

学校番号：工01	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	香川県立三豊工業高等学校	教員・教官名	勘原 利幸
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	人や社会に役立つものづくりを通じて知財マインドとモラルの育成を図る
・背景 ・目標	<p>(背景)本校は、平成19年度に初めて知的財産教育推進協力校に応募し、知的財産教育を経験した。しかし、その内容がものづくりに特化した取り組みであったことの反省から、平成21、22年度はものづくりと座学のバランスを考えた知的財産教育に取り組んだ。その結果、授業の前半に標準テキストを用いた座学、後半に発想訓練を実施することが本校の生徒に適していることがわかった。成果としては、本校に知的財産教育が特色ある取り組みとして根ざしたこと、ものづくりを通じて地域に貢献できたことが挙げられる。今年度もこの取り組みを継続して行うこととした。</p> <p>(目標)1年生全体で標準テキストを効果的に使用した座学と、発想訓練を取り入れた実習形式の授業を展開し、生徒に知的財産権への興味・関心を持たせる。3年生は知的財産教育の成果を課題研究でのものづくりで発揮する。学習成果の発表の場として、昨年度に引き続き、発明くふう展、パテントコンテスト、高校生技術・アイデアコンテストに応募する。</p>
活動の 経過 (知財との 関連)	<p>1 知的財産教育推進委員会の活動</p> <p>(1)教員向け講演会 地元の企業から講師を招き、全職員に対し、企業における知的財産の有効活用について講演をいただいた。この会社は0.005mmのマイクロセラミックノズルで超ものづくり部品大賞を受賞している。 講師 (株)長峰製作所 相談役 長峰 勝氏 題目 「おどろきと感動のものづくり」 内容 木型屋から金型屋へ、そして部品屋へと常に先を見越した事業を展開。他社のやらない分野、部品のマイクロ加工に取り組む。特許も多数所有IPDLで47件のヒットあり。特許取得も大切だが先行調査も大きな発見があるとのことであった。</p> <p>(2)生徒向け講演会 講師 日清食品ホールディングス(株) 加藤正樹氏 題目 「インスタントラーメンの歴史と知的財産」 内容 中間報告会での他校の発表を参考にして、旅費の負担を少なくするため、地元にある日清食品の関連会社に講演会の講師を依頼した。ところが、日清食品の知的財産は全て日清食品ホールディングス(株)が管理しているとのことで、そこから無料で講師を派遣していただけることになった。チキンラーメンやカップヌードルの開発秘話とそこに絡む知的財産の秘密に生徒たちは聞き入った。パラダイムシフトと知的財産には深い関係があることや映像を交えた分かり易い講演に生徒たちは満足していた。どんぶり付きのチキンラーメンやガンブラ付きのカップヌードルもお土産にいただき大変有意義な講演会だった。</p> <p>(3)夏休み課題の評価 1年生全員および2、3年生の希望者に発明くふう展出品作品の製作とパテントコンテスト応募書類の提出を課題として与えた。9月に知的財産教育推進委員会のメンバーで選考会を開き、発明くふう展には6点、パテントコンテストには2点を選考し、応募した。発明くふう展では2点が入選し全国大会に進んだ。パテントコンテストでは、1点が支援対象に選考され、今後申請手続きに入る。</p> <p>(4)教員研修 香川県高等学校教育研究会工業部会主催の企業見学に本委員会の委員3名が参加した。その企業は美ら海水族館にアクリル水槽を納入したことで有名なニップラ株式会社である。厚さ数センチのアクリル板を何枚も貼り合わせて80センチ近くの分厚い板にする独自の技術は、まさに知的財産の宝庫であった。</p> <p>(5)課題研究校内発表会への知的財産教育推進委員の出席と弁理士を招いた評価・講評(予定)</p> <p>2 座学</p> <p>(1)1年生 1学期は「知的財産権の概要」と発想訓練「ペン立ての製作」を実施した。2学期は、「商標権の概要」と発想訓練「ネーミング実習」を行った。それぞれを電気科、機械科の担当者に参観してもらい、各クラスで同様の授業を実施した。3学期に「意匠権の概要」について実施する予定である。</p>

	<p>(2)2年生(電子科) 日清食品の講演会に先だって1年次に行った「商標権の概要」と発想訓練「ネーミング実習」を再度実施した。取り上げる内容を少し変えて、商標権についての理解をより深めさせるためである。</p> <p>(3)3年生(電子科) 2年生と同じ内容を3年生でも実施した。</p> <p>3 ものづくり ものづくりでは、これまで本校が交流してきた近隣の特別支援学校向けの作品づくりを継続している。また、昨年度「陸上競技審判用旗上げ装置」を贈呈した地域在住の毛利公一氏からの新たな依頼を受けている。</p> <p>(1) 特別支援学校からは上肢の訓練ができる装置や体育の授業に使えるボール打ち出し装置の製作依頼があった。 (2) 元棒高跳び選手で不慮の事故により首から下が不随となる障害を負った毛利公一氏からは、地域での講演活動に必要な可搬式のスロープの製作依頼があった。</p> <p>上記のテーマを電子科の課題研究2班と機械科の課題研究1班で引き受けた。</p> <p>4 成果展示・発表会への参加 鹿児島で開催される全国産業教育フェアでの成果展示・発表会に参加するため、昨年度の成果である「陸上競技審判用旗上げ装置」を予備機として製作し、発表した。この成果展示・発表会は、発表に必要なプレゼン作りや発表練習、発表会で他校の発表を聞くこと、および生徒交流会での意見交換など生徒たちのコミュニケーション能力の向上にも繋がる実り多いものとなった。</p>
<p>まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題</p>	<p>本校は知的財産教育の学びを「人や社会に役立つものづくり」に生かすことを主眼に置き、豊かな発想力と創造性を身に付けた人材の育成に取り組んでいる。地域の要望に応えるものづくりは、依頼者の元へ出向き要望を聞くことや試作機を使用してもらって意見を聞き改善するなどの過程を経て最終的に納入する。この取組を経験した生徒は、製作に当たって要望をどう実現するか、発生した問題点をどう解決するかなど課題解決能力や外部の関係者と関わることでコミュニケーション能力が向上する。また、特別支援学校の生徒や地域在住の障害を持つ方との交流を通じて相手を思いやる態度や人権意識を高めるとともに、自分たちの作り上げた作品が実際に使われて役に立つという社会貢献意識の昂揚など人間的に大きく成長する。本校では知的財産教育が工業教育、人権教育、道徳教育へと裾野を広げており、この取り組みを本県での先行例として広く情報発信したい。</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。」



長峰製作所講演会



日清食品講演会



ニップラ株式会社見学

ものづくりによる成果物



ボタンタッチゲーム試作機



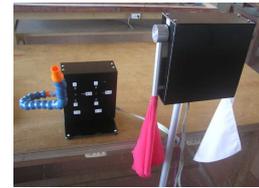
ボタンタッチゲーム



玉入れゲーム



ボールキャッチゲーム



陸上競技審判用旗上げ装置

———肢体機能回復訓練装置3種 ———

学校番号：工02	活用事例（年間指導報告書の要約書）			様式5
学校名	神奈川県立向の岡工業高等学校定時制	教員・教官名	北川康弘	
ねらい（〇印）	<input checked="" type="checkbox"/> a) 知財の重要性 <input 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 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（〇印）	<input checked="" type="checkbox"/> a) 特許・実用法 <input checked="" type="checkbox"/> b) 意匠法 <input type="checkbox"/> c) 商標法 <input checked="" type="checkbox"/> d) 著作権法 <input type="checkbox"/> e) 種苗法 <input type="checkbox"/> f) その他（）			

テーマ	定時制総合学科における「ロボティクスを活用した教育システム」での発展教育において、「ものづくり」を通して知的財産の知識を身につけその活用を図る。
・背景 ・目標	<p>（背景）本校定時制は工業科から総合学科に再編し5年が経過し、選択科目が多くなる中、（選択）「電子ロボットの基礎」を平成22年度開講した。総合学科における「ものづくり」を通して知的財産権を学ぶ。</p> <p>-----</p> <p>（目標）</p> <p>【2,3,4年次 総合学科 （選択）電子ロボットの基礎】 産業財産権標準テキスト（総合編）を活用した知的財産権の学習及びロボット製作を行い、製作したロボットのデザインや機構にどのような知的財産権が発生するのかを学習する。</p> <p>【2,3,4年次 総合学科 （選択）実習】 産業財産権標準テキスト（総合編）を活用した知的財産権の学習及び金属製作を行い、製作した加工品にどのような知的財産権が発生するのかを学習する。</p> <p>【2,3,4年次 総合学科 （選択）工業デザイン】 缶バッジを製作し、どのような知的財産権が発生するか学習する。さらに生徒独自のデザインによる缶バッジ製作にも取り組む。</p> <p>【1年次 総合学科 ものづくりの基礎】 創意工夫演習として、生徒独自のアイデアによる紙風車を製作し、どのようにすれば回転数を上げられるかを考えさせる。</p> <p>【3年次 総合学科 総合的な学習の時間】 知的財産に関する問題を通して、知的財産権の意義や必要性を学習する。</p> <p>【1年次 総合学科 情報A】 知的財産権に関する資料を用いて、著作権の意義や必要性を学習する。</p> <p>【全学年 総合学科 学校行事（知的財産権教室）】 専門家による講演会を踏まえて、知的財産権の意義や必要性を学習する。</p> <p>【全学年 総合学科 学校行事（学習成果発表会・文化祭）】 授業・部活動などの1年間の学習成果発表会に参加し、知的財産権を含めて発表する。</p> <p>【部活動】 生徒自ら考案した大会用ロボットやコンセプトロボットを製作すると共に、産業財産権標準テキスト（総合編）を活用した学習を行い、製作したロボットのデザインや、機構にどのような知的財産権が発生するのかを学習する。</p>
活動の経過 （知財との関連）	<p>【2,3,4年次 総合学科 （選択）電子ロボットの基礎】 生徒が興味・関心を持てるような事例を挙げ、知的財産権の意義や必要性について学びながらの「ものづくり」の学習。</p> <p>【2,3,4年次 総合学科 （選択）電子ロボットの基礎】 外部講師（NPO コアネット）による授業。創意工夫によるロボット製作を行い、知的財産権を考慮したものづくりの学習と発表。</p> <p>【1年次 総合学科 情報A】 著作権法違反に関する事件の新聞記事を利用し、産業財産権を意識しながらの情報の学習。</p> <p>【3,4年次 総合学科 （選択）実習】 金属材料の加工による作品作りを通して、模倣品による被害などを新聞記事や産業財産権標準テキスト（総合編）を参考に学習。</p> <p>【3,4年次 総合学科 （選択）工業デザイン】 生徒独自のデザインによる缶バッジを製作し、著作権や意匠権などを学習。</p> <p>【1年次 総合学科 ものづくりの基礎】 紙風車の回転数を上げるためには、どのような風車のデザインが必要なのか、また羽根の構造はどのようにしたらよいかをなど、生徒個々のアイデア創出。</p>

	<p>【3年次 総合学科 総合的な学習の時間】 著作権を含めた一般常識に関する問題を生徒に解かして知的財産権についての学習。</p> <p>【全学年 総合学科 学校行事 (知的財産権教室)】 外部講師 (弁理士) による講演。著作権や特許などの知的財産権の学習。</p> <p>【全学年 総合学科 学校行事 (学習成果発表会・文化祭)】 学習成果発表会では、知的財産権を意識したものづくりについて発表。文化祭では、本校の知的財産教育の取り組みについて展示。</p> <p>【部活動】 知的財産権を意識しながらの大会や展示会発表に向けてのロボット製作。</p> <p>【教職員】 外部講師による創意工夫演習。ロボットを用いた授業についての研修。</p>
<p>まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題</p>	<p>まとめ 特定の専門科目以外の普通科目でも知的財産教育を行ってもらえるように工夫した。教職員への研修に重点を置き、全国で開催される知的財産権に関する講習会に参加した。そこでの知識をもとに学校で知的財産教育を行った。講習会で得た知識を全職員に紹介した。授業では著作権、特許などの知的財産権以外にもものづくりを通じた創造力教育を行った。部活動についても同様に特許・意匠に結びつくようなアイデアを考えながらロボット製作を行った。</p> <p>(成果) 部活動では、電子ロボと遊ぶアイデアコンテスト (神奈川工科大学) において、創意工夫した点が認められ特別賞として電気学会賞を受賞した。</p> <p>(気づき) 生徒・教職員向けへの外部講師による講演を通して、生徒や教職員に少しでも知的財産権についての意識付けができた。</p> <p>(反省・課題) 普通教科においても知的財産教育ができるように心がけたが、まだ十分にはできていない。今後はさらに取り組み、学校全体で知的財産教育ができるよう取り組みたい。また、特許・意匠などの申請もできるよう生徒のアイデア創出を図りたい。</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。」



アイデアロボットの製作



アイデアロボット大会に出場



アイデアロボットの製作で特別賞を受賞



外部講師 (NPOマネット) による授業



文化祭でのアイデアロボットの展示



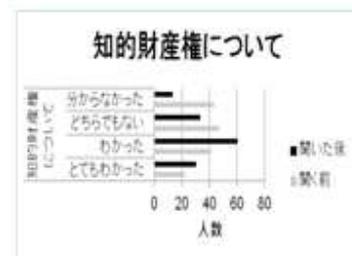
展示会での本校の知財紹介



缶バッジの製作



知的財産権教室 (生徒向け)



知的財産権教室アンケート結果

学校番号：工03	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	岐阜県立高山工業高等学校	教員・教官名	細江信二
ねらい(○印)	a) 知財の重要性 <input checked="" type="radio"/> 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	<ul style="list-style-type: none"> ものづくりを通して知財学習を行う。 実用新案を提出する。
・背景 ・目標	<ul style="list-style-type: none"> 授業における知財の学習や、講演による学習を進めてきたが特許や実用新案書類を提出するところまで行っていない。この機会に実用新案を提出する。 <hr/> (目標) <ul style="list-style-type: none"> 実用新案一件の申請をする。
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> 授業における知財学習は「標準テキスト総合編」を使用して実施した。(ロボット基礎と課題研究) ロボット基礎の夏休み課題として「二足歩行ロボット」を考案させた。(ロボット基礎) 観光地であるため、土産物を工夫させた。(課題研究) (サルボボの新しい提案、ひのき弁当箱の提案、土産物箱の工夫等) 衛星設計コンテストに応募して、衛星の設計と基礎実験を行い、最終審査会で発表した。(課題研究) 工夫した「UFOキャッチャー」の実用新案書類を作成した。(課題研究) 岐阜清流国体のウェルカムボード(電飾付き)を製作した。(工業クラブ) マスコットは岐阜県の公式キャラクターであるため、関係機関と使用許可等を受けながら製作した。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ものづくりを通じた知財学習を行うことができた。 定期的に考案した物を提案して行けるよう関係機関との連携が大切だと感じた。 全く新しい分野(人工衛星の設計)に挑戦し、全国の4校に選ばれた。(ジュニアの部奨励賞) 実用新案書類を提出することにより、今後に向けて自信を持たせることができた。 <p>・毎年、課題研究の中ではいろいろな工夫が見られる。指導教員により年度の途中に申請に値するのかを判断して、できるだけ在学中に実用新案を提出する練習を行わせることや、実際に提出する機会を作ることが工業高校として必要であると考えている。</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 二足歩行ロボット



写真 2 二足歩行ロボット



写真 3 アイデアの図案化

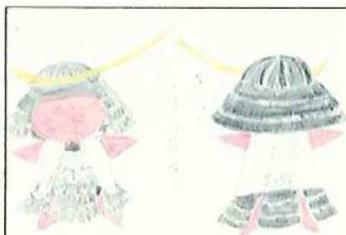


写真 4 サルボボのアイデア



写真 5 製作の様子



写真 6 ひのき弁当箱



写真 7 製作の様子



写真 8 土産物箱の提案



写真 9 衛星設計コンテスト



写真提供 (財)宇宙フォーラム

写真 10 発表の様子



写真 11 奨励賞受賞



写真 12 実用新案の指導



写真 13 実用新案申請した「UFOキャッチャー」



写真 14 ウェルカムボードの製作



写真 15 完成したウェルカムボード

学校番号：工04	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	沖縄県立沖縄工業高等学校	教員・教官名	宮城 司
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 <input checked="" type="checkbox"/> b) 意匠法 <input checked="" type="checkbox"/> c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	<p>工業技術基礎：知的財産権に関する動機づけ 化学情報 A：パテントコンテストを通じた特許学習 化学情報 B：知的財産管理技能検定の学習内容を踏まえた知識習得 部 活 動：特許出願を意識したアイデアの発掘及び発明の制作</p>
・背景 ・目標	<p>(背景) 平成13年度から知的財産権を学習しており、本事業にも何度か参加させていただいている。本校工業化学科では2年生と3年生が、学校設定科目として開設されている化学情報 A、B にて知的財産権について学んでいる。</p> <p>----- (目標) 【1年 全員 工業技術基礎】 知的財産権とはどのようなものなのか導入的学習を行い、知ってもらう 【2年 選択 化学情報A】 パテントコンテスト出願を基に、特許に関する知識の習得を目指す 【3年 選択 化学情報B】 知的財産管理技能検定3級以上の知識を付けさせる 【部活動】 地域と連携した取り組みを通して特許出願を視野に活動を行う</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>【1年 全員 工業技術基礎】 弁理士を招聘し、産業財産権標準テキスト(特許編)を活用しながら数々の発明品を紹介し、知的財産権に関する意識付けを行った</p> <p>【2年 選択科目 化学情報A：2単位】 産業財産権標準テキスト(総合編、特許編)を活用し、パテントコンテストへの出願や、特許の模擬出願を行いながら特許権について学習した</p> <p>(流れ) ① パテントコンテストへ向けた取り組み (アイデアの発掘・検討 → 試作品の製作・改良 → 書類の作成) ② 特許出願書類の学習 ③ 模擬出願の書類作成 ④ 外国での特許出願について ⑤ 他の知的財産権について</p> <p>【3年 選択科目 化学情報B：2単位】 ① 2年で化学情報を選択した生徒とそうでない生徒を分け、標準テキスト(総合編、特許編、意匠編、商標編)と市販されている問題集を参考に、知的財産管理技能検定3級以上の知識の定着を図る ② パテントコンテストへ向けた取り組み (アイデアの発掘・検討 → 試作品の製作・改良 → 書類の作成)</p> <p>【部活動】 ものづくりや地域と連携して知的財産権について学習する</p> <p>(流れ) ① 競技用ロボットの製作(競技内容の把握 → 課題の検討 → 製作・改良) ② 工業祭(学校行事)、展覧会への展示品の製作(アイデアの検討 → 製作・改良) ③ 地域との連携(サヤインゲンを選別機製作) (打ち合わせ → 課題の検討 → 試作機の製作・改良)</p>

まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>【1年 全員 工業技術基礎】 知的財産権について標準テキスト（総合編・特許編）を用いて弁理士の方に説明していただきながら、発明品を手にとることで知的財産へのどのようなものかイメージしやすく、興味を引き付けられた。 しかし、授業時数が十分に確保できず、深く知的財産権について触れる事が出来なかった。</p> <p>【2年 選択科目 化学情報A】 概ね計画通りに進めることができ、各班それぞれでアイデアを検討しより良くしていく姿勢が見られ、パテントコンテストへ5班すべてが応募する事ができた。 また、この試作品を基に現在模擬出願の為の文書を作成しているが、アイデアの説明が難しいようである。 反省点として、試作品の製作に十分に時間がかけられず、夏休みを利用して各班試作品させたことである。</p> <p>【3年 選択科目 化学情報B】 知的財産管理技能検定3級以上の知識の習得を目指し、意匠権、商標権、については習得できたと思う。なお、特許権については今現在学習中である。 最後に知的財産管理技能検定の過去問を参考に学習の成果を確認する予定である。 また、知的財産管理技能検定の知識の習得だけでなく、パテントコンテスト等への応募など、ものづくりを通じた知的財産権の学習も次年度から組込んでいく必要がある。</p> <p>【部活動】 アイデアを何度も検討し、より良くしていくことで、競技用ロボットでは県大会で優勝、アイデア賞を受賞する事ができた。試作品の製作に当たってはさまざまな文献を参考に行っていたが、今後は他権利を侵害しないように、このアイデアを権利化するための検討を行っていかねばならない。 また、地域との連携として、現在サヤインゲンの選別機の試作品を製作中であり、課題の解決手段の検討段階である。</p>
---------------------------------	---

「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承認が必要なものにつきましては、権利者の承認を得ていることを申し上げます。」



写真1. 弁理士による講演
(1年生)



写真2. 発明品を手にとる様子
(1年生)



写真3. 試作品製作の様子(2年生)



写真4. 弁理士によるアドバイス(2年生)



写真5. 競技用ロボットの試作品
(科学部)

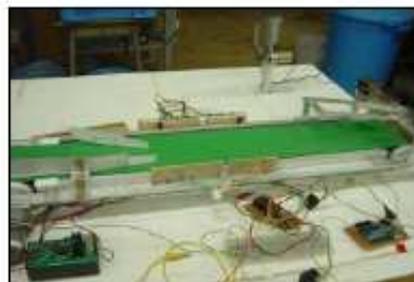


写真6. サヤインゲンの選別装置
(科学部)

学校番号：工05	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	鹿児島県立鹿屋工業高等学校	教員・教官名	郡山 剛
ねらい(○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 知財の重要性 <input type="radio"/> 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 <input checked="" type="radio"/> e) 知財連携 <input checked="" type="radio"/> 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 <input type="radio"/> b) 意匠法 <input checked="" type="radio"/> c) 商標法 <input type="radio"/> d) 著作権法 <input type="radio"/> e) 種苗法 <input type="radio"/> f) その他()		

テーマ	ものづくり教育と連携した知的財産教育の推進
・背景 ・目標	<p>(背景)これまで行ってきたものづくり教育を進めていく中で、知的財産権についての教育も必要かつ重要である。また工業高校として将来を担う人材を育成していく上でも必要不可欠である。</p> <p>(目標)知的財産権の概要・意義・重要性について理解する。また、柔軟な発想力や想像力を伸ばし、工業技術を活用していく力を育てる。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>◎ 工業技術基礎での取り組み(機械、電気、電子、建築、土木の全科)</p> <p>(1) 標準テキスト(総合編)を活用し、知的財産権の概要、意義とその重要性について学習する。</p> <p>(2) 発想力、想像力の育成…ブレインストーミングなど問題解決手法等</p> <p>(3) IPDLの活用方法を実習。実際の特許と自分たちのアイデアの検索。</p> <p>◎ 課題研究での取り組み(機械、電気、電子の3年生)</p> <p>(1) 自ら研究テーマを決定、作品を製作し、成果を発表する。</p> <p>(2) パテントコンテストへ応募するための作品を製作する。⇒ 写真1 ※本校より8点応募、内1点入選</p> <p>◎ 職員研修の実施</p> <p>(1) 1学期、本事業の説明も含め、本校職員による知的財産教育に関する研修を全職員(事務職を含む)を対象に行った。</p> <p>(2) 2学期、外部講師(山口大学 木村友久教授)を招いて、講義形式の研修を全職員(事務職を含む)を対象に行った。⇒ 写真2</p> <p>◎ 知的財産教育週間の実施</p> <p>(1) 1学期「知財週間」を設定し学校全体で知財教育に取り組む第一歩とした。</p> <p>◎ 全国さんフェア知財フォーラム ⇒ 写真3</p> <p>(1) 本校電子科3年3名が全国さんフェア知財フォーラムに参加し発表・討議を行った。 ※討議に参加した2名のパテントコンテストの応募が入選した。</p> <p>◎ 知的財産教育に関わる研究授業の実施 ⇒ 写真4</p> <p>(1) ・建築科 製図 担当教員 1名 ・機械科 LHR 担当教員 1名 ・電子科 工基 担当教員 2名 ・土木科 工基 担当教員 2名</p> <p>◎ 他校の視察・連携</p> <p>・佐賀県立有田工業高等学校 ・長崎県立島原農業高校 ・福岡県立小倉工業高校</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>知財教育とは自ら創造したものに創意工夫を取り入れ、ものづくりを通して発想を具現化できる工業教育を行う上でも大切な教育だといえる。</p> <p>また、日頃の授業の中でアイデア発想法など取り入れることで、生徒の主体性を育て、楽しく、活発のある授業が展開することが可能だと感じた。</p> <p>本校は本事業参加し3年目であるが、委員会が実質的な活動を行うようになったのは本年度からであった、本事業を推進していく中で委員会は不可欠であると感じた。本校は3年を一つの区切りとして本事業に来年度参加しないことを学校全体として決定したが、委員会の存続について現在検</p>

討中である。しかしながら3年間の集大成として1年次より知財教育に取り組んできた3年生がパテントコンテストに 8 点応募したこと、その内1点が入賞したことは、一定の成果ととらえてよいのではないだろうか。

「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. パテントコンテスト作品(機械科)



写真2. 木村友久教授による職員研修



写真3. 全国さんフェア知財フォーラム(電子科)



写真4. 研究授業(土木科) 下図指導案

「工業技術基礎」学習指導案

目 的 : 平成25年度(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
 趣 意 : 平成25年度(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
 科 目 : 工業技術基礎(第1学年)
 教 科 書 : 『工業技術基礎(第1学年)』
 教 師 : 土 井 隆 夫
 学 年 次 : 12年度(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示

1. 基本事項
 第1学年 基礎的知識の習得(1)720号

2. 学習指導要領
 第1学年 基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
 第2学年 基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
 第3学年 基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示

3. 学習指導要領
 (1) 基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
 (2) 基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
 (3) 基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示

4. 学習指導要領
 (1) 基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
 (2) 基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
 (3) 基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示

5. 学習指導要領
 (1) 基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
 (2) 基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
 (3) 基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示

単元	本単元学習目標	学習活動	指導上の留意点
1. 基礎的知識の習得(1)720号	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
2. 基礎的知識の習得(1)720号	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
3. 基礎的知識の習得(1)720号	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
4. 基礎的知識の習得(1)720号	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示
5. 基礎的知識の習得(1)720号	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示	基礎的知識の習得(1)720号(平成25)第1号(第1号)の告示

学校番号：工06		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	静岡県立科学技術高等学校	教員・教官名	安田 倫己	
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(回路配置利用権)			

テーマ	科学技術に含まれる知的財産権について、体験を通して学ぶ。
・背景 ・目標	<p>(背景)各学科で取り組まれているさまざまな「ものづくり」を、より進歩した形にするために、知的財産権を意識した「ものでづくり」が必要になってきた。</p> <p>(目標)取り組みの初年度として、知的財産の重要性とそれを尊重する態度を養うことを目標に、各学科でそれぞれに目標を掲げて取り組んだ。例えば、(物質工学科)身近な発明から知的財産について、体験的に学ぶ。(制御工学科)劣悪な環境でも稼働できるロボットの開発を目指す。(コンピュータ部)回路配置利用権について学ぶ。などである。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>物質工学では、静岡県発明協会より特許アドバイザー氏を講師として招き、10回の授業を展開した。適宜学習内容に応じて座学、実習の形式で実施した。知的財産権標準テキスト総合編と独自のスライド、IPDL特許検索などを活用して授業を展開した。特許に結びつく発想法とその重要性に対する理解が進んだ。残念ながら、特許出願書(模擬)を書いてみるまでには至らず、模擬出願の実習は省略した。</p> <p>制御工学科では、少人数の課題研究にて劣悪な環境でも稼働できるロボットの開発を行い、その過程での創意工夫を知的財産権として考察する授業を展開した。</p> <p>電子工学科では、主に、知的財産権標準テキスト特許編を用いて、工業所有権の必要性和アイディアの保護を座学形式で学習した。</p> <p>部活動では、コンピュータ部が、JEDAT社製の集積回路レイアウト設計専用ソフトを借用し、IC設計の専門家を招いて、2日間、レイアウト設計の実習を実施した。設計したインバータ回路やNAND回路などの論理回路のデータを製造設備へ転送し、実際のICへと加工した。この取り組みの最後に、半導体回路配置保護法などを読みながら、回路配置利用権とはどのような権利なのかを学んだ。実際にICのレイアウト設計を行った生徒には、回路設置利用権についてのイメージがわいたようであった。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>本事業の支援を受け、知的財産を扱った授業や座学、講演会などを実施した結果、少なくとも、生徒の口から特許や意匠・商標などの言葉が出るようになった。知的財産権の重要性を生徒に伝えることができたと考えられる。また、ものを作るだけで終わっていた従来の「ものづくり」を、最終段階で、知的財産権としての扱いを付加することで、「ものづくり」を、単なる製作で終わらせない、大きく進歩した「ものづくり」とすることができたと感じる。指導にあたっては、高校生による無償労働の投入や学校施設の安易な利用に基づくことなく、経済的視点をも考慮に入れた「ものづくり」の視点を大切にしていきたい。</p> <p>最後に、本活動内容の一部を成果発表会にて生徒発表できたことは、活動の内容を大変豊かにすることができたと感じた。</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. 発明の体験トレース活動 座学



写真2. 発明の体験トレース活動 実習

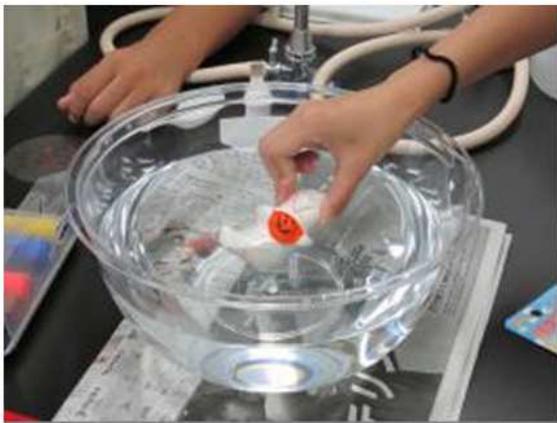


写真3. 水圧転写印刷体験



写真4. 水圧転写印刷体験作品



図1. 成果発表会ポスター



写真5. 成果発表会展示風景

学校番号：工07		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	鹿児島県立加治木工業高等学校	教員・教官名	知財・工業技術基礎委員会	
ねらい(○印)	<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"/> 知財尊重 <input checked="" type="checkbox"/> 知財連携 <input checked="" type="checkbox"/> 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"/> 特許・実用法 <input checked="" type="checkbox"/> 意匠法 <input checked="" type="checkbox"/> 商標法 <input checked="" type="checkbox"/> 著作権法 e) 種苗法 f) その他()			

テーマ	生徒の知的財産権制度に関する基礎知識を向上させ、知的創造的を育成するとともに、実践的な能力の習得にも力を入れる。
・背景	H13年度から今年度まで工業技術基礎を中心に知財教育を行っている。普通教科も参加し、学校全体の取り組みとしてもものづくり教育を中心とした指導に知財教育を取り入れ、創造育成教育を施しながら産業財産権を指導していく。
・目標	<p>【1年/全学科/工業技術基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「産業財産権標準テキスト(総合編, 特許編, 意匠編)」を活用し、知財教育をすることで、産業財産権やネチケットを理解させ、「アイデア」を「形」にする「ものづくり」学習を進め、パテントコンテスト・デザインパテントコンテスト等への応募を目指す。 <p>【3年/機械科/工業化学科/課題研究】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日常の身近な課題に着目しアイデアを形にしていく中で、知的マインドを育成するとともに、特許出願の学習を行い、技術アイデアコンテスト・パテントコンテストの応募を目指す。 <p>【1年/工業化学科/機械科/理科総合A, 2年/電気科/物理I】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理科教育を通じた知財教育のアイデア・創造性を育む。 <p>【部活動/機械部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施規則に則った製作で創造性の開発と技術向上を目指す。アイデアをパテントコンテスト等に応募する。より良いものを製作するための試作と実験を繰り返し、アイデアを検証する。
活動の経過 (知財との関連)	<p>【1年/全学科/工業技術基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業財産権テキストを活用し、指導マニュアルに基づいて実証授業を実施する。 ・産業財産権について学習し、特許が身近なものであることを理解させる。 ・指導マニュアルのステップA, B, Dを中心に授業を展開した。 ・アイデアの創出から「アイデア」を「形」にする製作を行う。 ・特許電子図書館(I P D L)の使い方等説明して、情報検索や先行技術検索について実習を行った。 ・コンテスト等の応募形式に従い文書作成をさせる。 ・作品紹介のビデオを撮影する。 ・「意匠権ものづくりの強い味方」を視聴し、デザインパテントコンテストにも取り組み応募した。 <p>【3年/機械科/工業化学科/課題研究】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インターネットやI P D Lを活用して、課題解決、発表までの過程を学習した。 ・「アイデア」を創出し「形」にしていく。今までの技術に工夫改善を導入する。 ・コンテストや特許出願を目標に取り組みさせている。 ・アイデアを具体的に文章化させコンテストや特許出願のための明細書等の応募書類を作成させる。 <p>【1年/工業化学科/機械科/理科総合A, 2年/電気科/物理I】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知財教育に通じるアイデア・創造性を育む理科教育教材研究。指導方法の研究。理科総合A, 物理Iで知財教育につながるアイデア・創造性を活かす。授業の実施。知財教育実施の総括。 <p>【部活動/機械部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ルールに沿って製作し、アイデアを具体的に実践し、コンテストに応募し、大会上位を目指した。 ・ロボット競技は、ロボット製作ばかりでなく、制御も取り入れられ、アイデアの創出範囲が広がった。

<p>まとめ</p> <p>・成果</p> <p>・気づき</p> <p>・反省</p> <p>課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・今回の授業を通して産業財産権という言葉を理解できたようであった。 ・IPDL検索により、新たな発想をする行動がプラスになったようである。 ・デザインパテントコンテストに応募するために作図の勉強も必要になることを感じていたようだ。 ・産業財産権の意味を知り、日本の知財教育がなぜ必要なのかを学習できたように感じる。 ・課題を見つけ、製品に至るプロセスを学習することにより、体験的知財学習ができている。 ・カリキュラムを精選し、内容の充実に努めたい。 ・身近な課題を設定する際に、過去の事例と白紙の状態での課題の発掘は時間的に難しいと感じた。 ・本校は1年次で知財教育を実施しているので、3年次の課題研究の指導がしやすい。 ・教師自ら知財制度についてもっと研修していく必要性を感じた。 ・教師主導で授業をしてしまうことが多く、もう少し生徒自らが創造力を発揮するような時間を増やす。 ・既知の技術の問題点を解決するための工夫改善を図るのに相当な時間と努力を要する。 ・新しい技術を見つけるには更なる時間と努力が必要と感じた。 ・試作品の作成に注力してしまい、模擬的な出願書類の作成が後手に回ってしまう。 ・普段の理科の授業の中に知財教育につながる要素がふんだんにあることを気づかされた。 ・知財教育は教師の力量を高める要素もあり、すべての教師で取り組むべきかもしれない。 ・生徒の知識や技術の経験が不足しており、ものづくりの成果を出すのは難しい。 ・創造性育成学習と、ものづくり実習は真剣に意欲的・創造的に活動しているように見られた。 ・特許製品や新工法について学び、創造性が現場でも生きることを認識させることができた。 ・第21回全国産業教育フェア鹿児島大会知的財産教育フォーラムを生徒たちが運営し、参加したりすることで、他専門高校の知財教育の実践報告を聞くことにより知財が身近なものから取り組めることを知った。 ・知財教育フォーラムに参加し、他校の実践例を実際の映像を見ながら聞くことが出来非常に良かった。
--	--

「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 全国産業教育フェア鹿児島大会
知的財産教育フォーラムの運営



写真2 知的財産教育フォーラム
パネルディスカッション



写真3 知財教育フォーラム取組紹介



写真4 機械部(ロボット大会の様子)



写真5 工業化学科(身近な例の検討)



写真6 土木科(現場見学実習)

[県内初のしらすコンクリートへの取組]

学校番号:工08	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	岐阜県立大垣工業高等学校	教員・教官名	豆塚 康次
ねらい(○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 知財の重要性 <input checked="" type="radio"/> 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 <input checked="" type="radio"/> 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 <input checked="" type="radio"/> b) 意匠法 <input checked="" type="radio"/> c) 商標法 <input checked="" type="radio"/> d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	工業科目(座学)の授業を通じ、知的財産権について理解を深めるとともに、ものづくりに活用する。
・背景 ・目標	(背景) 資源の乏しい日本でのものづくりにおける工業高校生への期待として、今後必要不可欠であろう知的財産権(特に産業財産権)について、学生時代における習得を目指し、製品づくりにおける模倣出願までの過程での様々な事柄を通して、知財マインドも含めた生徒の育成を目指す。 ----- (目標) ・ 弁理士・地域産業人の方の講演、企業見学や各科目の授業を通して知的財産権が身近なものであることを理解させる。 ・ IPDL 検索演習等を積極的に実施し、出願・登録されている特許や実用新案と自分のアイデアを照らし合わせ、出願方法や書類作成等について理解を深める。また、模擬的に書類作成を実践する。 ・ ユニバーサルデザインを考慮した作品製作に取り組み、その過程における知的財産権について理解を深める。特別支援学校とのコラボレーションによる支援製作物を通して地域貢献・知財マインドとモラルの育成を図る。 ・ マイコンカー等の製作過程で行う様々な工夫・改善を通して、知的財産権について理解を深める。また、知的財産権について学んだことを様々な場面で発表する。
活動の経過 (知財との関連)	(工業技術基礎、電子実習) ・ ビデオや事例資料を活用し、知的財産に対する生徒の興味、関心を高めた。 ・ 「産業財産権標準テキスト」を活用した授業を実施し、知的財産について理解させた。 ・ 弁理士や地元企業人による講演を行い、知的財産(権)とものづくりの関わりについて学んだ。 ・ IPDL を利用した特許・実用新案・意匠・商標の検索方法の演習を行った。 ・ 多数の特許を取得している地元企業を訪問し、企業における関わりを学んだ。 ・ 来年度のpatentコンテスト出展を目指した弁理士による模倣出願書類作成講演を実施し、特許について更なる理解を深めた。 (課題研究) ・ 特別支援学校とのコラボレーションとして児童への支援製作物を通して地域貢献・知財マインドやモラルの習得を図った。 ・ 課題研究作品製作にあたり、自発的な先行事例検索演習を行った。 (部活動) ・ 地元企業人による講演を行い、知的財産権とものづくりの関わりについて学んだ。 ・ マイコンカー、県主催のロボット大会の製作過程における工夫・改善を行った。 ・ 地元主催の各種イベントに参加し、オリジナル製作物(先行事例検索実施済)を通して知財のプレゼンを織り込み、地域に知財教育の浸透を目指した。 ・ 知的財産関係の講習会へ参加。(日本弁理士会東海支部主催の休日patentセミナー) ・ 出前講座において中学生への創造アイデアロボットの指導を行う。併せて知的財産権のプレゼ

	ンを行った。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>(成果)</p> <p>3年目の協力校としての実践により、1年生から3年間にわたって長期的な指導の体制ができつつあると感じている。座学での導入としてのビデオや新聞記事など、また発想トレーニングや身近な題材を活用したIPDL検索実習から始め、2年生で模擬出願書類の作成、3年生での課題研究作品製作における知財を意識した行動など段階を踏んだ指導になりつつある。</p> <p>(気づき)</p> <p>生徒だけでなく、事業を通じて教員の意識も大きく変わり、知財がらみの記事に意識がいくようになった。また、翌日生徒に情報を還元した際に、生徒たち自身すでに周知している場合が増え、意識付けにおいて実践の効果を感じている。</p> <p>(反省、課題)</p> <p>目に見える達成感として、パテントコンテストに出展したが、経験不足と指導者の力不足もあり、大きな課題を抱えている。また、資格という形での知的財産管理技能検定も指導者側である教員を含めて本校には有資格者がいない。今後検討していきたいと思う。最後に、転勤などで知財教育のノウハウをもった職員の異動があっても継続指導ができる学校にするために支援体制を整備したい。地道に他科への呼びかけを実施し、また研究授業などを実施し、より身近なものにできると良いと思う。今年度は年度末の校内研修と図書館における資料整備が実施予定である。</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. 企業見学(1年生)



写真2. 弁理士による模擬出願書類作成実習

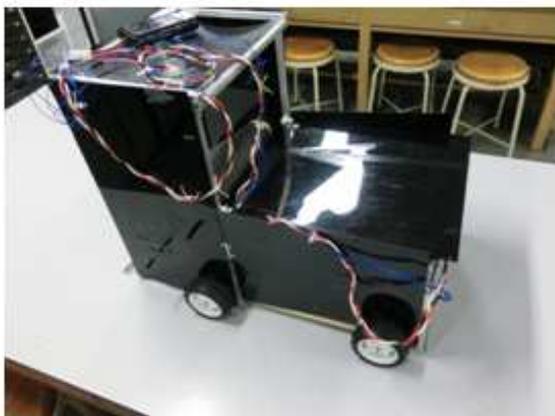


写真3. 課題研究作品(3年生)



写真4. 休日パテントセミナーの様子(部活動)

学校番号：工 09	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式 5
学校名	長野県岡谷工業高等学校	教員・教官名	高嶋 邦夫
ねらい(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 知財の重要性 <input 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 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 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	知的財産教育『課題研究におけるアイデア創出とものづくり実践』
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>学校のある岡谷・諏訪地方は、精密加工、精密組立技術を地元産業基盤として発展してきた。地元の工業高校として、知的財産教育は重要な柱となると共に、「ものづくり」を通して創意工夫や問題解決力を体験的に学習することが重要である。</p> <p>(目標)</p> <p>知的財産権の重要性や基本的な知識・ルールを理解し、それを尊重する態度の育成を目指す。ものづくり(設計・製作・評価・改善)体験において知財情報を収集・分析活用し、アイデアの創造や多様な課題解決法を思考できるような実践的能力を養う。</p> <p>【機械科2、3年 1年全クラス】</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業財産権標準テキストを活用し、産業財産権についての知識と重要性について理解する。 外部講師によるセミナーを行い、知的財産権と企業における工業所有権や、「ものづくり」を通して身近な知的財産権について理解を深める。 <p>【機械科1年】</p> <ul style="list-style-type: none"> 特許電子図書館(IPDL)の利用方法と、特許権、実用新案、意匠権、商標権について理解を深め、身近な事例について調べ学習を行う。 <p>【機械科3年、情報技術科3年】</p> <ul style="list-style-type: none"> 創造工夫学習として、実際にものづくりを通して、知的創造力や工夫・改善を行い、産業財産権の体験的・発展系統的な学習を行う。 過去の特許情報を調べながら設計・加工・組み立てを行い、仕組みや原理を理解するとともに、先人がどの部分で創造性をもって開発してきたのか学ぶ。
活動の経過 (知財との関連)	<p>【1年生全体・機械科1年】</p> <p>①生徒を対象とした外部講師によるセミナー実施 「知的財産権立国を目指す日本」講師 川北国際特許事務所 弁理士 川北喜十郎氏</p> <p>②産業財産権標準テキストを用いた学習 インターネットを利用した特許電子図書館の利用学習</p> <p>【機械科2年】</p> <p>③発想訓練の実施</p> <p>【機械科3年】</p> <p>④PDCA サイクルを取り入れたものづくり実践</p> <ul style="list-style-type: none"> クリーンエネルギーの現状と知的財産についての講義 機械科3年生を対象に三次元 CAD を利用して、知的創造力や工夫を取り入れた「風力発電用プロペラ」の設計製作。 課題研究において過去の特許情報を検索し、アイデアを具現化するため、IPDL や発想創出法を利用した設計製作。(創立 100 周年記念品、オリジナルロウソク用型製作、携帯用浄水器など) 情報技術科3年生を対象に CAD を利用して、「オリジナルマグネット」の商品企画と設計製作。 情報技術科3年生による「LEDディスプレイ」の商品開発

	・自動車クラブによる、知的財産を考慮した「エコランカー」の製作。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・1年生は外部講師によるセミナーを行うことで、知的財産についての意識や知識を高め、2、3年生には知的財産権と企業における工業所有権の重要性を、「ものづくり」を通して定着させることができた。 ・3年生は「風力発電用プロペラ」や「LEDディスプレイ」などを製作するにあたり、設計→試作→実験→再考のプロセスを体験し、試行錯誤しながら知的財産権の重要性を理解し、知的財産を意識したものづくりができた。

「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. 「クリーンエネルギー利用」講義風景

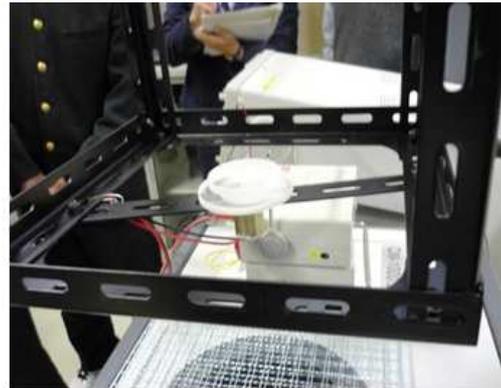


写真2. 風力発電用プロペラ実験風景



写真3. 創立100周年記念品



写真4. 3D-CADによるオリジナルウツク作品



写真5. 携帯用浄水器



写真6. 「LEDディスプレイ」作品

学校番号：工10		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	愛知県立瀬戸窯業高等学校	教員・教官名	武藤 正広	
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	製図教材の商品化
・背景 ・目標	(背景)製図教育の中で立体認識力は重要であり、その能力育成に役立つ教材の開発の必要性を感じた。 ----- (目標)製図教材を開発し、その教材を商品化するために試作品を完成すること。また、その試作品を通して、知的財産の学習を行う。
活動の 経過 (知財との 関連)	基礎製図検定の立体図を描く問題を、できない生徒をできるようにするために立体模型をどのように作ればよいか検討をした。1マスごとのブロックに分けて形状を考えた結果、十数種類の形状で問題の図形の立体を作ることができることがわかった。 木材で必要な形状のブロックを適当な数を製作して製図が苦手な生徒に使ってみて、その教材の効果を確認した。 商品化するために、1セットの種類と個数を検討し、種類別に入れる箱を設計した。箱の設計にあたっては、箱の製造をしている会社の方に直接講義をしてもらい、生徒が設計した図面を元にして製作してもらった。3セット分の試作品を作り、他の学校に2学期からモニターとして使ってもらうように提供した。 試作品の商品セットが完成したところで、弁理士にこの商品の特許権や意匠権の可能性と基礎製図検定の知的財産権に触れないかを相談した。生徒に対しては、知的財産権の講義をもらった。 1月末に1年間の活動の成果をまとめた内容を、課題研究発表会で報告する。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	アイデアを商品にするまでの過程の中の、試作品を製作するところまでの経験をさせることができた。アイデアを考え、それを商品にするための仕様の検討をしている間は、いろいろなことを考えて楽しい面もあるが、試作品の製作に入ると単純作業が中心となり、作業も早く終わるためにいいかげんな作業になっていった。試作品であっても、これが商品であることの認識を与えることができなかった。知的財産の学習においては、1つの商品でもいくつもの知的財産権を取得していることに生徒は興味を示していた。

「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. 考案した教材

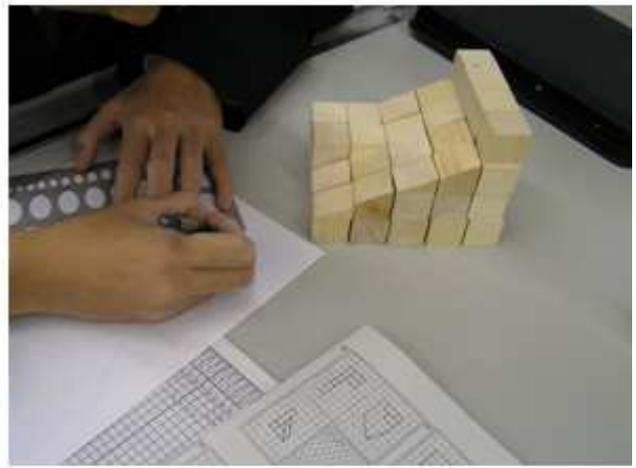


写真2. 教材を使用して学習している様子



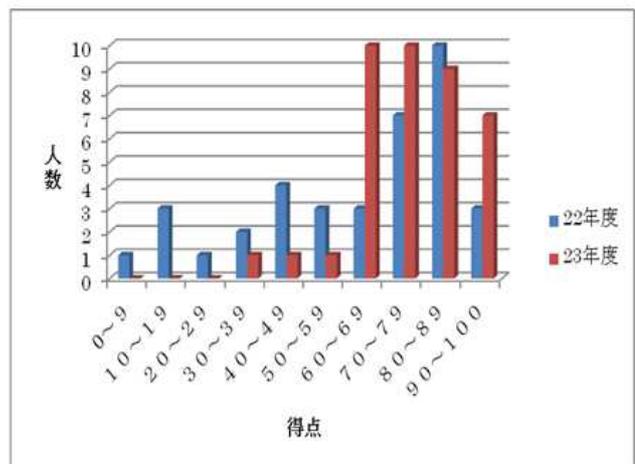
写真3. 丸のご盤による切り出し加工



写真4. 講義風景



写真5. 試作品



グラフ1. 基礎製図検定得点分布

学校番号：工11	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	福岡県立戸畑工業高等学校	教員・教官名	宮地 壮一
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 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 c) 商標法 <input checked="" type="checkbox"/> d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	「ものづくり」を通じた知的財産権の理解と創造性の育成
・背景 ・目標	<p>(背景)工業高校として知的財産権についての知識と興味・関心を高める必要があると感じていた。</p> <p>(目標)</p> <p>1年：知的財産権について基本的な学習と「ものづくり」の工夫を理解させ、知的財産権について興味を持たせる。</p> <p>2年：知的財産権の基本的な考え方とシステムを学習するとともに、「創意・工夫」を行うための発想力を育成する。</p> <p>3年：知的財産権の基本的な考え方とシステムを理解させ、創意・工夫を行いながら課題を解決する「ものづくり」を行う。また、特許出願書類の作成についても手順方法を理解する。</p>
活動の経過(知財との関連)	<p>1年：「知的財産に親しもう」という演題で弁理士から講義を受け、どのようなものが知的財産なのか等具体的な事例をもとに学習した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 知的財産権概要講義 弁理士からの講義内容の復習をかねて、自動車工場及び発電所を見学するにあたり、知的財産権の視点で見学できるように指導した。 ○ 工場等見学 自動車工場(ダイハツ九州株式会社)と九州電力豊前発電所を見学した。 ○ 校内アイデアコンテスト 校内アイデアコンテストへ全員参加。本校知財権教育の取組を紹介した。優秀作品をパテントコンテスト応募作品とし、校内でも表彰して意識の高揚を図った。 <p>2年：知的財産権講義 「産業財産権標準テキスト」を使用して学校生活や日常生活の中から発明を考えさせ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 施設等見学、参加 ものづくりフェア(マリンメッセ福岡：福岡市博多区)を見学した。 ○ 校内アイデアコンテスト 校内アイデアコンテストへ全員参加。本校知財権教育の取組の進捗状況を紹介した。優秀作品をパテントコンテスト応募作品とし、校内でも表彰して意識の高揚を図った。 <p>3年：知的財産権講義 「産業財産権標準テキスト」を活用して、知的財産権全般について指導した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 創造性の育成 ① 厚紙タワーをA4ケント紙で製作した。 ② 毎回、実施する課題研究の時間にアイデアを考えさせた。 ③ ロボットの各パーツの製作について創意工夫を施せた。 ○ IPDL検索 IPDLの基本的な活用法を指導した。ロボット製作過程において、各パーツの製作段階とそのパーツのアイデアがすでに特許になっていないかを検索した。 学習内容発表(校内課題研究発表会) ○ 特許模擬出願 特許出願書類の作成を通して、特許出願について学習させた。

<p>まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・成果 ・気づき ・反省 ・課題 	<p>推進協力校として3年目となり、年度進行で生徒に知的財産権についての興味関心を喚起し、理解を深めるようにしてきた。そのため、昨年度から生徒一人一人に創造性を育むことも含め校内アイデアコンテストを開催している。昨年度は2年生を対象として実施したが、本年度は、1・2年生全員対象、3年生は希望者として実施した。対象学年を全学年に拡大したことにより生徒とともに教員の意識も向上するという効果も出てきた。</p> <p>なお、アイデアコンテストの企画や募集ポスター制作については、本年度は教員主導で行ったため、来年度からは生徒に主体的に行わせ、一層の充実を図りたいと考えている。そのために1年生から3年生で構成される知的財産同好会等を設置し進めていきたいと考えている。</p> <p>3年生への特許出願書類の作成手順方法を理解させる点は、特許出願「特許願」の作成要領を指導し、ロボットのパーツ製作に関し、特許出願書類を用いて模擬出願をさせた。生徒のアイデアから特許発明へと広げ（今回は該当するアイデアはなかったが）模擬的な出願までの必要書類（願書、特許請求の範囲、明細書、図面、要約書の5つの書類）を確認し、詳細（書式、記載内容、構成）について学習できた。</p> <p>知的財産権教育を推進するために最も重要なことは教員の理解と協力である。高校生にはまず創造性の育成が必要であり、「知財を」教えるのではなく「知財で」教えるという視点で話をすることで、今後も継続し推進していくように考えている。</p> <p>本年度、福岡県立浮羽工業高等学校と福岡県立小倉工業高等学校のセミナー等に参加させていただいた。今回は、主担当者以外の教員を参加させた。参加した職員は知的財産権教育の方向性や指導法に触れることができ、本校の指導に活かすことができたと思われる。今後もこのような活動を積み重ねることが組織的な指導体制の確立に必要な不可欠であると考えている。</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。」

指導内容(1年生)

- ① 知的財産権教育セミナー
- ② 知的財産権に守られた製造工場(工場見学)



指導内容(2年生)

- ① 創意工夫された製品と知的財産
(モノづくりフェア一見学)



指導内容(3年課題研究)ロボットの製作



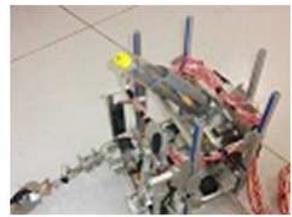
ロケットランチャーの発射装置
右のモーターで青いラックを引く



ロケットを打ち出すため、木下に
青のラックを取り付けている。



ラック先端の爪で木を左に引く。
発射は、左写真。左のモーター
により、爪を下げて行なう。



ランチャーにロケット(ペットボトル)
を装着した状態。上下の角度は、
4本の青いラックにより、ロボット
全体の角度を変えることで調整

学校番号：工12		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	福岡県立三池工業高等学校	教員・教官名	堤 貴弘	
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 <input checked="" type="radio"/> 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 <input checked="" type="radio"/> b) 意匠法 c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()			

テーマ	ものづくりを通じた知的財産教育の実践
・背景 ・目標	<p>(背景)ものづくりを行うために必要な創造力・実践力を養うために有効な教育方法を研究し、実践する。</p> <p>(目標)知的財産権の概要を理解する。その際、産業財産権標準テキストを有効に活用する。また、ものづくりにおいて創意工夫するとともに、想像性豊かな発想や思考の整理方法などについて有効で合理的な方法を習得するとともに、アイデアを創出する実践力を養う。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 知的財産教育推進委員会の設置 委員数 8名(教頭・委員7名) 職員研修の計画、実施 知的財産教育セミナーなどの情報提供、参加支援 ・ 知的財産教育校内職員研修 「加治木工業高等学校における知的財産教育の取り組み」 (加治木工業高等学校 今村 公一郎 先生) ・ 知的財産教育講演会(1年生対象) 「知的財産権について考えよう」 ～ 創意・工夫から特許取得まで ～ (茨城工業高等専門学校 金子 紀夫 先生) ・ 創造力・実践力を育む知財人材育成(知的財産教育)に関する地域別研究会参加 佐賀県立有田工業高等学校 ・ 福岡県工業高校知的財産教育研修会参加・実践報告 福岡県立浮羽工業高等学校 ・ 全国産業教育フェア―鹿児島大会参加 ・ 知的財産教育セミナー参加 長崎県立島原農業高等学校 福岡県立小倉工業高等学校 ・ 工業技術基礎(1年生) 実習を中心に、アイデア創出や思考整理の方法を学習。 ・ 情報技術基礎(1年生) 工業高校生が基本として身に付けておくべき工業所有権や著作権などの産業財産権の概要を学習 ・ 課題研究 特許情報の検索やアイデア作品の製作等を行う
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>校内研修会の実施や知的財産教育研修会・知的財産教育セミナーへの参加を通して、知的財産教育に対する理解が広がり、敷居が徐々に低くなってきている。来年度はさらに知財教育が広がり、深化するように努めたい。</p> <p>学科により取り組みの深さに違いがあるが、学科の特徴や実情に合わせて指導できる体制を整えるとともに、普通教科での指導を行えるようにすることが課題である。</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。」

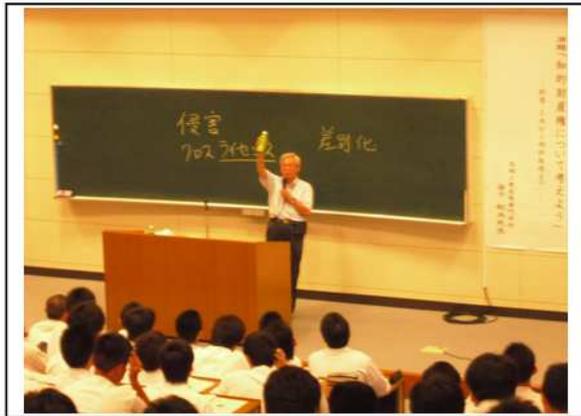


写真1. 知的財産教育講演会



写真2. プレーンストーミング



写真3. 授業風景

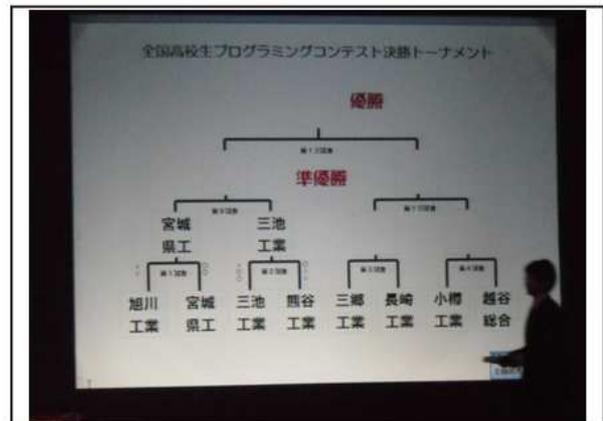


写真4 全国高校生プログラミングコンテスト

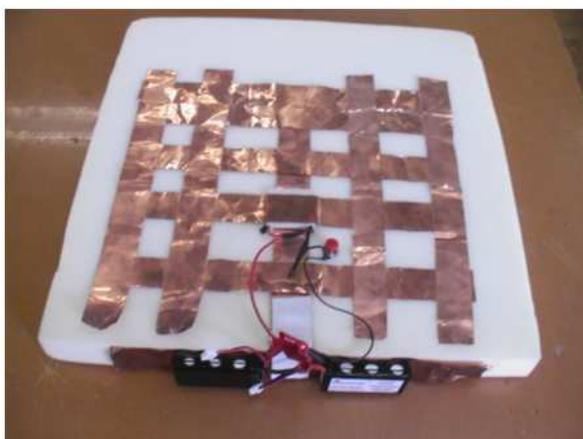


写真5 課題研究作品



写真6 課題研究作品

学校番号:工13	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	福岡県立小倉工業高等学校	教員・教官名	古谷 浩伸
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 ㉛種苗法 ㉜その他()		

テーマ	工業技術基礎及び課題研究における産業財産教育
・背景 ・目標	<p>(背景)これからの時代を生き、これからの日本の工業を支えていく本校生徒に知的財産教育を行うことはとても大切であり、また、県内工業高校に知的財産教育を推進していく必要がある。</p> <p>(目標)1学年対象に、工業技術基礎で、知的財産の概要及びその意義について学ばせるとともに、校内アイデアコンテストの実施により、知財教育を校内に広げる。また、課題研究やものづくり部の活動に知的財産の内容を取り入れ、知的財産の概要、意義を学ぶとともに、創造することの素晴らしさ、大切さを実感し、ものづくりをとおして、社会の一員として、これからの社会への貢献について体得することを目標とする。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<ol style="list-style-type: none"> ① 校内ものづくり・知的財産教育推進委員会の開催 ② 1学年対象・教職員の講演会(工業技術基礎)〔7月〕 川北国際特許事務所 弁理士 川北喜十郎 先生 氏 ③ 校内アイデアコンテスト〔8・9月〕 本校生徒の知的財産マインドを育てるとともに、知的財産権制度の理解を促進することを目的として、校内アイデアコンテストを実施。 ④ パテントコンテストへの応募〔9月〕 校内アイデアコンテストで優秀なアイデアをコンテストへ約30件応募。 ⑤ 知的財産教育セミナー(工業技術基礎、教員対象の講演会)〔12月〕 創造性を育むための研究授業(工業技術基礎)を実施するとともに、県内外の教職員を対象に知的財産に関する講演会を行い、知的財産教育の推進を図る。 講師 特許庁総務部 企画調査班長 五十棲 毅 氏 TOTO株式会社 知的財産部調査グループ 担当部長 山野 秀二 氏 ⑥ 高校生技術・アイデアコンテストへの応募〔1月〕 ⑦ 工業技術基礎・課題研究における知的財産教育〔年間〕 標準テキスト(総合編)を活用した知的財産教育の実施、アイデアの発想についての授業やものづくりをとおしてアイデアの創造や発表などを行う。 ⑧ ものづくり部(ロボット競技、エコデンカー、マイコンカー)における知的財産教育〔年間〕 ものづくりをとおした、知財教育を実践する。 ⑨ 他校の視察等〔6月、12月〕 ・「産業財産権指導カリキュラムと指導マニュアル(総合編)」活用検討会 ・全国産業教育フェア 視察と発表
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>知的財産の概要及びその意義について学ばせることができ、ものづくりをとおして創造することの素晴らしさ、大切さを実感させることができたと考える。</p> <p>本校職員と県内外の先生方対象の講演会や外部との連携により、本校、そして県内の工業高校に知的財産教育の推進を図ることができたと考える。また、生徒に対して、講演会、アイデアコンテスト、授業をとおして、知的財産教育を実践することができた。校内知財委員会が、中心となって取り組んできた。今後の課題として、校内へのさらなる広がりや定着化があげられると考える。</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. 1学年対象知財講演会

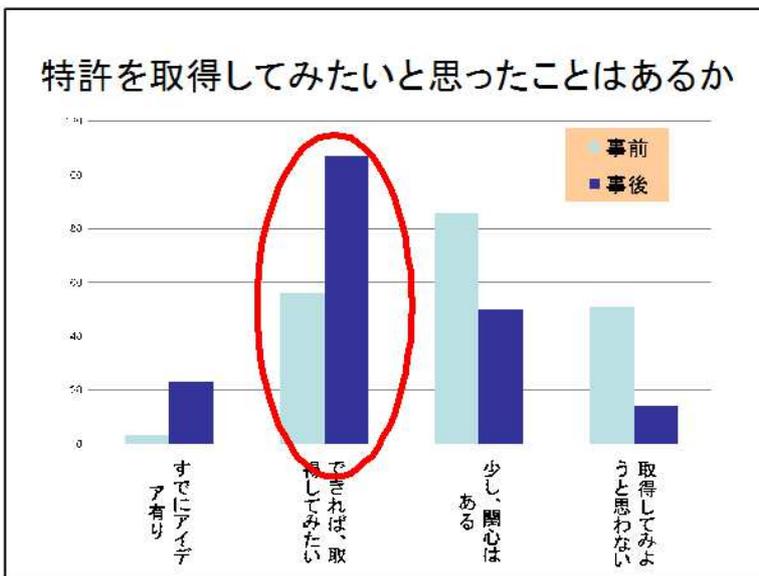


図1. 講演会アンケート事前事後調査結果



図2. 校内アイデアコンテスト校内掲示用ポスター

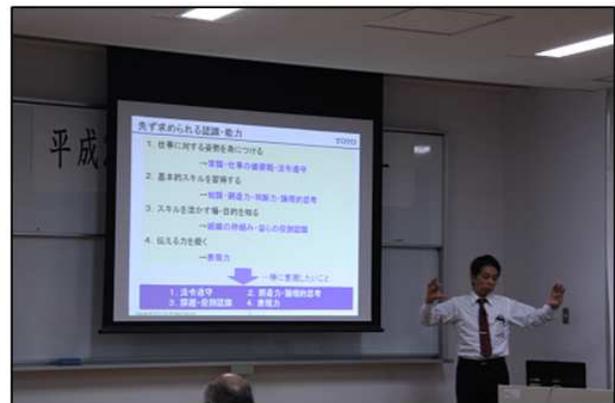


写真3. 知的財産教育セミナー

学校番号：工14	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	長野県岩村田学校	教員・教官名	小林 章一
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) <input checked="" type="radio"/> d) 知財尊重 e) 知財連携 <input checked="" type="radio"/> 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	ものづくりと知的財産権を相互に理解する。
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>学年進行しながら、ものづくりへの意欲、知的財産についての理解を深める。</p> <hr/> <p>(目標)</p> <p>弁理士による講義により、知的財産への興味・関心を持たせる。 アイデアコンテストを実施し、ものづくり・知的財産へ主体的に参加させる。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>1年生は、「知財とは何か、発明とは何か」を、テキストを利用し基礎知識を学んだ後、弁理士による講義で、具体的な話の中から、ものづくり・発明の糸口を見つける。(7月)</p> <p>3年生は、今まで2年間の経験を踏まえ、課題研究で各グループまたは個人でテーマを設定しものづくりを通して、知的財産について理解を深め、学年末に「課題研究」発表会を行う。弁理士に課題研究の実習を見学していただき、テーマ毎に助言をいただいた。(7月、12月)</p> <p>知的財産教育を学校に定着させるために、弁理士の課題研究見学後に、講演会及びディスカッション形式で職員研修を行った。(7月)</p> <p>2年生は、自らのアイデアを紙に書くことによって、具体的な発想や構造を深く探求する。弁理士により実際に「発明の創り方」を講義していただき、自分のアイデアを描きプレゼンテーションを行った。(12月)</p> <p>1・2年生を対象に、「校内アイデアコンテスト」を開催し、生徒自ら身近な問題意識を持ち、ものづくりへの関心を持たせる。(12月～1月)</p> <p>スターリングエンジンの製作を通して、創意工夫し、ものづくりに興味を持たせる。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>学年を通して学習を進めるために、1・2年生では、弁理士の講演を通して知財への関心・意欲を高めた。生徒達は、講演を聞いて大変興味を持ったようであった。</p> <p>現在、「校内アイデアコンテスト」を開催中で、どのようなアイデアが出てくるか楽しみである。ある。「校内アイデアコンテスト」が、来年度、パテントコンテスト、課題研究の課題等に繋がってほしい。</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. 職員研修



写真2. 1年生講演会
「発明の創り方」



写真3. 2年生 講演会
「校内アイデアコンテストに向けて」

表1. 「校内アイデアコンテスト案内」



写真4. スターリングエンジンの試作

学校番号：工15		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5	
学校名	山口県立小野田工業高校	教員・教官名	教諭 松井 俊朗		
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	A班：部活動：ものづくりを通しての実践的な知的財産を申請する方法 B班：課題研究：ものづくりを通しての実践的な知的財産を申請する方法 C班：情報科学科：知的財産に関する実践力
・背景 ・目標	(背景) ものづくりを通しての実践的な知的財産を学習する。 ----- (目標) A：全国高等学校アイデアロボット競技大会のテーマに沿った製作と、イルミネーションコンテストへの出品を通して、様々なアイデアで製作されたロボット、イルミネーションコンテストの出品作品から、自分たちの特許となりそうな部分の知的財産申請の方法を学ぶ。 B：課題研究(6班編制)で製作する製品が知的財産になり得るか、どうかを学習する。 C：知的財産とは何か、どのような方法で申請し、特許成立となるか学習する。
活動の経過 (知財との関連)	A：全国高等学校アイデアロボット競技大会のテーマに沿った製作、発光ダイオードの制御回路では、実物ができあがるのでそれなりの工夫した点や苦労した点があり特許となり得るかどうかということを考えさせることができた。 B：課題研究班によるものづくりは、書籍を利用して製作したので自分のアイデアを盛り込んだ特徴ある製品にならなかった。そのため、特許申請について考えさせることができなかった。しかし、知的財産権についての知識は十分に教育できた。 C：標準テキストを利用して、知的財産についての概略を学習したが、太陽電池による充電システム、発光ダイオードによる省エネ照明では、知識が不足しておりすぐに結果が出せないため、継続的に、エネルギー問題について考えさせることによって、知的財産権の習得を深めたい。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	・短時間で知的財産について教育することは難しいと感じた。 ・継続的な課題を持つことにより工夫が生まれ、改善が生まれその過程において知的財産権を考えることができるのではと思っている。 ・他校のよい実践例があればそれを教材として取り入れたいので、よい実践例を紹介してほしい。

「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. アイデアロボットコンテスト作品1

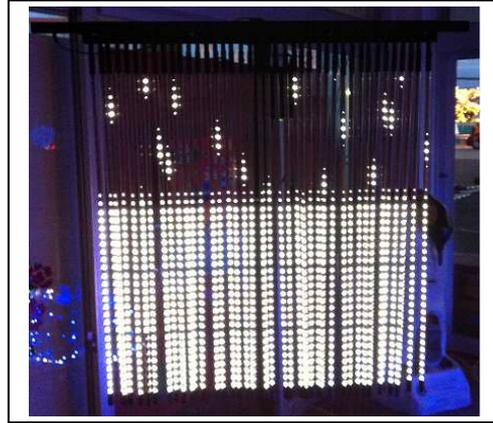


写真2. イルミネーションコンテスト作品



写真3. アイデアロボットコンテスト作品2



写真4. 講師による講義

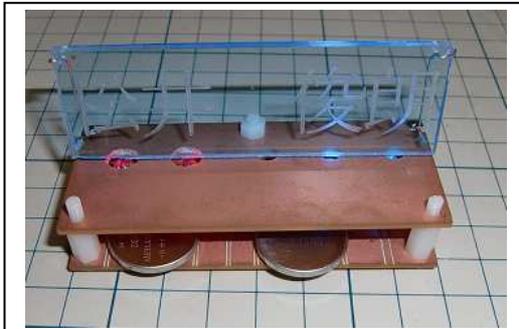


写真5. 課題研究作品



写真6. 太陽電池パネル特性測定

学校番号: 工16	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	沖縄県立宮古工業高等学校	教員・教官名	教諭 棚原 隆光
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	興味・関心が持てる知財教育の展開とものづくりを通じた発明品の製作や権利取得方法
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>今年度初めての参加なので、できるだけ広く、興味・関心が持てるように、普段取り組んでいる身近なものづくりを通して知的財産とのかかわりや制度の概要を指導した。</p> <p>対象の生徒は、電気情報科1年生27名に必修科目の工業技術基礎で4時間の授業を7名1グループとして行った。それから、電気情報科3年の課題研究の選択者5名に2単位の授業と放課後と休日を利用して行った。それから、1,2,3年のものづくり部員希望者の16名の生徒を対象に放課後や休日を利用して行った。</p> <hr/> <p>(目標)</p> <p>【工業技術基礎】 工夫した知財教育で興味・関心を持てる知的財産の概要説明を行う。</p> <p>【課題研究】 アイデアロボット製作と振動力発電の研究を通して、知的財産権の概要を把握し、発想・創造、IPDL、考えることの重要性の再認識へとつなげる。</p> <p>【部活動】 ロボット競技と電子回路組立、パテント・パテントデザインコンテスト出願を目標に活動を行い、特許取得に関する実践的な知識の習得を目指す。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>【工業技術基礎】</p> <p>①知的財産とは何か、知的創造サイクルとは何かを学習する。 ②タワー立て実習により発想法やIPDL、制度の学習をする。 ③知的財産の権利化や保護に必要な文章の記入を体験する。</p> <p>【課題研究】</p> <p>①ロボット製作と発想・創造の関わりを学習する。 ②アイデアロボット製作と振動力発電の研究を通して、発想・創造、IPDL検索を体験し、知的財産権との関連を学習する。 ③発想・創造と知的財産権との関連を学習し、まとめて発表する。</p> <p>【部活動】</p> <p>①ロボット制作と知的財産の学習と特許出願の方法を学習する。 ②ロボット製作と電子回路組立、各種コンテスト出願を目標に発想・創造、IPDL検索を体験し、知的財産との関連を学習する。 ③ロボット製作と電子回路組立、特許模擬出願に向け書類を作成した後、知的財産との関連を整理し、発表できる形にする。</p>

まとめ
・成果
・気づき
・反省
課題

個人での発想や他人の発想・創造を参考にして独自の発想を行えるようになってきた。各種競技やコンテストにおいて、初めての試みや個々のアイデアによるロボットを多く制作でき、好成績を残す生徒が出た。発表会でも、好評を得た。自発的に発想・創造を行える生徒が育ってきた。身近な課題やものづくりから発想・創造を行い、知的財産制度に興味・関心を持たせ、特許模擬出願をしたいと思う生徒を育て、希望する生徒には弁理士の指導助言を受け、模擬出願書類の作成をさせた。多くの生徒が知的財産制度のことを知らなかったので、「発想・創造」が知的財産として権利を持つという説明には、興味を持って学習しており、社会に出たあとの知的財産制度の重要度についても関心を持っていた。初めての取組で、全体的に計画通り進まなかった。またものづくりを行う作業の時間が多くかかり、知的財産制度の詳細や知財検定への取組を行う時間がなかった。今後は、できるだけ多くの生徒が発想・創造について学び、「考えること」を楽しみ、知的財産制度に興味を持ち、自発的に自分のアイデアを模擬出願してみたいと考える生徒が育つ環境をつくることである。

他の専門分野や自分の専門座学でも「考えること」の重要性や発想・創造力を身につけさせ、知的財産制度に興味・関心が持てる授業を展開したい。

「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. アイデアロボット6台



写真2. ロボット競技の様子

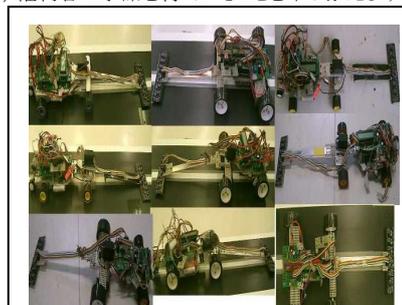


写真3. マイコンカー9台



写真4. マイコンカー競技の様子



写真5. パテントコンテスト取組



写真6. パテントデザインコンテスト取組



写真7. 授業での取組



写真8. 弁護士による授業



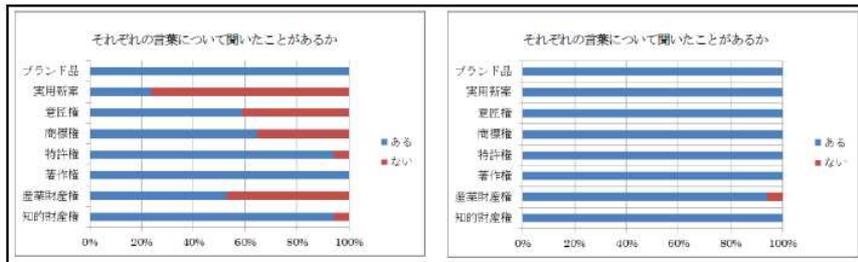
写真9. 県産業教育フェアでの発表

学校番号：工 17	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式 5
学校名	名古屋市立工業高等学校	教員・教官名	福田 直也
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 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	ものづくり・体験学習から学ぶ産業財産と産業財産権
・背景 ・目標	<p>(背景)「知的財産」を学ぶことは、今後社会に出る生徒たちにとってとても重要なことであるが、非常に難しく固い内容のものであるため、普通に授業内に取り込んでも、生徒は容易に理解・定着できるものではないと考える。従って、生徒が容易に理解でき、興味関心を持たせつつ定着させるために、ものづくりや体験的な学習を織り交ぜながら知財教育を行っていこうと考える。</p> <p>(目標)情報技術科3学年の学習内容に、知的財産の内容を取り入れることにより、知財モラルの定着、知財マインドの向上をさせ、創造力豊かな人材を育てる。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>[1年] <u>○標準テキストを利用した授業</u> 特許・実用新案・意匠・商標・著作権についての身近な事例紹介と、制度について授業を行った。 <u>○DVD 教材を利用した特許と商標についての授業</u> 「アラレちゃん」、「コボちゃん」(特許庁制作)を視聴させて、知識の向上と、興味関心を沸かせた。</p> <p>[2年] <u>○知財教育セミナー</u> 「知財の基礎」というテーマで弁理士によるセミナーを行った。 <u>○創造力の育成</u> ・アイデア発想法のブレインストーミングとKJ法を用いて創造力の育成を行った。 ・オリジナルロゴマークの制作(考案)を行い創造力の育成を行った。</p> <p>[3年] <u>○標準テキスト(総合編・特許編・商標編)を利用した授業</u> ・身近な具体例を織り交ぜながら、パワーポイントとプリント学習で特許、商標を中心に授業を行った。 ・「偉人の発明に触れてみよう」と題してミウラ折り、吉村パターンなどの制作実習を行った。 <u>○創造演習</u> 画用紙によるペン立て制作を行い創造力の育成を行った。 <u>○IPDL検索</u> 弁理士によるIPDLの利用方法の講義を受講した。 <u>○地域と連携した知財制作</u> 近隣の小学校と連携したロゴマーク制作を行った。 <u>○学習内容の発表</u> 学校祭時と課題研究発表会時における「知的財産推進プロジェクト」の成果報告会の実施。 <u>○学校HP用のバナー制作</u> <u>○「知的財産推進プロジェクト」ロゴ・シンボルマーク制作</u></p> <p>[課外]<u>○創造力の育成</u> 学校のイメージキャラクター(ゆるキャラ)を考案して、ストラップ・缶バッジ・タオルの製作を行った。 <u>○地域への知財活性化</u> 学校HPによる「知的財産推進プロジェクト」の取組紹介を随時公開した。 <u>○教員向けセミナー開催</u> 名古屋市の教職員、教育委員会向けのセミナーを行った。 <u>○担当教員の中部知的財産戦略本部事業への参加</u></p>

まとめ	成果としては、アンケート結果でわかるように知財マインドの育成という面で当初の目標は達成できたと思われる。
・成果	気づきとしては、豊富な知識や経験を持った専門家(弁理士)による知財授業が、生徒にとって興味を持ち授業に
・気づき	取り組むための有効な手段であることがわかった。また、アイデア発想法や発想訓練などの体験的な学習は、知的
・反省	財産に興味関心を持たせるには非常に効果的であることがわかった。
課題	そして、知財を活性化させるためには、様々な機関(教育委員会、教育支援機関機構)や地域(企業、小中学校)と連携を図ることが一番の近道であり、効果的な方法であると感じた。

「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。」



グラフ1. 指導前(左)と指導後(右)のアンケート



写真1. 学校HPによる取組紹介



写真2. 弁理士による教員向けセミナー



写真3. 弁理士による生徒向けセミナー



写真4. 学校祭での展示発表(中間報告)



写真5. 創造演習(ペン立て)



写真6. アイデア発想法(KJ法)



写真7. アイデア発想法(BS)



写真8. オリジナルグッズ(タオル・ストラップ・缶バッジ)製作



図1. 地域と連携した知財制作



図2. 学校HP用バナー、ロゴ・シンボルマーク制作

学校番号：工 18		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式 5	
学校名	愛媛県立東予高等学校		教員・教官名	教諭 若谷 卓	
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 <input checked="" type="radio"/> 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	ものづくりを通して知的財産を学ぶ
・背景 ・目標	(背景) 工業高校として、「ものづくり」は必要不可欠である。ものづくりを行う過程において、様々な課題を見つけ、解決のために創意工夫することが知的財産教育と大きく関係しており、重要だと感じた。 ----- (目標) ものづくりを通して豊かな創造力を養うとともに、知的財産の制度等について理解を深めさせ、知的財産の総合的な実践力を育成する。
活動の 経過 (知財との 関連)	①知財教育学習会(西条市内 小・中・高・教育委員会・職員) ②地元の企業や市役所からなる「NPO法人うちぬき 21project」とタイアップして壬生川駅西側広場の整備「project“Y36”」(建設工学科2、3年生 計 44 名) ③本校教職員対象公開授業、発想訓練「紙タワーを創ろう」(建設工学科1年 計 23 名、教員) ④弁理士、先進校の先生を招いて講演会 (全校生徒 計 287 名) ⑤弁理士、先進校の先生を招いて講演会 (教職員) ⑥創造力・実践力を育む知財人材育成に関する地域別研究会(西条市内 小・中・高・教育委員会・職員) ⑦「西条市くいだおれフェスタ・ジュニアグランプリ」最優秀賞(機械科2年生) ⑧平成 23 年度産業・情報技術等指導者養成研修(文部科学省知財研修)(教員 1名) ⑨パテントコンテストへ応募(2件)・校内(デザイン)パテントコンテストの実施 ⑩中学生対象「紙タワー甲子園」(西条市内 教育委員会・職員、中学生、本校生徒) ⑪人権・同和教育ホームルーム活動研究授業「自分の周りに目を向けよう」(ユニバーサルデザイン)(機械科1年 計 25 名、教職員) ⑫日本知財学会 第 21 回知財教育研究会(西条市内 小・中・高・教育委員会・職員、生徒) ⑬第 21 回 全国産業教育フェア鹿児島大会に参加(教員 1名) ⑭長崎県立島原農業高校の知財教育セミナーに参加(教員 1名) ⑮校内研修会(全教員)
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	知的財産教育は、「特許を取る」、「権利を教える」といった難しい内容のものだと思っていたが、今回、事業を行ってみて知的財産教育とは様々な課題を見つけ、解決のための創意工夫をすることで、生徒の良い人格を形成していく教育だと感じた。座学や実習だけではなく、ホームルーム活動、部活動など、普段の教育の中にすでに知的財産教育があると感じた。また、新しく知的財産教育を始めようと思うと難しく考えてしまうが、今ある教育の中から知的財産教育を探すようになった。 今後、知的財産教育を難しいと考えている先生方にどのようにして知的財産教育を広めていくか課題である。

「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. 「Project“Y36”」活動風景



写真2. 「紙タワーを創ろう」活動風景



写真3. 外部講師による講演会(生徒対象)



写真4. 外部講師による講演会(教職員対象)



写真5. 「西条市くいだおれフェスタ・ジュニアグランプリ」 生徒作品
最優秀賞



写真7. 「紙タワー甲子園」(中学生対象)



写真8. 人権・同和教育HR活動風景

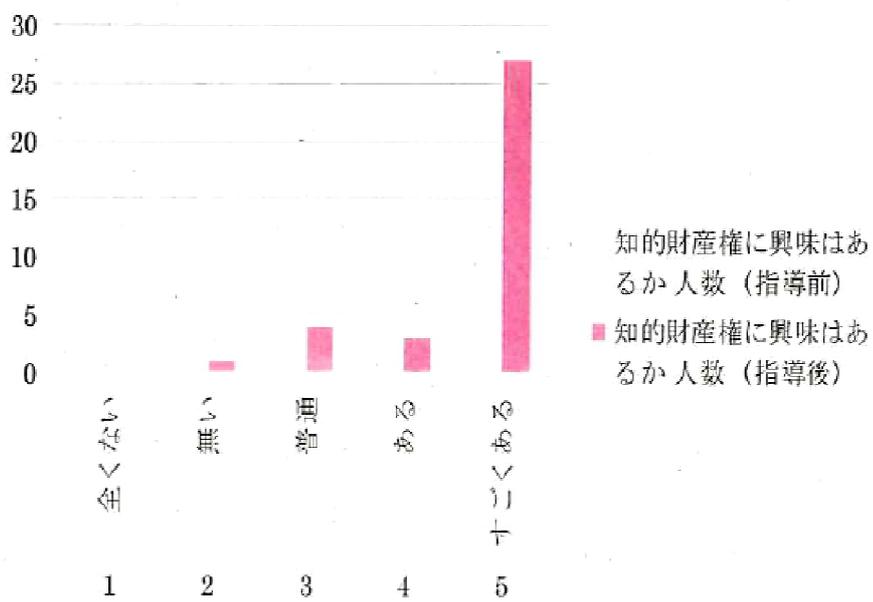
学校番号：工19	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	福島県立小高工業高等学校	教員・教官名	武藤 司
ねらい(○印)	a) <u>知財の重要性</u> b) 法制度・出願 c) 課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) d) 知財尊重 e) 知財連携 f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	a) <u>特許・実用法</u> b) <u>意匠法</u> c) 商標法 d) <u>著作権法</u> e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	講演会・授業を通しての知的財産権学習
・背景 ・目標	(背景)新学習指導要領に新しく知的財産に関する項目が追加された。その中で、知的財産権の知識を習得するためにテキスト、講演会などを通して生徒の関心を高める。 (目標)標準テキストを活用して、外部講師の講演を聴くことにより、弁理士の仕事に興味を持たせ、広く知的財産権について関心を深めさせる。
活動の経過 (知財との関連)	1. LHR の中で、ゼムクリップを用いて自分だけのクリップを作製させ、そこから特許申請への流れを指導した。 2. 座学の中で、著作権・意匠に関する説明を行い、生徒の興味関心を持たせた。 3. 外部講師を招いて知的財産権に関する弁理士の仕事に興味関心を持たせた。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	今年度は、知的財産権に関する知識を習得させることはできたが、ものづくりとの関連性とするのが困難であった。そのために LHR などを活用し、知的財産権の基礎的知識を習得させるためにゼムクリップを用いて自分のクリップを作製させ、特許申請までの流れを指導した。知財に関しての興味は持ったが、継続しての指導が重要だと感じた。次年度は、知的財産権を踏まえたものづくりとの関連性にも取りかかりたい。 また、外部講師として弁理士を招いての講演会を行い、知的財産権の特許・意匠・商標・著作権などの種類について実例を掲げた講話をしていただいた。また、弁理士の先生が特許申請した実際の発明などを見て触ることで、生徒の興味関心があらわれ、知的財産権に関する知識を習得させることができたと思う。

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



写真1. 講演会風景



グラフ1. 講演会前と後の成果比較

学校番号：工20		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	徳島県立阿南工業高等学校	教員・教官名	岩川 英司	
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	ものづくりを通じて知的財産権を学ぶ(全学年)
・背景 ・目標	(背景) 知的財産権はものづくりと非常に密接な関連性があり、ものづくりを志す工業高校生にとって、欠かすことの出来ない学習内容である。 ----- (目標) 【1学年 工業数理】 知的財産権マインドの涵養を図る。 【3学年各コース 課題研究】 アイデアや工夫が知的財産権に結びつくことを認識させる。 【全校生徒 校内アイデアコンクール・知的財産権講演会】 知的財産権に興味関心を持たせる。
活動の経過 (知財との関連)	【1学年 工業数理】 標準テキストを使って知的財産権の基礎学習を行う。 ・身の回りの知的財産権について認識させる。 ・特許権、実用新案権、商標権、意匠権の概要について理解させる。 ・知的財産権の創造・保護・活用について理解させる。 【3学年各コース 課題研究】 各コース研究テーマに、知的財産権を取り入れアイデアや工夫に満ちた作品作りをさせる。 (機械電子コース) LED 光のモニュメント・エコランカー・地域の支援学校向けの作品作りを行う。 (電気コース) LED バーサライト・電動三輪の製作を行う。 (情報土木コース) 地域の企業で高強度コンクリートの製作研究を行う。 (理数コース) 地域のこどもに喜んでもらえるようなペーパープレーンの製作研究を行う。 【全校生徒 校内アイデアコンクール・知的財産権講演会】 夏休みの課題にアイデアコンクールを実施する。 知的財産コンサルタントを招聘して講演会を実施する。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	【1学年 工業数理】 知的財産権マインドの涵養が図られたが、1学年の知財基礎学習から始まり、上級学年に進級しても継続した知財学習を行うことで、学習成果の向上が期待できる。 【3学年各コース 課題研究】 エコランカーやLED 光のモニュメント・バーサライトは、生徒のアイデアや工夫に満ちた作品に仕上がった。創立50周年記念作品展示や全国産業教育フェアに出展し好評であった。ものづくり力の向上と、ものづくりの際に、知的財産権を意識しながら真剣に取り組む姿勢が育った。しかし、これらの作品に模擬出願や実用新案権に結びつくようなものはないか考察することは難しかった。



写真1. エコランカーの製作風景



写真2. LED 光のモニュメント製作風景



写真3. バーサライト(回転中)



写真4. 電動三輪車の製作風景



写真5. 全国産業教育フェアでの展示風景



写真6. 知的財産権講演会風景

学校番号：工21	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	北海道函館工業高等学校定時制課程	教員・教官名	新居 拓司
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	知的財産の創造と「ものづくり」
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>「ものづくり」には創造力が必要であり、知的財産教育は創造力を豊かにしてくれる。工業教育に必要な「ものづくり」と知財教育を結びつけることにより、アイデアを形にできる生徒を育てたい</p> <hr/> <p>(目標)</p> <p>風車・発電機に関する産業財産権に興味を持たせ、ものづくりを通してアイデアを形にする楽しさを学ぶ</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>(1) 産業財産権標準テキスト総合編を使用して、自分のまわりにある知財を見つけ特許法や実用新案法についての理解を深めた</p> <p>(2) インターネットによるIPDLのテキスト検索を用いて、多くの公報を見せた</p> <p>(3) 他校の取組み事例を紹介し、アイデアが形になることを学んだ</p> <p>(4) 紙タワーや針金細工、数量推定、ブレインストーミングなどの創造力を高める体験を行った</p> <p>(5) 昨年研究したオリジナル垂直軸型風車に改良を加えた風車本体を製作した</p> <p>(6) 校内課題研究発表会、全国産業教育フェア鹿児島大会における生徒発表</p> <p>(7) 校内教員向け講習会では、本校の現状とブレインストーミングの体験を行った</p> <p>(8) 知的財産教育地域別研修会(北見工業)において、本校の知財教育を発表した</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>< 成果 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題研究の授業が進むにつれて、生徒たちは積極的に動けるようになり、協力して作業できるようになった ・自分で思い浮かべたイメージを形にする難しさや楽しさを学ばせることができた ・試行錯誤を繰り返して完成品になるという体験をさせることができた <p>< 気づき ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・工業教育の「ものづくり」と知財教育の「創造力」、この2つを結びつけることが工業系技術者の育成に必要なだと考える <p>< 課題 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・創造力を高める体験を体系化して、楽しく知財教育が展開できるように工夫をしたい ・今後も新聞社や学校のホームページを使った情報発信を継続したい

「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。」

＜ オリジナル風車の製作 ＞



写真1. 風車模型の改良



写真2. 風車模型の特性試験



写真3. 風車の組立て

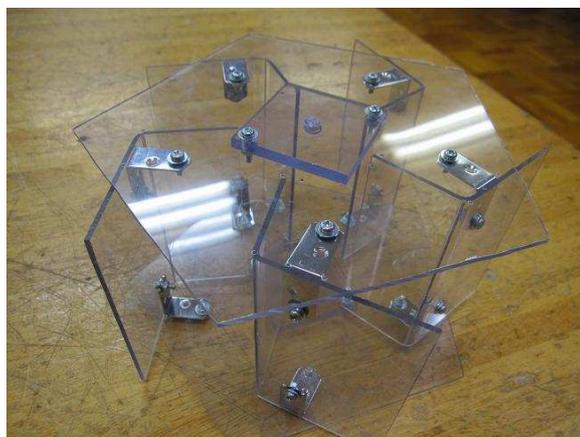


写真4. 完成した風車

＜ 全国産業教育フェア鹿児島大会 ＞



学校番号：工22	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	静岡県立浜松工業高等学校	教員・教官名	山本潤一郎(代表) 他13名
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) ㉣知財尊重 e)知財連携 ㉤人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	㉠特許・実用法 ㉡意匠法 ㉢商標法 d)著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	<p>【システム化学科】低学年(1年生)からの知的財産教育の推進</p> <p>【デザイン科】・標準テキストの有効活用と低学年からの知的財産教育の推進 ・知的財産権とユニバーサルデザインを学び、コンピュータマウスをデザインした後、意匠権に模擬登録する試み</p> <p>【建築科】1年時からの知的財産教育の推進</p> <p>【土木科】課題研究における橋梁模型製作と知的財産権の学習</p> <p>【機械科】知的財産権を学び、活用できる能力を養うための試み</p> <p>【電気科】標準テキストの有効活用と知的財産権の研究</p> <p>【情報技術科】知的財産権の意義と、産業界に近い工業高校生としてのコンセンスを養う</p> <p>【企業研究】企業における知的財産の調査及び実際の調査</p> <p>【生徒会】知的財産権取得体験</p> <p>【1年講演会】弁理士から学ぶ知的財産</p>
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>本事業に参加するのは、昨年度に続き、2年目となる。昨年度の反省を活かし、本年度は全科で出来る範囲で知的財産教育に取り組むこととした。</p> <hr/> <p>(目標)</p> <p>【システム化学科】工業高校卒技術者として必要な基礎的な知的財産の学習</p> <p>【デザイン科】・デザインをする上で大切な知的財産の基礎を学習する。 ・1、2年生で学んだ知的財産権をもっと身近なものにしよう!</p> <p>【建築科】視野を拡大すると共に創造性を培い、イノベーション人材の育成を目指す。</p> <p>【土木科】土木構造物は、構造物を構築する土地や自然環境を配慮したものでなければならないため、同じものは無いに等しい。このようなことに絡めながら、知的財産権について学ぶ。</p> <p>【機械科】社会(工業)人としての基礎的な知的財産権の学習</p> <p>【電気科】・知的財産の創造、保護、活用について学ぶ。 ・知的財産管理技能検定試験(3級)の学習を通し、知的財産管理に関する理解を深める。</p> <p>【情報技術科】情報の収集や発信が容易にできるようになり、知的財産権に対する理解と配慮は今や必須といえる。また、多くの生徒が製造業に就職する工業高校の特性を踏まえ、産業界で特許取得を推進する理由や意義を理解させ、勤労意欲へのアプローチとする。</p> <p>【企業研究】知的財産権の基礎を学び、実社会でどのように活用されているかを知る。</p> <p>【生徒会】マスコットキャラクター作成を題材に意匠登録を体験させ、知的財産権の意義を理解するとともに、生徒の自立性・自発性を育成する。</p> <p>【1年生講演会】社会における知的財産権の必要性を専門家から聞き、それを知る。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>【システム化学科】 実際にあるアイデア商品とテキストを併用しながら、知的財産権の種類から出願の方法に関する基礎的なことを学んだ。</p> <p>【デザイン科】テキストを使用し、意匠権や商標権を中心に学んだ。課題研究では、オリジナルのコンピュータマウスのデザイン、型作り、模擬登録まで取り組んだ。</p>

	<p>【建築科】テキストを利用し、知的財産権の基礎を学んだ後に、生徒各自で知的財産に関するテーマを設定し、それらについてプレゼンテーションを行った。</p> <p>【土木科】テキストを使用し、土木構造物や工法における特許や発明にどのようなものがあるか学び、橋梁をデザインし、その模型作りをおこなった。</p> <p>【機械科】テキストと特許の事例商品を使用し、知的財産権と産業発展について学んだ。</p> <p>【電気科】テキストを使用し、知的財産の基礎を学び、希望者が知的財産管理技能検定受験を受験した。</p> <p>【情報技術科】最近、話題になった知的財産関係の事例を取り上げ、就職希望者には、企業における知的財産の重要性を説いた。</p> <p>【企業研究】IPDL を使用して、地元企業が所有している知的財産権の調査を行い、企業見学を行ったときに、それら知的財産権がどのように活用されているかを学んだ。</p> <p>【生徒会】本校オリジナルのキャラクターを全校生徒から募集し、意匠権及び意匠登録について学んだ。</p> <p>【1年生講演会】難しい知的財産権をわかりやすく弁理士に紹介して頂き、社会におけるその重要性を学んだ。</p>
<p>まとめ</p> <p>・成果</p> <p>・気づき</p> <p>・反省</p> <p>課題</p>	<p>昨年度の反省点から本年度は、全学科で知財教育に取り組んでもらうこととなった。そのために、各科の代表者で構成される知財教育委員会も立ち上げた。委員の先生方の協力のおかげで、すべての科において知財教育が実施された。しかし、多くの先生方が初めての試みであったため、本事業の取り組みには大変な苦勞をされていたと感じる。本年度は、「何とか実施出来た」感じがあるため、これまでの反省を活かして、今後はもっと系統的に知財教育を実施していきたい。</p> <p>(山本)</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) マウスのデザインを粘土で模索するデザイン科生徒



(写真2) 橋梁模型制作中の土木科生徒



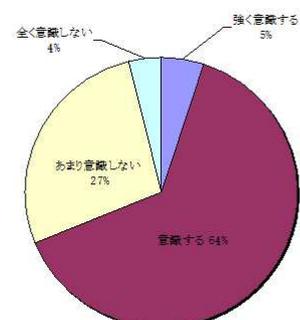
(写真3) 最優秀オリジナルキャラクター



(写真4) 企業研究中の様子



(写真5) 1年生全体に講演をする弁理士



Q. 課題研究やものづくりをするときには知的財産を意識しますか？

(グラフ1) 弁理士の講演後に実施したアンケート結果

学校番号：工23		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	大分県立大分工業高等学校	教員・教官名	高橋 秀喜	
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 <input checked="" type="radio"/> 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	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産セミナーや標準テキスト活用した産業財産教育を行う。 ・電気自動車（ソーラーカー・エコ電カー）及びロボット（競技・相撲）づくりを通して、知的財産権を学ぶ。
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工業高校として「ものづくり」教育を進めていく中で、工業の専門知識や技術だけでなく、知的財産権について考えたものづくりが必要になっている。そこで、1年で知的財産権の概要を理解させ、部活動や課題研究などのものづくりの中で、知的財産について考える取り組みを行うこととした。 <hr/> <p>(目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標準テキスト総合編を活用し、ロボットなどの「ものづくり」を通して産業財産権の理解を深め、特許出願できる創造力と実践力を育成する。
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> ・標準テキスト（総合編）を活用し、産業財産権の種類や必要性、発明から特許出願までの流れについて学習する。 ・外部講師を招き、知的財産の具体例やI P D L検索、アイデアの創出についての講演を行う。 ・発明くふう展へ作品を出品する。 ・ソーラーカーやロボットの製作を行う。 ・工夫、改善を行いながら作品を完成させ、ソーラーカーやロボットの大会に出場する。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・授業や講演会、セミナーを通して、身近なものにどのような知的財産があるのか知り、考えることができた。これまでのアイデアや技術を組み合わせることで、新しいものを造ることができることが分かった。 ・ソーラーカーやロボットの製作をする中で工夫や改善をし、アイデア創出の訓練を行うことができた。I P D L検索学習を応用して、工夫や改善をして新しく製作した作品のどの部分が新しい技術であるのかなどの調べ方や特許申請方法などの学習につなげていきたい。

「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. 「知的財産権制度の概要」講演会



写真2. IPDL検索学習



写真3. 課題研究の様子



写真4. ロボット相撲九州大会

学校番号: 工24	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	大阪府立城東工科高等学校	教員・教官名	岡野一也 今田正彦
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>【自動車部】: 省エネ競技用電気自動車の製作を通じて知的財産権を学ぶ</p> <p>【課題研究】: ものづくり(マイコンカー・相撲ロボット)を通じて知的財産について学ぶ</p> <p>【同好会】: 同上</p>
・背景 ・目標	<p>(背景) 本校には知的財産を専攻している教員がおり、知的財産教育の必要性を説いていたが、本事業を切っ掛けに、知的財産権全体の知識を深めたいと考えた。</p> <hr/> <p>(目標)</p> <p>【自動車部】 標準テキスト総合編を活用し電気自動車の製作を通して知的財産権の理解を深め、特許出願の具体的方法を学ぶ。</p> <p>【課題研究】 標準テキスト総合編を活用しマイコンカー・相撲ロボットの製作を通して知的財産権の理解を深め、特許出願の具体的方法を学ぶ。</p> <p>【同好会】 同上</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>【自動車部】 エコデンレースに出場するための車両設計および製作。 (省エネのための具体的な工夫やアイデアとして、アルミフレームによる軽量化等に取り組んだ) 夏休みを利用し、弁理士を招き、知的財産の基礎的知識からクレームの書き方を学んだ。 「発明カード」を用いて、既存の発明を文書化する学習を行った。 試作・改良。 (改善箇所や試作品が特許として申請できないか考察する) 大会出場。 (成果と今後の改良点について考察)</p> <p>【課題研究】【同好会】 マイコンカー、相撲ロボットの製作。 (マイコンカー等に用いられている知的財産について考察した) 夏休みを利用し、弁理士を招き、知的財産の基礎的知識からクレームの書き方を学んだ。 「発明カード」を用いて、既存の発明を文書化する学習を行った。 試作・改良。 (改善箇所や試作品が特許として申請できないか考察する) 大会出場。(成果と今後の改良点について考察)</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>既存の技術やアイデアが知的財産であることが理解できた。</p> <p>また、生徒のアイデアを具現化することができた。</p> <p>レース参加後も、マシンの改良に工夫した。</p> <p>活動時間をさらに確保する必要がある。</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。」

学校番号：工25		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	都立八王子桑志学校	教員・教官名	西野洋介	
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 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 c) 商標法 <input checked="" type="checkbox"/> d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()			

テーマ	ロボットなどのシステム開発から学ぶ知的財産権
・背景 ・目標	(背景) 制御や組み込みシステム等, 日本の基幹産業を意識した知的財産教育が必要であるため, これらの事業を通じて理解を深める. ----- (目標) ロボット等の制御プログラミングなどを通じ, 産業財産権の理解を深め, 特許出願できる創造力と実践力を養うことを目的とする.
活動の経過 (知財との関連)	1年生 システム情報分野 産業技術基礎 <ul style="list-style-type: none"> 産業財産権標準テキスト(総合編)を活用し, 指導マニュアルに基づいて指導した. 気づきやひらめきを重視した指導を行った.(身の回りの困っていることなど)グループワークやブレインストーミング等による活動も合わせて行った. IPDLの活用法の指導, 情報検索や先行技術検索についての実習を行った. 外部講師(大学准教授)による知的財産権およびロボット技術に関する講義を行った. 風車を題材に気づきひらめきを養うグループワークを行い, 生徒の前でプレゼンテーションを行った. 2年生 <ul style="list-style-type: none"> 産業教育フェアにおける知財関連の発表展示を見学し, 知財教育に関するノウハウを得た. また, これらの成果を生徒の前でプレゼンテーションを行い, 前生徒への知識還元を行った. 風車を題材に気づきひらめきを養うグループワークを行い, 生徒の前でプレゼンテーションを行った. 3年生 システム情報分野 課題研究, システム実習 <ul style="list-style-type: none"> ロボットを用いた知的財産権の学習を行う. 制御機構やソフトウェア等, ロボットひとつをとっても特許技術の塊であることの意識を持たせた. 実習内において, ロボットを用いたコンテストを行い, そのアイデアやソフトウェアの新規性を発表した. 課題研究において, ロボットに関する研究を行い, 文化祭および製作発表会において展示発表を行った. 教員 <ul style="list-style-type: none"> 校内での研修会を行い, 普通科も含めた全教員への知的財産教育への理解と促進を深めた. 参加初年度ということもあり, 成果を挙げている既実践校の見学を行い, そのノウハウを得た. 外部講師とのやり取りを密に行い, 大学との連携を模索した.

まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 指導体制を確立することに重点をおいた。 ・ 校内での全教員を巻き込んだ指導体制の準備を整えた。 ・ 普通科を含めた日ごろの授業の中で少しずつでも知的財産に関する内容を意識的に含ませることで、生徒の意識が大きく変わった。 ・ 特許出願ではなく、創造的活動やひらめきの観点から授業に織り交ぜていくことの重要性を認識した。
・成果	
・気づき	
・反省	
課題	

「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. 校内ロボットコンテスト



写真2. ロボット製作の様子

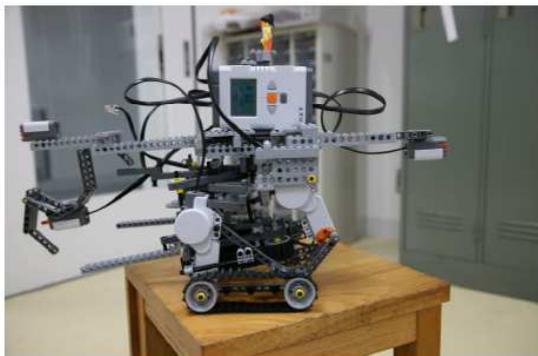


写真3. 作成したロボット



写真4. 風車作成



写真5. 外部講師による講義



写真6. 文化祭での展示説明

学校番号：工26		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5	
学校名	神奈川県立向の岡工業高等学校	教員・教官名	石井 哲夫		
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 type="checkbox"/> d) 知財尊重 <input 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 type="checkbox"/> c) 商標法 <input checked="" type="checkbox"/> d) 著作権法 <input type="checkbox"/> e) 種苗法 <input type="checkbox"/> f) その他()				

テーマ	工業教育における「ものづくり」に関する学習活動を通して、知的財産に関する知識を身につけ、その活用を図る。
・背景 ・目標	<p>(背景)ものづくりに関しては、これまでも製作だけでなく、研究発表や地域貢献などに活用してきたが、それを知財に変える教育に関しては本格的に取り組んでいなかった。</p> <p>(目標)製作したものの中にある知財を意識させ、それを権利化するという技術の基礎を体験させる事で、実社会で役立つ実践的な知識を身につけさせる。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> ・第1学年の共通科目である工業技術基礎の中で、知的財産権の概要と、その必要性を学習した。 ・課題研究の中で、電動ローラーブレードの制御や、LEDCUBEの制御などを題材に、それらを操作する誰でも扱えるインターフェースの製作に取り組み、その中にある技術と知財を関連付ける事を学習した。 ・課題研究の中で、二足歩行ロボットや、ロボットハンドの製作及びテクノ手芸に取り組み、それらの周辺の特許技術や意匠に関して学習した。 ・企業研究の中で、知的財産権の概要と、その必要性を学習した。 ・創作工房「テクノファクトリー」の中で、知的財産権を意識しながら、製作依頼のあった作品製作を行った。小学校からの製作依頼を受け、目で見てすぐ反応(運動)する事や、正中線交差が苦手な児童を対象とした個別支援教材 電子モグラたたきを製作した。 ・放送部における各大会やコンテスト参加での発表物製作や、番組制作の中で、著作権の学習を行った。また、企業への取材の中で、実社会での特許事例を学習し、実践的な知識を得た。 ・校内パテントコンテストを行い、アイデアを広く募る事で、知財に関する意識を高めた。 ・夏季休業期間に行われた、教員の研修に参加し、指導する側の知識理解を深めた。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>本格的な知財教育に取り組むのは、本年度が初めてであり、指導する側も手探りの状態で教材などの点で不十分な所が多かった。また、校舎建て替え工事や震災による節電要請など、予定を変更せざるを得ない部分があった。しかし、初年度としては具体的な成果もいくつか出す事ができたと考ええる。</p> <p>今年度は、少人数制の授業や部活動などで、具体的な成果を挙げる事ができたが、全校生徒に対する講演会などの取り組みは、不十分であった。</p> <p>次年度はこれを反省点として、より効果的な知財教育に取り組みたい。</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 電動ローラーブレード



図2 インターフェース部



図3 3次元イルミネーション LEDCUBE



図4 産業教育フェアでの展示



図5 紙でペン立てをつくる。(座学)

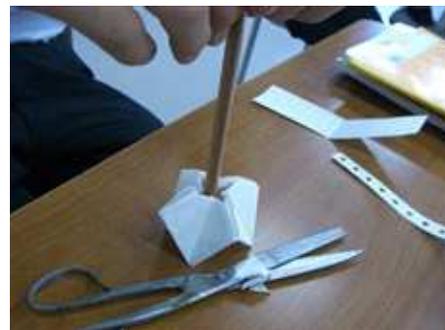


図6 製作したペン立ての例



図7 放送部による企業の取材(特許)



図8 電子モグラたたき

学校番号：工27	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	山形県立東根工業高等学校	教員・教官名	星川 貴博
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 <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 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	社会に役立つものづくりを通じた産業財産権の取得と活用の実践
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>至誠創造を校是に、普段学んでいる知識・技術で社会へ役立つものづくりを行っている。製作するだけでなく、その権利についても学ぶ必要があると判断したため。</p> <hr/> <p>(目標)</p> <p>○生徒が持っている技術や技能が活かせる場を提供し、日常生活に結びつくものづくりを通して生徒の創造力を発揮させ、知的財産について理解を深めさせる。</p> <p>○産業財産権を取得し、その活用方法について考察し、実践につなげる。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>○校内ものづくりアイデアコンテスト</p> <p>全校生を対象に、ものづくりアイデアコンテストを実施。</p> <p>普段、何気なく使用しているものをさらに改良を加えることで、より使いやすい製品を考案。提出された作品内から10作品を校内のものづくり委員会で選出し、県の発明くふう展へ出展する。選出された作品の生徒には知財に関する指導を行う。</p> <p>○自然エネルギーを活用した福祉車両の考案と試作</p> <p>動力源を変更するにあたり、どのようなことが必要かアイデアを創出させる。またそのアイデアが既に存在しないかIPDL検索を行い調査を実施する。</p> <p>○自然エネルギーを活用した発電の考案と試作</p> <p>現在の日本が抱える問題の一つであるエネルギー問題について理解させ、日常の生活の中からのアイデアの創出をおこなった。また、試作を繰り返し、完成したもののクオリティの向上を図った。</p> <p>○ゲーム制作活動</p> <p>簡単な発想訓練を導入として、実際に権利化されているものの理解を図り、生徒目線のアイデアの創出と制作を行った。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>○校内ものづくりアイデアコンテスト</p> <p>201作品の応募から10作品を選出。県の発明くふう展へ出展する。残念ながら今年度の入賞はなかった。今年度で4回目となるコンテストであるが応募数に伸び悩みがある。一工夫必要と考える。</p> <p>○自然エネルギーを活用した福祉車両の考案と試作</p> <p>アイデアの創出や調査に長時間を費やしたことで、製作にかける時間が少なくなってしまった。</p> <p>○自然エネルギーを活用した発電の考案と試作</p> <p>試作の繰り返し、生徒のアイデアの整理につながり、アイデアの改善につながった。</p> <p>○ゲーム制作活動</p> <p>授業の中で行い、一斉授業で行える半面、年間で行える時間数が限られており、今後の課題である。</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. アイデア創出活動その1



写真2. アイデア創出活動その2



写真3. 製作実習

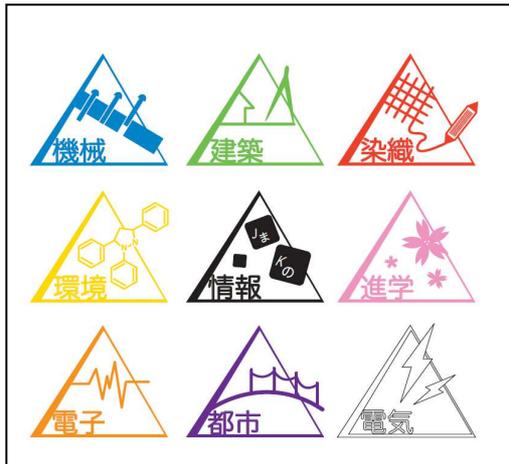


写真4. 校内アイデアコンテスト作品

学校番号：工28	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	福岡県立福岡工業高等学校	教員・教官名	木戸 健二
ねらい(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 知財の重要性 <input 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 type="checkbox"/> d) 知財尊重 <input 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 type="checkbox"/> d) 著作権法 <input type="checkbox"/> e) 種苗法 <input type="checkbox"/> f) その他()		

テーマ	ものづくりを通しての知的財産教育
・背景 ・目標	<p>(背景) 本校は工業高校として、ものづくりのできる技術者の育成を目指しています。その技術者育成の背景として、「自身のアイデアが法律によって保護される」事を理解ができる様指導します。</p> <p>(目標) 知的財産教育を通して生徒達がものづくりの醍醐味を感じ、使用者としてではなく知的財産権によって保護される側から知的財産制度を考える事によって、知的財産制度の重要性を確認させます。また、ものづくりに必要なアイデア発想法や創出力を高める学習を通して、知的財産権を取れる柔軟な発想を持つ技術者の育成を目標とします。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>本年度は①染織デザイン科、②電気工学科、③電子工学科の3学科で取り組みました。</p> <p>①染織デザイン科は学校と各学科のシンボルマークをデザインし、最終的にはデザインパテントコンテストへ応募しました。</p> <p>②電気工学科は、太陽電池パネルを用いて効率良く発電するシステムや視覚障がい者の為の信号機システムを研究製作することによって知的財産の学習をしました。最終的には信号機システムはパテントコンテストに応募しました。</p> <p>③電子工学科は、各学年で内容を変えて取り組みました。</p> <p>1年生は、工業技術基礎の授業を使用して、標準テキストやDVDを用いた授業。アイデア創出力を高めるための「紙タワー」「ペン立て」の授業や、不便な事10として普段不便と感じている事を10個あげ、その解決方法を考える授業などを行いました。そして、最終的には、その中から13人のアイデアがパテントコンテストに応募できました。</p> <p>2年生は、二足歩行ロボットを設計から製作まで全て自分たちで作る取り組みをしました。生徒達はその中で、ものづくりの難しさや達成感を感じ、それを簡単に真似る事の問題点や知的財産制度に重要性に気付きました。</p> <p>3年生は、音視覚化装置を設計製作しながら、ものづくりの大変さを実感しています。今年度中に完成はできませんでしたが、一つひとつ問題を解決しながら完成に向けて努力しています。</p> <p>また、今年度の知的財産教育推進委員会の活動として、先進校知財セミナーや成果物発表会への参加を増やしたことが挙げられます。この事を通して知的財産教育に関心をもつようになった教師が増えました。また、パテントコンテストに応募に際しては、委員会の委員が校内の選考を行い、13人のアイデアが応募できました。</p> <p>生徒向け講演会は2月に行う予定です。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>本年度は3学科での推進校事業の実施でしたが、一定の活動ができました。各参加学科からパテントコンテストへの応募ができ、生徒達への知的財産教育の意識付けもある程度できました。来年度は全学科(9学科)での実施を目指し、各学科で座学や実習の授業ができるようにします。</p> <p>今年度は、他学科の取り組みに対しての援助やアドバイスができなかったのが、担当の教師も試行錯誤をしたようです。来年度は学科も増える予定ですが、積極的に他学科の活動に対しての援助をしていきます。</p> <p>また、地域や企業、大学との連携も視野に入れ、知的財産教育を通して学校や地域の活性化がなされるような活動をしていきたいと思えます。</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。」



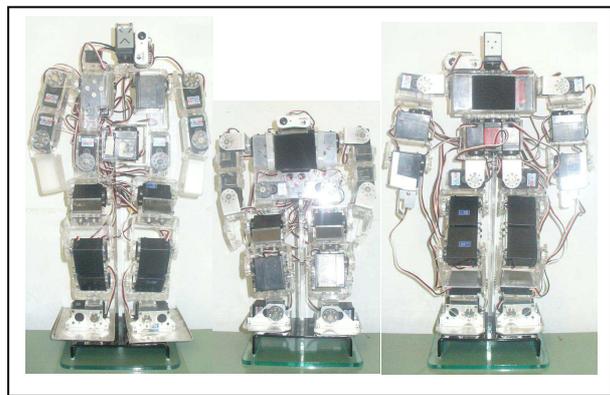
各学科のサイン (マーク)
染織デザイン科



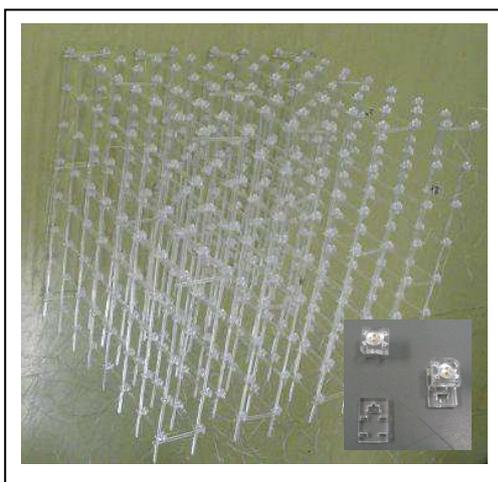
太陽電池効率上昇実験風景
電気工学科



I PDLでの検索風景
電子工学科 (1年)



自作二足歩行ロボット
電子工学科 (2年)



音視覚化装置の表示部
フルカラーLED 512個使用
電子工学科 (3年)



知的財産教育地域別研究会
教師4名参加

活用事例(年間指導報告書の要約書)

学校番号: 工 2 9	様式 5		
学校名	茨城県立勝田工業高等学校	教員・教官名	荻野 晃久
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	勝田工業高等学校イメージブランドの作成とその出願登録
・背景 ・目標	(背景) 本校における知的財産制度に対する知識の高揚を図るとともに、本校ブランドを創出したい。 ----- (目標) 生徒が本校イメージブランドを作成し、その出願登録を行うまでの実践力を育成する。
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> ・計画(導入) 3年科目「課題研究」本研究テーマ担当生徒4名に研究活動内容を説明し、知的財産権制度の基礎的学習を行った。 ・実施(展開) 「課題研究」担当生徒が、本校イメージブランドの募集及びアンケート調査を全校生に実施した。 ・まとめ(整理) 本校イメージブランド(ロゴマーク)を決定し、その模擬出願(商標登録)作業を行った。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・成果 本校のイメージブランド(ロゴ)が確定し、模擬商標登録作業を行うことができた。 ・気づき 本校では本年度から知財教育を始めたが、指導を担当した生徒とともに、大変有用な知見を得られた感がある。次年度も本事業を継続発展させて行きたい。

1 活動風景写真



写真(1)知財アンケートの実施

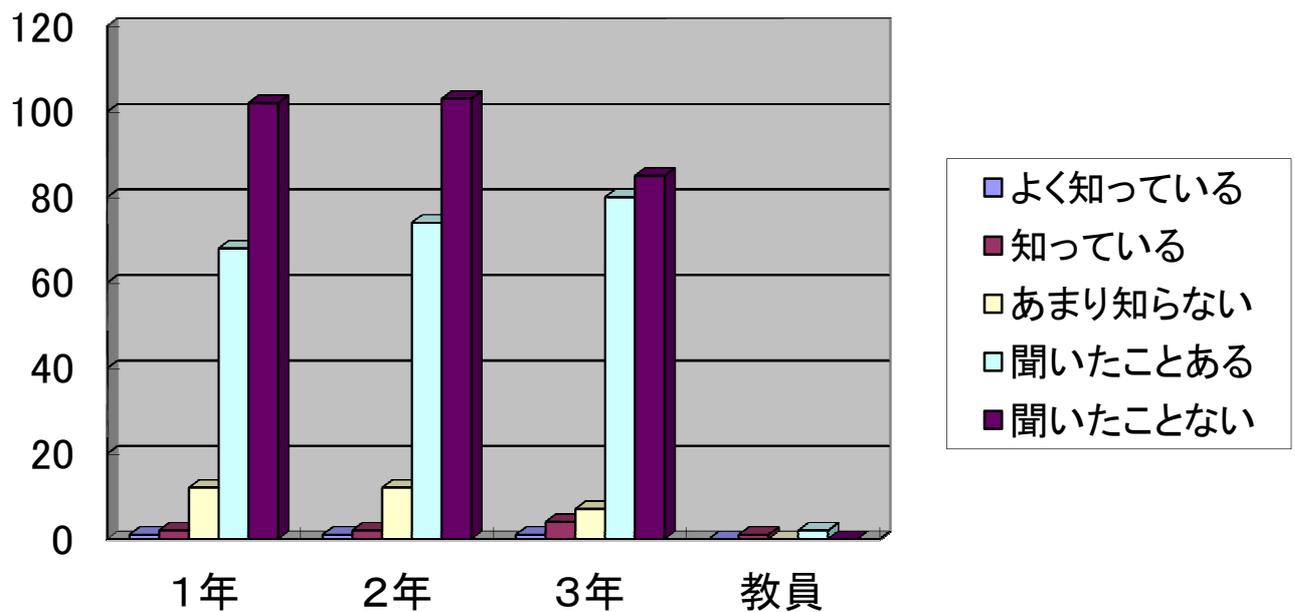


写真(2)模擬出願指導 (商標登録)

2 知的財産に関するアンケート結果 (抜粋)

生徒回収率：79.1%(生徒数 701 名)， 教員回収率：4.3%(教員数 65 名)

- ・ 知的財産について、知っていますか？



学校番号：工30		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	福岡県立浮羽工業高等学校	教員・教官名	川波 亮造	
ねらい(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> 知財の重要性 b)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) 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"/> 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	工業技術基礎での基礎的な知的財産権教育と創造性教育
・背景 ・目標	<p>(背景)本校では、全科の工業技術基礎で取り組み始めて、3年になる。その中で、材料技術科においては、各班に分かれて、3時間の3週で行っている。毎年学習内容を検討しながら、進めている。</p> <p>(目標)知的財産権教育を通して知的財産の重要性を理解させる。工業技術基礎やロボット研究部等でアイデアの創出やものづくり体験を通して知的創造力の育成を図る。</p>
活動の 経過 (知財との 関連)	<p>[工業技術基礎での取り組み]</p> <p>特許について、特許電子図書館で検索、発想法の練習(ブレinst-ミグ、KJ法)、紙でタワーを創る。</p> <p>[夏休みものづくり教室]</p> <p>8月4日 ロボットの製作・知的財産関係の説明(1 身近な発明、2 友達の発明品を見てみよう。CD「特許ってなんだ」)・ロボットの説明</p> <p>[パテントコンテスト]</p> <p>6月1日略式パテントコンテスト発明提出書に発明を書く。7月8日、先行事例を調べた。8月8日震災関係等について説明をし、もう一度アイデアを出させることにした。8月11日までにアイデアを提出させることにした。8月15日に前と同じように先行事例の検索を行うことにした。8月18日に提出することを決めた。</p> <p>[研修]</p> <p>(1) 知的財産フォーラム in 久留米 2011 7月13日(水)「知的財産の効果的な活用と海外戦略～中国市場への環境ビジネス展開」という題で知的財産フォーラムが行われた。</p> <p>(2) 平成23年度福岡県工業高校知的財産教育研修会11月29日(火) 福岡県の推進校による実践事例の発表</p> <p>(3) 知的財産教育セミナー(長崎県立島原農業高等学校)12月19日(月)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「商品開発・流通・販売促進のポイントとその事例」(株)はかた本舗代表取締役黒木正剛氏 ・公開総合実習「課題の発見と解決」園芸科学科・実践発表発表1 宮城県石巻工業高校他校職員 (4) 平成23年度知的財産教育セミナー(小倉工業高等学校)12月20日(火) <ul style="list-style-type: none"> ・特別講話「我が国の知的財産戦略と知的財産人材育成について」 特許庁総務部企画調査課 企画調査班長 五十棲 毅氏 ・実践発表「本校の知的財産教育の実践」福岡県立小倉工業高等学校 教諭 古谷 浩伸 ・公開授業「テーマ：ものづくりと知的財産」機械系1年1組40名 科目「工業技術基礎」福岡県立小倉工業高等学校 教諭 古谷 浩伸 ・講演 演題「企業における知的財産戦略と工業高校への期待」 講師 TOTO株式会社 知的財産部調査グループ担当部長 山野 秀二氏
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>各科での工業技術基礎の知的財産教育が今年で3年目で、毎年担当者が変わるので、知的財産教育ができる教員が増えた。福岡県の工業高校全体で、知的財産教育の研修会を行い、まだ取りかかっていない学校へ授業の方法などの伝達ができた。デザインパテントコンテストへもっと応募できるようにする。</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。」



写真1. 夏休みものづくり教室



写真2. 工業技術基礎



写真3. パテントコンテストへ向けて



写真4. 福岡県工業高等学校知的財産教育研修会

学校番号：工31	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	北海道北見工業高等学校	教員・教官名	菊地 智
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 ㉛)種苗法 ㉜)その他()		

テーマ	生徒がアイデアを知的財産へと具体化する過程において、各フィールドでの知識を身につけ、地域へ情報発信する。
・背景 ・目標	<p>(背景)なぜいま知財教育なのか?「電子立国→創造(知財)立国へ」、「大量生産・大量消費の時代→環境・エコの時代へ」といった社会環境の変化を背景に、標準テキストの中からキーワードを絞り込みその定着を図る。また、生徒の視点で情報発信することにより身近に知財を感じさせる。</p> <p>(目標)基本的な知的財産に関する知識を深めるとともに、発想訓練をとおして、自らのアイデアを形にして情報発信するための能力を身につけさせる。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>「知的財産とは?」というテーマで講義【情報技術基礎】(写真1)</p> <p>○「標準テキスト(総合編)」及び「アイデアを活かそう未来へ」を使用して、知的財産に関する概要について授業を展開し、授業前・後アンケートを実施し、生徒の興味・関心、理解度を図ることができた。</p> <p>「キャラクター&ロゴ作成」【生徒会・学校行事】(写真2)</p> <p>○「北工祭」「北工フェスティバル」等のイベントにおいて、知財ブースの設置及び知財だよりの発行を行った。制作過程において企業と連携し、体育用Tシャツやジャージバックの現行のロゴの差し替えを生徒会が中心となって検討するに至った。その結果、全校生徒のアイデアを「BS法」や「KJ法」を使い、商品化するプロセスについても学ぶことができた。</p> <p>「教職員研修・情報収集、授業コンテンツの開発、HPで実践公開」【教材研究・授業改善】(写真3・4)</p> <p>○「情報技術等指導者養成研修」への参加や本校において「知的財産教育に関する地域別研究会」の開催市内中学校(16校)における知財に関するアンケート調査などをとおして、全教職員が知財についての理解を深めるとともに知財教育の地域の現状についても知る事ができた。</p> <p>「発想訓練(トレーニング)【工業技術基礎】(写真5・6)</p> <p>○紙タワー(工作用紙)・紙鉛筆立て(ケント紙)・アイデアクリップ(カラー針金)等の作成をとおして、身近な素材から発想したいで、たくさんアイデアが形になることを体験することができ、学習意欲の向上につながった。「反復から創造へ」の第一歩となった。</p> <p>「工業クラブ」【部活動】(写真7)</p> <p>○ロボット相撲大会、ロボット競技大会、ジャパンマイコンカーラリー大会等への参加が、課題解決の方法やアイデアを形にする訓練となり、PDCAサイクルを定着させることにもつながった。</p> <p>「電子機械科・電気科におけるものづくり」【課題研究】(写真8・9・10)</p> <p>○ペレットストーブ・振動発電の研究をとおして、試行錯誤の結果、単発的な取り組みではなく、継続的な内容へと発展した。そして、課題研究の柱として、テーマの継承にもつながった。</p> <p>《3学期の実施内容》講演会、企業との連携(ロゴ入り商品完成)、人に優しい椅子の製作</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>課題研究発表会やHP、各種イベントにおける知財ブースの開設などにより、学習成果を発表する機会にも恵まれ、生徒の表現力の育成にもつながった。その一方で、学校全体の取り組みに発展させるためにも、3学科合同の「課題研究発表会」に向けた取り組みに発展させる必要がある。また、パテントコンテストやアイデアコンテストなどのPRもしたが、まだそのレベルには生徒も指導する教員側も達していなかった。次年度は、特許や実用新案などを意識して「IPDL」検索も交えながら、より専門的な領域で知財教育を展開し、2年後には、「北工スタンダードといえる知財教育の確立」を目指したい。</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。」



1 知的財産の概要に関する講義(2クラス合同授業)



2 北工キャラクター=知財教育のシンボル【北工(きたたくみ)】



3 指導者の研修(発想訓練の様子…BS法やKJ法)



4 知財教育の実践(授業等)をリアルタイムに本校のHPにUP



5 発想訓練①(紙タワー)



6 発想訓練②(鉛筆立て)



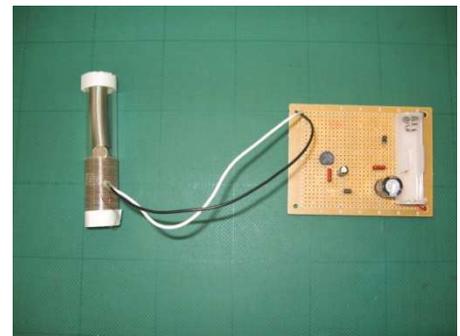
7 マイコンカーラリー全国大会出場マシン



8 ペレットストーブ(開放式)



9 ペレットストーブ(FF式)



10 振動発電(誘導起電力方式)

学校番号：工32	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	長崎県立長崎工業高等学校	教員・教官名	矢動丸 朗
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) <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	ものづくり、創造教育、知財教育を通して豊かな発想力・創造力・実践力と、自他のアイデアや権利を尊重する心を育む。
・背景 ・目標	<p>(背景)どのような場面においても創意工夫する力・創造する力は必要なものであり、発見・気付き・ひらめき・発想・改善・発明を具現化する実践力と併せて創造教育や知財教育として教育の中で育む必要がある。とりわけ工業教育においては、産業社会をたくましく生き抜き文化的で豊かな未来を創る「創造性豊かなものづくり人」の育成が求められている。</p> <p>(目標)①啓発活動により発想力・創造力・実践力を育み、その成果物をコンテストやコンクールへ応募する。長崎県発明創意工夫コンクールへは全員応募する。 ②実習を通して発想力・創造力・具現化力を高めるための手法を指導する。産業財産権制度の果たす役割を理解させ、自他のアイデアや権利を尊重し保護する心を育てる。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p><全校></p> <p>①3月と5月に体育館にて、全校生徒・職員に対して「長工創造力upトレーニング講座」と題したプレゼンテーションを実施した。</p> <p>②啓発ポスターを制作し全クラスに掲示した。</p> <p>③啓発チラシを作り、全生徒に配布した。</p> <p>④生徒工業クラブ委員が取り組み内容を各クラスで説明した。</p> <p>⑤長崎県発明創意工夫コンクール校内予選・県大会へほぼ全員が応募した。</p> <p>⑥各科の知財担当者による校内選考、生徒工業クラブ委員による校内選考を経て20作品を学校代表として県大会へ応募した、20作品のうち15作品が入賞。</p> <p>⑦昨年のデザインパテントコンテストの審査を通過した2作品が意匠権を取得した。</p> <p>⑧デザインパテントコンテストに40作品応募し、2作品が選考審査通過。パテントコンテストに1作品応募したが、選考ならず。</p> <p>⑨高校生技術アイデアコンテストに1作品応募。</p> <p><工業技術基礎></p> <p>①アイスブレイキング、ブレインストーミング・KJ法によるアイデアの創出法を指導した。</p> <p>②テキスト「総合編」「アイデア活かそう未来へ」、IPDL検索により産業財産権制度を理解させた。</p> <p>③試作することによりアイデアの具現化を指導した。</p> <p><課題研究・部活動></p> <p>①ブレインストーミング・KJ法による研究テーマの発想・集約を実践した。</p> <p>②IPDLにより特許検索を実施した。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>全校的な啓発活動については概ね目標に到達したと考えています。生徒工業クラブ委員が最終選考した20作品のうち15作品が発明創意工夫コンクール県大会において入賞という形で、生徒の考案への意欲・真剣に選考する気持ちが表れました。意匠権の取得、デザインパテントコンテスト選考通過・他のコンテストへの応募も成果として挙げられます。工業技術基礎においても発想力・具現化力・産業財産権制度の役割・知財マインドについて体験的学習ができたものと思われまます。ただ、課題研究・部活動においては、発想手法の学習とIPDL検索に終わり実践的な活動には至りませんでした。新年度に入る前にしっかりと計画を立てて取り組む必要があります。</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. (体育館でのプレゼンテーション)



写真2. (啓発ポスター)



写真3. (啓発チラシ)



写真4. (工業技術基礎の様子)

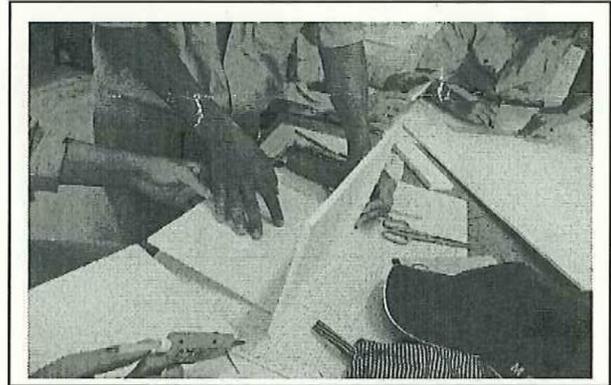


写真5. (工業技術基礎の様子)

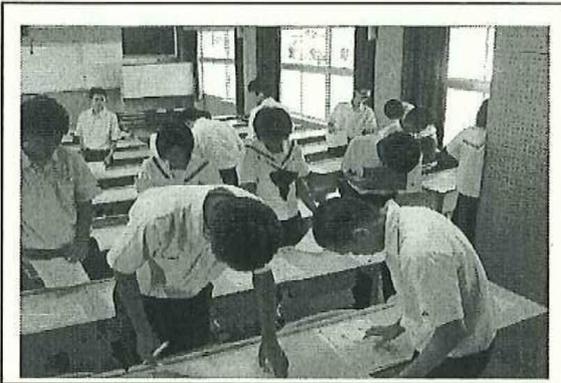


写真6. (発明創意工夫コンクール校内選考)

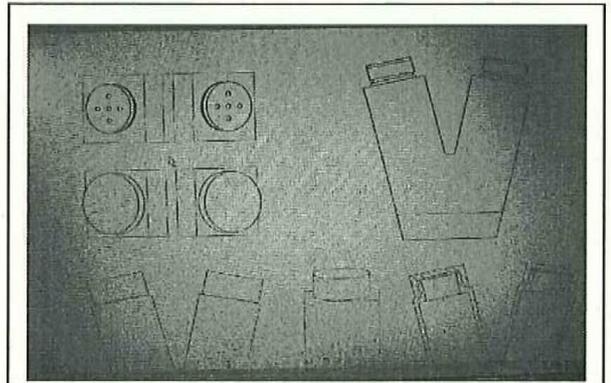


写真7. (意匠登録した作品)



写真8. (意匠登録証)

学校番号：工33	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	石川県立小松工業高等学校	教員・教官名	宮本 隆一
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) <input checked="" type="radio"/> d) 知財尊重 e) 知財連携 <input checked="" type="radio"/> 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	標準テキストを活用した知財学習プログラムの開発
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>現在各国において知的財産が保護され国の産業の肝心な原動力となっている。日本においてもそれは同様であると思われる。しかし、公教育の場で知的財産教育を行うという概念は過去になく、知的財産教育が必要となった今、どのように公教育に導入するかについての研究はまだ始まったばかりである。また、今日の教育は、学習者に一定の解答を求めるという型にはまったものが多く、創意工夫の涵養が目的とされることは極めて少ない。そこで本校では知的財産教育について工業高校におけるものづくり教育という観点から指導していくとともに、現在取り込まれつつある実践について調査し、知的財産教育を浸透させる手立てを「ものづくり」を交えて創造性の育成を標榜する学習プログラムを立案し試行した。</p> <p>(目標)</p> <p>【1年 機械システム科・機械テクニカル科・電子情報科 情報技術基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> 標準テキスト総合編を活用し、知的財産制度の概要・意義・重要性について理解を促進し、知的財産マインドの育成を目的とした実体験型学習プログラムを開発する。 <p>【3年 機械システム科・機械テクニカル科・電子情報科 課題研究＋部活動での発展学習】</p> <ul style="list-style-type: none"> 標準テキスト特許編を活用し、「ものづくり」を通じて生徒の創意工夫する態度を引き出す課題解決型創造性育成プログラムを開発する。 <p>【3年 電子情報科 ものづくり技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> 標準テキスト特許編を活用し、知財制度の概要・意義・重要性について理解を深め、知的財産マインドの育成を目標とした学習プログラムを開発する。
活動の経過 (知財との関連)	<p>(指導の重点)</p> <p>【1年 機械システム科・機械テクニカル科・電子情報科 情報技術基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> セミナー形式で、産業財産権について簡単に触れた。身近な具体例を挙げ、興味・関心を持つよう配慮した。 校内アイデアコンテストを実施し、知的財産マインドの醸成を図った。 <p>【3年 機械システム科・機械テクニカル科・電子情報科 課題研究＋部活動での発展学習】</p> <ul style="list-style-type: none"> システムの開発や改良に向けて、アイデアを出すことを通じて創造的発想力が付くよう指導した。 課題研究の指導に当たって、課題解決能力、つまり論理的知識や経験的知識および実現力・技能等、思考的・行為的側面に関する創造力を鍛えることに重きを置いた。 <p>【3年 電子情報科 ものづくり技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> 特許コンテストへの応募を目標として、身近なモノに関する工夫・改善と関連させながら、実践的に知的財産権に関する知識が深まり、かつ興味・関心が持てるような指導を心がけた。 創造性を「経験のない事柄や現象を頭の中に思い描きながら目的を設定する力とその目的を達成するために具体的な問題を解決する力」と定義し、概念的に次式で捉え指導した。 <p style="text-align: center;">創造性 = 課題発見能力 + 課題解決能力</p>

まとめ
・成果
・気づき
・反省
課題

(成果)

【1年 機械システム科・機械テクニカル科・電子情報科 情報技術基礎】

・1年生全6クラスを対象として、「知的財産入門セミナー」を開催した。結果として、とても効率的に、知財制度の概要・意義・重要性について生徒の理解を深め、かつ知財マインドを育成することができた。

・機械システム科・機械テクニカル科・電子情報科の1年生3クラスを対象として、第1回「校内アイデアコンテスト」を開催し、生徒の知財に関する意識を高めることができた。

【3年 機械システム科・電子情報科 課題研究+部活動での

発展学習】

・生徒は単純な試行錯誤に流され、一度完成するとそれ以上完成度を上げることに消極的であるが、作品製作(ものづくり)を通じて課題発見能力や課題解決能力が身に付き高まることを目的として終始指導にあたった。この結果、思索と振り返りならびに改善に関する意識を少しは身につけさせることができたとともに、高校生ものづくりコン

テスト及び高校生ロボット競技大会においては全国大会への出場はならなかったが、マイコンカーラリーにおいては久々の全国大会果たし大きな成果を得た

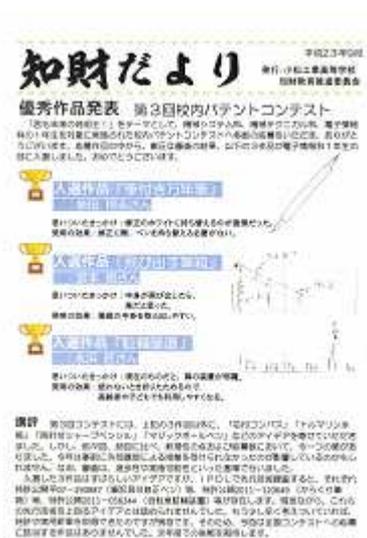
・また、今年度も本校及びこども交流センターを会場とした小・中学生へのキット製作を通じての創造力育成を目的とした出前授業を実施することができた。3年生は、教えることに 写真1 出前授業の様子
よって、新たに多くのことを学ぶことができたとともに、参加した小・中学生及び保護者からも好評であった。

【3年 電子情報科 ものづくり技術】

本年度は、当初からの目的であるパテントコンテスト及びデザインパテントコンテスト(文科省、特許庁、日本弁理士会、(独)工業所有権情報・研修館)に9名ずつの生徒が応募した。残念ながら選考には至らなかったが生徒達からは満足感が得られたとの感想があった。さらに、この両コンテストへ応募を行ったことにより、特許の出願に関してはややハードルが高いと思っていたが、模擬出願といった、出願に対する学習の機会も体験することができ大変参考になった。

(反省と課題)

本来、創造性は教えるものではなく、自らが作り出すものである。つまるところ、創造性の育成はただ考えるだけでなく、課題を発見し解決する力の養成である。具体的には、創造性は豊かな感性から生まれ、想像空間で高められ、そして現実空間で確かめられるものと考えられる。そのため、答えや解き方を教える教育とは異なり、哲学や方略もなく、唐突に授業にて生徒にアイデアの創造を促しても、生徒は「課題発見能力」と「課題解決能力」のいずれもが乏しく、創造性の養成にはほど遠い結果となってしまふ。ここに、創造性育成教育の必要性和課題が存在する。



「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。」

学校番号：工34	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	長崎県立佐世保工業高等学校	教員・教官名	中野 清明
ねらい(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 知財の重要性 <input 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 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 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	工業技術基礎での知的財産教育と特許・実用新案を目指したものづくりの研究
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>実験協力校・推進協力校の指定を経て、今年度創造力・実践力開発推進校の指定を受けた。今年で通算すると5年となる。校内では知財教育の重要性が十分認識されるようになってきた。</p> <hr/> <p>(目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> 工業技術基礎で1年生を対象に知財の重要性・基礎・基本を学ばせる。 電子工学科の1・2年生においては、上記に加えてパテントコンテストに応募させる。
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> 工業技術基礎では、テキスト・指導カリキュラム・CDやDVDを用いた指導、IPDL 検索実習などを行った。 マインドマップからアイデアの創出を体験させた。 パテントコンテストに電子工学科1年生と3年生において、30部応募した。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> 工業技術基礎においては、各科知的財産権制度および特許出願の方法やアイデアの創出方法などを習得することができた。 パテントコンテストにおいて、応募したが特許支援までは到達することができなかった。IPDLでの検索方法について、時間がかかりすぎるところがあるため、今後指導者の研修を深めたい。 学校行事と授業時間を確保しなければならず、セミナー関係の開催ができなかったのは残念であった。

「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. IPDL検索活動風景



写真2. パテントコンテスト応募書類作成

学校番号: 工35	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	佐賀県立有田工業高等学校	教員・教官名	教諭 吉永 伸裕
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	ものづくりやデザインを通じた知的財産教育の実践
・背景 ・目標	<p>(背景)本校は県内唯一のデザインの専門教育を行う工業高校である。県内外にデザイナーを輩出する役割を持つ本科において、知財を視野においたデザイン表現のワークフローを学習することは教材的な観点にとどまらず現代のデザイン業界の要求でもある。</p> <p>[製図] 標準テキストを用いた学習を通して意匠の重要性を認識し、社会性のあるデザイン設計や提案をすることができる能力を養う。</p> <p>[プロダクトデザイン] 知財についての学習や基礎的な技術を踏まえながら、社会に必要なかたちのアイデアから試作品まで、実習を通して理解する。</p> <p>[課題研究] 実践的な学習を通して現代社会の問題点を見出し、解決手段としての意匠の在り方を知ることで産業とデザインの関連性、貢献度について理解を深める。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>[製図] 講演会などでユニバーサルデザイン(以下 UD)について学習した。標準テキストや実際の身の回りの製品を使って多角的に観察し、身近な製品の寸法と使いやすさ、形状のデザインと機能性を理解した。考案した意匠は、マーカーを用いたスケッチやレンダリングすることで立体イメージを明確にした。デザインパテントコンテストにエントリーし、3人が支援対象となった。</p> <p>[プロダクトデザイン] UD についての講演会や、標準テキストを用いて商品開発のアイデアの出し方や商品企画の学習を行い、小型携帯型ライトを製作した。知財の学習を意識することで、用途や形状のアイデアを慎重に練り、図面モックアップの製作はスムーズに行えた。昨年に続き、2 度目のパテントコンテストへのエントリーし、4 人が支援対象者に選ばれた。</p> <p>[課題研究] デザインで社会をよりよくできればという思いから「AID(支援)」を共通のテーマに取り組んだ。仮のターゲットではなく、実際に市場に出す商品のイメージを考える。グループ討議やブレインストーミング、イメージマップなどで練りながら、各自のテーマ設定を行った。また外部(企業や自治体など)の要請を生徒に投げかけてテーマに取り入れる促しも行い、社会との接点を通してより実践的な試みとなっている。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>[製図] 本年度はマーカースケッチレンダリング演習なども取り入れ、形状に対する視覚的な造形意識が向上したことや、デザインパテントコンテスト締め切り間近になると最終的な書類作成の詰めに科全体で指導する体制をつくったことは、成果が出た一因であろう。ただ、既製の UD 製品から来るデザインイメージを払拭しにくく、本格的なアイデア創出には時間がかかることが課題でもある。</p> <p>[プロダクトデザイン] UDの全国大会参加や講演会を行ったことで、知財を通して他科目(製図・デザイン技術)との共通点を見出すことで横断的な学習環境ができ、理解が深まった。アイデアを含め図面の規約など製図本来の学習内容に加え、試作品製作において素材の選定や加工、仕上げに要する時間の配分が課題であるが、作業の効率化や計画性を育む事では有効といえる。</p> <p>[課題研究] AID(支援)をテーマに、東日本大震災の復興支援を目的としたブローチ作成キット「ほまーづ」プロジェクトを提案。イメージマップ、ポストイット等を使ったグループ討議や facebook を活用することで、支援対象についての有益な情報を提供することを心がけた。そのことで「AID」という抽象的なテーマを明確にし、社会の中から見つけ出すことができた。商品開発を行う場合、デザインという分野は何かしら外部との連携を取る方が進めて行きやすい傾向がある。学校側で設定するテーマ、内容と違い、条件などが想定しにくい外部との折衝は体力を使うものだと感じた。</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：UDについての全体講演（6月）



写真2：マークスケッチによる立体表現演習（製図：11月）

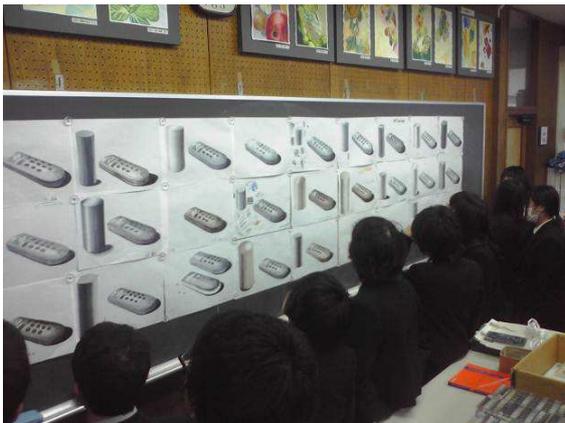


写真3：マークスケッチの全体講評（製図：11月）

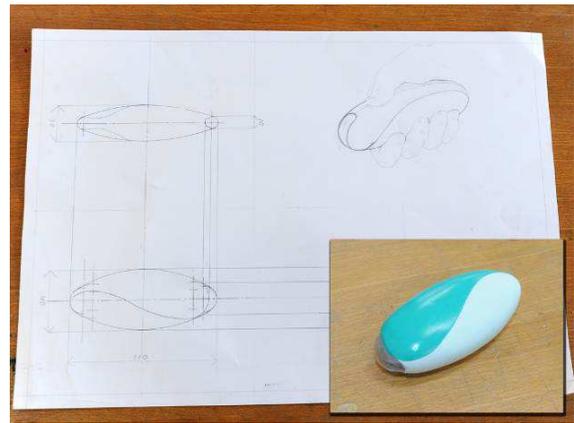


写真4：懐中電灯の図面とモックアップ（PD：7月）



写真5：被災地の素材を組み合わせたブローチ（課研：11月）



写真6：「ほまーづ」ブローチキット製作の様子（課研：11月）



写真7：鹿児島・成果発表会の展示と発表生徒（課研：12月）



写真8：鹿児島・成果展示発表会「ほまーづ」展示（課研：12月）

学校番号：工36	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	福岡県立香椎工業高等学校	教員・教官名	宮川 新一
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	知的財産教育の定着を目指して
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>本校は、知的財産教育に関する推進校の指定を昨年度受け活動を開始した。今年度は、新たに、2年生の機械設計3単位の内、1単位を。1年生の工業技術基礎で20名一班のグループを2班作り、前期3単位3回計9時間の「知財」教育を行った。まだまだ、校内全体で「知財」教育を行う体制は整っていない。</p> <p>(目標)</p> <p>今年度工業技術基礎でどの程度「知財」教育を行い、メリット・デメリットを探し来年度へ繋げること。また、座学(機械設計)に置いて知財教育をどう絡ませるかを模索検討することにより本校機械科に「知財」教育を定着させ他学科への橋渡しを行う方法を見いだす。</p>
活動の経過(知財との関連)	<p>【該当グループ全体】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知的財産権概論(機械科3年課題研究、機械科2年機械設計、機械科1年工業技術基礎、作品製作部) <p>【機械科3年 課題研究】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然循環型水力発電の開発(水槌ポンプの製作) ・校内生徒研究発表会参加 <p>【機械科2年】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標準テキストを使用して産業財産権・特許権・意匠権の学習 ・創造性の育成、創意工夫の演習(コピー用紙を使用した高いタワーの製作) ・意匠権の学習(50周年記念文鎮の製作(工作用紙による模型作り)) ・モノ作りフェア2011見学(トヨタ自動車モノ作り体験) <p>【機械科1年】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工業技術基礎 知的財産教育(3時間3回計9時間) 標準テキストを使用して産業財産権・特許権の学習 創造性の育成、創意工夫の演習(コピー用紙を使用した高いタワーの製作) KJ法による困ったことからの発明発見 <p>【作品製作部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 競技ロボットの製作・競技会参加 <p>【職員】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他校で実施されたセミナー等への参加 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・香工祭(文化祭)で「知財コーナー」を作り知財の説明及び授業風景の写真を展示した。 ・香工祭(文化祭)で生徒が作った50周年記念文鎮のコンテストを行った。
まとめ ・成果 ・気づき	<p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工業技術基礎で「知財」班編制で授業ができた。 ・意匠権の学習で50周年記念文鎮の模型ができた。 ・他校のセミナーに参加し、新しい情報を入手できた。職員の意欲向上に繋がった。

・反省 課題	【課題】 <ul style="list-style-type: none"> ・「知財」教育を定着させることと他の学科で「知財」を実施する難しさを感じる。 ・外部講師による講演会及び職員研修会が実施できなかった。 ・校内に「知財」教育を担当する人材育成が急務と感じる。 ・「知財」教育を行う授業時間と外部講師による講演会等の時間確保が課題だと感じる。
-----------	---

「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. 創作活動(紙タワーの製作)

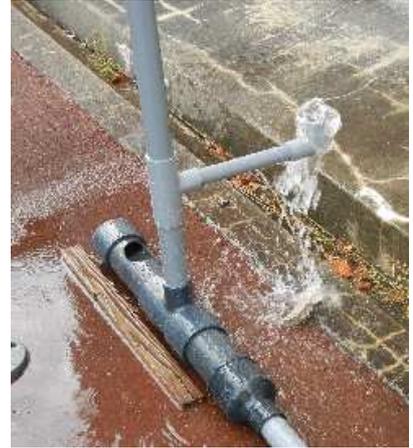


写真2 作品(水槌ポンプ)



写真4 工業技術基礎



写真5 香工祭 知財コーナー



写真5. 作品(競技ロボット)



写真6. 生徒研究発表会(課題研究)

学校番号：工37		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5	
学校名	滋賀県立彦根工業学校	教員・教官名	谷村 正		
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	1. ものづくりを通じて産業財産権をより深く理解する。 2. ソーラーエネルギー機材の製作と特許の取得
・背景 ・目標	(背景) 校内、及び県大会で実施されるロボット大会を通してものづくりの大切さや産業財産権について考える。また環境に優しいソーラーエネルギー機器の製作を通して生徒の考える力や産業財産権について考える。 ----- (目標) ・校内で実施されるロボット大会に向け各科でロボット作りのアイデアを創出する。その中で産業財産権について理解を深める ・ソーラーエネルギー機材の製作を通して産業財産権について理解を深める
活動の 経過 (知財との 関連)	(1) 1年間の活動計画を決定する (2) 校内で実施するロボット大会に向け各科で競技内容決定する。 校内で実施する大会を通してアイデアの検証を深める(3年機械科・電気科・情報技術科・環境化学科) (3) 機材の製作(全グループ) (4) データ収集(全グループ) (5) 改善点の話し合いと機材の改良(全グループ) (6) 改善点が解消できているかの検証(全グループ) (7) ソーラーエネルギー機材の製作の年間のスケジュールの決定(3年環境化学科) (8) 施設見学や関係機関を訪れ学習を深める。(3年環境化学科) (9) 「産業財産権標準テキスト」「産業財産権指導カリキュラムと指導マニュアル」のテキストを用いて産業財産権について学習する(3年環境化学科) (10) 「産業財産権標準テキスト」を用いて特許情報調査の仕方を学習する(3年環境化学科) (11) 作品製作や研究内容から特許出願指導を行う。(3年環境化学科)
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	(成果) ・ロボット大会などを通してものづくりの楽しさや新しい物への取り組みの意欲が高くなってきた。 ・アイデアを創出する事の大切さを十分理解することが出来た。 ・講演を聴くことによって知的財産権の意義や必要性を理解させる事が出来た。 ・知的財産についての歴史的な背景などの理解が深まった。 ・身近な所に特許がある事に驚きを持つと共に知的財産権に関心を持つようになった。 ・エネルギー機材の製作を通して色々な分野で応用できる事を理解させる事が出来た。 ・自分たちで考え、データをとり自らが改善していく力をつける事が出来るようになった。 (反省・課題) ・一年生から知的財産権についてテキストを使い授業などに取り組んでみたが、今ひとつ反応が少なかった。もう少し身近な事からの導入が大切だと思った。 ・三年間の計画的な取り組みの必要性を感じた。

「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。」



ロボット製作風景1



ロボット製作風景2



全体のロボットが集合写真



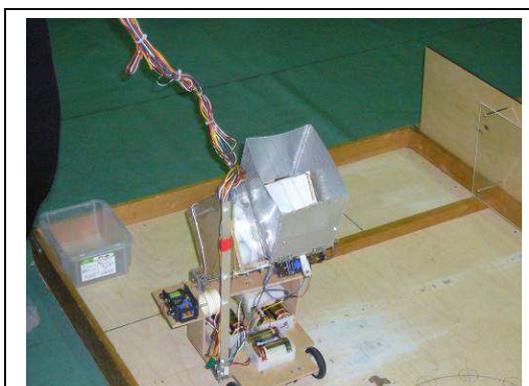
校内ロボットの様子1



校内ロボットの様子2



滋賀県大会の様子1



滋賀県大会の様子2



県大会表彰

学校番号：工38		活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	宮城県石巻工業高等学校	教員・教官名	教諭 廣岡 芳雄	
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	アイデアを具体化し、その成果物から特許や実用新案、意匠権などの出願を行う。
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>東日本大震災のため被災した生徒が6割近くおり、当初は積極的な取り組みが出来ませんでした。その後、アイデアをだし創意工夫をすることが重要であると生徒達も学び、後半では積極的な取り組みができるようになってきました。</p> <hr/> <p>(目標)</p> <p>1年生、2年生 発想訓練を行い、アイデアを出せる能力を育成する。</p> <p>3年生、部活動 発想訓練を行い、アイデアを出せる能力を育成し、さらに、アイデアを具体化するための“ものづくり”を行い、問題解決能力を養う。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> ・アイデアを生み出す能力を身につけさせる。 ・産業財産権テキスト「総合編」で知的財産権の概要・意義・重要性について学ばせるとともに、身近なモノにも知的財産が活かされていることを実感させる。 ・“ものづくり”をおこない、アイデアを具体化していく過程で、創造性が育成されるように考慮する。 ・特許や意匠などを IPDL を使って検索させる。 ・問題解決のためのデータ収集方法（ブレインストーミングや KJ 法など）を学ばせる。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・発想法訓練では他人のアイデアに触発されて、よりよいアイデアを出そうと頑張る様子が見られた。ほとんどの生徒が熱心に取り組んでいた。 ・特許や意匠などを IPDL を使って検索させることは有効であった。 ・実習の電子回路の製作にブレッドボードを使用した。その結果、発想の範囲が拡大し柔軟な対応ができるようになった。 ・当初は取り組みに消極的な生徒がいたが、後半には積極的に取り組む姿勢が見られるようになった。 ・“ものづくり”で、自分のアイデアが実際に目に見える形になることで、生徒の理解も深まった。発想訓練の成果が出てきた。 ・中学生向けの電子ゲーム講習会は好評であった。プログラムの著作権などへの理解も高まった。 ・特許コンテストに出品できなかった。（今後は成果を外部に発表するようにしたい。）

「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. 発想訓練(1年生)



写真2. 発想訓練(1年生)



写真3. 発想訓練(1年生)



写真4. 発想訓練(1年生)



写真5. 発想訓練(2年生)



写真6. 課題研究(3年生)

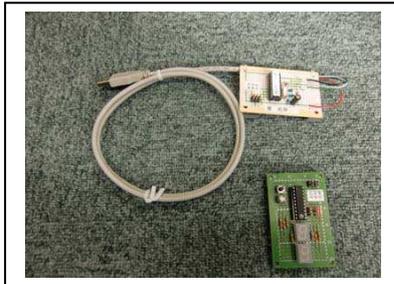


写真7. マイコン実習(1年生)

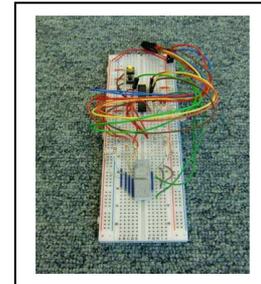


写真8. マイコン実習(1年生)



写真9. 機材修理(課題研究)



写真10. 機材修理(課題研究)

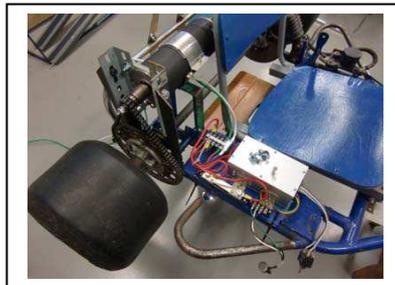


写真11. 電動カート(部活動)

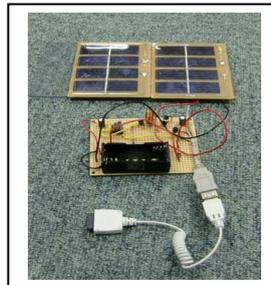


写真12. 成果物(課題研究)



写真13. 成果物(課題研究)



写真14. 成果物(課題研究)



写真15. 中学生向け講習会

学校番号：工39	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	横須賀市立横須賀総合高等学校	教員・教官名	加藤 範男
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 <input checked="" type="checkbox"/> b) 意匠法 c) 商標法 <input checked="" type="checkbox"/> d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	ものづくりやデザインを通して、知的財産権の基礎知識や課題を学ぶ
・背景 ・目標	(背景) 総合学科の中の工学系の授業を利用し、ICTをできるだけ多く利用した知財教育の展開 ----- (目標) 標準テキスト(総合編)を活用し、ものづくりの基本を理解させ、知的財産権の必要性を考えさせた学習を行う。
活動の経過 (知財との関連)	2・3年次 ものづくり(工業技術基礎) <ul style="list-style-type: none"> 標準テキストや知財関連ビデオ教材をもとに、知的財産の基礎を理解する。 製作実習に於いて自らのアイデアを生かした「ものづくり」を行う。 2・3年次：電子工作 <ul style="list-style-type: none"> 標準テキストや知財関連ビデオ教材をもとに、知的財産の基礎を理解する。 I/Oデバイスを利用し、アイデアを生かしたオリジナル作品を製作する。 3年次：映像学 <ul style="list-style-type: none"> 標準テキストや知財関連ビデオ教材をもとに、著作権の基礎を理解する。 身近なデザインを生かしたオリジナルの名刺を作成する。 2年次：工学ガイダンス <ul style="list-style-type: none"> 標準テキストや知財関連ビデオ教材をもとに、知的財産の基礎を理解する。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	「ものづくり」の授業においては履修希望者が多く、そのため各セクションの時間が思った以上に確保できず、知財教育にあてた時間は計画を大幅に下回り、各2時間程度の内容で行った。しかし、実際製作した作品(デコパージュ)では、アイデアを凝らした創作作品などが多く見られた。 「電子機械」の授業では予想以上に知財教育の時間をとることが出来た。導入に関しても十分な時間を確保し、DVD教材やテレビ番組で放映された映像やCD教材等も利用する事が出来ました。実習では、LEDを利用した電子工作や「センサとアクチュエーターを利用した電子機器の作品を検討中しています。また、終了課題として「新製品の構造としくみ」というテーマで調べ学習を行ない、製品の特許についても調査させ、発表を行いました。 「映像学」の授業では主に著作権教育にポイント当てて行ってきました。社会人講師の方からの講演や標準テキストの著作権の部分を指導してきました。成果として、現在も制作を継続中ですが「知的財産のゆくえ ～新時代に向けての知的創造国ニッポン～」というタイトルで撮影及び編集で今年度中には完成予定です。 「工学ガイダンス」の授業では昨年に引き続き、科目の特徴から知財教育も大事な内容と考え取り入れました。内容はテレビ番組で放映された映像を見せ思ったことを自由に発言させ、知財の重要性を認識させてから基礎知識の学習を行いました。少ない時間で有意義な授業展開ができました。

「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。」



写真1. 活動風景(ものづくり)

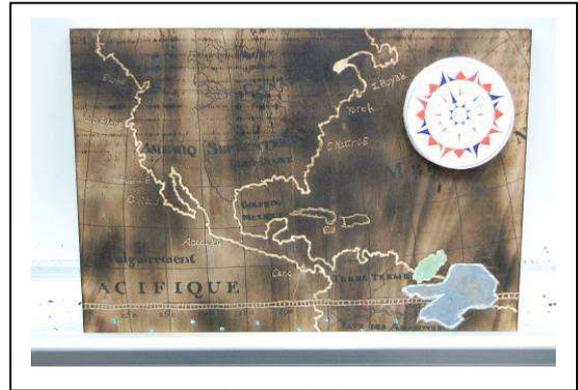


写真2. 創作作品-1



写真3. 創作作品-2



写真4. 創作作品-3

写真1～4: ものづくり(工業技術基礎)の授業において生徒が今年度創作した作品の一部を載せました。



写真5. 講演会-1

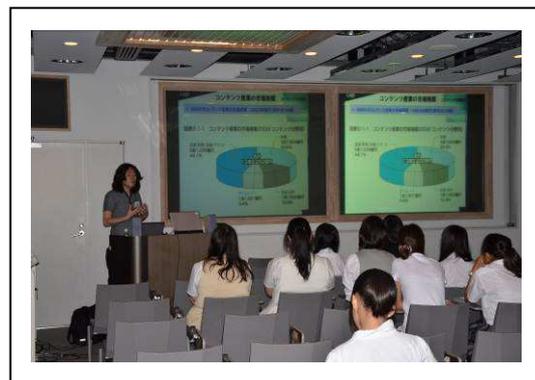


写真6. 講演会-2

写真5・6: 映像学の授業で外部講師を招き「著作権」についての講演会を実施した時の映像です。