

学校番号：専01	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
学校名	函館工業高等専門学校	教員・教官名	湊 賢一
ねらい(○印)	<input checked="" type="radio"/> 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	創造実験，卒業研究，課題解決型学習等の「ものづくり」教育を通じて，知的財産権を学ぶ
・背景 ・目標	<p>(背景)現代社会は，創造性や独創性に優れたエンジニアを求めている．その中で，産業財産権および知的財産マインドへの意識は，エンジニアを目指す高専学生にとって必要不可欠なものである．</p> <p>(目標)創造実験，卒業研究，課題解決型学習等の「ものづくり」教育を通じて，知的財産に興味を持たせ，基礎的な知識を身につけること，また学校行事における知的財産ブースの設置による周知活動</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>【本科】 創造実験科目においては，ブレインストーミングについて実習を行い，創造物を作るために必要となるアイデアの創出とオリジナリティーの重要性について学ばせた． 卒業研究においては，各担当教員指導のもと，自身の研究テーマに関連する特許事例についてIPDLを用いて検索を行って頂き，知的マインドの養成を行った．</p> <p>【専攻科】 ・課題解決型学習において，カリキュラムスタート時に特許に関する説明会を実施した． ・マイスター(特任教授)と協力し創造物を製作していくことから，企業における知的財産の在り方について各グループ毎に説明を受けた．</p> <p>【学校行事への参加】 ・公開講座，一日体験学習会，サイエンス秋祭り等の本校を一般市民に知って頂くイベントにおいて，知的財産に関しての本校としての取り組みを披露するためのブースを設置し，本校学生のみならず一般市民への周知活動を行った．</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>【本科】 ・創造実験科目でのブレインストーミング実習を通じ，多くの学生が知的財産に興味を持ったように見受けられた． ・卒業研究テーマに関連する特許事例の調査では，自身の研究の位置づけが明確となり，学生の研究意欲向上につながった．</p> <p>【専攻科】 ・教員とマイスターの考えている特許の在り方にずれが生じており，学生が多少混乱していたように感じた．</p> <p>【学校行事への参加】 ・非常に好評であり，今後も継続して実施していく予定である．</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. 教員向け知財講演会の様子



写真 2. 電気電子工学科一日体験学習会において、ブレインストーミング実習後創造物を作製している生徒



写真 3. 課題解決型学習における専攻科生とマイスターの打ち合わせの様子



写真 4. 知的財産に関する公開講座の様子

学校番号：専02	年間指導報告書の要約書		様式6
学校名	旭川工業高等専門学校	教員・教官名	土田 義之、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) (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	「ものづくり教育」での知的創造実践技術の醸成と人材育成教育を通して地域企業との連携を図る知的財産権活動の取組みを学ぶ
・背景 ・目標	<p>(背景) (1) 「ものづくり教育」での知的創造実践技術の醸成と人材育成教育 (2) 地元企業と一体となったインターンシップによる知的財産権活動の取組みと知的創造実践活動</p> <p>(目標) 標準テキストを活用して、</p> <p>(1) 「ものづくり教育」を通し、旭川市の産業である機械、木材加工、食品加工、農業生産、情報システム、環境管理等の地元企業との産学連携活動を支援する知的創造実践技術教育の醸成を課題研究として展開する。</p> <p>具体的には、①産業財産権の教育を通し、身近な技術問題からの知的創造技術を醸成する環境づくり ②自主性、柔軟性の発想を行なう知的創発・創造性豊かな技術者育成の教育 ③知的創造技術に取り組む学習意欲を喚起する環境づくり ④PDCA体制による実践的な知的創造教育の展開 ⑤国際競争力を意識した知財マインドの醸成と知的財産教育</p> <p>(2) 知的財産教育推進事業活動(インターンシップ等)を通し、産学連携を促進する地元企業との連携を深める知的創造の実践支援活動を進め、どのように取組みば成果として産業財産権の権利化に結びつけることが出来るかを課題研究の過程の中から技術の知的創造サイクルについて理解させる。</p> <p>具体的には、①地元企業の知的技術のニーズと連携する創発・創造を形にする知的創造技術教育の実施 ②高専から地元企業への技術シーズの公開と技術支援の環境づくり ③地域のイノベーション活性化に向け、学生の産業財産権への意識の活性化の環境づくり ④産業財産権の成果が認められる知的創造実践支援の環境づくり</p> <p>現代社会：産業財産権の基礎的な概要の理解 地理：国際理解教育の観点から、著作権等を含めた知的財産権の概要の理解 法学：標準テキストを用いて知的財産権制度の概要の理解と、ブレインストーミングによる新規性・進歩性の演習 産業財産権論：標準テキストを用いて知的財産権制度の理解を深め、更に IPDL 検索実習等により技術課題の新規性、進歩性の要件、及び技術の市場性のベンチマークの必要性の理解 技術者倫理：標準テキストを用いて知的財産権制度の概要と特許係争・特許流通問題、更に技術移転問題での知的創造サイクルの仕組みを理解した上で、知的財産教育推進事業推進の活動(インターンシップ等)を通してリスク管理としての産業財産権の基礎知識や不正競争防止法の理解 インターンシップ：インターンシップを通し「ものづくり」への知的創造の重要性を認識し、産業財産権の技術移転の理解とマーケティング戦略や産学連携の重要性の理解 発明研究会： 研究会全体の課題研究の検討とメンバーからの「パテントメモ」によるアイデアの具現化に向けたブレインストーミングの実施、製作演習の実施、パテントコンテストへの参加</p>

<p>活動の 経過 (知財との 関連)</p>	<p>現代社会：産業財産権の基礎的な概要を理解させた</p> <p>地理：著作権等を含めた知的財産権の概要を理解させた</p> <p>法学：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を理解させた</p> <p>技術者倫理：「ものづくり」への知的創造の重要性を認識し、知的財産権制度の概要について産業財産権としての技術の「イノベーション」と「競争力」の必要性の関心を高める事ができた。不正競争防止法について、リスク管理との関連や問題点について理解できた。</p> <p>インターンシップ：インターンシップを通し、「ものづくり」への知的創造の重要性を認識し、産業財産権などの技術移転の理解とマーケティング戦略や産学連携の重要性の理解</p> <p>発明研究会：アイデアの具現化に向けたブレインストーミングの実施と発明への具現化の手法の理解、製作演習の実施、パテントコンテストへの参加、</p>
<p>まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題</p>	<p>現代社会：現代社会の中での産業財産権の概要、意義、重要性について興味を持たせ、更に著作権についても理解させ、産業財産権活動の実例を紹介することで導入教育での理解の助けになった。</p> <p>地理：経済発展に伴う国際理解教育の観点から、著作権等の概要と重要性を理解させ、著作権等の必要性について身近な問題として関心が高まった。</p> <p>法学：産業財産制度に関して、標準テキスト（総合編、特許編）を使用することで特許情報の活用と重要性の理解と産業財産制度での技術のライフサイクルを理解させ、実際の産業財産権の取組が理解出来、ブレインストーミング等のアイデア創出手法について理解出来た。今後は実際の事例に基づいて手法を使用するよう指導する。</p> <p>産業財産権論：標準テキスト（総合編、特許編、特許から見た産業発達史）を用いて知的財産権制度の概要と国際的なレベルでの知的財産権保護の理解を深め、産業財産権をめぐる紛争や物権及び債権債務関係を学び、国際的なレベルでの知的財産権保護の理解と特許の財産的価値について理解出来た。</p> <p>技術者倫理：知的財産権制度の概要について理解し、暗黙知から有形知としての技術資産の産業財産権活動と、技術資産の技術移転の役割と必要性について理解出来た。今後は更に有形知を知的財産につなげるよう指導する。</p> <p>インターンシップ：インターンシップを通し「ものづくり」への知的創造の重要性を認識し、産業財産権などの技術移転の理解とマーケティング戦略や産学連携の重要性について理解出来た。</p> <p>技術の進歩に伴い、グローバル化が進み、技術のライフサイクルの短縮化に伴い知的財産権として法律で保護するか、先行技術としてノウハウの保護に努めるか、更に知的財産権として法令遵守に基づいて尊重するか知的財産権の保護の考え方に色々なケースが考えられるようになってきた。最も効果のある産業財産権活動を進めていく必要がある。</p> <p>発明研究会：パテントコンテストの選考結果、「移乗介助補助ベルト」が特許出願支援対象に選考された。今後アイデアの具現化に向けた活動を推進していく。</p> <p>その他：卒業研究で卒業研究対象者全員による卒業研究の技術課題の IPDL 検索演習の実施し、新規性・進歩性の検索について理解できた。</p> <p>以上の活動から知的財産権の権利かノウハウかの重要性を認識させ、国際的な知的財産権活動の保護対策の充実を緊急の課題として学生及び教職員に理解させることを念頭において、今後の産業財産権教育を推進していく。</p>

学校番号：専03	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
学校名	釧路工業高等専門学校学校	教員・教官名	岩淵 義孝
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) 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	産業財産権を融合した創造工学
・背景 ・目標	<p>(背景) 知的財産教育では、アイデアや工夫・改善といった知的創造力と知的財産に関する知識や制度といった知的財産マインドを重ね合わせて身に付けることが必要である。本校では全学的創成教育を既に実施しており、ものづくりを通じた創造教育の集大成として、特許明細書の作成を行う。</p> <p>(目標) 標準テキストを活用し、産業財産権モラル・マインド教育を行い、これらに関する理解を深める。次に、課題解決能力を増進する創造力育成学習を行い、ものづくりにおける知的財産マインドを具備し、創造力と課題解決能力のある実践的技術者を育成する。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>◎ 対象: 機械工学科2年生</p> <p>◎ 活動内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 産業財産権制度の導入学習 外部人材活用と標準テキスト並びに副教材を用いた産業財産権制度の基礎教育 IPDLによる特許情報検索学習 外部講師(特許情報活用アドバイザー)による講義と例題演習 基本テーマの設定・アイデア抽出と関連特許の検索 基本テーマ「高齢者が使用する寒冷地対応防寒具の開発」に基づき、防寒具を帽子、メガネ、シューズ、手袋、ズボン、長靴の6つに分類し、学生をそれぞれに振り分け6グループを編成し、アイデアを抽出した。 また、考案した防寒具に関する特許情報の検索調査も実施した。 特許請求項・明細書の書き方指導 請求項の考え方や明細書の書き方を学び、明細書記載例を基に、特許提案書作成を演習した。 特許出願明細書の作成と試作品の製作 グループ討議を重ねて発明をストーリー化し、特許明細書を作成するとともに、既製品を改良して試作品を製作する。 発表資料作成と発表会 グループごとに発表用スライドを作成し、アイデアを具現化した発明の発表を行う。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ol style="list-style-type: none"> 授業当初は知的財産についての関心も薄く、認識も低かったが、外部人材活用による導入教育によって、知的財産マインドが早期に醸成された。 当初懸念された知的創造能力については心配することなく、グループ討議は活発に行われた。今後は、創成教育と知財教育の両者を兼ね備えた教育システムを構築することが必要である。 本校学生は十分なコンピュータスキルを有しており、IPDL 検索手法の習得は容易であった。 知的財産教育や知的財産普及において、学—学連携や学—官等の連携を図ることは極めて有効であり、知的財産に詳しい外部人材の活用によって、効果的な指導を行うことができた。 学内における知的財産人材が少なく、教員の知的財産マインド育成が喫緊の課題である。 本科—専攻科を繋ぐ知的財産教育を全学的に展開するためには、教育システムを確立し、最良な形態並びに最適学年などを決定する必要がある。

「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。」

週	項目	目的・内容	担当者	使用教室
1	イントロダクション	カリキュラム概要説明	岩淵・高橋・小林	2M-HR
2	産業財産権基礎1	産業財産権導入教育	土田(外部講師)	2M-HR
3	産業財産権基礎2	特許出願から取得までの流れ	土田(外部講師)	2M-HR
4	特許検索PART1	IPDL(特許電子図書館)検索方法の習得	牧野(発明協会講師)	低学年1F707(ソング)
5	特許検索PART2	IPDLで特許情報の検索	牧野(発明協会講師)	低学年1F707(ソング)
6	特許基礎教育	特許出願書の書き方	土田(外部講師)	2M-HR
7	特許導入教育	特許になる発明を見つける	土田(外部講師)	2M-HR
8	特許出願アイデア抽出	アイデアから発明へ/発明を発願する	岩淵・高橋・小林	創造ラボA
9	特許出願実践教育(1)	発明を具現化する	高橋・小林	創造ラボA
10	特許出願実践教育(2)	〃〃	岩淵・小林	創造ラボA
11	試作品製作(1)	発明品のサンプル製作	高橋・小林	創造ラボA
12	試作品製作(2)	〃〃	岩淵・小林	創造ラボA
13	特許出願書作成(1)	特許出願の請求範囲と明細書の作成	高橋・小林	2M-HR
14	特許出願書作成(2)	〃〃	岩淵・小林	2M-HR
15	知的財産報告会	発表会と審査	岩淵・高橋・小林	2M-HR

表1. 授業計画

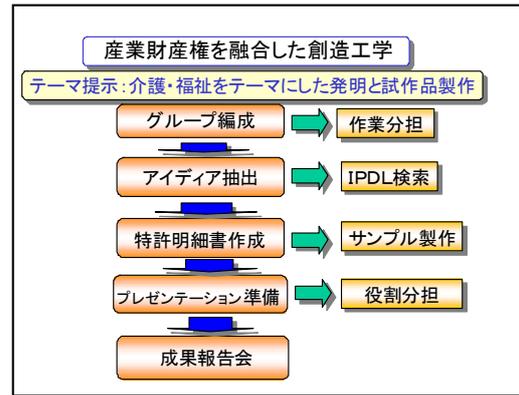


図1. 授業のフローチャート

特許電子図書館(IPDL)による 特許情報検索		
目次	スライド番号	
特許電子図書館への入り方 3	
第1章 特許番号による検索 「特許・実用新案公報DB」を使う 9	
第2章 キーワードによる検索 「公報テキスト検索」を使う25	
第3章 特許分類(IPC、FI)による検索 「特許分類検索」を使う43	

図2. 特許情報検索授業内容



図3. 産業財産権導入教育



写真1. 活動風景(アイデア抽出)



図4. 活動例(アイデアノート)

学校番号：専04	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
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 <input checked="" type="radio"/> c) 課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) <input checked="" type="radio"/> 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	産業財産権標準テキストを教育・研究に活用した知的財産思考の育成
・背景 ・目標	<p>(背景)昨年度は、今後、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創成科目において、知的財産の育成を図ることが目標であるとして、知的財産権教育教員の増加対策講演会の開催や実務者向けの知的財産権制度説明会へ出席する計画であった。</p> <p>(目標)今年度は、上記の電気情報工学科4年の科目「創成実験」において、PBLに基づいた教育と並行して、産業財産権標準テキストを基にした講義、討論ならびに特許検索を行い、知的財産思考の育成を図る。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>今年度、電気情報工学科4年(40名)を対象に科目「創成実験」(2単位)において試行的に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て設計・制作(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、学生が自グループの作品について調査) 5) 発表会(学科の教員による作品の評価・表彰を行う) 6) レポート提出 <p>この間、講義・演習では、「創成実験」の講義時間を利用して、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、講義・演習を行った。また、かどけし(消しゴム)などを例にしてテキスト検索の説明を行った。カップヌードルの器等共通に例示したものと、通年で完成させる学生の企画物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た。また、知的財産権の活用、権利侵害とその対応について説明し、NHKの番組(パテントトロール)のダビングを部分的に視聴した。</p> <p>外部講師のよる講演会についてであるが、1回目の外部講師(八戸市在住の弁理士 富沢先生)による講演会では、「知的財産権の制度と利点」というタイトルで知的財産、知的財産制度についての講演をしてもらった。2回目の外部講師(弁理士 松本先生)による講演会では、「特許戦略の事例紹介」というタイトルで、特許戦略がうまくいった例、失敗した例をいれて、「知財の活用」の観点から事例紹介(ゲーム機等の例)して頂いた。計画した3回の講演会のうち1回は新型インフルエンザによる学校閉鎖のため、延期になり今後実施する予定(2/1を予定)である。</p> <p>また、知的財産権の教育ができる教員を増やすための知的財産権制度説明会へは4件参加した。</p>
まとめ ・成果 ・気づき	<p>1) 電気情報工学科の科目「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について教育を行った。「創成実験」の成果物の完成に時</p>

<p>・反省 課題</p>	<p>間が多くとられたものの、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。</p> <p>2) 外部講師によるテキストに沿った演習、地域に根ざした事例の紹介に加え、発明協会からの有意義な情報提供を活用することにより、学生に知的財産権の意義を伝えることができたと考える。「創成実験」の成果物の完成に多くの時間をとられたものの、上述のように、当初の指導の目標(知的マインドの養成)はほぼ達成できたと考える。</p> <p>3) カリキュラムにあまり余裕がなく、実習を含む講演会の時間をあまり多くとれなかったため、今年度から、電気情報工学科 4 学年生の創成科目の単位数を 1 単位増やした。また、来年度の 5 年生の 1 単位の選択科目として「知的財産権」が開講される。本校のように他学科にわたる場合には、指導法を吸収した上で例題を学科特有なものにしていく必要があるが、来年度開講予定の科目は、学科を混合した形式で選択科目となる。このため、明細書の疑似作成の部分では各学科毎に対応してもらおう予定である。</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. 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



写真3. 作品例(物体のスピーカ化)



写真4. IPDL 検索実習

学校番号：専 05	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式 6
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)	<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) 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	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) 学生においては、企業に就職後、知財活動に臆せず対処できる基礎力を養うこと。 教員においては、導入教育を担当できる教員の養成。</p> <p>(目標) H20 年度に続き 2 年目の推進協力校として、パテントコンテストに応募する。 また、教職員の啓蒙を継続して推進する。実効のあがる具体策を提言・推進する。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>実践工学(5 年生 160 名 対象 4 月～7 月。校内パテコンは、4 年生の創造工学も含む)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 特許概要(東北経済産業局特許室) 2. IPDL 検索の使い方 3. 問題提起・解決から特許出願までの実際と応用事例紹介 (旭川高専土田先生) 4,5 明細書の書き方 (弁理士 船越先生) 6,7 校内パテコンテスト課題取組(48 件の提案)、創造工学の課題も応募候補として検討。 校内パテコンテスト 表彰 ⇒ パテコンテスト案件の絞り込みと 3 件の応募(9 月) <input type="checkbox"/> GPS による位置特定装置付き鍵 <input type="checkbox"/> 洗濯物を絡まりにくくする為の洗濯ネット <input type="checkbox"/> ファン式減圧器 ⇒12 月 25 日 応募案件は選定されず。 8. 1, 2, 3 年生向け 知財講演会(導入と発想法紹介) <p>教職員向け知財講演会の開催</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. イノベーション力を強化する産業技術政策 前日本弁理士会会長 佐藤辰彦先生 2. 知財教育推進と発明による研究の深化事例の紹介 小島 昭先生(群馬高専) 3. 産業財産権標準テキストの有効活用に関する実験協力校 渡部順一先生(東北工業大学) 4. 知財教育推進のための教員養成一何を教えるべきかを中心に 佐藤祐介先生 (岩手大学地域連携推進センター) <p>知財教育推進部会から 7 つの提言 ⇒ 学内のオーソライズに向けて</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 特許検索教育の推進、IPDL を利用した卒業研究・特別研究テーマの調査 2. 特許申請補助の検討、教職員の特許申請の活性化のためのインセンティブ対策 3. 知財教育の融合・拡張、現在実施している授業科目に「知財」に関する教材の導入を検討 4. 課外活動での展開 発明や企画に関する同好会の発足を促す 5. 知財検定試験の推進 知財検定を受ける学生への支援策を検討する 6. 地域企業の課題の募集 知財に結びつく地域課題に積極的に取組む 7. 弁理士との緊密な連携 本校卒業生で弁理士資格を持つOBとの緊密な連携をはかる
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>具体的な実効があがる提言を、学内でオーソライズしてもらうよう昨年からの働きかけしている。</p> <p>既に、1, 2 年生への導入教育で、仮称発明同好会の活動参加希望者は 10 名を超えた。今後 3, 4 年生にも声掛けをして、学生の中から知財活動のリーダーや、将来の弁理士を育成したい。</p> <p>来年度はパテコンテストへの応募拡充と、オーソライズされた知財教育推進部会からの提言を推進し、一層の成果が求められる。</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. IPDL 検索の学習風景



写真2. 明細書の書き方実習

学習環境の改善 23期

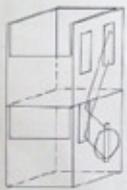
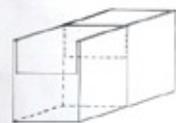
4E 菅原一希 4M 千葉駿吾 4C 鈴木直子 4S 佐藤一雄

ゴミ箱の問題点

- 袋を変えるタイミングがわかりにくい
- 場所をとりすぎる
- なかなか使わないゴミ箱がある

対策

- ゴミ箱の造形
- スペースをとらないゴミ箱の導入
- いらぬゴミ箱の撤去
または必要の少ないゴミ箱を廊下へ移動(ゴミ出しはクワで取り出し)

傘の問題点

教室内の傘が壁や机にかけてありスペースをとる。壁が汚れる

対策

傘置きを導入
ゴミ箱の対策により増えたスペースを利用

黒板の問題点

板が灰になる
プロジェクターを下ろすと黒板は見えない
色チョークが見にくいときがある

対策

小ワイヤボードの導入

実理への問題点
- コスプレ
- インクの濃さの劣化による見にくさ

対策
黒板との「フレイブル」
複数本準備

創造工学における発表ポスター事例 1

紙パックを持ち運べるキャップ 2組(2期)

佐々木 慎(4M) 佐藤 尚志(4S)
小倉 崇(4F) 上原 まさ弘(4C)

着眼点

- 紙パックを一度開封したら持ち運ぶのが不便
- 持ち運ぶのに邪魔なため持ち運びが不便

工夫した点

- 簡単に穴をあけるように工夫がされている
- 振れない、漏れないように工夫がされている
- 使い捨てなためエコ

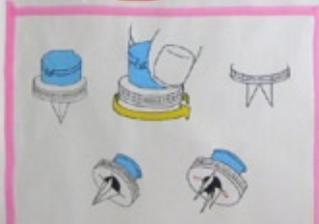
メリット

- 紙パックを安心して持ち運ぶことができる
- 携帯できるよさ
- キャップにより開け閉めができる

課題点

- 完全密封の対策が難しい
- 持ち運びの際に紙パックが破れる可能性がある
- 持ち運びの際に紙パックが破れる可能性がある
- 持ち運びの際に紙パックが破れる可能性がある

これを改善



創造工学における発表ポスター事例 2

学校番号：専 06	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
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	技術者として必要な知的財産権の習得
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>近年、社会に於ける知的財産権の重要性が指摘されているが、就職後の社内教育が主であり、高専として授業のカリキュラムが整っていない。卒業前に知的財産の重要性を理解していなければ、会社に入ってから機密情報の漏洩など社会的問題に発展する恐れもある。</p> <p>(目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2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。 ・これにより、技術者として最低限、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。 ・レポートは明細書のフォーマットを取り入れ、記載の練習を行った後、卒業研究に関わる内容について作成させる。 ・非常勤講師による講義において、先行技術の特許調査を実際に行わせ、レポートとして提出させる。 ・インターネットの端末を利用して、IPDL の検索方法を教え、卒業研究などで研究している関連の特許を調べさせる。その結果をレポートして提出させる。 ・試験前に外国出願特許における優先権や PCT について世界観を養い、意匠に関する練習問題などを扱いながら、登録の困難さ、独立性などを学習する。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・有意義な科目であるため、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。 ・今期は同一時間帯に2科目を併設したが、来期は1科目だけの開設となるため、さらに受講生を多くして、知的財産権の理解を広めていきたい。 ・カリキュラムの都合上、本校では5年生で初めて知的財産権に関する教育を行っている。専攻科でも引き続き、開設できるような仕組みをとり、発明協会に支援をもらえれば有り難いと考えている。

「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。」

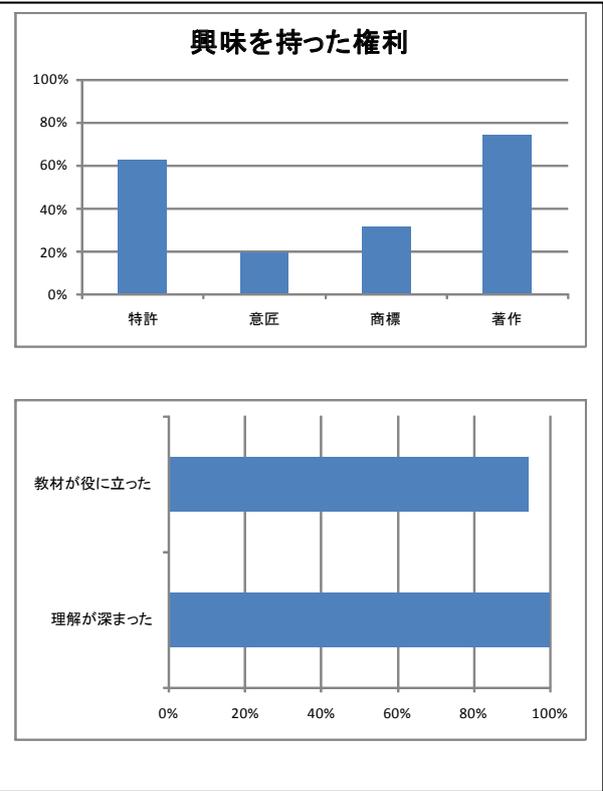
出願審査請求(P147)

- 出願から3年以内に審査請求を行わないと、取り下げたものとみなされる。
- 費用は約20万円。
- 何人(なんびと:誰でもの意)でも請求可。
- 早く権利化したいとき⇒出願と同時に請求可
- 事業化する見込みが立たないとき⇒出願から3年間は様子を見て、必要があれば審査請求を行う。

特許と実用新案との相違 (教科P183～)

- 実用新案は考案を保護。特許は発明を保護。
- 実用新案は物品の形状、構造又は組合せに係る考案に限定されるが、特許は方法やプログラムもOK。
- 実用新案には実体審査なし。特許は実体審査がある。
- 実用新案権で権利主張する際には、肯定的な見解の技術評価書を提示しなければならない。特許にはそのような要件はなし。
- 仮に権利主張後に権利が無効となった場合には、相手方に与えた損害を賠償する責任がある。特許は無効になったとしても、ただちに特許権者側に損害賠償責任が生じることはない。

図1. 授業に用いたスライド



グラフ1. 指導後の評価

知的財産権

※ 統合編 P23

⇒ 特許法の目的 ⇒
 発明の保護及び利用を図ることにより発明を奨励し、
 して産業の発達に寄与することを目的としている。
 ※ 特許編 P41
 ※ 権利期間は20年。

図2. 授業を受講した学生のノートの一部



写真1 共通選択授業風景

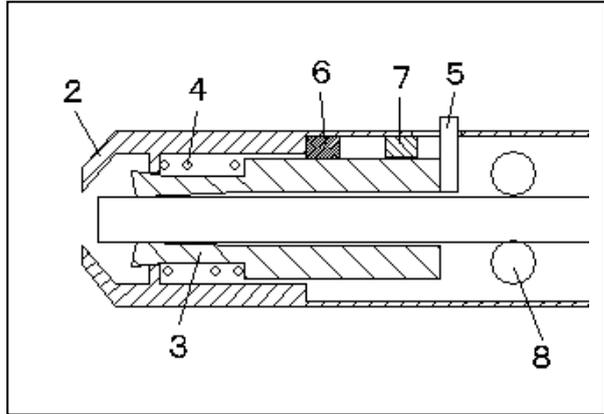


図3. パテントコンテスト応募例(一部)

学校番号：専07	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
学校名	岐阜工業高等専門学校	教員・教官名	所 哲郎
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	PBL型もの作り教育における知的財産権データベースの活用
・背景 ・目標	(背景)岐阜高専電気情報工学科では、本科4年の工学基礎研究(通年)および本科5年の電気電子工学実験および情報工学実験(前期)においてクラス全員に、また、科学技術リテラシー教育実習(選択実習)において希望する学生グループにより、もの作り教育を実施している。これらはPBL教育として学年進行と共にコミュニケーション能力やエンジニアリングデザイン能力を育成している。 ----- (目標)本科のPBL教育において、知的財産権の学習とともに特許情報検索について学び、各学生個人またはグループのもの作りにおいて、その知財情報等を積極的に利用した創作活動を実施させる。特に各種制約条件下での問題解決型の学習に当たり、現在までに日本の英知として蓄積されてきた「知的財産権のデータベース活用手法を学ぶ」ことにより、それらを利用したPBL型創作活動のレベルアップを目指す。このことにより、もの作り本来の楽しさや、アイデアを創出し具現化・拡充していくことを体験させるとともに、知的財産権やその学習の価値を肯定的に認識させていくことを目標とする。
活動の経過 (知財との関連)	計画(導入)時期 産業財産権標準テキストを活用した知的財産教育を標準テキストの配布とともに弁理士により実施した。また、アドバイザーによりIPDLの利用講習を実施した。講習会は弁理士等の専門家により、クラスごとに実施した。 実施(展開)時期 各学生のPBL型物作りの実施とIPDLの利用および、弁理士による知的財産権の入門講座と物作りや特許検索へのアドバイス、発想法の講演を実施した。この実施段階では学生に今年度の学年ごとのPBL課題が提示された後なので、弁理士の講義は主に発想法とIPDL活用についてであった。 まとめ(整理)時期 前期分のPBL課題に関しては8月と9月に発表会を実施した。また、後期分は12月に実施した。発表は弁理士による作品の確認とアドバイスの紹介などの学内での各クラスごとの審査会と、文化祭や学外の催し物での学生による作品のプレゼンテーションを実施した。また、発表には知財に関する記述をポスターに加えるなどした。また今年度から、卒業研究論文の中にも知財検索結果を含めることとした。以上の、IPDL 講習会と弁理士による講習・相談会の開催により、何となく敷居が高いと感じていた「特許」について、身近に感ずることができるようになったのではないかと感想をアドバイザーより頂いた。また、発想法や IPDL 検索の学習により、新たな気づきの機会になったのではとの感想が講師により報告された。 今後の展開 環境整備費で購入した知財関係の図書は図書館に知財コーナーを新設し、産業財産権標準テキスト等と共に自由に学生に利用可能とする。校内に研究主事管轄で知財教育推進部署を立ち上げ、IPDL 活用や知財講習などでの専門家との連携を組織的に実施可能とする。また、知財活用のPBL活動への画期的な効果に関しては、今後も事例等の収集を継続する。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	・PBL型もの作り教育における知的財産権データベースの活用事業を通して、IPDL の活用を含む知財教育を実施することができた。また、知財関係図書の充実を行うことができた。この図書に関しては産業財産権標準テキスト等とともに図書館に専門コーナーを設けて今後も利用していく予定である。 ・PBL 型もの作りに関しては、実験資材費の活用により、学生はよりよい作品の完成に向けた改良を行うことができ、発想法やプレゼンテーションに関してもより充実させることができた。

・今後の課題としては学内の知財教育システム(今年度本事業で実施できたことを全学的に組織として実施する体制)の構築と、知財活用が劇的な効果を及ぼすPBL課題事例の収集がある。コミュニケーション能力・技術者倫理・エンジニアリングデザインなどと同じく、知財教育もカリキュラム全体を通じた教育が行えるよう、学内教育環境と地域連携体制を構築していくべきである。

「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1 5月学年別 IPDL 講習会の様子



写真2 6月弁理士による知財講習会の様子



写真3 7月29日講習会のKJ法実習の様子

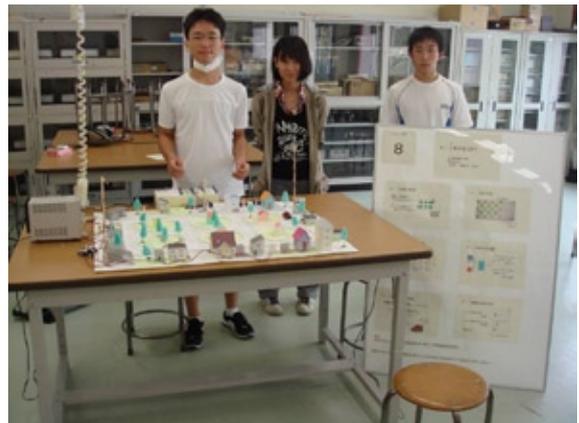


写真4 8月オープンキャンパスでの作品発表

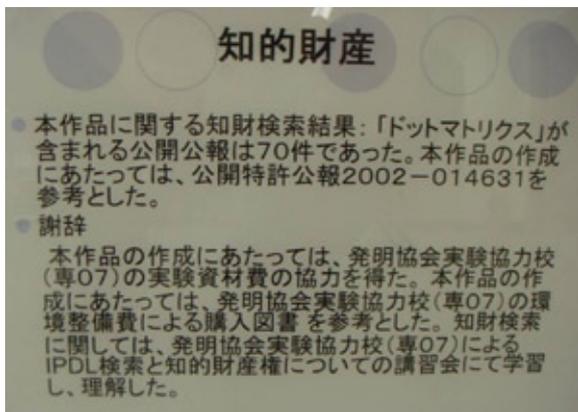


写真5 9月作成したポスターの知財部分の一例

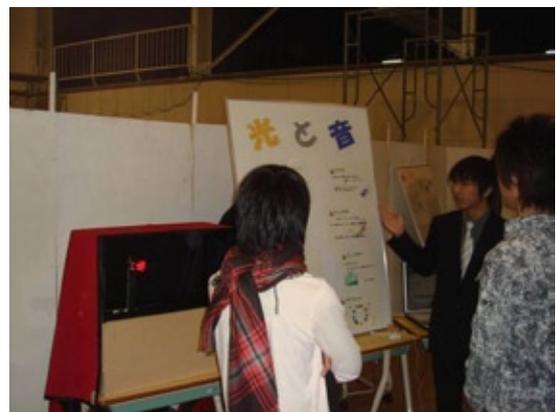


写真6 10月作品の一般公開・展示の一例

学校番号：専08	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
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の一貫した連続性が必要であり、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) ・ 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。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>① 知的財産分科会を開催し、今年度の実施計画について検討した。(4月)</p> <p>② 専攻科生を対象に、特許情報活用支援アドバイザーにより、特許の説明及び特許情報の検索方法について、演習形式で実施した。(6月)</p> <p>③ 学内パテントコンテスト実施のポスターを作成し、さらに学生が応募しやすいようにコンテストの内容を紹介する工夫を行って、7月末を締切りとして募集を行った。(6月)</p> <p>④ 学内パテントコンテストへの応募作品を、知的財産分科会委員と外部審査委員により審査し、上位数作品を決定した。(8月)</p> <p>⑤ 全国パテントコンテストに、④の上位作品を応募した。(9月)</p> <p>⑥ 前期4年生全学科対象の選択科目「法学Ⅰ」の一部で、著作権を含む財産権について、講義がなされた。(9月)</p> <p>⑦ 後期4年生全学科対象の選択科目「法学Ⅱ」で、「産業財産権標準テキスト(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と著作権を含む財産権について、講義が実施されている。(10月～2月)</p> <p>⑧ 日本弁理士東海支部の弁理士にお願いして、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)」を用いて、知的財産権の基本とIPDL検索について講演会を実施した。(11月)</p> <p>⑨ 鈴鹿少年少女発明クラブの少年少女たちに、創造性実験のワークショップ「サイエンスフェア」を実施した。(11月)</p> <p>⑩ 発明協会三重県支部の弁理士にお願いして、教職員を対象に、「知的財産権と高専の特許出願状況」の演題で、講演会を実施した。(12月)</p> <p>⑪ 今年度の活動の総括を行う予定である。(3月)</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3学年の学生を一同に集めての講演会による知財教育では、全学生に関心を持たせることは出来なかった。専門科目の授業の中にも取り入れて、学生に興味ある事例を紹介しながら、知的財産権を啓蒙する必要性を感じた。 ・ パテコンの活動を通して特許や発明についての意識を高めることができ、また良い作品が応募されたが、もう少作品数が多くなるように指導する必要がある。 ・ 教職員向けの講演会において、高専の特許出願状況が紹介され、とくに本校教員の出願例を取り上げて説明がなされたので、参加教員には有益であった。

「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。」

**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!)

締切: 平成21年7月31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21年11月

備考: 優秀者を選考し全国パテントコンテストに応募
(二年前の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!!)

Chance!

**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。**

興味のある学生は、まずは先生か教務係に質問して下さい。



「ぴかぴか・メロディー自転車：事故から守ライト」

写真2. 学内パテントコンテスト応募作品の一例

写真1. 学内パテントコンテスト募集パンフレット



写真3, 4 外部講師による講演風景 (3年生対象)



写真5, 6 鈴鹿少年少女発明クラブへのワークショップ (実験風景とポスターによる成果発表)



写真7 外部講師による講演風景 (教職員対象)

学校番号：専09	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
学校名	富山高等専門学校	教員・教官名	山腰 等
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 <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	熱機関をテーマとした、技術と特許に関する実体験型授業
・背景 ・目標	<p>(背景) 従来の知識を教授するだけの授業では、知的財産を大切にしたい気持ちは生まれにくい。受け身から主体性、個から協調性を重視する教育が望まれている。</p> <p>(目標) 知財マインドを醸成するための実体験型の教育を試み、テーマを「蒸気機関の発明とその背景」として、グループ活動をとおして、追体験的な実験を調査を行い、最終のプレゼンテーションをと通して技術者として必要な自主性、協調性を養うこと。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>前期 100 分の授業を 15 回で構成した。初期段階では、講義形式の時間を多くとり、徐々にグループ活動の割合を多くしていった。</p> <p>蒸気機関の模型を組み立て、実際に動かすことで技術の巧妙さに気づかせた。また、シャルルの法則や大気圧、熱などをテーマとした多くの実験を取り入れ、実験結果をレポートにまとめることを課して、情報の活用やそのルールについて学ばせた。</p> <p>さらに5～6人の学科混成グループをつくり、それぞれに蒸気機関にかかわるテーマについて、自分たちで研究する時間をとった。基本的には教員は学生が主体的に取り組むためのバックアップに終始した。また、最後の授業は発表会とし、各班が取り組みの成果を発表して、得たことをクラス全体で共有し、学生相互による評価も行った。</p> <p>発表では、テーマに関する発展の歴史、追体験方の実験、理論を盛り込ませ、知的財産に関心を持たせて、知財マインドが醸成されるようにした。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>学生にとってグループワークを取り入れた実体験型の授業は、受け身から主体性へ、個から協調性への転換であり、最初は学生はとまどっていた。逆に言えば、そのとまどい試行錯誤の中から主体性が芽生え、他学科の学生との協力が生まれてくる。</p> <p>また、指導チーム(教員2名、技術職員2名)は、グループがグループとして機能するまで環境を整え、グループワークや合意形成に関する手法の演習を指導し、ある時は自主性を尊重し、ある時は軌道修正することを支援した。教職員にとっても難しい作業であったが、最終のプレゼンテーションまで導くことができたことによって、大きな教育的効果が得られたと思われる。</p> <p>具体的に蒸気機関の内容に取り組む際、授業形態が技術者として必要な主体性、協調性を涵養するグループワークを伴う実体験型であったからこそ、個々の学生の中にこの授業の目的とする知財マインドが醸成されていったものと確信する。</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。」



授業(ブレーンストーミング)



蒸気機関の模型の作製

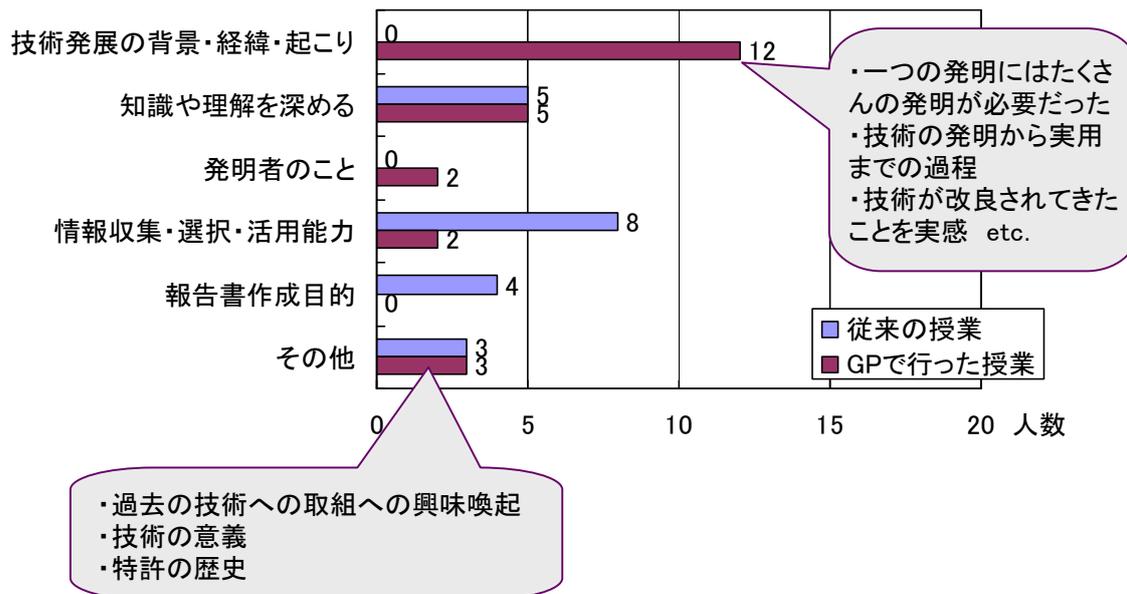


大気圧の実験



プレゼンテーション

調査活動で実感した学習効果やねらい



学校番号：専10	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
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	<p>・高専教育への知財教育の組み込み</p> <p>・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</p>
・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>-----</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>■3年 電子情報工学科 課外活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国高専プログラミングコンテスト自由部門出場チームにおいて、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を実施した(全国入賞)。 <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 ・特許要約書の作成演習 <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"> ・6月27日 羽咋市立余喜小学校 33名参加 ・8月11日 羽咋市富永公民館 19名参加 ・8月20日 津幡町中条公民館 35名参加 ・12月19日 コスモアイル羽咋 24名参加
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	<p>4) 全国高専プログラミングコンテスト参加学生に知財教育活動の範囲を広げることができた。</p> <p>5) 知財推進協力校事業を後押しする形で、知財に関する講演会を学校主催で開催し、100名を超える学生が参加した。</p> <p>6) 所属学科の教材作成に関する取り組みが、質の高い大学教育推進プログラム(専門教育の質の保証)に採択され、知財教育に関する教材の整備についても取り組みを実施する予定である。</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. 石川県特許アドバイザとの共同授業



写真2. 小学校での出前授業の実施



写真3. 学校主催の知財講演会



写真4. 自作マルチタッチセンサを用いた試作品

学校番号：専11	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
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	課題研究(3年)、経営と知財(5年、後期)の授業、及びロボット製作部(3~5年)や内燃機関製作同好会の活動(1~5年)を通じて、知的財産権を学ぶ。
・背景 ・目標	(背景)知的財産権に対する興味・関心を高め、創造学習の実践を推進することにより知財マインド・知財活用を身につけた実践的技術者が産業界から求められている。 ----- (目標)産業財産権標準テキスト(総合編)を使用して知的財産権の理解を深めるとともに、パテコン応募を目指して発想力と実践力を育成する。「課題研究」ではIPDLで検索した特許公報の研究発表を行い、学生の興味・関心を高める。「経営と知財」(後期)の授業では企業における知的創造サイクルや知的財産権の解説を行う。知財に対する興味・関心を高め、専門分野の学習意欲の向上を図るとともに、創造性育成を図る。
活動の経過 (知財との関連)	1. 3年生の授業(課題研究) (1) 学生を3グループに分けて、発明学会の本「発明のレシピ」に掲載されている特許公報の中から選んだ公報番号を研究課題として割振った。この課題は、弁理士による「IPDLセミナー」により公報検索・ダウンロードを行った。(2) 研究結果をパワーポイントのスライドにまとめて、プレゼンと討論を行った。授業の最後に、知財教育に対する意見・感想のアンケートを実施した。(3) 授業の途中で、パテコンコンテストの発明提出書を解説した後、応募を呼びかけた。(4) 最初のグループから、用紙の固定具のアイデア(1件)をパテコンコンテストに応募した。 2. 5年生の授業(経営と知財) (1) 10~12月に産業財産権標準テキスト(総合編)を配付し、知的財産権制度の基礎および特許事例、特許明細書の基本を学習した。この学習に計16時間を当てた。(2) 1月は、「クリップ」の最新の発明について特許請求範囲を各自で考える宿題と、これに対する教員のレビューを行った。 3. ロボット製作部・内燃機関同好会(課外活動) (1) 毎月1~2回、放課後にロボット製作部・内燃機関同好会の学生を10人程度集めて、標準テキスト・IPDL・パテコンコンテストを解説した。(2) その内から、水中モーター(1件)と燃費競技用車両カウル(1件)のアイデアをパテコンコンテストに応募した。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	3年生(課題研究)の「まとめ・感想」は、昨年度の学生と比べて全般に低調であった。しかし、7月に発明提出書(1件)が提出され、9月のパテコンコンテストに応募したことは成果である。今後、創造性を訓練する演習が必要である。5年生(産業と商業)には初めての知財の授業だった。具体的な特許出願用件を示し、企業における知財の重要性について考えさせることができた。また、「クリップ」の特許の請求範囲を作成し、権利主張をするためのポイントを考えさせた。ロボット製作部と内燃機関同好会から1件ずつ、パテコンコンテストに応募した。全体的には、パテコンコンテストに3件応募したので目標を達成した。来年度の課題は、試作や実験に経費を必要としないアイデアを出すこと、そのための創造性の演習を行うことである。

「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。」

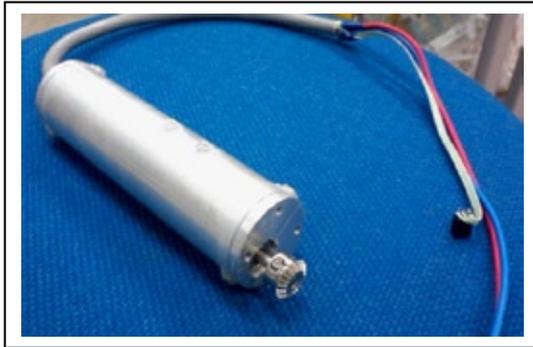


写真1. ロボット製作部の創作作品(水中モーター)
(支払決議書No.34～83)

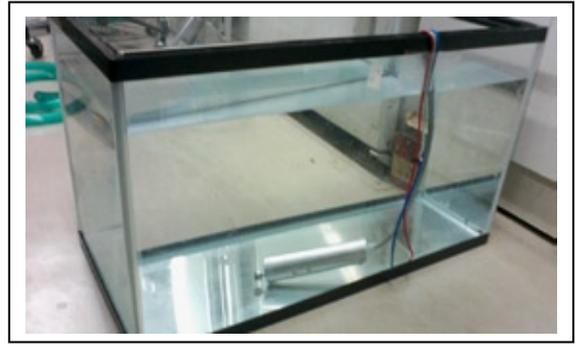


写真2. ロボット製作部の水槽実験の風景



写真3. 内燃機関同好会の創作作品(テールカウル)
(支払決議書No.6～25, No.28～32, No.75～80, No.85)



写真4. 内燃機関同好会の燃費競技会の風景
(支払決議書No.86～91)

表1. 「課題研究」の研究課題一覧

	研究課題／公報番号
1	「袋用クリップ」／特公平 2-60580
2	「日清のカップラーメン」／実用新案昭 50-38693
3	「タマホッチ」／特開 2004-209620
4	「画鋸」／特開 2001-96989
5	「ペーパースタンド」／特開 2000-118184
6	「動力伝達機構」／特許 3682056
7	「紙パック容器の口止キャップ」 ／特許 3355800 号
8	「紙切りナイフ」／実公昭 36-26712
9	「目薬点眼補助具」／特開 2000-116748
10	「しおり付きブックカバー」／特許 3730654
11	「口紅型のり容器」／特開平 11-292161
12	「土踏まずグイグイスリッパ」 ／特開 2006-181319
13	「ワンストップ付きシャワーブラシ」 ／特開 2005-013695
14	「煙なし焼肉装置」／特許 3475206
15	「マグネットホルダー」／特開 2003-165291
16	「バンカーショット練習器具」／特許 2756757
17	「粉がでないチョーク」／特開 2006-70195

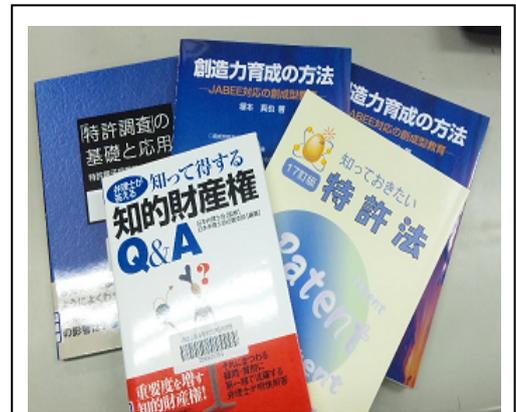


写真5. 購入した書籍(5冊)
(支払決議書No.1～5)

学校番号：専12	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
学校名	大島商船高等専門学校	教員・教官名	藤井雅之
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) d)知財尊重 e)知財連携 ㉔人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	㉕特許・実用法 ㉖意匠法 ㉗商標法 ㉘著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	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 ②2年, 電子機械工学科, 【創造設計】(後期): 産業財産権教育を関連付けた創造演習教育
・背景 ・目標	(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。昨年度に続き知的財産教育推進協力校となったので, 授業科目において指導活動や実習活動を行う。 (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」を利用した産業財産権教育を実施する。 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, ものづくりをする上で産業財産権について考える機会を設け, 発明の保護及び利用に対する関心を高める。
活動の経過 (知財との関連)	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。「特許出願書類の作成方法と注意点」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用の「発明提出書」を39名全員に作成してもらうことができた。それらを弁理士に採点(アイデア, 新規性・進歩性など)していただき, 電子機械演習の成績の一部として定量的に評価することができた。弁理士の評価の高かった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, 82%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。 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。特にコピーやダウンロードに関する著作権に高い関心を示した。文房具の特許についても検討した。ものづくりに取りかかる前に, IPDLの活用法を特許情報活用アドバイザーに講演していただき, 先行技術調査を行うことができた。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2月上旬に行い, 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。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 ・課題	授業の成績として評価することによって, 知的財産教育に対して学生に本気で取り組んでもらうことができた。インフルエンザの影響で, 若干のスケジュール変更はあったが, 当初の目標通りにほぼ遂行できた。今年度は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と思っているが, 「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」の推進経費が無かったら, ここまで指導できなかった。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いるが, 商船学科や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。

「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 特別講演：「特許出願書類の作成方法と注意点」
5年，電子機械工学科，【電子機械演習】

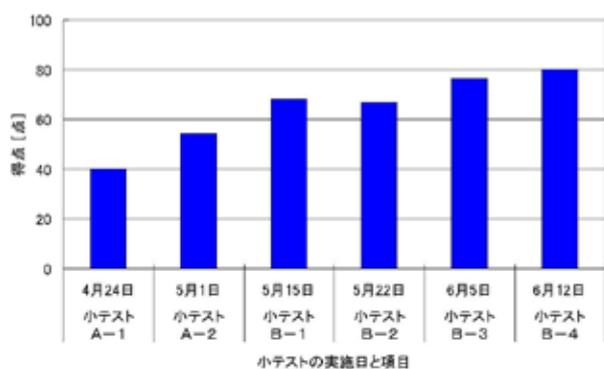


図 2 小テストの平均点の結果
5年，電子機械工学科，【電子機械演習】



図 3 特別講演：「IPDL を利用した先行技術調査とものづくりへの活用」
2年，電子機械工学科，【創造設計】



図 4 特別講演：「特許電子図書館を活用した先行技術調査と特許マップの作成」
本校教職員対象

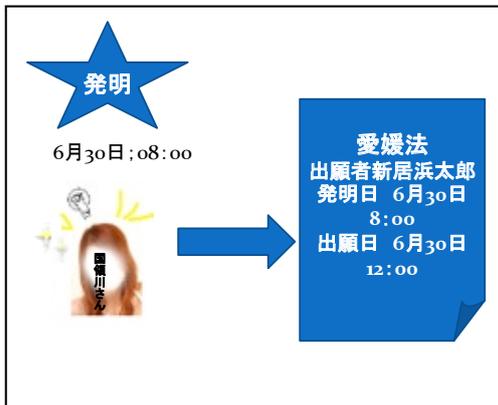
表 1 平成 21 年度の主な実績

特別講演，6月26日，5年生（39名），本校 「特許出願書類の作成方法と注意点」
応募書類の採点の依頼，8月中旬 特許コンテスト応募書類の評価を弁理士に依頼
外部セミナー，9月1日，専攻科1年生（2名），広島 「平成21年度 知的財産権制度説明会（初心者向け）」
特許コンテストへの応募，9月上旬 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16日，教員（1名），東京 「平成21年度第1回 特許ビジネス市 in 東京」
教員研修，9月17日，教員（1名），東京 「イノベーション・ジャパン2009 - 大学見本市」
外部セミナー，10月14日，5年生（4名），山口 「平成21年度 インターネット出願説明会」
特別講演，10月21日，2年生（37名），本校 「IPDL を利用した先行技術調査とものづくりへの活用」
特別講演，12月1日，教職員（12名），本校 「特許電子図書館を活用した先行技術調査と特許マップの作成」
教員研修，12月9日，教員（1名），岡山 「岡山大学知的財産セミナー 知的財産総合研修コース 第3回」
ポスター発表，2月3日，2年生（37名），本校 取り組み内容をまとめたポスター発表会

学校番号：専13	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
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して明細書作成能力を養う
・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、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、特許出願明細書の作成手順を実践、パテントコンテストやキャンパスベンチャーグランプリなどへ応募し、知的財産の重要性を体験させる。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>特許明細書を作成し、パテント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、知財の導入において、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」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、身近な生活や環境化学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、解析について学ぶ。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学ぶ。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、質疑応答を行う。4)夏季課題として「特許出願する経路(査定を含む)」を課し、グループ別指導などを実施し、学生の理解度を図る。5)学生達がグループ別に申請したテーマについて発表・評価を繰り返し、特許提案テーマを決めた後、特許明細書作成し、非常勤講師による個別指導を繰り返し、特許出願までの手順を実践する。</p> <p>6)作成した特許明細書をパテントコンテストなどへ応募した。</p> <p>3. 有機機能化学では、特許出願までの各項目について復習、パテントコンテスト書類などを基に改訂版明細書を作成する。</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)、夏季課題、明細書の作成などの結果により学生の到達度は指導目標を達成していた。また、1名の学生が「愛媛県ジュニアドベンチャー」において、優秀賞(愛媛銀行賞)を受賞した。</p> <p>2) 知財について、学生の好奇心をくすぐるような講義内容想定し、非常勤講師探しに時間を費やした。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) 想定していた講義・実習時間数、課題の提示、個別指導などにより、学生達は、知財について想定したレベルまで到達することができた。しかし、短期間の講義において、「特許」を身近な存在として捉え、それを活用することの重要性を身に付けることは容易でないので、専門科目に少しずつ導入するなどのカリキュラム改善が必要である。一方、専攻科生達が知財、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、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ました。</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。」



「有機工業化学」:「学生プレゼン資料 1」

特許請求の範囲の作成

- 特許受けれるか不かけこの記載内容で決まる
- 過不足なく「権利利得の観点」「権利行使の観点」双方の適合で作成する。
- 発明毎に「請求項(クレーム)」に区分。

「有機工業化学」:「学生プレゼン資料 2」



知財教育推進経費購入図書



経営工学の講義風景(地元企業派遣講師)

プロセスイノベーションとプロダクツイノベーションについて述べよ

イノベーションで重要なのはプロセスからプロダクツに変わっていること。
 「如何に作るか」ではなく、「何を」作るか。
 「如何に」はプロセス、「何を」はプロダクツ。
 これまでは「如何に作るか」が重要だったが、今は大きく状況が変化。
 日本は今後プロダクツイノベーションで生きるしかない。
 中国、インドの存在。
 中国は日本の10倍の人口で1/10の人件費で攻めてくる。
 100円で作っていたモノを血のにじむような思いで、80円にしても勝てない。

経営工学の理解度確認小テスト

学校番号：014	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
学校名	久留米高専学校	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	<p>(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。</p> <p>(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。</p>
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:15件 優秀案件:4件(扇風機、音量自動調整スピーカー、音楽選曲装置、空き缶つぶし器) 添付写真にそれぞれの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:1月29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。」



写真1. 360度回転扇風機

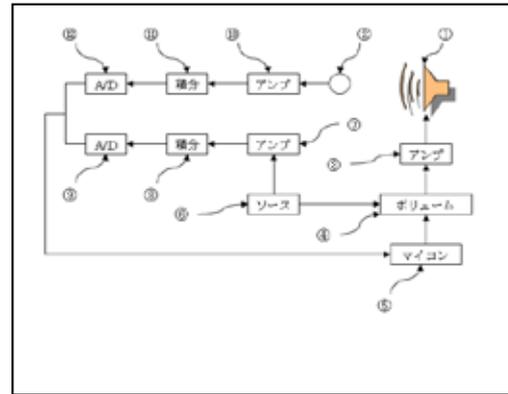


写真2. 音量自動調整スピーカー

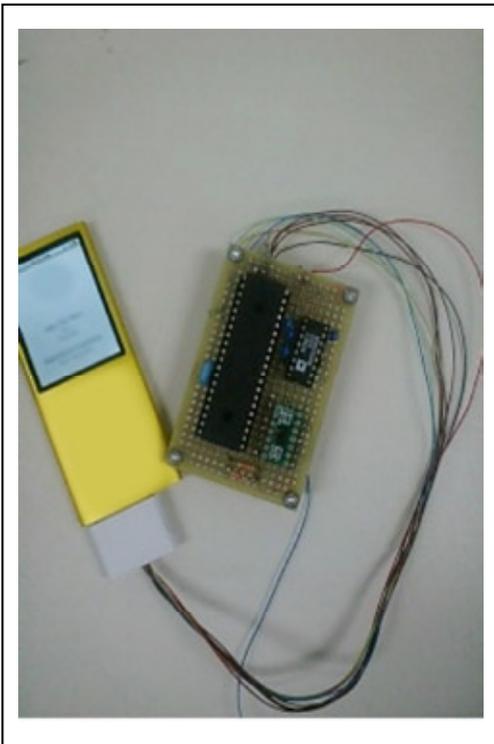


写真3. 音楽選曲装置



写真4. 空き缶つぶし器

学校番号：専15	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
学校名	都城工業高等専門学校	教員・教官名	講師 吉井 千周
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	アイデアをまとめる方法を体系化し、知的財産権を学ぶ
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>1998 年より発行されている『産業財産権標準テキスト』は、教育機関における標準的な知財知識の習得に向け標準的なカリキュラムを提示している。だが、そうした標準カリキュラムは制度的な面にウエイトがおかれ、発想法(アイデアの出し方、まとめ方)に関して標準的なカリキュラムはだされていない。本校では、知財教育の「発想法」に着目し、教科教育としてどのようなカリキュラムが可能か実践活動を通して策定しようと試みた。</p> <p>(目標)</p> <p>発想法について体系的なカリキュラムの策定を試みる。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> ・本校では、「法学」履修者を前提とした5年生を対象とした「産業財産権」と専攻科2年生を対象とした「知的財産権」の二つの講義が知財教育の柱となっている。本校における知財教育のもっとも特徴的な点は、過去の担当者全てが法学の研究者であり、授業内で開講している点である。これは他校にはない特徴であり、座学による法知識中心の教育となるというデメリットもある一方で、民法などの一般法を中心とした法学概論からスタートし、特別法である産業財産権、知的財産権を学べるカリキュラムとなっている。 ・座学を中心とする一方で、『標準テキスト』を用いながら年に一度開催されるパテントコンテスト出品を目標とした座学系知財教育を行ってきた。2009年度はパテントコンテストに9件の応募があった。 ・本校では2004年より、学生からの授業アンケートを頻繁に行いながら、知財教育を「発明力を高めるための座学」として位置づけ授業内容を再度見直している。本年度も産業財産権標準テキストを利用した座学を中心としながらも、意志決定技法を積極的に導入することでアイデアをまとめる体系的な手法を身につけると共に、特許の活用について意志決定技法に基づく判断ができる能力を身につける授業を展開することを試みた。 ・こうした課題に対応するために本年度もブレインストーミング、KJ法、特性要因図、といったQC技法を通して、アイデアをまとめる方法を中心とした教育を行った。また本年は特に座学の面でも有斐閣判例100選シリーズを用いて、判例の読み方を理解しつつオリジナリティの発見方について理解させた。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・本校の学生は理系を中心とした教育を行っており、教官の間では本講義における授業内容がハードルが高いという指摘もあった。だが、リーガルマインドと通称される思考法は理系の学生にも非常になじみやすいものであり、判例解釈も苦にならなかったようであった。 ・学生の中に弁理士を目指す学生が登場し、本校始まって初の知財管理技能検定試験合格者が出た(3級)。副次的な効果として、本講義の知識とも関連するITパスポート試験に1年生2名(15歳での極めて合格[全国平均15%])が合格し、4、5年生も12名が合格した。 ・本年度の反省としては、学内のカリキュラムの変化により、これまで通年授業であった本講義の時間数を半年の授業にしないでならなかったため、意匠・商標に関して手薄になってしまったことがあげられる。学内で知財教育における重要性を教員でシェア出来ていないという点が問題であると思われる。

「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.ブレインストーミング実習



写真2. KJ法

「産業財産権」の授業展開について

- ・チーム別に『特許コンテストへの応募』を前提とした発明品のサンプル作成、明細書、CADによる図版作成を指示し行わせた。
- ・各チームとも夏季休暇中を含め、それぞれ集まって明細書を作成したことを確認した。また各チームとも当方の研究室にやってくる指示をうけた。最終的には9チームが同コンテストに応募した。
- ・ノートテイキングのメソッドを用いた復習・予習メソッドを実践している。教員の板書をノートに書き写すだけでなく、Mind Map、KJ法などのQC技法を用いたノートテイキングの手法を用いてまとめ作業を行っている。
- ・授業中にノートテイキング整理済みのノートの確認を行うほか、問題発見・問題解決を目指したレポートの作成を頻繁に指示している。

「知的財産権」の授業展開について

- 1 本講義は専攻科二年生を対象として開講されています。講義の受講資格として、法学（4年次開講）及び産業財産権（5年次開講）の二つの要件を掲げておりますが、①4年次編入生、②専攻科より本校にて学ぶ学生がおり、知的財産権のベースとなる知識を持たない学生がおります。そのような学生への対処として、場合によっては法学の基礎から始める可能性もあり、また開講後でなければ学生のバックグラウンドを把握することが難しいため詳細のカリキュラムを記載しないという方法をとっています。
- 2 また平成21年度を受講者は1名であったのですが、この受講者は弁理士合格を目指し大学院に進学することを早い段階から当方に伝えていました。このケースでは十二分な知識をすでに有していたため、当初想定した初学者向けのテキストを利用するのではなく、弁理士試験に必須となる知識について『ジュリスト判例100選』、『工業所有権法逐条解説』といった法学部専門課程同様に利用するテキストを用い、弁理士試験対策レベルの高度な授業を行いました。今回の学生についてもカリキュラムを大まかに設定することでレベルの高い学生にも十分に対応することが可能になっています。
- 3 また本講座は、平成18、19年度と受講者がおらず、20年度は当方の国内留学のため開講されませんでした。例年受講者が少ないことから、より学生が受講しやすいよう各学生のレベルに合わせた授業を開始することをアピールし、当該授業を受講する学生が増加することを狙い上記のような記述になっております。

表1. 認証評価報告書用記述