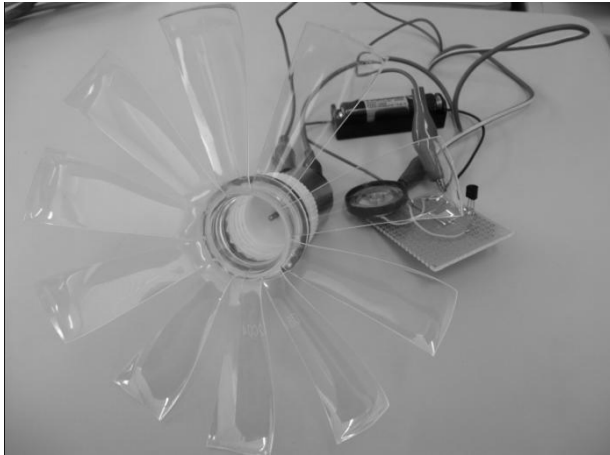
表 1 平成 22 年度の主な実績

ポスター掲示，6月5日，教員(2名) 京都 「科学・技術フェスタ in 京都」
特別講演，6月26日，5年生(38名)，本校 「特許出願書類の書き方と注意すること」
教員研修，7月27日，教員(1名)，山口 「知的財産教育における研究協議会」
応募書類の採点の依頼，8月中旬 パテントコンテストの発明提出書の評価を弁理士に依頼
外部セミナー，9月17日，有志(5名)，山口 「平成22年度 知的財産権制度説明会(初心者向け)」
中間報告会，9月
パテントコンテストへの応募，9月 弁理士の評価が高かった6件を選抜して応募
教員研修，9月29日～10月1日，教員(1名)，東京 「イノベーション・ジャパン2010-大学見本市」
特別講演，11月10日，2年生(50名)，本校 「特許電子図書館(IPDL)を使ってみよう」
教員研修，11月17日，教職員(12名)，本校 「平成22年度 知的財産権制度説明会(実務者向け)」
教員研修，12月16日，教員(1名)，東京 「知的財産シンポジウム2010」
特別講演，1月17日，4年生(115名)・教職員，本校 「著作権と不正競争防止法について」
成果報告会，1月26日，2年生(50名)，本校 先行技術調査を活用したものづくりのポスター発表会
年次報告会，2月4日

学校番号：専15	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	阿南工業高等専門学校	教員・教官名	田中 達治
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) 知財尊重 e) 知財連携 f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	a) 特許・実用法 b) 意匠法 c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	知的財産権について学習し、アイデア商品の開発に活用する
・背景 ・目標	(背景) 企業における知財の有効性を知り、申請手順を体験する。 (目標) 産業財産権標準テキスト・特許編を活用し、特許権の効力、実用新案権の概要、出願から権利取得への流れなどを学習した上で、校内アイデア商品試作あるいは外部コンテストに応募する。
活動の経過 (知財との関連)	4月～7月 知的財産権の種類、特許の効力、実用新案権の概要について講義や演習を行った。 (基礎的な知財知識の習得) 8月 知財の知識を活用し、応募のためのアイデア商品開発を弁理士の指導を受けながら行った。 (知財を活用した想像力の養成) 9月～12月 プレゼンテーションを通して自分のアイデアを発表した。また、試作制作物が知的財産であることや特許出願に関する指導を行った。 1月～3月 成果と内容の評価・検討を行った。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	成果 弁理士や企業経営者を講師に招いての講演・講義は学生の興味を引き、非常に効果があった。 企業としての知財の有効性について理解を深めることができた。 特許出願の手順を体験することによって、今後円滑に手続きが行えることが期待できる。 反省 アイデアを形にしていく際に教員が指導しすぎると学生の柔軟な発想が失われてしまう。

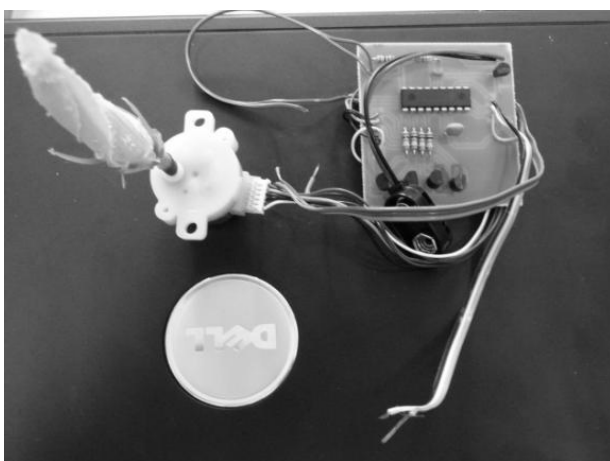
「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」



試作例 1



試作例 2



試作例 3



試作例 4

③ 実現方法、実行時期、課題

(1) 実現方法

このプランを実現させるため、まずは実際に 3D 画像を作成するソフトを入手しなければなりません。3D 画像を作成できるソフトは商品化されたソフトのほかに、フリーでも入手可能です。しかし、私達のプランではより質の高い 3D 画像を作成する必要があるため、商品化されたソフトを使用したいと考えております。後は 3D 画像の作成にあたって、実物の構造を完璧に知る必要があります。

これらを踏まえたうえで、3D 画像を作成します。実際に作成すると以下のように表示されます。



3D画像化

(2) 課題、問題点

(1) 新たな通信体制の提案

3D 画像を表示させることで、パソコン上での表示は可能だが携帯電話での表示はまだ確認して

キャベツプラン例 1

⑤ 事業採算・収支予測

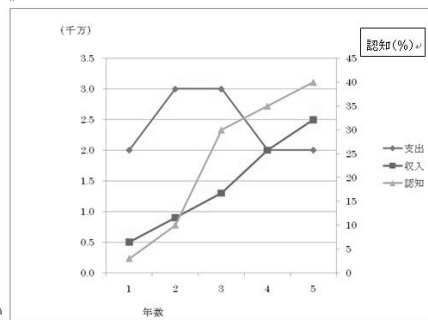
現在のセニアカーの価格は最新型のもので約 35 万円前後であり、車体に搭載するソーラーパネルの価格がおよそ一万円以内にとまると考えられ販売価格が 40 万程度で可能になるだろう。ギアの交換においてはセニアカーを生産しているメーカーは自動車メーカーが中心となっているためメーカーのギア技術で対応できると思われるため低価格で可能であろう。

1 年目～5 年目にかけての予想を下図に表記する。

表 1 年目～5 年目にかけての予想図

年	認知(%)	支出(千万)	収入(千万)
1 年目	3	2.0	0.5
2 年目	10	3.0	0.9
3 年目	30	3.0	1.3
4 年目	35	2.0	2.0
5 年目	40	2.0	2.5

これを年数ごとにグラフにすると下図のようになる。



キャベツプラン例 2

学校番号：専16		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	新居浜工業高等専門学校	教員・教官名	中川 克彦	
ねらい(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 知財の重要性 <input checked="" type="checkbox"/> 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) <input checked="" type="checkbox"/> d) 知財尊重 e) 知財連携 f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)			
関連法(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 特許・実用法 b) 意匠法 c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()			

テーマ	技術者としての知的財産権に関する理解を深め、身近なテーマを題材にして明細書作成能力を養い、知的財産管理技能検定(3級)受験、パテコン・CVGへチャレンジする。
・背景 ・目標	<p>(背景)平成14年度より専攻科生を対象とした知財教育推進活動を継続して行い、本科との連携を目指し、平成18年度より5年生を中心とした卒業研究、講義などを実施している。</p> <p>(目標)経営工学では、標準テキスト(総合編、特許編)、特許ワークブックを活用し、技術者としての知的財産権に関する理解を深め、企業における知的財産権の活用の重要性を理解させる。一方、有機工業化学および有機機能化学においては、卒業研究、地球環境問題解決法などの身近なテーマを題材して知的財産権の理解を深めると共に特許出願明細書作成能力を養い、パテコンコンテストやキャンパスベンチャーグランプリ等へ応募し、知的財産の重要性を体験させる共に、知的財産管理技能検定(3級)へチャレンジする。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>特許明細書を作成し、パテコンコンテストやキャンパスベンチャーグランプリへ応募すること、知的財産管理技能検定(3級)へチャレンジするを目標とする趣旨説明などを行う。</p> <p>1. 本科5年、「経営工学」では、知財の導入・展開の時間数を1.5倍に拡大、外部非常勤講師による地場産業の技術動向、求められる技術者像、技術者から経営者へなどのたくさんの事例を学び、知財の重要性を理解させた。</p> <p>2. 本科5年、「有機工業化学」、「有機機能化学」では、1)常勤教員による学術・特許情報の検索の講義および卒業研究の背景について調査、まとめ、さらに関連したテーマなどの演習を行う。2)非常勤講師により、身近な生活や環境問題に関連したテーマなどについて学術・特許検索した結果を評価、解析について受講。3)特許出願へ向けたアイデア出しの演習、その新規性、需要、実施可能性の評価法について受講。また、特許申請に向けた手順について理解した内容をまとめ、グループ別に発表、質疑応答の実施。4)夏季休業中の集中講義では、知的財産管理技能検定・3級へチャレンジを目指し、特許以外の産業財産制度である意匠、商標、活用、著作権、育成者権(種苗法)、不正競争防止法について講義を行い、3級の問題を演習、解答を行う。5)パテコンコンテストやキャンパスベンチャー(CVG)などへ応募指導、採択された学生の審査に向けての発表指導、試作品作製指導などを行う。6)今年度、3回目、最終の知的財産管理技能検定試験(3月に実施)を受験希望する学生の補習を行う予定である。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>1) 講義における質疑応答、プレゼン発表における質疑応答、記述式小テスト(レポート)、夏季集中講義、明細書の作成などにより学生の到達度は指導目標をほぼ達成し、熱心に取り組む一部の学生は、知的財産管理技能検定・3級への合格が期待される。</p> <p>2) 知財について学生の好奇心を掻き立てる内容を目指し、学生による非常勤講師のアンケート結果などを参考にして非常勤講師の選択に時間を掛け、3年毎に新たな講師を採用する。その結果、学生の講義評価は好評であったが、今年も、開講する曜日の選択、依頼した非常勤講師の移動、出張などの問題点が出た。</p> <p>3) 3年間継続して知財について学ぶ専攻科生は、知財、特許を身近な対象として捉え、予想以上のレベルに達し、今年度も各種外部コンテストにおいて多大な成果を挙げたことに感心した。本科5年次に学ぶ知財の講義が基礎となり、専攻科の「知財教育醸成」に貢献している。そして、上級生が良い手本となり、下級生が刺激され、「CVG」などの各種外部コンテストにおいて成果を挙げている。</p>

「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. 知財の夏季集中講義



写真2. 知財の講義

問題8(実技)～商標権の管理

商標権の管理に関する問題→ア

ア 登録商標の普通名称化を防止するための対策の1つとして、登録商標のマークを付すことが行われている。

イ 不使用取消審判では「社会通念上同一と認められる商標」を使用していないと取消を免れることができないため、類似する商標を使用しているだけでは登録商標が取り消される可能性がある。

ウ 商標権の存続期間が終了するのは「登録日」から10年。

知的財産管理技能検定試験
夏季集中講義の問題

種苗法? 特許制度との関係

植物→新品種の育成→発明→特許制度

特許制度→当業者が容易に発明できたかどうか

→進歩性

新品種の育成→よく知られた方法→×進歩性

特許制度 →遺伝子組み換え等による新規植物

→遺伝子の機能解明

品種登録制度 →品種そのものが対象

特許制度 →品種より上のレベル(科、属、種)? 対象

→品種より下のレベル(有用遺伝子)

知的財産管理技能検定試験
夏季集中講義の資料

パリ条約とPCT どっちにする?

パリ条約・・・12カ月以内に各国へ直接出願する

- 費用が安い
- 早く権利化したい
- 出願国数が少ない

PCT・・・まず日本語で日本特許庁で出願できる

- 出願国が多い、なかなか決まらない
- 先行技術調査が十分でない

知財講義の学生発表資料 1

Check Point 1
特許上の「発明」であるか

発明→自然法則を利用した技術的思想の創作のうち高度のもの

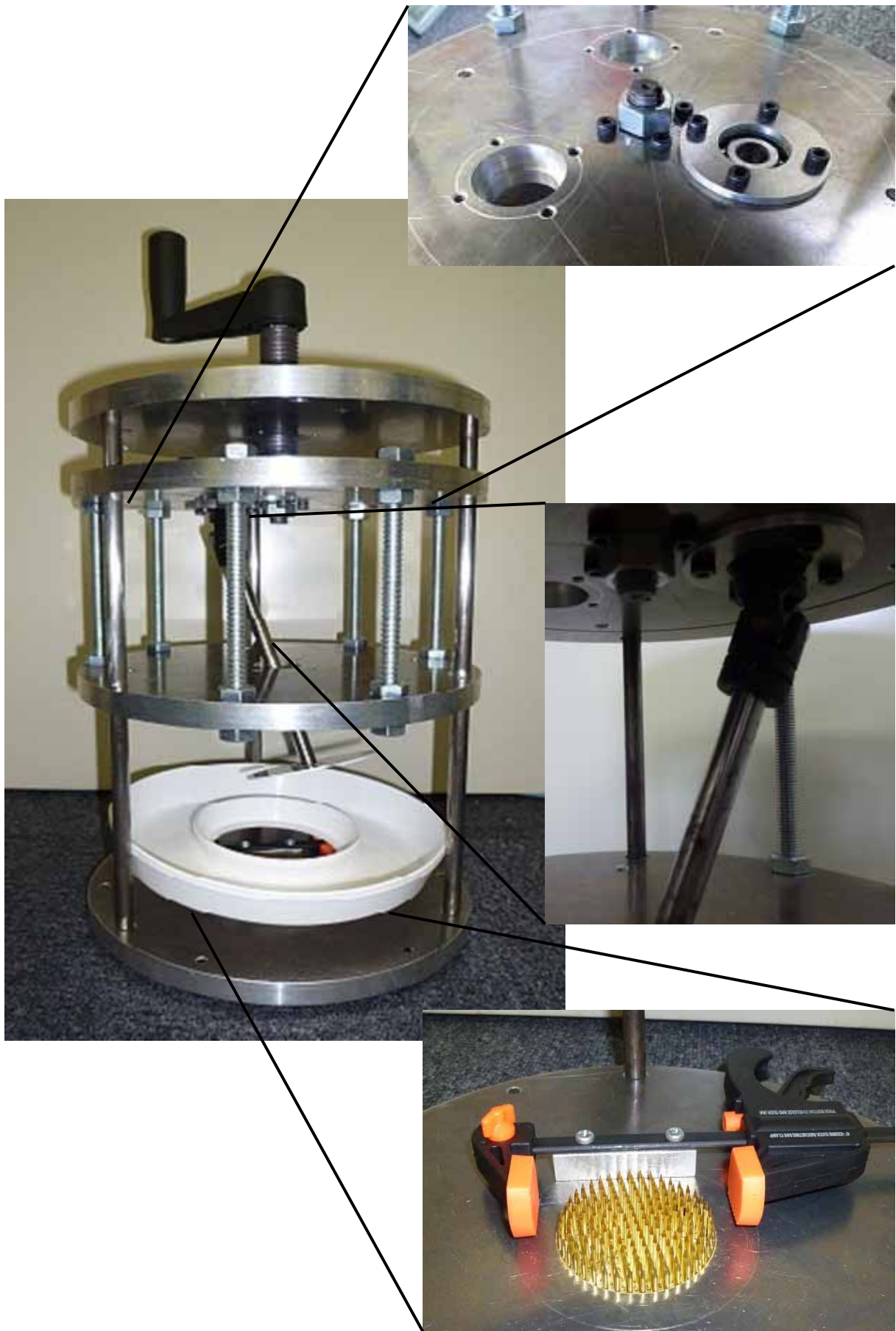
- 自然法則の利用・・・自然界において経験によって見出される科学的な法則
- 技術的思想・・・一定の目的を達成するための具体的手段
- 創作・・・新しいことを創り出すこと
- 高度・・・従来にない新しい機能や優れた効果を発揮するもので、産業上利用できる価値がある

知財講義の学生発表資料 2

学校番号：専17	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	久留米工業高等専門学校	教員・教官名	伊藤 義文
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)知財尊重 e)知財連携 f)人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	○a)特許・実用法 b)意匠法 c)商標法 d)著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	課題研究の成果を特許に結びつける試みに関する研究
・背景 ・目標	(背景)久留米高専では、創造工学実験などで自主的にテーマを企画立案し、学生の創造性を伸ばす教育を実施しており、これらの成果を特許に結びつけることが可能である。 (目標)産業財産権制度の概要を把握し、特許電子図書館の検索方法を習得した上で、課題研究テーマをもとに発明を発掘、展開、把握し特許明細書を作成することで、産業財産権に明るい人材の育成を行うとともに、有望な特許についてはパテントコンテストに応募する。
活動の 経過 (知財との 関連)	<ol style="list-style-type: none"> 標準テキストでの講義と小試験 産業財産権の授業では、最初はDVD「発明て何だ」による簡単な説明を行い、その後講義した。『入門』:産業財産権標準テキスト(総合編)を利用し、特許、商標、意匠および出願から審査・登録までの法律的な内容の講義と、指導マニュアルに記載された小試験を実施 『特論』:産業財産権標準テキスト(特許編)を利用し、導入、基礎、実践コースに従い法律的な内容を講義し、指導マニュアルに記載された小試験を実施 発明の掘り起こし 学生が各自実施している課題研究の内容から、従来技術→解決課題→課題解決のための着想→解決手段を掘り起こし、発明のアイデアを整理する。 特許検索実習(外部講師) IPDLを活用し先行技術調査を行い、関連特許100件程度を検索させる。この結果をパテントマップにまとめ、技術動向等の調査を行う。更に類似特許数件を選び出し、自分の特許との相違点を明確にして、新規性、進歩性についての認識を行う。 パテントコンテスト用発明提出書 課題研究により試作または実験した内容をもとに、発明提出書を作成する。 特許明細書の作成(弁理士) 弁理士の指導のもと、特許請求範囲、並びに明細書図面を作成し、各自の模擬出願書類を完成させる。これをもとに学内の発明コンテストにて発表し、優秀案件はパテントコンテストの応募案件とする。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ol style="list-style-type: none"> 前期学内発明コンテスト 発表件数:11件 優秀案件:6件(スターリングエンジンを備えたバーベキュー装置、楽譜用冊子めくり機、手振れ補正装置を備えたレーザーポインター、根菜おろし器、飛び出し装置を内蔵した目覚まし時計、雨傘)・ *「根菜おろし器」がパテントコンテストにて特許出願支援対象に入選される。 添付写真に試作品の写真を載せている。 後期学内発明コンテスト 発表予定件数:12件 コンテスト開催日:2月4日

「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。」



根菜おろし器(特許出願支援対象)

学校番号：専18	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	都城工業高等専門学校	教員・教官名	吉井千周
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知財尊重 ㉕知財連携 ㉖人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	㉗特許・実用法 ㉘意匠法 ㉙商標法 ㉚著作権法 e)種苗法 ㉛その他(民法・刑法)		

テーマ	長期的座学知財教育のカリキュラムの確立
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>工業高等専門学校における知財教育は、教員の個人的な資質によるところが多く、継続できるカリキュラムになっていないという現状があり、1年から5年までのそれぞれの段階で長期的な視点で学習カリキュラムを作る必要があると考える。</p> <hr/> <p>(目標)</p> <p>1年から5年までを通したカリキュラムの策定と実施。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> ・4月より5年生の授業「産業財産権」において、テキストを利用した特許法の概説について指導した。特にアイデアをまとめるための「マインドマップ」の作成実習、演習を行った。また4年生の授業「法学」において、民法を取り扱った。法学選択者は後に知的財産権まで発展させるために、民法の物権理解は大切で、排他的所有権の理解の一助とした。また、知的財産権のうち著作権について解説を産業財産権テキストおよびオリジナル教材で行った。 ・QC技法に関する演習書(QC検定などの問題集、またマインドマップなどの入門書)および知的財産権関連書籍(条文集・判例集)を購入し指導に活用した。また、こうした意志決定技法の手法を身につけるために資料群を作成・配布し、授業で用いた。 ・IPDLを利用した先行特許検索について実習を行い、パテントコンテストに向け、複数のチームを組み明細書の執筆指導を行った。 ・定期テストにより5年生を対象として知財検定3級程度の問題を出し、習得知識を確認した。同時に意匠権、商標権の概要について講義を行い理解させる。 ・10月より1年生の授業「総合社会I」において知的財産権制度の概要について解説・理解を促した。またこの時期は学内で文化祭・体育祭といった行事が開催され、著作権についての広い理解をさせた。 ・1月に開発部門で活躍するOBを招き、特別講演を行う。取り組みのまとめをおこなう。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・座学授業およびパテントコンテストへの応募を通して、知財についての理解度は十分に上がったと考える。しかしながら、現在学生の理解度を客観的に測る指標が学内のテストのみになっており、知財を学んだ成果について学生自身をもっと客観的に図る尺度がない。 ・本年度も情報処理技術者試験における出題(著作権など)との重複部分を意識的に指導したところ、情報処理技術者試験(ITパスポート、基本情報処理)を受験する学生には好評であった。知財に興味を持つきっかけとなったと考える。 ・知財教育の指導者用テキストは十分に役立った。高専の教員は高校教員免許を持っていないことが多く、低学年向け(1-3年)に知財教育を行う場合、どの科目のどの分野と関連があるのか、より体系的に指導するマニュアルがあれば役立つと考える。

「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。」



写真1. KJ 法実習風景

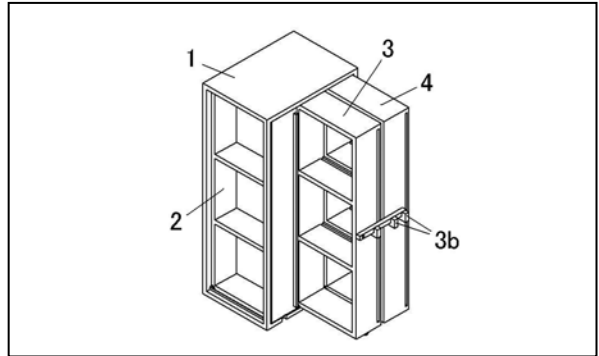


図1. 学生創作作品明細書掲載図面



写真2. 学生創作作品プロトタイプ

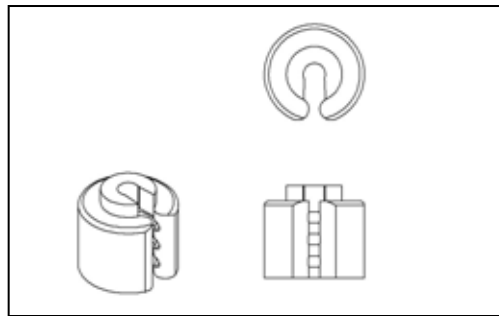


図2. 学生創作作品明細書掲載図面

学校番号：専 19	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式 5
学校名	鹿児島工業高等専門学校	教員・教官名	玉利陽三、芝浩二郎
ねらい(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 知財の重要性 <input checked="" type="checkbox"/> 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 checked="" type="checkbox"/> d) 知財尊重 <input checked="" type="checkbox"/> e) 知財連携 <input checked="" type="checkbox"/> f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 特許・実用法 <input checked="" type="checkbox"/> b) 意匠法 <input checked="" type="checkbox"/> c) 商標法 <input checked="" type="checkbox"/> d) 著作権法 <input checked="" type="checkbox"/> e) 種苗法 <input checked="" type="checkbox"/> f) その他()		

テーマ	<p>5年情報工学科卒業研究2 グループ：知的財産権の基礎教育と卒業研究課題への取組み</p> <p>5年全学科：知的財産権の基礎教育</p>
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>本校では、知的財産に関する重要性は認識されていたが、教育についてはあまり重要視されてなかった。そのためカリキュラム上には、知的財産に関する科目はなく、単発の講演会が開かれるのみであった。知的財産のことを分からずに卒業する学生も少なくなかった。</p> <p>(目標)</p> <p>5年情報工学科研究グループ：知的財産権を学び、自分自身の研究が新しい研究になるように展開する。</p> <p>5年全学科：知的財産権を学び、知的財産権に明るいエンジニアとなるための素養を身につける。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>本活動の対象は、少人数を対象にした詳細に知的財産を学ぶグループと概要のみを学ぶ5年全員である。</p> <p>詳細に学ぶグループは、情報工学科卒業研究グループの 2 グループであった。このグループに対しては、産業財産権標準テキスト(総合編)(特許編)に沿った内容で、さらに IPDL の使い方のセミナーを実施した。このセミナーで学んだ IPDL の利用方法を参考に自分の研究に係る特許を調査して研究に役立てた。また、文化祭において、知的財産についてまとめてさらに自らの研究の周辺にある特許について調査して展示した。最後に特許申請のためのセミナーにおいては、自分の研究について特許申請することを念頭におき発明提案届けを作成した。特許申請には至らなかったが、どのようなものが特許になるのかについては十分理解させることができた。</p> <p>概要のみを学ぶ対象は、5年生全員とした。産業財産権テキスト(総合編)(特許編)の内容に沿った知的財産の概要についてのセミナーを実施した。5年生全員 200 名を二組に分けてセミナーを実施した。実施後のアンケートの調査より、約 90%の学生が、知的財産の概要を“よく理解できた”・“理解できた”との結果を得た。</p> <p>本事業の経費ではないが、FD 講演会の一部に高専における知的財産教育の重要性と題してセミナーを開催した。知的財産教育の重要性を教職員に認識してもらうことを目的に実施した。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>本活動によって、5年生全員に知的財産の概要ではあるが、理解させることができた。また、情報工学科の研究グループに関しては、IPDL を使って特許調査を実施し、自分の研究の周辺技術について調査でき、与えられた研究成果をさらに高めることができたと思われる。特許申請のセミナー実施によって、将来特許申請する際にかなり役立つと思われる。</p> <p>5年生全員に向けてのセミナーは、アンケート調査においては、知的財産の概要については十分に理解できている結果が得られたが、大人数向けの講演、セミナーでは、さらなる効果があがらないように感じられる。各個人の知的財産に関するモチベーションを高める必要があると考える。</p> <p>最後に、今年度の取り組みより、来年度より知的財産に関する科目を立ち上げることができた。これにより継続的に知的財産教育の実施ができるようになった。</p>

「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. 知的財産権導入セミナー(研究グループ)



写真2. 知的財産権セミナー(5年全体)



写真3. 知的財産権紹介(文化祭にて)



写真4. 特許申請セミナー(研究グループ)



写真5. 知的財産教育の重要性と題した
教員向けセミナー(FD講演会にて)