

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	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	定時制工業高校での知的財産の創造と「ものづくり」
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>電気科4年生の課題研究項目として、一定の風向となりにくい市街地でも発電可能である垂直軸型風車の製作を知的財産教育と結び付けることで、アイデアを形にすることができる生徒を育てたい</p> <p>(目標)</p> <p>マイクロ風車の設計・製作をして風車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) 紙タワーや針金細工、数量推定、ブレー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>(4) 創造力を最大限に活用して、これまでにない垂直軸型風車を考え、ペーパークラフト模型を製作した</p> <p>(5) 学校祭で地域の子供たちと一緒に風車模型を作った</p> <p>(6) 考案した風車模型を使って特性試験を行い、結果をグラフや表にまとめた</p> <p>(7) 校内課題研究発表会、平成22年度第29回北海道高等学校工業クラブ大会における生徒発表</p> <p>(8) 校内教員向け講習会を行い、知財教育の現状説明と創造力を高める体験を行った</p> <p>(9) 北海道高等学校工業教育研究集会において本校における知財教育を研究発表した</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、意見も言えるようになった ・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 ・1つの風車で満足することなく、より良い風車を作ろうとする向上心や努力を身に付けさせることができた <p>< 気づき ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・知財教育には模範解答がなく、取り組んだ全てが答えとなる。これまでテストや発表などでの成功体験が少ないことから内向的、消極的な性格の多い定時制の生徒にとって、知財教育は生徒に自信を付けさせる可能性がありそうだ <p>< 課題 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・来年度以降、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 ・今後も道内の工業高校に知財教育を広めるような活動をしたい

「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。」

＜ 創造力を高める体験 ＞

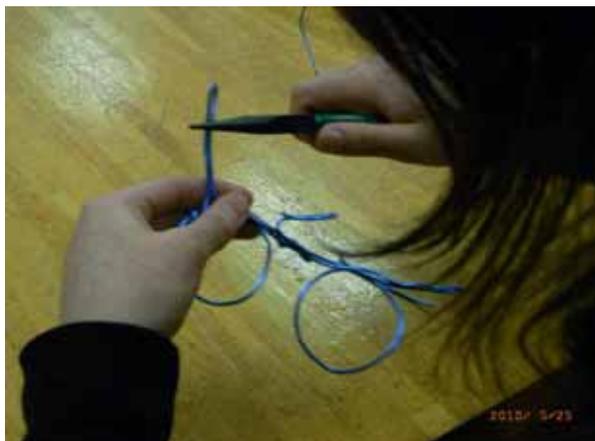


写真1. 針金細工

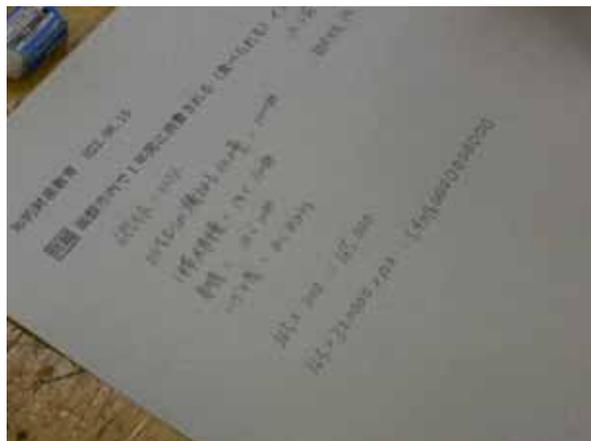


写真2. 数量推定

＜ 垂直軸風車模型の製作 ＞



写真3. 製作中の風車模型

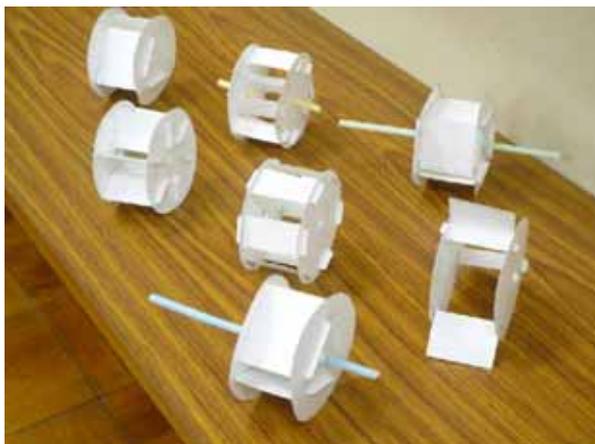


写真4. 風車模型の一部

＜ 知財教育の広報活動 ＞



写真5. 学校祭での風車模型製作



写真6. 工業研での研究発表

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	宮城県石巻工業高校	教員・教官名	教諭 廣岡 芳雄
ねらい(○印)	㉑)知財の重要性 b)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 ㉕)人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	㉑)特許・実用法 ㉒)意匠法 c)商標法 ㉔)著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	アイデアをひきだす発想訓練とアイデアを具体化する“ものづくり”
・背景	創造性を高める教育が必要になっている。
・目標	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。 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。
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> ・各種発想法について学び、アイデアを引き出す能力を身につけさせる。 ・産業財産権テキスト「総合編」を使用して知的財産権の概要・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。 ・各自でテーマを決め“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バズセッション、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。 ・最初にパテントコンテストへの参加を目標にしたため、うまくいかなかった。最初はノルマを決めずに、発想訓練を中心に行った方が良い結果が出たと思う。 ・完成した作品のイメージが頭のなかにできた生徒は、“ものづくり”で、いい成果をだしている。完成した作品のイメージが作れなかった生徒は、問題解決に時間がかかりすぎて、実際の形にはならなかった。 ・失敗を恐れるあまり、取り組みに消極的になってしまった生徒がいた。 ・中学生向けの電子ゲーム講習会は大好評であった。プログラムの著作権などへの理解も高まったと思う。 ・ものづくりコンテスト（電子回路部門）では、制御基板をブレッドボードで製作し、回路の設計変更を容易にした。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。 ・ロボット競技大会（WRO2010）では、課題の難易度が高すぎて、課題解決ができなかった。途中で諦めてしまった。

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



写真1. 1年生 発想法訓練



写真2. 1年生 発想法訓練



写真3. 3年生 マインドマップ



写真4. 中学生 講習会



写真5. 課題研究 (作業中)



写真6. 発想訓練創作物

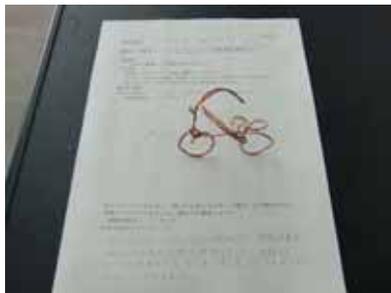


写真7. 発想訓練創作物



写真8. 講習会 (電子ゲーム)

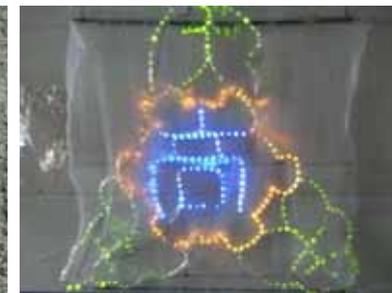


写真9. イルミネーション



写真10. 課題研究創作物



写真11. 課題研究創作物



写真12. 文化祭 (成果発表)



写真13. 課題研究創作物



写真14. 工業技術基礎



写真15. 課題研究

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	宮城県米谷工業高等学校	教員・教官名	教諭 狩野 安正
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	楽しくできる発想訓練から“ものづくり”へ
・背景 ・目標	(背景)1学年は「知的財産教育」の指導を受けた経験はない。2学年は特許・実用新案等の権利について昨年度指導を受けているが作業などの実習は受けていない。情報技術研究部は、昨年、IPDL 検索や各種発想法、基本的な権利についての指導は受けている。 (目標)(目標)【1年/全学科/産業と職業(学校設定科目)、工業技術基礎】・ 【2年/情報技術科/情報技術実習・LHR】 ・知的財産権の概要や意義について学ばせる。発想力を鍛え創意工夫する力を養う。 ・アイデアを創出し、具体的に書き留めておく習慣付け、最終的に文書化できる力を養う。 ・発明くふう展へ向けて、ものづくりをする前にアイデアを IPDL で先行調査できる力を養う。 【情報技術研究部】 ・ロボット競技大会や、発明くふう展へ向けて、ものづくりをする。 ・ロボット製作を通じ、アイデアを具現化する過程で創造性や知的マインドを育成する。 ・特許・実用新案や意匠権の取得を目指し、IPDL を活用して調査・研究の活動をする。
活動の 経過 (知財との 関連)	【1年/全学科/産業と職業(学校設定科目)、工業技術基礎】・ ①標準テキスト・指導マニュアルを使用して知的財産権について指導した。 (知的財産権の概要・意義・重要性について) ②100mm 四方の厚紙で「ペン立て」を創作。(アイデアの創出と具現化の実践) 【2年/情報技術科/情報技術実習・LHR】 ①日常生活で使用している製品の改良点を考案し、図案化する。(アイデア創出、発想力向上) ②IPDL の検索方法を学ぶ。(来年度の課題研究を見越し、①で創出したアイデアの具現化を目指し、特許取得に対する意識向上) ③100mm 四方の厚紙で「ペン立て」を創作。(アイデアの創出と具現化の実践) 【情報技術研究部】 ①ものづくりのためのアイデア創出やアイデアの融合・進化の検討。(各種発想法の応用) ②「アイデアボード」の利用。(メモの習慣。アイデアの共有化) ③創出したアイデアの申請の有無を IPDL 等で先行調査。(アイデアの権利化意識の向上) ④分解と理科実験。(知識の応用。問題解決力向上) ⑤ものづくり。(問題解決力向上。アイデアの権利化意識の向上、特許出願の喚起・意識付け) ⑦特許・実用新案出願を目指す。(出願書類(模擬出願演習)の書き方の学習)
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	①本事業の最重要課題である知的財産権の概要や重要性の理解度は、授業の生徒の反応や取り組みから察するに、概ね良好であった。 ②創作作業において、たとえ同じ課題であってもクラスが違えば、今まで出てこなかったアイデアの創出が見られた。生徒が持つアイデアの無限性と潜在能力に気付かされた。 ③知的財産権の重要性の指導と並行し、指導者側で設定した「創造性と多角的視野からの発想力向上」について指導方法を模索しながら様々な課題を与えた。それぞれの課題に対し苦手意識から戸惑う生徒もいたが、メモから始まり、アイデアの創出や発表に慣れると楽しんで取り組めるようになった。

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

・写真(活動風景・作品等)



写真1. ～ 4 ペン立て製作風景



写真2. 授業風景



写真3. 作品例①

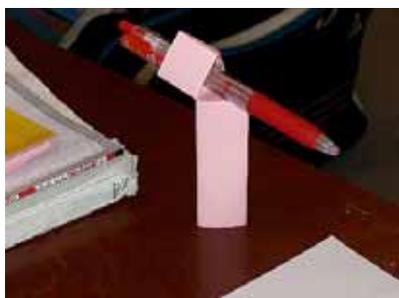


写真4. 作品例②



写真5. ～6 知財権ゼミ風景



写真6. オリジナル石鹸製作



写真7. ～ 8 作品例①



写真8. 作品例②



写真9. オリジナル時計 作品例



写真10. 創作ロボット操作



写真11. 黒板消しクリーナー 展示

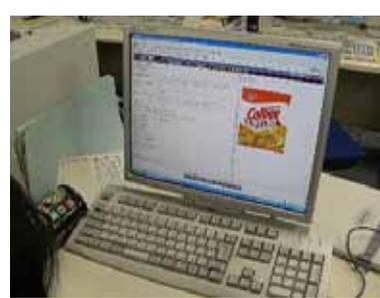


写真12. IPDL 調査 商標検索

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	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"/> 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 <input type="checkbox"/> 種苗法 <input type="checkbox"/> その他()		

テーマ	産業財産権の取得と活用の実践
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>本校では、平成8年度より「知的財産権推進委員会」を発足させ、平成12年度より実験協力校並びに推進協力校として、今年で7回目を迎えた。その間、本校のマスコットキャラクターを立体商標登録したりものづくりアイデアコンテストを実施するなど様々な取り組みを行ってきた。</p> <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、知的財産についての理解を深めさせる。また、産業財産権を取得しその活用方法について考察、実践につなげる。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>【全学年 全学科】</p> <p>(1) 校内ものづくりアイデアコンテスト2010を開催し、山形県発明くふう展に出品できる作品を募集。優れたアイデア10点を選出し、製品化した。 3点が入賞し、うち1点は全国へ出展。</p> <p>(2) 校内ものづくりアイデアコンテスト第2弾で生徒手帳の機能追加やデザインを全校生徒から募集し、アイデアを具現化する。</p> <p>【3年 生活クリエイト科 部活動】</p> <p>創作料理を教材とし、標準テキストを利用しながら意匠登録の申請を行う。 東京銀座にある山形県のアンテナショップにて試食会を開催した。 意願2010-31635で出願中。</p> <p>【3年 電子システム科 課題研究】</p> <p>太陽電池パネルの製作過程で必要とされた治具を考察し、特許取得を念頭に置きながらパテントコンテストに応募した。その取り組みの過程で使用したIPDLにおいて、別の特許を取得できる可能性があることがわかり、その活動を部活動へと引き継ぎ、継続して行うことになった。</p> <p>【3年 総合技術科 課題研究】</p> <p>立体商標を取得している本校のマスコットキャラクターが年度と共にデザインが少しずつ変化していたことから、改めて立体物を製作した。</p> <p>【3年 電子システム科/総合技術科 部活動】</p> <p>自然エネルギーを活用した社会に役立つものづくりを行い、特許・意匠・商標などの知的財産について学んでいる。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>全校生を対象としたものづくりアイデアコンテスト2010や生徒手帳のデザインおよび機能募集、そして各科、部活動での取り組みなどから、ここ数年で知的財産への関心は飛躍的に向上している。</p> <p>さらにアイデアの創出だけではなく、それを実際に具現化し、一部は産業財産権の出願にまで取り組む指導を行っていることから、生徒たちはものづくりの難しさと喜びを体験することができている。</p> <p>またそのような取り組みを通して知的財産の重要性に気づくことができ、且つ必要性を見いだしている生徒も存在することから、今後さらにその意識付けを多くの生徒に持たせていきたいと考える。</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。」

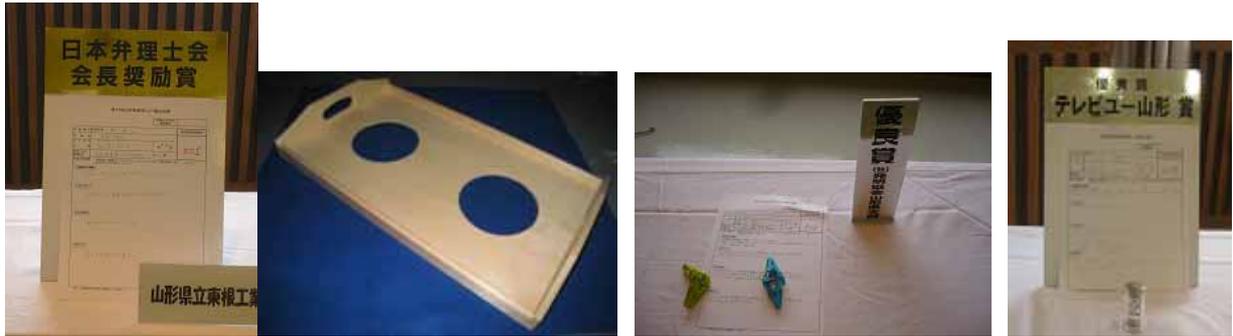


写真1. ものづくりアイデアコンテスト 2010 作品



写真2. 一学年への知的財産の活用と取り組み説明会



写真3. 創作料理(ひとくちロール)



写真4. IPDLでの検索



写真5. 手作り太陽電池パネルの治具考察



写真3. マスコットキャラクター制作



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	福島県立小高工業高等学校	教員・教官名	機械科 教諭 佐藤隆志
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 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	ソーラーカーの製作を通して知的財産権、工業意匠について学習する
・背景 ・目標	(背景) 工業高校活性化事業の一環で、本校では機械科においてソーラーカー製作を計画した。 先端技術を使った製作実習は、知的財産に関する事も多いためこのテーマを選択した。 ----- (目標) ・ソーラーカーの製作に取り組み、車両に関する知的財産権・産業財産権について関心を持たせる。 ・特許取得の手続きなどを学び、産業財産権の取得方法について理解を図る。 ・ソーラーカーについて調査・研究を行い、さらにインターネット及び書籍を通して企業、研究機関の動向について理解を深めさせる。
活動の 経過 (知財との 関連)	4月 標準テキストを用いた知的財産権の概要についての学習 4月 ソーラーカーに関する研究(インターネット利用) 5月 ソーラーカー製作に関する計画、設計(新機構の研究) 6月 ソーラーカー製作開始 7月 製作 8月 ソーラーカーレース見学 9月 企業見学(特許等に関する講演) 9月 知的財産に関する創作実習 10月～11月 ソーラーカー製作 12月 研究成果発表(機械科) 1月 研究成果発表
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	成果 知的財産権の重要性を理解できた。 ・気づき ものを創造する難しさ、喜びを体感できた。 ・反省 創造物を保護することの必要性がわかった。(以上生徒の意見より) 課題 製作に時間が必要となり、本来計画していた行事(外部講師活用)が実施できなかった。

「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. 活動風景



写真2. 企業見学



写真3 製作作品



写真4 製作作品

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	群馬県立太田工業高等学校	教員・教官名	大久保 哲也
ねらい(○印)	㉑)知財の重要性 b)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 ㉕)人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	㉑)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	学年を追った系統的な知的財産権教育
・背景 ・目標	<p>(背景) 昨年度実施した知的財産権教育の内容を検証し、単学年での実践だけでなく、すべて年での実践の必要性を実感し本年度のテーマとした。</p> <p>(目標)</p> <p>(1年 情報技術基礎) 標準テキストを用い、特許・意匠・商標の産業財産権について理解させる。また、特許情報アドバイザーの協力を得て特許電子図書館（IPDL）講習会を実施する。</p> <p>(2年 実習) 弁理士を招聘し、標準テキストを用い講演会を実施し、知財に関する知識の深化を高める。</p> <p>(3年 課題研究) 課題研究でのものづくりを通じ、産業財産権について理解させる。また特許電子図書館（IPDL）の活用方法を学び、製作時における産業財産権への配慮を心がける。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>(1) 弁理士講演会 6月に関東弁理士会の支援により弁理士による知的財産権に対する講演会を実施した。3人の弁理士の先生方に講演をしていただいた。生徒も参加し、「特許電子紙芝居」を実演し、特許・商標・意匠についてわかりやすい説明をしていただいた。</p> <p>(2) IPDL講習会 9月に1年生5クラス(200名)を対象としたIPDL講習会を群馬県産業技術センターの知的情報活用アドバイザーの協力を得て実施した。</p> <p>(3) 課題研究でのものづくり(5月～1月) アイデアロボット、エコランカー製作、3D-CADプロダクトデザインコンテストへの参加を通じ、知的財産権に配慮したものづくりを実施した。</p> <p>(4) 職員研修(ケーススタディーで学ぶ 学校における教育活動と著作権・知的財産権) 職員研修として弁理士の先生に講演をお願いした。終了後、活発な質疑応答が行われた。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>本年度は昨年度の実施内容を検証し、不足した部分を補う計画を立案し実行することができた。とりわけ教員研修では著作権という日頃の教育活動と密接に関係する分野から実施し、活発な意見交換をすることができた。また、生徒に対しても3年間をとおして知財教育を実施する観点から指導を実践した。知財教育はすぐに効果があらわれる分野ではないと考える。そのため今後も継続的に実施する必要があると感じている。</p>

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



弁理士講習会（上毛新聞社載）



職員研修（太田タイムス掲載）



3D-CADプロダクトデザインコンテスト入賞



エコランカー製作、大会出場



知財教育実践の様子



アイデアロボット製作大会出場
(全国大会へ進出)

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	東京都立八王子桑志高等学校	教員・教官名	西野洋介
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 <input checked="" type="radio"/> b) 意匠法 c) 商標法 <input checked="" type="radio"/> 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演習を行った。 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。 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。 演習内において, 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"> 校内で研修会を行い, 普通科を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 ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> 参加初年度ということもあり, 指導体制を確立することに重点を置いた。 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権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。

「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。」

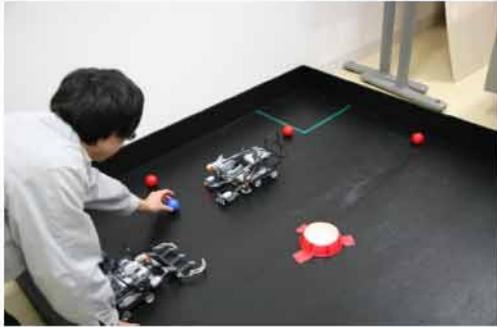


写真1. 校内ロボットコンテスト



写真2. ロボット製作の様子



写真3. 作成したロボット

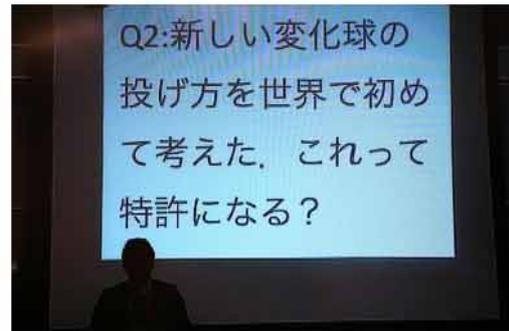


写真4. 外部講師による講義



写真5. 外部講師による講義



写真6. 他校セミナーへの参加



写真7. 文化祭での展示説明



写真8. 制御プログラミングの実習

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	神奈川県立向の岡工業高等学校定時制課程	教員・教官名	北川康弘
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	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4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」を本年度開講しました。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>(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)を活用して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>【1、2年次 総合学科 総合的な学習の時間】 ものづくりを通して、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(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、知的財産権について理解する。</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理解する。</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「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(株アフレル)による授業。知的財産権を踏まえたものづくりの学習。</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、知的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)自動車工学】 自動車部品の特許などを紹介しながら、模倣品による被害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>【1、2年次 総合学科 総合的な学習の時間・ものづくりの基礎】 新聞紙タワー、紙タワー、紙ペン立てなどを製作することにより、創造力を学習した。</p> <p>【全学年 総合学科 学校行事(知的財産権教室・体育祭)】 外部講師(弁理士)による講演。著作権など知的財産権の学習。体育祭では、新聞紙タワーの高さを競う競技を入れ創造力を学習した。</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。文化祭では、本校の知的財産</p>

	<p>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、大会や展示会に向けてのロボット製作を行った。</p> <p>【教職員】 外部講師(弁護士)による講演。著作権など知的財産権について。</p>
<p>まとめ</p> <p>・成果</p> <p>・気づき</p> <p>・反省</p> <p>課題</p>	<p>まとめ</p> <p>知的財産権教育推進協力校1年目で、試行錯誤しながら知的財産権教育を行うことになった。まずは、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権教育を行った。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・紙タワー・紙ペン置きなどの製作を通した創造力教育を行った。部活動についても特許・意匠に結びつくアイデアを考えながらロボット製作を行った。</p> <p>(成果)</p> <p>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、特別賞として高校生新聞社賞を受賞した。</p> <p>(気づき)</p> <p>生徒・教職員向けへの外部講師(弁理士、弁護士)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と思う。</p> <p>(反省・課題)</p> <p>知的財産権教育推進協力校1年目のため、特定の科目でしか知的財産権教育ができてなかったため、今後はさらに他の教科でも取り組んでもらい学校全体で知的財産権教育ができるよう取り組みたい。</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。」



写真1. 外部講師（企業の方）による授業



写真2. アイデアロボット大会への出場



写真3. アイデアロボットの製作で特別賞を受賞



写真4. アイデアロボットの発表



写真5. アイデアロボットの製作



写真6. コンセプトロボットの製作



写真7. 紙ペン立ての製作



写真8. 知的財産権教室（生徒向け）

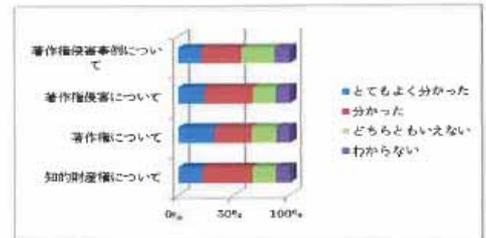


写真9. 知的財産権教室（生徒向け）のアンケート結果



写真9. 体育祭での競技
（新聞紙タワー競技）



写真10. 文化祭での知財展示



写真11. 韓国の先生方の視察
（本校の知財教育の実際を紹介）



写真12. 知財研修会（教員向け）

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	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)	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	ものづくりの大切さを体得し、知的財産権を学ぶ
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>数多くある選択科目の中より知財教育に密接な関係を持っている科目(工学系科目)に知財教育を取入れ多くの生徒に将来、知財教育の重要性を知らせる。</p> <p>(目標)</p> <p>標準テキストを利用してものづくりの基本を理解させ、現在の日本において産業財産権の必要性を認識させる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 科目の電子工作、電子機械、ものづくり、工学がダンスでは科目ごとに実習を行い工作法や加工制作においてアイデアの抽出や作成の指導を行う。 2. 映像学では特に著作権(映像、音楽)やメディアリテラシー、映像(動画、静止画)についての基本的な知識を学び理解を深める。
活動の経過 (知財との関連)	<p>・電子機械: 特に新商品などに視点を当て、その製品の構造や仕組み・仕様や特許・意匠について調査・研究させる。また、製品がヒットする要因についても触れる。</p> <p>・電子工作: テレビで放映されている「革命テレビ」を視聴させIT関連の最新技術について知る。</p> <p>ものづくり: 授業で行っている加工製作(コンクリートオブジェ製作、デコパージュ製作)について色々な工夫やアイデアを考えながらオリジナルの作品を仕上げる。</p> <p>映像学: 専門紙「日経産業新聞」を利用して産業界の最新ニュースの情報を共有する。写真や事例を提示し著作権法について学ぶ。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>・電子機械: 発表会の時間を設け各自10分の持ち時間で個人が取上げた電子機械について発表を行った。発表テーマ:はやぶさ、電子レンジ、iPot等)</p> <p>・電子工作: 1月の最後の授業で課題を提出予定</p> <p>ものづくり: 事前学習では、特にアナログの事例を参考にした作品を提供した結果、色々な工夫や思考を凝らした作品が完成した。</p> <p>映像学: 毎回一人ずつ発表することにより、日本の産業について意識づけができた。著作権法については実例を提示する事で理解度が向上した。</p>

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



写真1. 活動風景-1
(電子工作:LED を利用した回路製作)



写真2. 活動風景-2
(電子工作:LED を利用した回路製作)



写真3. 活動風景-3
(ものづくり:コンクリートオブジェ製作)



写真4. 活動風景-4
(ものづくり:コンクリートオブジェ製作)



写真5. 創作作品-1
(ものづくり:コンクリートオブジェ製作)

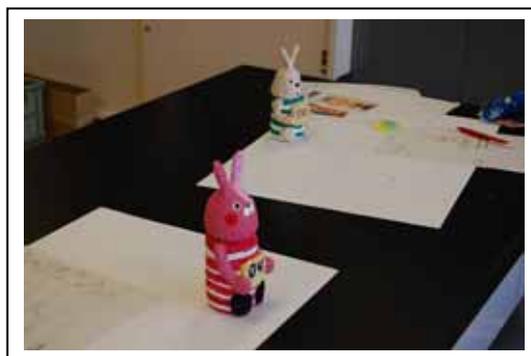


写真6. 創作作品-2
(ものづくり:コンクリートオブジェ製作)



写真7. 創作作品-3
(ものづくり:デコパージュ製作)



写真8. 創作作品-1
(ものづくり:デコパージュ製作)



写真9. 創作作品-5
(ものづくり:デコパージュ製作)



写真10. 創作作品-6
(ものづくり:デコパージュ製作)



写真11. 創作作品-7
(電子工作:LED 付きリース)



写真12. 創作作品-8
(電子工作:LED 付きリース)



写真13. 創作作品-9
(ものづくり:デコパージュ製作)



写真14. 創作作品-10
(ものづくり:デコパージュ製作)



写真15. 映像学使用教材
(日経産業新聞)



写真16. 電子機械使用教材
(日経エレクトロニクス)



写真17.
(電子機械:レゴサイエンステクノロジー)

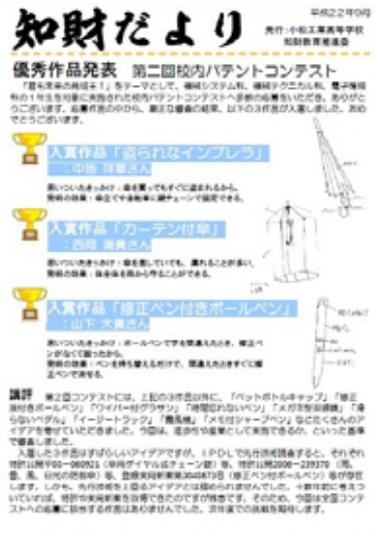


写真18.
(電子機械:レゴサイエンステクノロジー)

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	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、現在取り組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> <hr/> <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"> パテント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>

<p>まとめ</p> <p>・成果</p> <p>・気づき</p> <p>・反省</p> <p>課題</p>	<p>(成果)</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> <p>・知的財産教育の一環として、特許情報アドバイザーを招き「特許入門セミナー」を開催した。また、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。</p> <p>・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。</p> <p>【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】</p> <p>・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、高校生ものづくり全国大会において3位入賞を果たし大きな成果を得た</p> <p>・また、今年度本校を会場とした小・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。</p> <p>【3年 電子情報科ものづくり技術】</p> <p>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。</p> <p>(反省と課題)</p> <p>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う。ここに、創造性育成教育の必要性和課題が存在する。</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。」

学校番号：工11	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式6
学校名	福井県立科学技術高等学校	教員・教官名	川端 正英
ねらい(○印)	㉔知財の重要性 b)法制度・出願 ㉔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)	㉔特許・実用法 ㉔意匠法 ㉔商標法 ㉔著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	ものづくりを通して産業財産権を学ぶ。
・背景	(背景) 企業に入社して仕事を通してアイデアを生み出して欲しい。そのための勉強とする。
・目標	(目標) コンテスト等へ積極的に参加・応募しその中で知的財産も学習。学校祭での発表・展示。
活動の経過 (知財との関連)	全国高等学校デザイン選手権大会に出品(各チームでテーマを考え、課題を解決していく学習) 学校祭で知財を発表(発表に向けて、計画し、知財を学習し、まとめ、発表内容の検討) 工夫考案懸賞へ出品(身の回りの中からテーマを考え、アイデアを出し形にする。そこで知財学習) 知財見学(昔の知的財産に関する現状を知り、知財学習の重要性を再認識) 講演(民間企業)
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	・昨年の学校祭での発表を超えた発表をやりたい、という生徒の考えを尊重した。また、県の工夫考案懸賞への応募でも、生徒がアイデアを考え、それを形にすることができて生徒も満足していた。 ・アイデアを形にしていくのに、教員の知識や経験をもとにしたアドバイスは重要と考える。 ・企業の方による知財講演では開発した商品をもってきていただいたので、生徒の興味や理解を深めるのに効果があった。

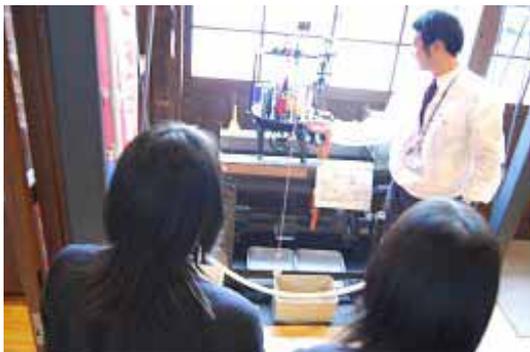
県立高等学校職業学科主任研究協議会にて
知財の発表・報告 7月



文化祭で知的財産クイズ 10月



知財見学 10月



知財講演 11月



工夫考案審査プレゼン 11月



「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12	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	山梨県立甲府工業高等学校	教員・教官名	伊東 雅人
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」を通して学ぶ知的財産権と知財マインドの育成
・背景 ・目標	(背景) 平成 20 年度から今年度まで電子科を中心に知財教育を行っている。また、課題研究・部活動においては「ものづくり」と知的財産を結びつけることができないか取り組んでいる。 <hr/> (目標) 課題研究、部活動を通じて知的財産権を意識したものづくりを行う、工業技術基礎・実習において、「産業財産権標準テキスト(総合編)」を活用した学習をすることにより知財マインドを育成する。
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> ・知財テキストを用いて学習(各科1学年工業技術基礎) ・特許支援アドバイザーによる講演(電子科1～3学年:写真1) ・ものづくりを通じて産業財産権についての研究、作品の仕様検討・製作・実験(課題研究、機械研究部、無線部:写真2、3、4) ・IPDL特許情報検索実習(電子科2年:写真5) ・身近な知的財産権の調査(電子科1年:夏休み課題) ・特許所有者による講演(電子科1～3学年:写真6) ・弁理士による講演(電子科1～3学年:写真7) ・ロボットコンテスト出場(写真8) ・知的財産教育セミナーに参加(写真9) ・課題研究発表会(電子科)
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・推進協力校3年目となり、1年次より知財教育を受けている3年生は意識が浸透し、講演会や課題研究など積極的に取り組んでいる。 ・講演会後に感想を書かせているが、講演会の回数を重ねるごとに内容も濃くなってきた。 ・地元の和紙を使った特許を持っている会社の社長に講演してもらったが、特許を取って良かったことだけでなく、失敗談や反省点など話してもらって生徒は真剣に聞いていた。 ・昨年ほどコンテストで成果を得ることはできなかったが、知的財産教育セミナーで先進校を視察したり、弁理士の先生に実際の業務について説明してもらうなど、知財の取り組みとしては充実した取り組みができた。 ・知財の意義や必要性については、理解されているのであるが学校全体で取り組むとなると難しい面がある。

「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。」



写真1 特許支援アドバイザー
による講演会



写真2 電子科課題研究



写真3 無線部



写真4 機械技術部



写真5 I P D L 特許情報
検索実習



写真6 特許所有者による
講演会

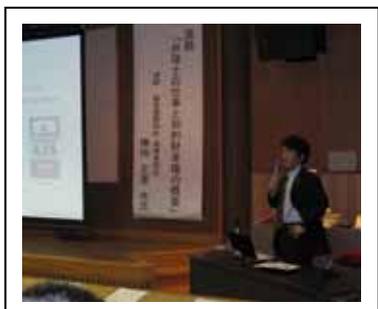


写真7 弁理士による講演会



写真8 ロボットコンテスト



写真9 知的財産教育セミナー
に参加

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	長野県上田千曲高等学校	教員・教官名	丸山 明男
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 <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)	a)特許・実用法 <input checked="" type="radio"/> b)意匠法 <input checked="" type="radio"/> c)商標法 d)著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	<p>1年生:知的財産についての認識(知る)を深める。また、資格検定などと知的財産権との関係を知る。</p> <p>2年生:実際の現場見学などを通じ現場を知り、実際に作品制作・提案をする。</p> <p>3年生:設計競技会(コンペ)など知的財産に関わる現場にふれ、実際の提案と作品制作をする。また、実際に現場に赴き体験的に学ぶ。</p>
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>本年度、本事業にたずさわり3年目の年となる。本校にどのように根付かせるのかを考慮しながらの授業展開を考えて行く。</p> <hr/> <p>(目標)</p> <p>①知的財産を知る ②資格と知的財産との関連性 ③実践的考案</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>①動機付けとしてテキストの漫画や意匠権・商標などの説明などを利用する。</p> <p>②現場見学等(企業見学 インターンシップ 中央校学校など)</p> <p>③コンペ(設計競技会)へ参加する。(企業 公的機関 東日本 専門学校など)</p> <p>④基礎技術講習(講師派遣森澤工務店)</p> <p>⑤資格と知的財産との関わり(トレース検定 カラーコーディネーター検定 パソコン検定など)</p> <p>⑥文化祭(技術講習での技術利用)</p> <p>⑦ものづくりコンテスト参加</p> <p>⑧作品提出(各個)</p> <p>⑨課題研究発表会資料作成</p> <p>※⑩課題研究発表(H23年2月実施予定:調整中)</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>成果・気づき・・・本年度は、昨年度までと違い外部講師を基礎技術講習に絞り、コンペ参加を多く取り入れてみた。その結果、地元のデザインコンテストで最優秀をいただき、そのデザインを形にしてもらうことが出来た。また、他のコンペでも優秀賞などもいただくことが出来た。3年生中心にこのようなコンペ参加を促してきたが、2学期あたりから2年生の積極参加が見られるようになり、アイデアを創造して他者や企業に提示していくような姿勢が下級生にも良い刺激となっているように思う。</p> <p>反省・課題・・・本年度が3年目となり、今後知財教育をどのように残していくのかが、年度当初からの課題だった。他校の事例で学校設定科目として組み込むなども検討はしてみたのだが、本校では資格・検定とコンペ作品の制作の中に知財と資格との関わり合いや、卒業制作などの関わるコンペ作品の制作・提示などを実習授業で取り組んでいく型が今の本校の状態では一番無理のない手法ではないかと感じている。</p>

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



写真1. 現場実習(1学年)



写真2. 現場見学(2学年)



写真3. 蚕都上田プロジェクト
上田紬で旗づくり(3年生)



写真4. 文化祭
木材加工(アーチ)

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 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	CAD を利用したものづくり実践と知的財産教育
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>精密加工、精密組立技術を地元産業基盤として発展した岡谷・諏訪地方にある工業高校として、知的財産教育を重要な柱に据え、「ものづくり」を通して創意工夫や問題解決力を体験的学習を通して学ぶ。</p> <hr/> <p>(目標)</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、3次元 CAD による設計から成型機による製作まで、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 3次元 CAD により設計・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年全クラス】</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部講師によるセミナー「知的財産権立国を目指す日本」実施。 <p>【機械科 1年】</p> <ul style="list-style-type: none"> 実習において、知的財産権・特許権・意匠権・商標権について理解し、特許電子図書館の利用方法や身近に利用している特許についての学習。 <p>【機械科 3年】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「3次元 CAD による設計・CAE 解析と成型機による製作」を行う。 諏訪東京理科大学と協力し、「垂直浮上プロペラの設計開発で学ぶ航空工学の魅力」講座と浮上実験の実施。 プロペラの羽根を設計し、プロペラ型円盤の 3次元成型機による製作。 課題研究 制作作品を 3次元 CAD で設計し製作を行う。 <p>今年度テーマ</p> <p>「CNC加工機の製作」「機械式時計」「グラント整備車」 「パルスジェットエンジン推力測定装置」「100周年記念名刺入れ」など</p> <p>【情報技術科 3年】</p> <ul style="list-style-type: none"> オリジナルマグネット商品企画と 3次元成型機による試作品製作。

まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	・産業財産権についての知識と重要性についての理解・アイデア創出の基礎となる基礎学習・企業における工業所有権の重要性の理解・アイデアを3次元 CAD で設計・製作することで具現化し創意工夫する、という流れで取り組み、生徒たちは「アイデア創出とものづくりの楽しさ」を知り、「工業と知的財産権のつながり」を理解することができた。
---------------------------------	---

「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. 浮上プロペラの設計セミナー



写真2 オリジナル浮上プロペラ



写真3 100周年記念名刺入れ設計



写真4 パルスジェットエンジン推力測定装置



写真5 小型CNCの製作



写真6 グラウンド整備車の製作

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	長野県岩村田高等学校	教員・教官名	山口 重徳
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	身のまわりの工業製品から知的財産・特許・商標・意匠等について学ぶ
・背景 ・目標	(背景) 推進協力校1年目である本年度は在校生に対して知財の基礎を理解させたい (目標) ※弁理士の講義により知的財産についての基礎を学ぶ ※研究を通して製作した製品で特許・商標・意匠等の模擬申請を行う
活動の 経過 (知財との 関連)	※全生徒に対して 「産業財産権標準テキスト(総合編)」を用いて知財についての基礎を学んだのち、弁理士による講義で知財についての現実を理解させた ※3年生電子機械科課題研究班4人 「課題研究」(3単位)において「研究を通して製作した製品で特許・商標・意匠等の模擬申請を行う」ことを目標にして活動を展開した 「洗濯物を簡単に取込める物干し竿」や「時計付きの文鎮」などの製品化できそうなもののアイデア出し・試作・製品製作に取り組んだ 途中、「全生徒を対象にした弁理士の講義」時に時間をさいていただき弁理士による数時間のワークショップを2回行った 模擬申請には至らなかったが弁理士より特許公報などの提供を受け、実際の特許・実用新案にふれることができた 「課題研究」発表会にて、プレゼンテーションソフトを使い1年間の研究成果を発表した。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	協力校1年目にあたり、全生徒に知財について浸透ができたと感じる アイデア出しの指導に苦戦した(教員のアイデア出しにならないように引っ張るには大変さがある) 3年生は卒業後の知財に関する意識付け、1・2年生は3年次での課題研究での研究につながるようにしていきたい

「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. 弁理士による講義



写真2. 弁理士によるワークショップ



写真3. アイデアをかたちに



写真4. 時計付きの文鎖



写真5. 「課題研究」発表会

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	岐阜県立大垣工業高等学校	教員・教官名	教諭 三輪 武
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 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 <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	ユニバーサルデザインを通じた知的財産権の理解
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>ユニバーサルデザイン製品とは、万人(より多くの人々)が利用可能なデザインであることが条件であるが、その製品づくりにおける過程を理解し、独創的な考えや工夫、他には真似できない技術など、様々な事柄について、産業財産権(特許権、実用新案権、意匠権、商標権)との関わりを理解できる生徒を育成する。</p> <p>(目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ I P D L 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。 ・ 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。 ・ マイコンカー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)	<p>○工業技術基礎、電子実習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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、知的財産権について理解させる指導を行った。 ・ 弁理士や大学教授による講演を行い、知的財産権とものづくりの関わりについて学ぶことができた。 ・ 特許電子図書館 I P D L 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。 ・ 地元企業や知的財産権に関連する施設を訪問し、企業における知的財産の関わりを学ぶことができた。 <p>○課題研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「特許から見た産業発展史」を活用した産業に関する歴史を調べ、今後の産業発展について考える機会を設けた。 ・ ユニバーサルデザインの基礎を学び、さらに特許・実用新案・意匠の各分野における製品を調査し、ユニバーサルデザインを考慮した作品の製作(構想)を通じて、生徒の創造性を高めるような指導を実施した。 <p>○部活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工夫・改善を確認するために、マイコンカーコースを製作をした。 ・ 製作過程における工夫・改善を行うために、マイコンカーを製作をした。 ・ 玉入れロボットを製作し、岐阜県アイデアロボット大会へ出場した。 ・ 各種知的財産関係の講習会(日本弁理士会東海支部主催の休日パテントセミナーなど)へ参加した。

まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・座学においては、導入として、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、関心を高めることができた。また、標準テキスト（総合編）を積極的に活用することができた。 ・実習においては、年度当初にパート実習に知的財産に関する項目を組み込み、計画的かつ確実に実施することができた。特に、身近な製品の特許権・実用新案権・意匠権・商標権、などを調査し、1つの製品に対し、複数の権利が発生している事を各自に考えさせることができた。これは、今後の技術者になる準備段階としては大きな進歩である。 ・講演会においては、地元の弁理士を招き、発想技法を学んだり、生徒が考案・製作したアイデアロボット大会やマイコンカーラリーに出場したマシンを題材に、知的財産との関わりや、企業における着眼点などを分かりやすく説明を受け、企業が実践する知的財産の保護や活用方法をより深く理解することができた。 ・企業見学においては、地元の企業を見学し、技術部特許専任チームの方々のお話を聞くことができ、製品開発と知的財産がより密接に関係していることが身近に理解できた。 <p><反省・課題></p> <p>2年連続で実施させて頂いた成果は生徒に着実に浸透してきている。理由として、ものづくりにおける産業財産権との関係に留まらず、著作権などの授業で積極的に実施しないことに関してもより理解を深めている。特に意匠権の侵害に関しては、生徒が自ら所持しているものと深い関係にあり、模造品がなぜいけないのかを各個人が考えるようになった。</p>
---------------------------------	---

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

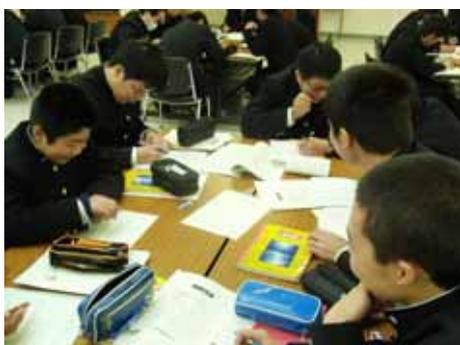


写真1. 発想技法の授業風景



写真2. 弁理士による講演会の様子



写真3. 工場見学の様子



写真4. 休日パテントセミナーの様子

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	静岡県立浜松工業高等学校	教員・教官名	伊藤静男 原田幸則 河合徳之 久米宏幸 加藤久智 岡本 雅道
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 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 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	知的財産を学び活用できる能力を養うための試み
・背景 ・目標	<p>(背景) 浜松工業高校のある浜松市は、繊維やオートバイ・自動車・楽器の製造、光技術など、ものづくりの街ですが、今は輝きを失いつつあり、全盛期の70%の企業数までに減少した。将来、地元起業を担い、活性化・起業する人材輩出できることを目指し応募した。</p> <p>(目標) 知的財産を学び活用できる能力を養う。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>システム化学科 特許や発明とはどのようなものであるか、特許制度について 身近なアイデア商品を実際に取り上げ、また発明と特許に関する。成功例と失敗例を紹介しながら、ものづくりの大切さと産業財産権の種類やその内容、意義、重要性の学習。特許を取得するために必要な出願から登録までの流れと、それを製品化する方法について。</p> <p>土木科 特許法上の「発明」とは。土木構造物、工法での特許や発明にはどのようなものがあるか。土木構造物の設置計画(現地写真収集、地図上での計画)。CADでの独自の図面作成。</p> <p>電気科 知的財産の概要。知的財産の保護について。製造業で専用機やロボット制御等で使用している「PLC(プログラマブルロジックコントローラー)」を利用して、日常生活の中から、制御対象(便利になること)となるものを考えることにより問題を発見させ、パソコン上でラダー図を描きプログラマブルコントローラと通信し、スポーツ選手用のトレーニングマシンや介護におけるリハビリテーション等で活用できる製品を共同開発。社会貢献に取り組んだ。</p> <p>情報技術科 特許になる発明とは。特許になる発明を見つけよう(特許編)。企業の特許について調査・研究。</p> <p>企業研究 産業財産権標準テキストと副教材(ビデオ・DVD・CD)を用いた学習 ブレインストーミングにおけるアイデア創出 企業研究(2班2企業見学、計4班4企業見学) (株)キャムテック、(株)エヌエステー、(株)浜名ワークス、クリエイティブテクノロジー(株))</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>システム化学科 新しく生み出されたアイデアや技術を、財産として守ることの必要性を理解した。アイデアや技術が特許となり、大きな利益を生むと同時に、それが社会の発展や貢献につながるものでなければならないことを理解した。自分たちのちょっとしたアイデアが特許になることを知り、知財教育への興味・関心が高まった。</p> <p>土木科 作成した図面から模型を製作し、どのように工夫をしたのかを図面とともに記し、文化祭で展示をした。</p> <p>電気科 開発製作に関連して、知的財産の重要性を理解させることができた。 1名でしたが、知的財産技能士に合格した。</p>

情報技術科

レポートに工夫した点・苦労した点を明記できた。制作物の完成まで何回も挑戦することにより問題解決能力を養うことができた。特許権の基礎的知識について学び、自分で企業の特許について調査することにより、特許について興味・関心を持つようになったことは評価できる。自分で考える時間を多くとり、できるまであきらめないで挑戦させることができたことは問題解決能力を養うことに役だったと思う。特に、マイコン制御装置の設計制作と制御プログラミングについては問題解決能力を高めることができた。

企業研究

座学の指導では、提供していただいた指導マニュアル・DVDのおかげでスムーズな進行ができた。特に演習形式やDVDでの取り組みは好評であった。

ブレインストーミングにおけるアイデア創出では、女子生徒が主導で進められ、多くのアイデアが出た。生徒と教員の利害関係がないことも功を奏したと思われる。

企業研究では、男子生徒が真剣な眼差しで社長の話に食い入るように聞いていた。特に男子生徒は特許に関して強い興味を持っていると思われる。

知的財産権を学び活用できる能力を養うための試みとしては、概ね成功と感じている。

「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。」



写真1. 講演会 1

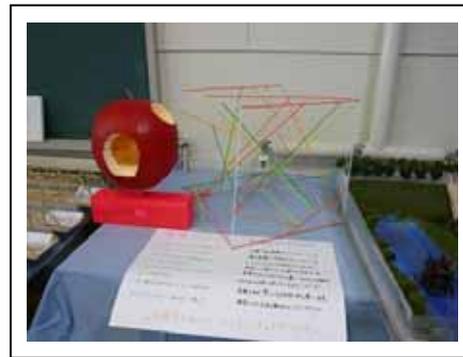


写真2. 遊具(土木科)



写真3. 座学指導



写真4. 動体視力向上(電気科)

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	滋賀県立彦根工業高等学校	教員・教官名	谷村 正
ねらい(○印)	㉑)知財の重要性 b)法制度・出願 ㉒)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 ㉓)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 b)意匠法 c)商標法 d)著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	ソーラーエネルギー機材の製作と特許の取得
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>環境問題が言われる中で自然に優しいソーラーエネルギーを有効利用する事で生徒の考える力を引き出すと共に産業財産権についても同時に考える。</p> <hr/> <p>(目標)</p> <p>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。</p>
活動の 経過 (知財との 関連)	<p>年間計画を立てる。</p> <p>産業特許権についての学習。</p> <p>施設見学(若狭湾エネルギーセンター)</p> <p>作品作りの為の試作品作りと具体的スケジュールの立案</p> <p>実験とデータ収集</p> <p>特許情報調達の方法の学習。</p> <p>「産業財産権標準テキスト」を用いて特許情報調査のやり方を学習する</p> <p>実験結果による改善点の話し合いと製作機の改良の取り組み。改善点の解消の検証</p> <p>特許の取り方の学習。</p> <p>申請書類の作成(模擬での申請の仕方の学習)</p> <p>課題研究発表の準備</p> <p>課題研究発表会。課題研究の学習成果のまとめ。</p> <p>知的財産教育の年間のまとめ</p> <p>「産業財産権標準テキスト」を使用して来年度に向けての課題の整理</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>(成果)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・知的財産権についての歴史的な背景などの理解が深まった。 ・特許取得の具体的な手続きの方法などの知識が深まった。 ・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。 ・太陽エネルギーの持つ力を今後色々な分野で利用出来る事を理解させる事が出来た。 ・太陽反射板での発電が十分可能である事を知らされた。 <p>(反省・課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特許を取る事を主眼において授業を展開してきましたが、もっと身近な所から考える事も大切だと思った。 ・本年度は3年生のみの取り組みでしたがやはり1年生から3年間を見通して取り組む必要があると感じた。

「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。」



写真1. 施設見学



写真2. 施設見学

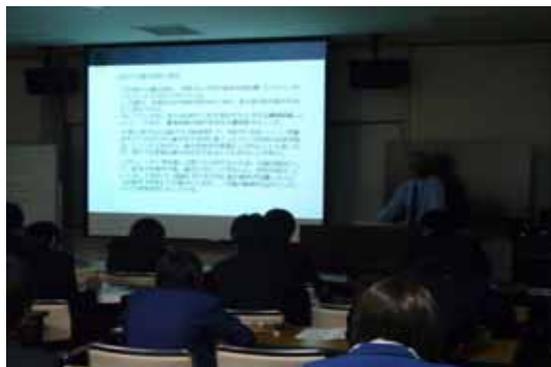


写真3. 知的財産権の講演会



写真4. 特許権の検索実習



写真5. 太陽反射板の改良

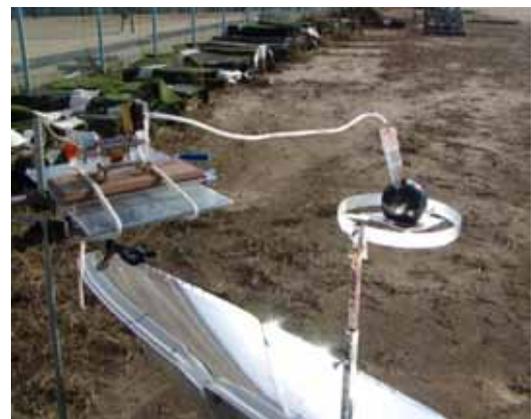


写真6. 太陽反射板による発電

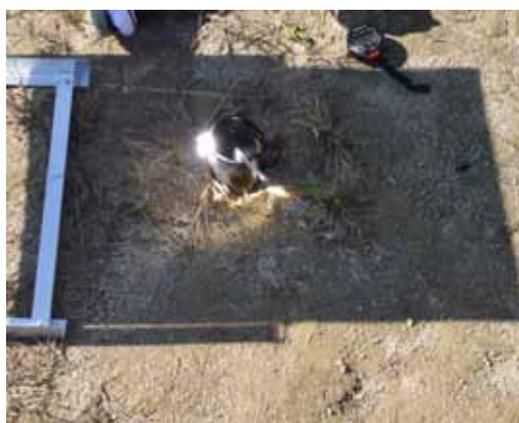


写真7. フレネルレンズによる熱の吸収実験



写真8. 太陽熱温水器の温度変化測定

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	山口県立下関工業高等学校	教員・教官名	森山龍夫
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	ものづくりを通じた知的財産の学習及びインターネット出願の実践																																																			
・背景 ・目標	<p>(背景) 次代を担う工業高等学校の生徒において知的財産に関する知識の涵養と充実を図る意義は計り知れない。その教育として、多様な機会を捉えるとともに、ものづくりによる特許および実用新案などの出願等の体験を通して実践的に学習する。これらにより総合的な実力ならびにスペシャリストの素養を培うものである。</p> <p>(目標) 1年・2年では知的財産に興味関心及びそれを活かしたものづくり等への意欲を喚起する。3年では課題研究や同好会におけるものづくりの成果として実用新案や特許または模擬出願を体験させる。</p>																																																			
活動の経過 (知財との関連)	<p>表1は本事業の主な取り組み、表2に本年度の知財教育を示す。知的財産教育講演会Ⅰ及びⅡ並びに指導者向け講習会をそれぞれ図1～3に示す。</p> <p style="text-align: center;">表1 本事業の主な取り組み</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">講演および講習</th> <th colspan="2">主な取り組み</th> <th colspan="2">日時・会場</th> <th colspan="2">対象</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>知的財産教育講演会Ⅰ 講師：倉重克己先生 (S43E卒)</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">8/12(木)・13(金) 9:00～16:00 本校図書室</td> <td colspan="2">E3課題研究 ものづくり同好会 教員5人</td> <td>FPGAボードで学ぶHDL講習 及び企業家精神を学ぶ</td> </tr> <tr> <td>卒業生の発明やデザインから知財を学ぶ</td> <td>9/22 (水)</td> <td>5限:LHR 6限:LHR</td> <td>体育館</td> <td>1年生 2年生</td> <td colspan="2">9/29(水)の講師中西氏の発明やハードルのデザインをした卒業生の大高氏から知財を学ぶ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>知的財産教育指導者向け講習会 講師：木村友久先生 (山口大学大学院技術経営研究科 教授)</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">9/27(月) 放課後 15:30～17:30 本校図書室</td> <td colspan="2">教員 (希望者) 10人</td> <td>知的財産 総合基礎セミナー 産業財産権標準テキスト活用の指導方法習得</td> </tr> <tr> <td>知的財産教育講演会Ⅱ 及びキャリア講話 講師：中西幹育先生 (S31En卒)</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">9/29(水) 5・6限目 体育館 前日:実験準備</td> <td colspan="2">全校生徒 保護者 卒業生</td> <td>実験を交えた講演 「ビジネスを創造する」 αゲルなどの実験</td> </tr> <tr> <td>上記以外</td> <td colspan="7">特許及び実用新案のインターネット出願及び模擬出願を考慮したものづくり 本校独自のリーフレットによる知財教育 インターネット出願の実演披露 ものづくりの成果をコンテスト等へ応募(ものづくりを推進するための目標)</td> </tr> </tbody> </table>				講演および講習	主な取り組み		日時・会場		対象		内容	知的財産教育講演会Ⅰ 講師：倉重克己先生 (S43E卒)			8/12(木)・13(金) 9:00～16:00 本校図書室		E3課題研究 ものづくり同好会 教員5人		FPGAボードで学ぶHDL講習 及び企業家精神を学ぶ	卒業生の発明やデザインから知財を学ぶ	9/22 (水)	5限:LHR 6限:LHR	体育館	1年生 2年生	9/29(水)の講師中西氏の発明やハードルのデザインをした卒業生の大高氏から知財を学ぶ			知的財産教育指導者向け講習会 講師：木村友久先生 (山口大学大学院技術経営研究科 教授)			9/27(月) 放課後 15:30～17:30 本校図書室		教員 (希望者) 10人		知的財産 総合基礎セミナー 産業財産権標準テキスト活用の指導方法習得	知的財産教育講演会Ⅱ 及びキャリア講話 講師：中西幹育先生 (S31En卒)			9/29(水) 5・6限目 体育館 前日:実験準備		全校生徒 保護者 卒業生		実験を交えた講演 「ビジネスを創造する」 αゲルなどの実験	上記以外	特許及び実用新案のインターネット出願及び模擬出願を考慮したものづくり 本校独自のリーフレットによる知財教育 インターネット出願の実演披露 ものづくりの成果をコンテスト等へ応募(ものづくりを推進するための目標)						
講演および講習	主な取り組み		日時・会場			対象		内容																																												
	知的財産教育講演会Ⅰ 講師：倉重克己先生 (S43E卒)			8/12(木)・13(金) 9:00～16:00 本校図書室		E3課題研究 ものづくり同好会 教員5人		FPGAボードで学ぶHDL講習 及び企業家精神を学ぶ																																												
卒業生の発明やデザインから知財を学ぶ	9/22 (水)	5限:LHR 6限:LHR	体育館	1年生 2年生	9/29(水)の講師中西氏の発明やハードルのデザインをした卒業生の大高氏から知財を学ぶ																																															
知的財産教育指導者向け講習会 講師：木村友久先生 (山口大学大学院技術経営研究科 教授)			9/27(月) 放課後 15:30～17:30 本校図書室		教員 (希望者) 10人		知的財産 総合基礎セミナー 産業財産権標準テキスト活用の指導方法習得																																													
知的財産教育講演会Ⅱ 及びキャリア講話 講師：中西幹育先生 (S31En卒)			9/29(水) 5・6限目 体育館 前日:実験準備		全校生徒 保護者 卒業生		実験を交えた講演 「ビジネスを創造する」 αゲルなどの実験																																													
上記以外	特許及び実用新案のインターネット出願及び模擬出願を考慮したものづくり 本校独自のリーフレットによる知財教育 インターネット出願の実演披露 ものづくりの成果をコンテスト等へ応募(ものづくりを推進するための目標)																																																			
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>ものづくりの成果として、インターネット出願により実願 2010-1448 の出願番号並びに実用新案登録番号 3164524 号を得ることができた。また、この実用新案を特許に切り替えることにより特願 2010-274574 の出願番号を得ることができた。さらに、別件の実用新案の出願 1 件を行い実願 2011-000155 を得ることができた。</p> <p>電気科 2 年生について従来のアンケート結果と比較すると、図 4 に示すように従来の 1 割から 2 割り増しの好結果を示している。これは卒業生による実験を交えた講演及びインターネット出願の実演披露によると考えられる。</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。」

表2 本校の知的財産教育

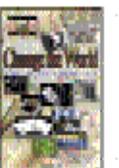
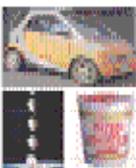
段階	学年	科目等	時間	学習内容	学習および教材等
導入	1	LHR	1	ビデオ教材視聴、アイデアを活かして未来へ応用した学習、卒業生の発明やデザインに学ぶ	
		工業技術基礎	2	標準テキスト(特許権審査プロセス)を活用した特許・商標特許実習	 
展開	2	LHR	1	特許から見た産業発達史およびダイジェスト版ビデオ活用、卒業生の発明やデザインに学ぶ	  
		キャリア講話	2	外部講師による講演(中山幹典先生)	
	3	課題研究	4	標準テキストの学習(第2版まで)	
			2	外部講師による講演(高橋英二先生)	
			40	ものづくり工房実習	
実践	3	課題研究 同好会	10	特許書類の作成、権利料、出願の手続き、リーク/ア、過去の特許実用品目	
			20	特許書類の作成、権利料、出願の手続き、リーク/ア、過去の特許実用品目	
			5	特許士による講演	
			2	特許士出願の実験	



図1



図 2



図 3

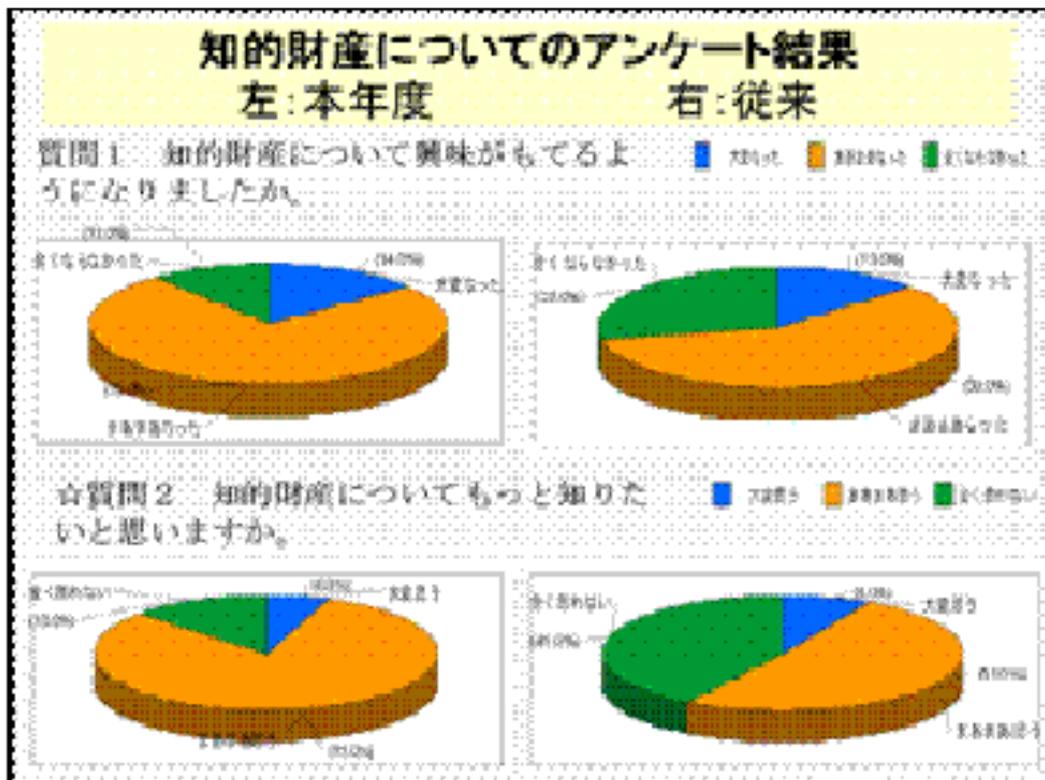


図4

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	徳島県立徳島科学技術高等学校	教員・教官名	島田 章伸
ねらい(○印)	(a)知財の重要性 (b)法制度・出願 (c)課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) (d)知財尊重 e)知財連携 (f)人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	(a)特許・実用法 (b)意匠法 (c)商標法 (d)著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	<ul style="list-style-type: none"> ・自らアイデアを考案することで知的財産を身近なものとして感じさせる。 ・課題研究のものづくりを通じて知的財産権を学ばせる。
・背景 ・目標	<p>(背景) 本校は、専門高校を取り巻く進路環境の多様化のなか、大学や専門学校等への進学希望者と各種企業への就職希望者の進路体系になじむ複線型の教育システムが構築されている高校として平成21年4月に開校した。工業や海洋の専門知識の習得とともに、知的財産を豊富に創造し、保護・活用することがわが国の持続的な発展のために重要であることに気付かせる必要性を感じた。</p> <p>(目標)・標準テキストを活用し、知的財産に関する基礎知識を学ぶとともに、アイデアノートの製作企画を行い、活用することで考案に対する取り組みを積極的に行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題研究において「ものづくり」をするにあたって産業財産権の理解を深め、発想の記録を行い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)	<p><アイデアノートの活用とアイデアコンテストの開催></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 情報通信コース3年生に本事業の協力推進校に選ばれたことを周知し、産業財産権標準テキストや教育用DVD等で産業財産権の基礎を学習した。 (2) 全校生徒に知的財産について興味関心を持ってもらうためにアイデアノートの製作について検討し、内容や大きさ等の詳細について企画した。 (3) 企画を基にデザインコース3年生がアイデアノートのデザインを行った。 (4) アイデアコンテストの企画も同時に行い、応募用紙をアイデアノートに添付し、できるだけ多くの応募が出やすいように工夫した。 (5) 「知的財産教育推進協力校」説明会を開催し、当事業の概要と知的財産に関する基礎的な知識を全校生徒対象に説明した。また、アイデアノートの配布とアイデアコンテストの開催予告を行った。 (6) デザインコースがアイデアコンテストのポスターやチラシを随時製作し、コンテストに対する意識の高揚に努めた。 (7) 11月にアイデアコンテストが行われ、アイデア部門に32点、製作部門に3点が出展され、全校生徒に披露した。また、すべての出展作品に対して、助言者から助言をいただいた。 助言者 徳島県知的所有権センター特許情報活用支援アドバイザー 重田賢一先生 <p><マスコットキャラクターの意匠登録></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 産業財産権標準テキスト総合編で産業財産権の基礎を理解した。 (2) 総合デザインコースでキャラクターの詳細なデザインをした。また、そのデザインにより信楽焼やキルト製のマスコットキャラクターを製作した。 (3) 情報通信コースではロボットの技術を用いて二足歩行のマスコットキャラクターのロボットを製作した。身長1385mmのロボットを現実には製作するためには試行錯誤の繰り返しであったがその中で多くの工夫をすることができたようだ。 (4) ロボットを意匠の「模擬登録」の対象とする予定を伝えてあったので、デザインを忠実に再現し産業財産権に関する興味関心を育てながら取り組んでいた。 (5) 二足歩行システムは未完成であったが、外装はほぼ完成していたため、アイデアコンテスト及び

	<p>文化祭において、マスコットキャラクターのロボットの公開を行い、好評を得ることができた。</p> <p>(6)1月13日に講師を招き、意匠登録の検索と意匠の模擬登録の講義を受ける。</p> <p>講師 徳島県知的所有権センター特許情報活用支援アドバイザー 重田賢一先生</p>
<p>まとめ</p> <p>・成果</p> <p>・気づき</p> <p>・反省</p> <p>課題</p>	<p>アイデアノートを活用して、授業、実習時間の他日常生活の中で知的財産についてひらめいたアイデアを記録していくことで、日常的に発想したり記録したりすることの有用性を体験できた。また、アイデアを記録していくだけでなく、日常生活において些細なことでも記録することの有用性にも気付く生徒も多かったと思う。また、マスコットキャラクターの製作では専門高校生本来のものづくりの過程を通して、創造性が広がり多くの工夫も行うことで産業財産権への興味関心が深まったように感じられる。</p> <p>今年度は、推進協力校参加初年度であり、全校生徒が知的財産教育について基礎的知識を身に付け、興味関心を持つことを目標とし、ほぼ達成できたと感じる。今後、知的財産に関する知識を高め、豊かな想像力を育成し、特許や商標権への理解を深め、特許出願に至る創造力や実践力を養うためには継続的な指導と環境が必要である。</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。」



「知的財産教育推進協力校」説明会



アイデアノートのデザイン



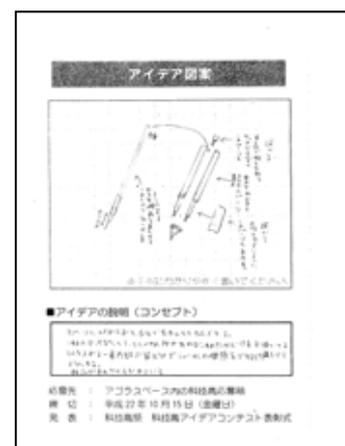
アイデアノート
「かぎまる帳」



アイデアコンテスト応募箱



アイデアコンテスト



アイデア応募図案の一例



信楽焼によるマスコットキャラクター製作



二足歩行ロボットのマスコットキャラクター製作

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	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21年度より本格的に推進協力校として知財教育に取り組んだ。その結果、標準テキストを用いた授業の実践が行えたこと、ものづくりの結果として多くの作品を特別支援学校に提供できたことが成果として、反面、電子科と機械科の一部でしか座学が行えていなかったことが反省点として挙げられる。今年度は、知財教育を全学科で実施すること、および知財教育で得られた成果物が真価を発揮するものづくりによる交流を、これまで交流してきた特別支援学校に加え、老人福祉施設や地域の障害を持つ方との交流へと範囲を拡大させる。</p> <p>(目標)知財教育を全校レベルに広げるため、今年度は1年生全体で標準テキストを効果的に使用した座学と実習を取り入れた授業を展開することで、生徒に知的財産への興味・関心を持たせる。また、昨年度から始めている知的財産セミナーを今年度も開催し、来年度以降も学校行事として定着させる。学習内容の発表の場として、発明くふう展や高校生技術・アイデアコンテストへの応募、新規の取組として校内パテントコンテストの開催を試験的に実施する。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>1 本校における知的財産教育を継続的に実施できるよう、知的財産教育推進委員会を正式に立ち上げて年間計画を立案し、次の事業を実施した。</p> <p>(1) 教員向け講演会 全教員を対象に先進校より講師を招き、知的財産権教育の実践について講義を受けた。昨年度の年次報告会で徳島県立阿南工業高校が発表した「マインドマップを取り入れた授業実践」の内容を参考にしたいと考え、講師をお願いした。 講師 徳島県立阿南工業高等学校理数コース教諭 岩野泰典氏 題目 「阿南工業高校におけるマインドマップの活用について」 内容 教員は授業、進路指導、教育相談、部活動で活用。生徒は学校設定科目でマインドマップの作り方を学び、一部の教員はさっそく自分の仕事に応用していた。</p> <p>(2) 生徒向け講演会 香川県知的所有権センターより2人の講師を招き、2時間をかけて課題演習とセミナーの2本立てで講演会を実施した。全体での課題演習は初めての取組であったが、生徒は興味を示した。</p> <p>① 課題演習 講師 香川県知的所有権センター 知的財産コーディネータ 中川 克之 氏 題目 「紙で塔をつくる」～柔軟な想像力を育てるために～</p> <p>② セミナー 講師 香川県知的所有権センター 特許情報活用支援アドバイザー 辰野 勇 氏 題目 「知的財産権制度のポイントについて」</p> <p>(3) 企業見学会の実施 知財を第一線の現場から学ぶ目的で、青色発光ダイオードの開発で世界的に有名な徳島県の日亜化学工業を見学した。時期は夏休み中の平日、対象は知的財産教育推進委員会のメンバーと電子技術部、メカトロ部を中心とした生徒で実施した。特許に関わる肝心な部分は見学できなかったが、知財担当者からアメリカや韓国との世界レベルでの訴訟の話が聞けるなど、実り大きいものとなった。</p> <p>(4) 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7点、パテントコンテストには1点(後にIPDLで先願済みがわかり辞退)を選考した。</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</p> <p>2 座学 (1) 1年生 1年電子科で6月に校内研究授業(知的財産権の概要と発想訓練「ペン立ての製作」)を実施、それを電気科、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。</p> <p>(2) 2年生(電子科)</p>

	<p>昨年度の小松工業高校の発表を参考にして、今回購入したプロジェクト X の DVD を活用した授業を実施した。選んだ DVD は「自動改札機」「プラズマテレビ」で、数々の困難を一瞬のひらめきや身近なものからヒントを得て解決しているところに心を打たれた生徒が数多くいた。2時間の実習で最初に DVD を見せ、次の時間にその分析と発想訓練を実施した。生徒の感想からは、困難を解決したことに感動した、豊かな発想力を身につける必要性を感じた、自分もそういう経験をしたいなどの前向きな意見が多く、この実施形態に手応えを感じた。</p> <p>(3)3年生 2年生の内容を3年生でも同様に実施した。発想訓練には思考を問うものと、画用紙、輪ゴム、ピン球を使って競技性を持たせた作品製作を実施した。積極的に取り組んではいたが、期待した作品は出てこなかった。課題の与え方にもうひと工夫が必要であったと反省している。</p> <p>3 ものづくり 今回のものづくりでは、これまで本校が交流してきた近隣の特別支援学校に加えて、老人福祉施設と地域在住の障害を持つ方からの依頼に応えるなど交流を拡大させた。</p> <p>(1) 特別支援学校からは体育館で生徒が乗って遊べるホバークラフトの製作依頼があった。 (2) 老人福祉施設2箇所を訪問し生徒が取材を行ったところ、一方からは手が不自由でテレビのリモコンの小さなボタンを上手く操作できない老人用に補助装置の製作依頼、もう一方からは認知症老人の動態を感知する2種類のセンサの製作依頼があった。 (3) 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、陸上競技の審判になりたいという夢の実現に必要な赤白の旗上げ装置の製作依頼があった。 上記の3つについて電子科3年生の課題研究「人に役立つものづくり班」が製作を担当した。</p>
<p>まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題</p>	<p>本校の知財教育の特徴は、豊かな発想力と創造性を育む「ものづくり」が単に自己満足に終わらず、誰かの役に立つことに主眼を置いているところにある。つまり、依頼者の元へ出向き要望を聞くこと、製作途中での疑問や問題点を依頼者と相談しながら再検討すること、試用してもらって意見を聞き改善すること、こうした過程を経て最終的に贈呈する。この取組を経験した生徒は、人間的に大きく成長する。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の向上、外部の関係者と関わることによるコミュニケーション能力の向上、高齢者や障害を持つ方との応対による相手を思いやる態度や人権意識の向上、最終的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教育効果が大きい。本校では知財教育が工業教育、人権教育、道徳教育へと裾野を広げており、これが本県における知財教育のモデルケースとなるよう、フロントランナーとしての役割を果たしていきたい。</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。」



マインドマップ講演会



日亜化学工業見学



1年生対象 知的財産セミナー



高齢者用テレビリモコン補助装置



特別支援学校用ホバークラフト



陸上競技審判用旗上げ装置

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	愛媛県立八幡浜工業高等学校	教員・教官名	教諭 谷本正郎
ねらい(○印)	㉑知財の重要性 b)法制度・出願 ㉓課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) ㉒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 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について学ぶ
・背景 ・目標	<p>(背景)ものづくりをするに当たって知的財産教育を行うことは重要であり、知的創造力を養うとともに知的財産に関する実践力を育成していく必要があるため。</p> <p>(目標)「産業財産権標準テキスト(総合編)」を活用し、産業財産権の理解を深め、知的財産に関する講演を聞くことにより実践力を身につける。課題研究では、知的財産について調査・研究を行い、具体的な事例に基づいて、その内容の定着を図る。</p>
活動の 経過 (知財との 関連)	<p>[工業技術基礎]</p> <p>1 「産業財産権標準テキスト(総合編)」を活用した講義</p> <p>2 知的財産セミナー 愛媛県企画調整課地域政策係 係長 宮崎尚郁 氏 平田国際特許事務所 所長代理 弁理士 岩永勇二 氏 河野国際特許事務所 所長 弁理士 河野隆一 氏 日本弁理士会近畿支部 知財制度普及委員会委員 弁理士 光明寺大道 氏</p> <p>3 創立50周年テーマ・シンボルマークコンテスト 生徒の知的財産権制度の理解を促進させ、知的財産マインドを醸成するために実施した。</p> <p>4 研究授業 広く教員にも知的財産教育を推進するために実施した。</p> <p>[課題研究]</p> <p>1 インターネットや書籍を利用した産業財産権に関する調査・研究</p> <p>2 工業各学科において、それぞれのテーマで課題研究を実施 実験装置の改良やものづくり等においてアイデア発想法や産業財産権について指導した。 アイデアを創出し、工夫・改善や試作を繰返し、完成度を高めた。</p> <p>①機 械 科：水素吸蔵合金ポンプを用いた水素貯蔵充填装置の製作</p> <p>②電気技術科：自転車用LEDライトの改良 ：知財研究班</p> <p>③土 木 科：高強度コンクリートの研究 ―廃材を骨材として再利用―</p> <p>3 工業祭において課題研究の成果等の展示発表</p> <p>4 出前授業において知的財産を活用した活性化指導 小・中学校への出前授業において、地域における知的財産権の認識の向上や、地域興しの意欲の向上を図った。</p> <p>5 市内3高校合同生徒研究発表会において、知的財産権ブースを設置し、本校の研究成果を発表(予定)</p> <p>[その他]</p> <p>1 知的財産教育委員会の設置</p> <p>2 「産業財産権指導カリキュラムと指導マニュアル(総合編)」活用検討会参加(徳島県立徳島科学技術高等学校)</p> <p>3 平成22年度産業・情報技術等指導者養成研修「知的財産教育に関する講義と実習」受講 (独立行政法人教員研修センター・独立行政法人工業所有権情報・研修館)</p> <p>4 平成22年度知的財産教育セミナー参加(福岡県立小倉工業高等学校)</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>[工業技術基礎]</p> <p>産業財産権の概要については理解できた。身近な新聞記事を引用することにより興味を引きつけることができた。</p> <p>創意工夫演習では生徒が意欲的に取り組み、それまで表に出ることのなかった才能を発揮した。</p>

[課題研究]

①機械科

最初は難しく考えていたが、とりあえず分かるところから作業し製作していくなかで、ものができていく達成感、充実感を味わうことができた。また、知的財産権を利用し、技術を守ることの必要性を感じた。

②電気技術科

今回の研究で、一つの製品にも多くの特許技術が使われていることや、特許には物の形だけではなく、回路や仕組みそのもの、基本的な原理のアイデアも含まれることが分かり驚いた。今回製作したライトは製作途中で特許や実用新案で同じ考え方の物があることが分かり少し残念だった。特許や実用新案の申請には開発スピードも大切であると痛感した。

③土木科

のびのびと考えることの大切さを学んだ。自ら考え調べ、確認することで実りある学習となった。産業財産権標準テキストを1年次よりしっかり活用することで、3年間を通して、より充実した学習になるものと思われる。

[反省課題]

知的財産の学習を進めていくうえでの、具体的な教材づくり(ノウハウを含めて)が必要である。

もっと研修会など学習の場を設け、教員自身の知財マインドの醸成に努めて、校内だけでなく他校との交流の輪を広げていかなければいけない。



写真1 産業財産権標準テキスト(総合編)を活用した講義



写真2 知的財産セミナー



写真3 研究授業
創意工夫演習

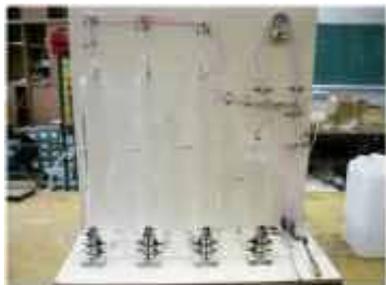


写真4 課題研究生徒作品
機械科



写真5 課題研究生徒作品
電気技術科



写真6 課題研究生徒作品
土木科



写真7 工業祭 展示発表



写真8 出前授業
市内の中学校



写真9 知的財産教育委員会

「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23	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	中野 敏昭
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。</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権なのか等具体的な事例をもとに学習した。</p> <p>○知的財産権概要講義 弁理士からの講義内容の復習を行った。また、自動車工場を見学するにあたって、知的財産権の視点で見学できるように指導した。</p> <p>○工場等見学 自動車工場(日産自動車株式会社九州工場)を見学した。</p> <p>2年：○知的財産権講義 「産業財産権標準テキスト」を使用して日々の活動の中から発明を考えさせた。</p> <p>○創造性の育成 発想力を育成するため厚紙タワーを製作した。</p> <p>○施設等見学 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。</p> <p>○文化祭「校内アイデアコンテスト生徒作品」展示 校内アイデアコンテストの2年生全員(パテントコンテスト応募作品を除く)の作品を展示した。また、本校知財権教育の取り組みを紹介した。</p> <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> <p>○創造性の育成</p> <p>①厚紙タワーをA4ケント紙で製作した。</p> <p>②垂直ペン立て(50mm×150mm、25mm×150mmのケント紙使用)を製作した。</p> <p>③金を使ったオリジナル作品を製作した。</p> <p>④毎回違った課題を与え次の課題研究までにアイデアを考えさせた。</p> <p>○IPDL検索 「傘」についてブレーンストーミングを行いアイデアを出させた。その後、IPDLの基本的な活用法を指導し、自分たちのアイデアについて検索した。</p> <p>○からくり装置仕様検討及び製作</p> <p>○学習内容発表(校内課題研究発表会)</p>

<p>まとめ</p> <p>・成果</p> <p>・気づき</p> <p>・反省</p> <p>課題</p>	<p>推進協力校として2年目となり、本校の指導体制をどのように確立していくかが課題であった。3年生は課題研究の一つの班で実施したので、少数の教員で指導が可能であった。しかし、1、2年生は全員を対象にしているので多くの教員の協力が必要である。昨年度から年度進行で生徒に知的財産権について興味関心を持たせてきたが、生徒一人ひとりに考えさせる内容が足りないと感じていた。そこで、校内アイデアコンテストを開催するように計画した。開催にあたっては年度進行を考えて2年生は全員参加（1、3年は自由参加）にしたいと考えていた。しかし、教員に負担をかけることになるので多くの関係機関と協議を行った。その結果、特に2学年主任の協力を得ることができ、2学年は全員を対象としてアイデアコンテストを行うことができた。さらに、文化祭で応募作品を展示することで学年の取り組みを発展させることができた。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、多くの教員から協力をいただくことができた。本年度、鹿児島県立水産高等学校で行われたテキスト検討会や鹿児島県立加治木工業高等学校のセミナー等に参加させていただいたが、主担当以外の教員を参加させた。参加した教員は全国的な知的財産権教育の方向性や指導法にふれることができ、本校の指導に活かすことができた。このような活動を一つ一つ積み重ねることが組織的な指導体制の確立に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。」

指導内容(1年)

- ①知的財産権教育セミナー
- ②知的財産権概要講義
- ③知的財産権に守られた製造現場(工場見学)



指導内容(2年)

- ① 知的財産権講義
- ② 発想力育成について(厚紙タワーをつくらう)



指導内容(2年)

- ③ 創意工夫された製品と知的財産(ものづくりフェア見学)



指導内容(2年)

- ④ 文化祭「校内アイデアコンテスト生徒作品」展示



指導内容(3年課題研究)

発想方法について2



発想方法について3



からくり装置2号機の製作



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	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] 「やさしい特許の話」 茨城工業高等専門学校 金子 紀夫 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 デザインパテントコンテストへの応募[10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1件応募。 ⑥ 産学官が連携した発明キッズフェア[10月] ⑦ 九州の高校発！ 産品発表フォーラムへの参加[10月] 審査員特別賞(グッド教育賞)受賞 ⑧ 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 企画調査課長 後谷 陽一 氏 川北国際特許事務所 弁理士 川北 喜十郎 氏 ⑨ 高校生技術・アイデアコンテストへの応募[1月] ⑩ 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。 ⑪ ものづくり部(ロボット競技、エコデッカー、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。 ⑫ 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 ・鹿児島県立加治木工業高等学校 ⑬ 外部との連携 ・工業教育研究会(知的財産教育推進委員会)との連携 ⑭ 九州経済産業局による教育支援プログラムによる支援
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ます。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



写真2. 九州の高校発！産品発表フォーラム審査員特別賞



写真3. 校内アイデアコンテスト校内掲示用ポスター



写真4. 発明キッズフェア



写真5. 知的財産教育セミナー(教員向け講演会)



写真6. 知的財産教育セミナー(授業)

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	福岡県立香椎工業高等学校	教員・教官名	教諭 宮川 新一
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	知的財産教育の導入を目指して
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>本校は、ものづくり教育の一環として、技能士の育成に力を入れているが、知的財産権の重要性が増している今、知的財産教育を実施することは、工業高校としては、将来を担う人材を育成する上で必要性が急務となってきている。</p> <p>(目標)</p> <p>平成23年度に教科「工業技術基礎」への知的財産教育の導入を目指す。また、この取り組みを通じて学校活性化の一助となる方法を見いだす。</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"> 知的財産権の概要説明(機械科3年課題研究、機械科1年工業技術基礎、作品製作部) <p>【機械科3年生 課題研究】</p> <ul style="list-style-type: none"> ポンポン船の製作・重量物運搬装置の製作・改良 重量物運搬装置の製作・改良 機械ものづくり教室「空き缶ポンポン船を作ろう」講師として製作説明 校内生徒研究発表会参加(機械科3年) <p>【機械科1年】</p> <ul style="list-style-type: none"> 工業技術基礎において知的財産教育として創造性の育成・創意工夫演習(厚紙タワーの製作) ものづくりフェア2010見学 <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 WRO用ロボット製作・大会参加 ものづくりフェア2010見学 自走形ロボット製作研修会参加 <p>【職員】</p> <ul style="list-style-type: none"> 知的財産教育に関する職員研修会開催 講師 内藤 善文 氏 他校で実施されたセミナーへの参加
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部講師による生徒向けの講演会等を実施できなかった。 外部講師による職員研修は、知財教育の必要性を意識するのに有益だった。 機械ものづくり教室において小学生に生徒が指導したことは、有意義だった。 他校のセミナーに参加したことは、情報収集・職員の意欲向上に役だった。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 色々な場面で、知的財産教育を意識して取り組む必要がある。 授業時間確保と外部講師による指導時間の確保が今後の課題となる。 校内の知的財産教育を指導できる人材に乏しく教員の養成が課題である。

「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 校内 生徒研究発表会



写真2 厚紙タワーの製作風景
(工業技術基礎 特別授業)

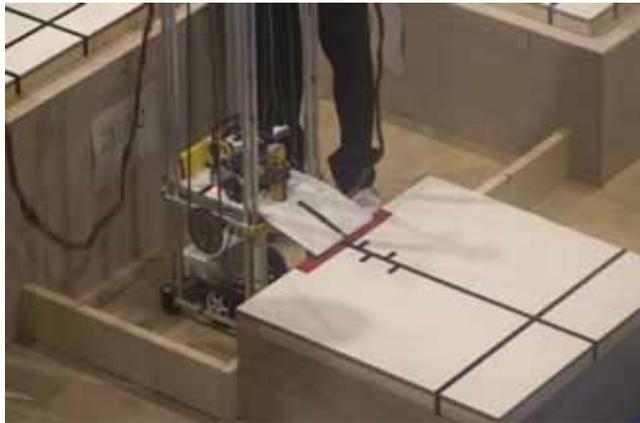


写真3 競技ロボット福岡県大会風景



写真4 製作した空き缶ポンポン船



写真5 改良した重量物運搬装置



写真6 外部講師による職員研修会

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	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)	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 <input checked="" type="radio"/> 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の知的財産教育の研究
・背景 ・目標	<p>(背景) 知的財産教育を意識し始めて5年目になり、少しずつではあるが校内に知的財産教育が広がってきている。</p> <p>(目標) 新学習指導要領に知的財産教育を推進する方向性が示されている事を受け、校内での知的財産教育の具体的な推進を目指すとともに、各学科の専門性の中で知的財産教育を進める具体化を研究する。</p>
活動の 経過 (知財との 関連)	<p>本年度は染織デザイン科、情報工学科、電気工学科、電子工学科の4学科によってものづくりを通しての知的財産教育に取り組んでいる。</p> <p>染織デザイン科は、科目「伝統工芸概論」において、具体例を示しながら立体商標の学習を行い、デザイン画作成を通して著作権の侵害やアイデア発想法などについて学習した。また、課題研究では、手拭いに関するデザインや著作権について学習し商品化できる作品を目標に取り組んでいる。</p> <p>情報工学科は、課題研究においてLEDイルミネーションを遠隔制御できるシステムを開発しているが、遠隔制御の学習とともにLEDイルミネーションのデザイン発想に取り組んでいる。</p> <p>電気工学科は、LED照明の有効利用という事で、標準テキスト総合編を用いて特許の学習を行った後に、LEDについての学習をした。そして、ブレーストミングなどの発想法を用いて検討した結果、電波によるラジオ放送を光に置き換える光ラジオシステムを研究する事になった。パテントコンテストや特許出願も念頭に入れて活動した。しかし、AMやFM波形を光変換できるかの研究や、光受信素子であるホトダイオードの特性などブレッドボード上で実験してみると次々に課題が生じてきた。現時点では、電波を光に置き換える技術の困難さが分かり始めた段階で、まだまだ形になっていない状態である。</p> <p>電子工学科は、標準テキスト総合編を用いた特許についての学習とともにノイズキャンセラの研究を行っている。ノイズがキャンセルする実験を行うに当たって、空間の音分布を確認する装置を作らなくてはならないということになり、生徒とともにブレーストミングを用いたアイデア創出の結果、音を視覚化する装置を製作する事になった。視覚化する部品としてLEDを用いて、音の強弱により数色のLEDが点灯する装置を製作した。また、立体的に音分布を視覚化する装置も製作しようということになり、現時点では小規模な装置を製作している途中である。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>本校での知的財産教育の方法は、毎年学科毎に取組みの意思を確認し学科単位で計画に基づき実施している。この方法でも各学科毎に一定の成果は出ているが、積極的に取り組んでいる学科とそうでない学科の温度差が広がっており、学校全体の取組みにはなっていないように感じる。</p> <p>各学科においては、知的財産教育の本質である『生徒の発想や創造力を育成する』という部分の取組みのウエイトが大きい。</p> <p>本校では、毎年、校内課題研究発表会を行っているが、これを知的財産教育の視点を加える事が出来れば、取組みを学校全体の取組みに広げていく事が出来るかもしれない。</p>

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



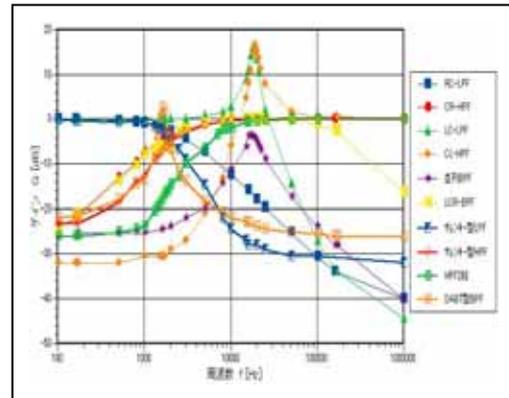
写真1. 活動風景



写真2. 創作作品



表1. (例) 指導内容



グラフ1. 各種フィルタの特性調査データ

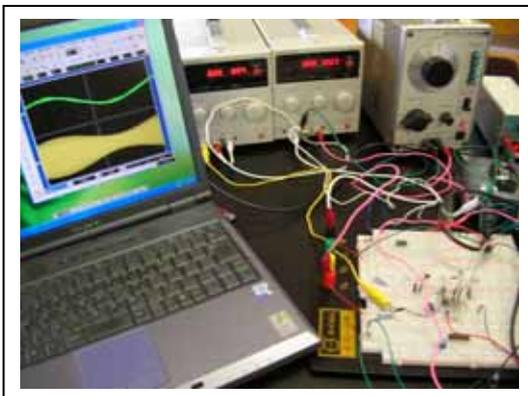


写真4. AM変調信号の発生実験



写真5. 音空間視覚化装置

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	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="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 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	(背景) ものづくりを行うために不可欠な創造性と意欲を引き出すために有効な教育を実践する。 (目標) 産業財産権標準テキストを使って、知的財産権の概要を理解する。また、ものづくりにおいて創意工夫するとともに、創造性豊かな発想や思考の整理などについて、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。
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(教頭、教員7) <ul style="list-style-type: none"> 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 ・ 知的財産教育職員研修会 <ul style="list-style-type: none"> 「工業高校における知的財産教育」(元小倉工業高校長 籠原 裕明 先生) ・ 知的財産教育講演会(1年生対象) <ul style="list-style-type: none"> 高校生のための知的財産授業 ～知的財産権について知ろう～ (国立大学法人 山口大学 教授 佐田 洋一郎先生) ・ 知的財産教育セミナー参加 <ul style="list-style-type: none"> 鹿児島県立加治木工業高等学校 長崎県立島原工業高等学校 福岡県立小倉工業高等学校 ・ 福岡県工業高校知的財産教育研修会参加 <ul style="list-style-type: none"> 福岡県立浮羽工業高等学校 ・ 工業技術基礎(1年) <ul style="list-style-type: none"> 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) <ul style="list-style-type: none"> 工業高校生が基本として理解し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 <ul style="list-style-type: none"> 特許情報の検索やアイデア作品の製作等を行う。 ・ 工作部 <ul style="list-style-type: none"> ソーラーボートの製作 競技ロボットの製作 エコデンカーの製作
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	従来から知的財産教育に取り組んでいた学科がある一方で、まだ経験の少ない学科もあるなど、各学科、各学年、各学級で実情が異なるので、学科の特徴と実情に合わせて、可能なことを可能な限り指導するようにした。したがって、取り組みの深さには、学科によりかなりの違いが生じている。しかし、校内研修会の実施や、いろいろな学校で開催された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着実に広がってきているので、来年度はさらには取り組みが広がり、深化するようにしていきたい。

「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 知的財産教育講演会（1年生対象）



写真 2 創意工夫実習



写真 3 産業財産権標準テキストによる授業



写真 4 高校発！ 産品フォーラム



写真 5 課題研究作品



写真 6 課題研究作品

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"/> 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 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	工業技術基礎での知的財産権教育とものづくり
・背景 ・目標	<p>(背景)本校では、ロボット研究部、自動車研究部を中心にものづくり活動が行われており、夏休みには、近所の小学生を中心にものづくり教室を行っている。また、毎年1学年には、知的財産講演会研修会を行っている。</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、身の回りのヒット商品を紹介し、ものづくりに活かす。工業技術基礎やロボット研究部等での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>福岡県工業教育研究会の中にスピリット委員会(知的財産教育推進委員会)があり、この中で、研修会と先進校視察を行った。知的財産教育研修会では、全国知財・創造教育研究会 会長 籠原裕明先生に「知的財産教育の意義」について、鹿児島県立加治木工業高等学校 大保智先生に「実践事例紹介」について、特許情報活用支援アドバイザー 大段恭二先生に、「地元企業の事例」について講演をしてもらった。先進校視察については、12月3日(金)に、鹿児島県立加治木工業高等学校と長崎県立島原工業高等学校の知的財産教育セミナーが行われるので、知的財産教育推進委員の中で分かれて参加した。</p> <p>本校では、ものづくりコンテストへの参加、1学年総合学習での講演会、工業技術基礎での取り組み、研修会への参加(知的財産フォーラム in 久留米 2010、小倉工業高等学校知的財産教育セミナー)、ものづくり教室(各科、家庭クラブ、ロボット研究部、自動車研究部)、自動車研究部ではソーラボート大会・エコ電カー大会への参加、空飛ぶ車椅子活動、ロボット研究部では、知的財産研修、ロボット競技大会・ロボット相撲大会・マイコン大会への参加をした。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>福岡県のスピリット委員会の研修会には、県内から50名程度と多くの教員の参加があり、内容としてもバランスの取れた内容であり、わかりやすかったと思う。ただ、そのときにとったアンケートで知的財産教育推進委員会がない学校が多いことがわかった。まだまだ、福岡県の工業高等学校では、知的財産教育があまり行われていないことが残念だ。</p> <p>材料技術科の工業技術基礎での知的財産教育を、パートに取り入れてから2年目になるが、3時間の3週で行っており、大まかには、昨年度と同じ内容であるが、電子図書館の検索実習やアイデア創出実習では、少し内容を変えてみた。特にアイデア創出実習では、2時間で、ブレインストーミングの後 KJ 法を行い、最後の1時間でタワーづくりを行った。このタワーづくりについては、生徒が非常に興味をもってやれることがわかった。部活動で、授業で取り組む前に試しにタワーづくりに取り組めたことがよかった。ものづくりの部活動については、知的財産教育があまり活用できていないので、今後の工夫が課題である。</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. 1学年知的財産講演会(6月30日)



写真2. ものづくり教室(8月3日)

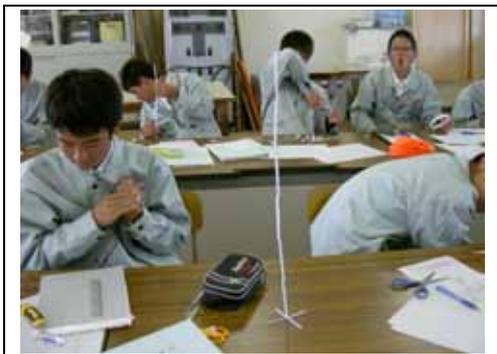


写真3. 材料技術科工業技術基礎



写真4. 福岡県工業教育研究会知的財産研修会

学校番号：工29	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)	<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 type="checkbox"/> f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	<input type="checkbox"/> a) 特許・実用法 <input 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	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>(目標)</p> <p>[製図] 学習を通して意匠の重要性を認識し、自らでデザインすることができる能力を養う。</p> <p>[課題研究] 実践的な学習を通して地域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] 新しい製品のアイデアを練る際に、既製の製品との差異や、意匠が機能や操作性にどう影響を与えているかを考察した。また、平面的なデザイン処理は経験が豊富だが、図面上では立体的な思考が重要なので、本年度はレンダリングスケッチなどを多く取り入れて形状のイメージ把握に努めた。その結果、受講者全員が作品を完成させ、デザインパテントコンテストにエントリーすることができた。うち6人が支援対象となった。</p> <p>[課題研究] 地元有田というブランドイメージを生かした特産品や観光地づくりができていないか、商品や町自体に魅力を感じさせ、有田ブランド再興のきっかけとなる知財づくりの提案を行った。個別的には、既存の商品のパッケージや新たに開発されたお土産のネーミングを研究テーマに設け提案した。具体的には有田特有の食品「ごどうふ」をアレンジした商品を菓子店と共同でパッケージ、ロゴなどの商標等の展開を行った。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>[製図] パテントコンテストの6名の入賞が数的な成果である。また前年度の支援対象となり申請を行った9名のうち6名が意匠登録を果たした。生徒の中にもしっかりと目標として掲げられるまでになった。学習成果としては、開発者発想がデザイナーにとって重要なものだということをマーケティングについて他科目で学習したこともあり、知識の連携ができたことが大きい。また、意匠と機能が関係の深いものであるという視点を重視したことで、意識を高めることができた。12月に参加したユニバーサルデザイン全国大会では4つの分科会に参加し、広い視点でUDについて考えを深めるきっかけとなり、次年度の課題研究のステップとなる学習ができたようだ。</p> <p>製図の授業は、図面の規約など、学習する内容に幅がある。その中で知財を軸にしていくと製図本来の目標が不明瞭になる。さらに、レンダリングなどのデッサン寄りの描画技術や、アイデア創出にかける時間のバランスが課題である。</p> <p>[課題研究] 例年個別、任意に設定していた課題研究のテーマを、本年度は試行的に統一した。指示系統も含めて生徒の中で担当者を決めたので組織的な活動になった。最も身近な自分たちの町からテーマを探す行為は、現実社会を直視することである。伝統、産業、観光、暮らし。高校生がとらえた有田のグランドデザインを大きなまとまりで見ると、デザインという分野の懐の深さが伺える。知財教育の向かうところの一つにはこうした他者への気遣いや、ホスピタリティの精神、社会性というものがあると感じる。利潤を追求する、デザインという知的財産を保護することはすなわち、他の創造に理解を示すことでもある。手探りの1年目であったが、我々職員自身、非常に学ぶところが大きかった。</p>

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

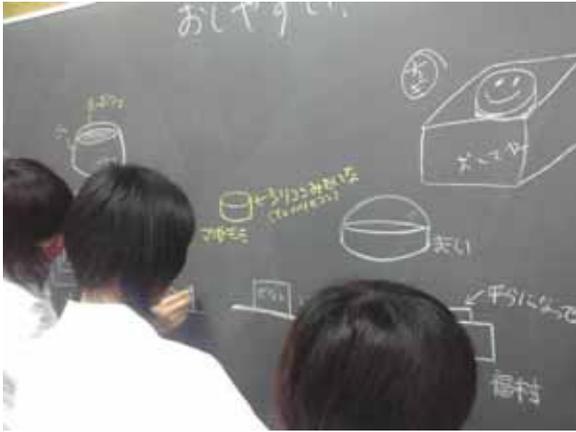


写真1 [製図]授業風景…ボタンの形状を考察する

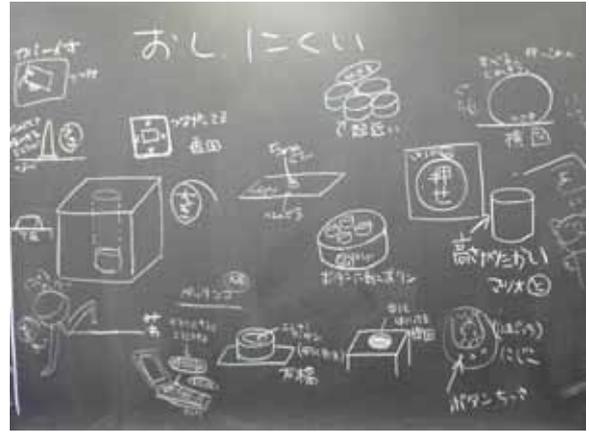


写真2 [製図]授業風景…押しにくいボタンとは



写真3 [課題研究]フィールドワークの様子



写真4 [課題研究]フィールドワークの様子



写真5 [課題研究]フィールドワークを元にグループ討議

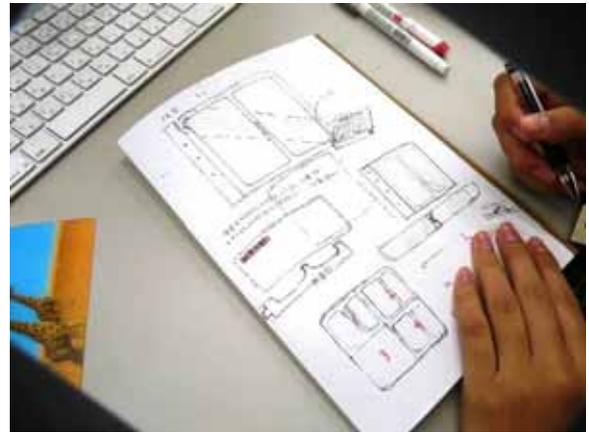


写真6 [課題研究]有田風ランチボックスのスケッチ

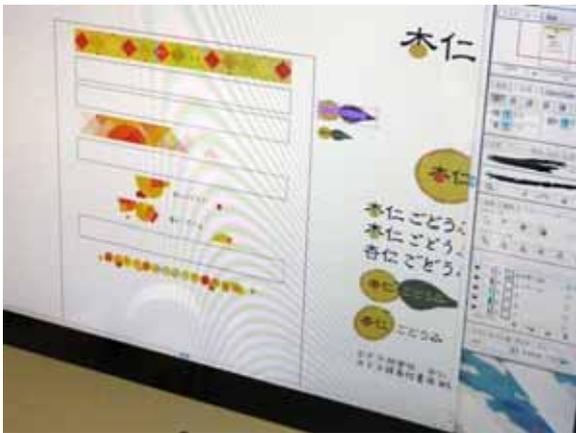


写真7 [課題研究]オリジナルお菓子のパッケージ試作



写真8 [課題研究]有田オリジナルキャラクターの提案

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	長崎県立島原工業高等学校	教員・教官名	淵上 大輔
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 d)著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	<p>(1) 産業財産権についての学習及び特許申請を目指した調査・研究</p> <p>(2) 産業財産権の理解と余熱利用型廃食油バイオディーゼル燃料製造装置の製作および実証試験</p>
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>(1) 工業技術基礎、実習、課題研究において、知財教育のパートを設け、知財について体験的に学習する。</p> <p>(2) 平成20年度に長崎県環境保健研究センターの主催する研究事業「温泉熱を利用した島原型バイオディーゼル燃料(BDF)製造装置の開発と島原BDFネットワークの構築」に参加することとなり、島原農業高校と地域連携による研究活動と知財教育活動を開始した。</p> <p>(目標)</p> <p>(1) 産業財産権について学習し、アイデアの発想、トレーニング、具現化といった基本的なスキルを習得し、将来的には各種コンテストへの応募、特許出願を目指す。</p> <p>(2) 農工連携の研究活動を通して①バイオディーゼル燃料製造装置、製造方法、実証試験に基づくBDFの活用法について生徒から研究センターへのアイデアの提案、②パテントコンテスト応募 ③特許出願 ④地域との交流活動、連携 ⑤成果発表 ⑥独自のBDFカートによる走行を通してのエコ活動の啓発</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p><昨年度までの主な活動></p> <p>(1) 工業技術基礎等での知財教育、各種コンテストへの応募。</p> <p>(2) BDF製造実験を通して、①商標出願、②各種コンテスト応募、③企業見学や研修、地域交流、廃食油回収、④知財セミナーでの実践発表など</p> <p><本年度の活動></p> <p>①工業技術基礎における知財教育(アイデアの具現化)【写真 1】</p> <p>②実習、課題研究における各種コンテストへの応募【写真 2】</p> <p>③農工合同でのBDF製造実習【写真 3】</p> <p>④自作したBDF製造装置の実証試験【写真 4】</p> <p>⑤パテントコンテスト応募書類の作成【写真 5】</p> <p>⑥温泉BDFの商標登録【写真 6】</p> <p>⑦BDFカートの走行を通じた地域交流・エコ活動の啓発【写真 7】</p> <p>⑧農工合同による成果発表【写真 8】</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>授業における知財教育においては、各科特色のある取り組みを行うことができ、コンテストへの応募においても特許出願支援対象に選ばれるなど大きな成果も得られた。今後はさらに各科の連携を強め、知財教育が学校全体に波及するような体制作りが必要である。</p> <p>また部活動では、3年目となるBDFの研究活動において、正式に商標が登録されたことや各種コンテストへの応募ができたこと、また地域や各機関と連携しながら活動できたことが大きな成果であった。今後もこれらの成果や過程をベースとして、効果的な指導体制作りや知財教育の質を向上させていきたい。</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。」



写真1 アイデアの具現化

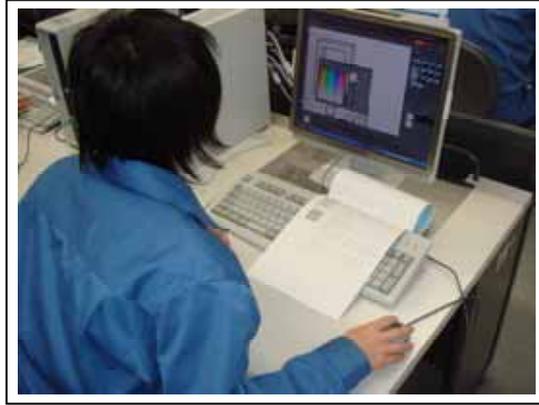


写真2 各種コンテスト書類作成



写真3 BDF製造実習



写真4 BDF製造装置実証試験



写真5 パテントコンテスト応募



写真6 温泉BDF商標登録



写真7 地域交流・エコ活動



写真8 成果発表

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	大分県立大分工業高等学校	教員・教官名	丸山 好成
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	ソーラーカー及びロボットづくりを通して、知的財産権を学ぶ
・背景 ・目標	<p>(背景) 知的財産教育については、ほとんど行っていない状況で本年から取り組む体制を作っていくことになりました。本年はまず、1年に知的財産権の概要を理解させることと部活動、課題研究などのものづくりの中の工夫を見つけていく取り組みを行うこととしました。</p> <p>(目標) 標準テキスト特許編を活用し、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。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 標準テキスト(特許編)を利用した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の学習をする。 ・ 外部講師を招き知的財産の具体例やアイデアの創出についての講演をおこなう ・ ペーパークラフトによる三角錐の組み立てにおいて作り方の工夫やアイデアを創出する ・ 発明くふう展へ出品する ・ ソーラーカー・エコ電カーの製作、改善をおこなう <p>工夫改善や試作を繰り返して製作し、競技ロボット・ロボット相撲に出場する</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業やセミナーを通して身近なものにアイデアを加えることで新しいものができることやその知的財産権を守ることの必要性などが理解できた。 ・ ソーラーカー、やロボットを製作、改良することによってアイデアの創出の訓練が行えた。 ・ 製作に時間をとられて特許申請の手続きなどの学習を行うことができなかったので工夫をしたどの部分が新しい技術であるかなどの調べ方や申請方法などの学習につなげていかなければならない

「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. 活動風景(工業基礎)
(標準テキストを利用したの授業)



写真2. 活動風景(実習)
(ペーパークラフトで三角錐の作成)



写真3 製作品(自動車部)
(ソーラーカーに搭載したキャパシタ)

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	鹿児島県立鹿屋工業高等学校	教員・教官名	竹ノ脇 智秋
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) Dr.スタンプを鑑賞し、特許について学習する。</p> <p>(3) 発想力、想像力の育成(写真1)・・・ブレインストーミング、KJ法、問題解決手法等</p> <p>(4) 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、土木の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。(写真2)</p> <p>(2) パテントコンテストやアイデアコンテストへ応募するための作品を製作する。</p> <p>◎ 職員研修の実施</p> <p>(1) 実際の工業技術基礎で行っている授業を公開授業という形で研修する。普通教科の先生方も研修した。</p> <p>◎ 小学生対象工作教室</p> <p>(1) 全科で夏休みに小学生対象に簡単な工作を実施。生徒が指導しながらものづくりの楽しさを教えた。</p> <p>◎ 知財セミナーの実施</p> <p>知財教育の在り方や、他校における実践例などについて講演をいただき、専門高校における知財教育について理解を深める。また知的財産教育に関する公開授業を実施し、創造的な能力を育成するための授業並びに知的財産に関する基礎的な力を養う授業を公開し、今後の知的財産教育推進を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究授業(LHR、実習、機械設計(写真3)の4テーマ)を実施 ・ 講義「創造性を育む授業のすすめ」(教職員対象) 全国知財・創造教育研究会 会長 籠原裕明 氏 ・ 講演「本当に身近な知的財産権」(全校生徒、教職員対象)(写真4) 鹿児島県知的財産所有権センター知財活用推進委員 常野 宏 氏 <p>◎他校の視察・連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鹿児島県立鹿児島水産高等学校(7月30日) ・霧島市立国分中央高等学校(10月7日) ・鹿児島県立加治木工業高等学校(12月3日) ・鹿児島県立市来農芸高等学校(12月10日)

まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>知財教育とは工業においては産業財産権とは何かを教えるということだけではなく、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素晴らしい教育だと感じた。</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>現在は1年次に知財の基礎を学び、3年次の課題研究でものづくりをし、中にはパテントコンテストやアイデアコンテストへ応募する形を取っている。今後はそれらを更に発展させ、地域と連携したものづくり、学校活性化のためのアイデア発想など、知財で学んだことを発展させ、充実、定着させることを目標としたい。そのためにも、まずは教員への周知並び指導力向上と、委員会等の設置が今後の課題である。</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. 工業技術基礎「アイデア発表」



写真2. 課題研究作品製作



写真3. プレストを活用した機械設計の授業



写真4. 知財セミナー

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	鹿児島県立霧島高等学校	教員・教官名	大山 良一
ねらい(○印)	㉑知財の重要性 b)法制度・出願 ㉒課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) ㉓知財尊重 ㉔知財連携 ㉕人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	㉖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」をとおして、知的財産権(産業財産権)を学ぶ
・背景 ・目標	(背景) 本校は平成20年度に開校した新設校で、工業科(機械科)1クラス、総合学科3クラスである。機械科の「ものづくり学習」指導に知的財産教育を取り入れて、産業財産権を指導していく。 (目標) 【1年、機械科、工業技術基礎】 ・産業財産権標準テキスト(総合編)を活用し、福祉機器(車いす)の改良からパテントコンテストへの応募を目指す。 【部活動、メカトロ部】 ・高校生ロボット競技大会用のメカ製作。 ・車いすの改良(車いす昇降装置)の製作。 ・発想を形にする力を養い、ものづくりと産業財産権との関係を理解させる。
活動の経過 (知財との関連)	【1年、機械科、工業技術基礎】 ・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する。 ・指導マニュアルのステップAを中心に授業を行った。 ・パテントコンテストへの応募を目標にアイデアの創出を行った。 【部活動、メカトロ部】 ・高校生ロボット競技大会用のメカ製作の中でアイデアを創出し、そのアイデアをパテントコンテストに応募に取り組んだ。 ・車いすの改良を検討する中でアイデアを創出し、そのアイデアをパテントコンテストに応募に取り組んだ。 【教員研修】 ・鹿児島県専門高校知財教育推進協力校担当社会への参加 ・知的財産教育における研究協議会への参加 ・知的財産教育推進セミナーへの参加 ・外部講師による校内職員研修の実施
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	【1年、機械科、工業技術基礎】 ・パテントコンテストへの応募書類を作成したが応募には至らなかった。 ・インターネット設備の整備が遅れ、IPDLの利用説明が十分出来なかった。 【部活動、メカトロ部】 ・ロボット製作においては、全国大会出場を果たすことができ、改良を重ねる中でパテントコンテストへの応募へ取り組んだ。 ・文化祭で取り組み(ビデオ上映・実演)を発表した。 ・「車いす昇降装置」の実用化に向けての取り組みが計画どおり出来ていない。

「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. 校内職員研修風景



写真2. 車いす取り扱い実習風景

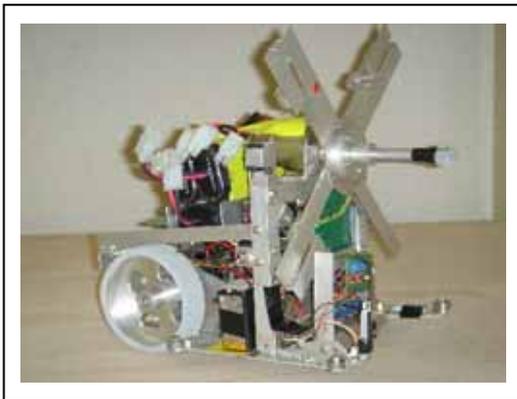


写真3. 完成ロボット（自走タイプ）



写真4. 完成ロボット（有線タイプ）

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	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)	(a)知財の重要性 (b)法制度・出願 (c)課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) (d)知財尊重 (e)知財連携 (f)人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	(a)特許・実用法 (b)意匠法 (c)商標法 (d)著作権法 (e)種苗法 (f)その他(不正競争防止法)		

テーマ	「知的創造力を育成するとともに、ものづくり学習を通して知的財産権を学ぶ。」を实践する教育研究
・背景 ・目標	<p>(背景) (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。普通教科も一昨年度から参加し、学校全体の取り組みとしてもものづくり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。</p> <p>【1年/工業技術基礎】産業財産権標準テキストを活用し、産業財産権(特許権・意匠権・商標権)の概要・意義・重要性を理解させる。そして、ものづくり学習において発想力の育成や創意工夫ができるようにする。また情報リテラシー教育において、情報モラルやネチケットなどに関することも理解させる。さらに知財教育を推進するために、特許コンテストやデザイン特許コンテスト等への応募を目指す。</p> <p>【3年/機械科/課題研究】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の応募を目指す。</p> <p>【2年/工業化学科/実習】産業財産権標準テキストを活用し、知的財産権全般について理解させ、知的財産管理技能検定に挑戦させる。最新の技術動向を探りながら、特許マップを作成し、知財教育を進め特許コンテストへの応募を目指す。</p> <p>【機械部】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。アイデアを特許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。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>【1年/建築科・工業化学科・土木科・電気科・電子科/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)の指導マニュアルに基づいて指導する。 指導マニュアルの知的財産権(入門)(ステップA1234)、産業財産権(入門)(ステップA34)、意匠権(導入)(ステップA12)、商標権(導入)ステップAについて実証授業を実施する。 特許庁ホームページやIPDLの活用法を指導し、産業財産権・意匠権・商標権について理解させる。 意匠権セミナーを受講し、デザイン特許コンテストに取り組んだ。 模倣品を示し、模倣品を作成した立場、された立場について考えることで、商標の大切さを理解させる。 <p>【1年/機械科/工業技術基礎】指導マニュアル(特許編・総合編)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い、コンテスト等の応募形式に従い文書作成をさせて、作品紹介のビデオを撮影する。その中で産業財産権とは何かを教え、特許電子図書館(IPDL)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。</p> <p>【3年/機械科/課題研究】インターネットやIPDLを活用して、課題解決、発表までの過程を学習した。</p> <p>【工業化学科2年】最近の技術動向を調査して、アイデアを具現化し、特許コンテストや特許出願を目標に取り組みさせる。標準テキストを活用し、知的財産管理技能検定へ取り組みさせる。</p> <p>【機械部】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た。大会上位を目指した。ロボット競技は、これまでの機構によるロボット製作ばかりでなく、マイコン制御もルールに取り入れられ、アイデアの創出範囲が広がった。</p> <p>【指導支援体制】知財・工業技術基礎委員会、第8回知財教育セミナー、校内研修、総合学習、県知財教育推進校担当者会、県知的財産教育推進セミナー、「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、産品発表フォーラム、教育支援プログラム(九州経済産業局)、著作権セミナーなど</p>

まとめ	・ 授業を通して産業財産権という言葉を理解し、興味関心を抱くようになった。
・成果	・ 自己評価アンケートを見ると、ほぼ理解できているようだ。
・気づき	・ 産業財産権の意味を理解し、知財教育がなぜ必要なのかを学習できたようだ。課題を見つけ、製品にいた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。更にカリキュラムを精選し、内容の充実に努めたい。
・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ あまり、難しく考えずに身近なものであることを理解させることや長期的な指導が大切であり、創造性教育に重点を置いた方がいい。 ・ 創造性育成学習を取り入れることで知的財産権についての学習で理解が深まり、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。 ・ 知財権教育だけではなく、創造性開発の観点から授業の中に取り入れていくことは重要であると思う。 ・ 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。しかし、創造性育成学習を取り入れたら、知的財産権についての学習で理解が深まり、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。

「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 意匠権の公開授業（建築科）



写真2 商標権の公開授業（電子科）



写真3 パテントマップの調査研究



写真4 ロボット競技大会（機械部）



写真5 弁理士による出前授業（1年生）



写真6 県高校知財教育担当者会