

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	教員・教官名	梅田 徹
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>自分で考えたものを形にしていく作業は「ものづくり」において欠かすことのできない作業である。知的財産教育を通じて、自分のアイデアを形にできる生徒を育てる。</p> <p>(目標)</p> <p>いろいろな体験をさせることで、知的財産に興味・関心を持たせる。 「アイデアを形に」をテーマに、実際に自分たちで考えた砂鉄収集装置を製作することで、必要な技能・知識を学ぶ。</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、自分の周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) 他校の取組事例を紹介し、アイデアをどのように形にしているのかを学んだ。</p> <p>(4) 紙タワーやペン立て・オリジナルクリップの製作、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) 電磁石に関する特許を IPDL 検索を用いて検索した。</p> <p>(6) ブレインストーミング・KJ 法を用いて、砂鉄収集装置の機能をまとめた。</p> <p>(7) 装置の設計・製作において、</p> <p>(8) 校内教員向け講習会では、他校の取組の紹介と、オリジナルクリップの製作を通して、創造力を高める取組を体験した。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p><成果></p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業が進むにつれて、生徒に積極的な行動が多くみられるようになり、互いに製作方法を話し合うなど、協力して作業を進めることができるようになった。 ・自分たちで考えた装置を製作することで、アイデアを形にする楽しさを体験させることができた。 <p><気づき></p> <ul style="list-style-type: none"> ・アイデアを形にする力が、ものづくりには必要不可欠な力であり、この力を養うには知財教育は非常に有効であると考えた。 ・限られた時間の中ではあるが、進捗状況だけにこだわらず、じっくりと時間をかけることの大切さを学んだ。 <p><課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ・創造力を高める体験をより楽しく実施できる工夫をすることで、さらにスムーズな知財教育が展開できるようにしていきたい。 ・知的財産教育を授業の中に組み込み、体系的な教育の実施に向けての検討が必要である。

「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。」

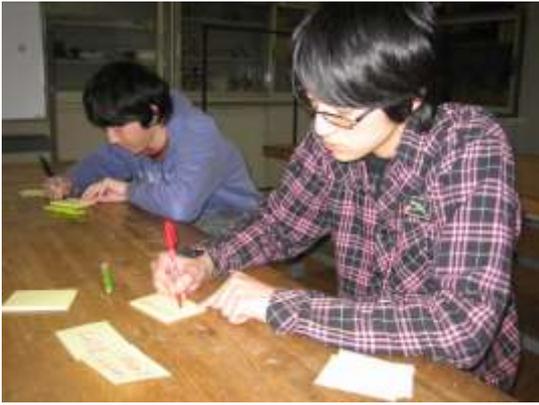


図1. ブレインストーミング



図2. KJ法 (装置開発)

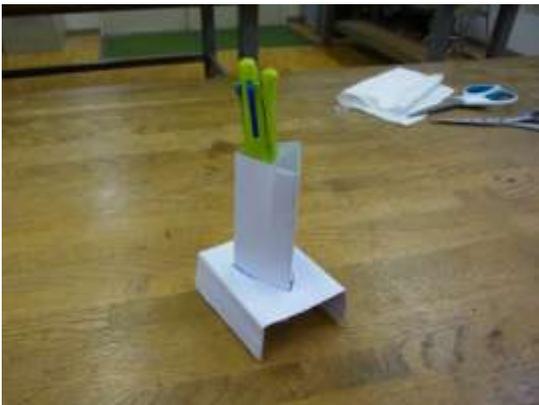


図3. オリジナルペン立て



図4. 装置製作



図5. 装置製作



図6. 装置製作

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	北海道北見工業高等学校	教員・教官名	菊地 智
ねらい(○印)	㊶知財の重要性 b)法制度・出願 ㊸課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) ㊷知財尊重 ㊹知財連携 ㊺人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	㊴特許・実用法 ㊵意匠法 ㊶商標法 ㊷著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	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とともに、特許出願までの流れを習得する。
・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(権)に関する知識を深めるとともに、発想訓練(トレーニング)をとおして、自らのアイデアを形にし、情報発信するための能力を身につける。またIPDL等を活用し、(模擬)特許出願までの流れを習得する。</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、理解度を図った。</p> <p>「北工(知財)キャラクタ&ロゴの活用」【生徒会・学校行事】(写真2・3・4)</p> <p>○各種イベントにおいて、知財ブースの設置及び知財だよりの発行を行った。また昨年企業と連携して制作したロゴを今年の新入生から体育用Tシャツやジャージ用バックに採用した。キャラクタは寄贈品や修理品などに貼付し知財教育の普及に努めた。</p> <p>「発想訓練(トレーニング)」【工業技術基礎】(写真5・6)</p> <p>○昨年に続き紙タワー(工作用紙)・紙鉛筆立て(ケント紙)・クリップ(カラー針金)等の制作をとおして、身近な素材から発想し、たくさんのアイデアが形になることを体験することができ、学習意欲の向上にもつながった。「反復から創造へ」の第一歩となった。</p> <p>「知的財産教室」【学校行事】(写真7・8)</p> <p>○弁理士を招聘して知的財産教室を開催するに当たり、全校生徒が対象のため最終到達点である「(模擬)特許出願」を見据えた、実務処理の内容まで踏み込んだ講義を行った。</p> <p>「振動発電」【課題研究】(写真9・10)</p> <p>○課題研究による制作が単なるものづくりにならないように、研究内容が決まった段階でIPDLを活用し、最先端の技術に加え特許や実用新案などを参考に研究方針を決定した。</p> <p>「ミニ電車の制作(3学科合同のものづくり)」【課題研究】(写真11・12)</p> <p>○3学科の特色を活かした、特許・実用新案・意匠などの領域におけるものづくりを意識した制作をおこなうとともに、ミニ電車では3学科合同(電子機械科:車体、電気科:電気系統、建設科:デザイン・意匠)の制作物に着手した。継続的なテーマとして来年度完成予定</p> <p>「教職員研修・HPで実践紹介、地域連携、知財検定」【教材研究・授業改善】(写真13～16)</p> <p>○校外での活動に刺激を受けるとともに情報発信・環境整備を進めた結果、新たな展開がみえてきた。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>各種イベント(学校祭・フェスティバル等)における、学習の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り、言語活動の充実の役割も果たした。高校の中だけでの取り組みにとどまらず、地域の知財教育との連携によりその先につながる可能性を感じた。来年度は知財カリキュラムの最終到達点である、(模擬)特許出願及び各種コンテストへの応募の土台は固まった。そして最大のテーマである「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>



1. 知的財産の概要に関する講義(2クラス合同)



2. 北エロゴ(上段:旧ロゴ_下段:新ロゴ)



3. 北エキャラクタを寄贈品(ベンチ)に貼付



4. 北エフェスの知財ブース



5. 紙タワーの制作(発想訓練1)



6. クリップの制作(発想訓練3)



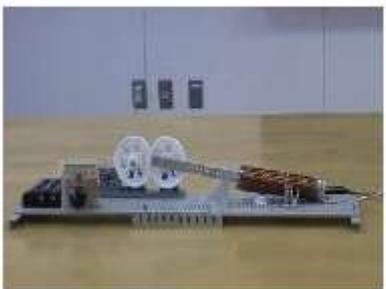
7. 知的財産教室(本校体育館:全校生徒対象)



8. 知的財産権「PS3」と「あまおう」



9. IPLX(特許電子図書館)実習



10. 振動発生装置のモデル(体育館の床に応用)



11. ミニ電車の制作(車台・電気系統)



12. ミニ電車の制作(意匠)



13. 実践交流研修 IN 宮城



14. 知財教育の実践内容をHPにUP

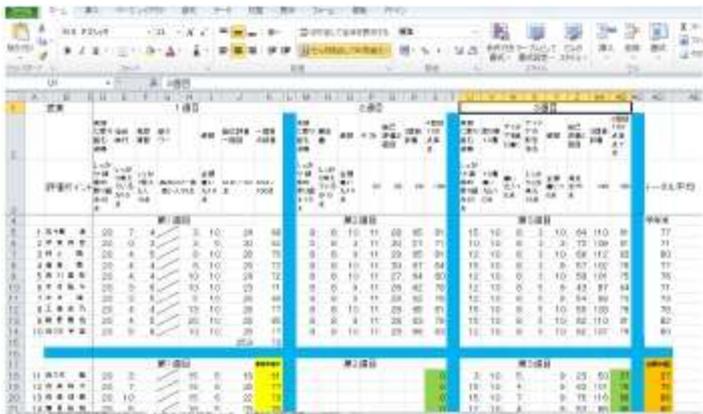


15. 大学における知財講義



16. 知的財産管理技能検定

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

テーマ	知的財産権について知る。
・背景	(背景) ・ 知的財産教育を取り入れていない。その体制もできていない。
・目標	(目標) ・ 知的財産に関する学習とアイデアの創造（生徒） ・ 校内に知財教育の体制を作る。（校内）
活動の経過 (知財との関連)	(生徒) ・ 工業技術基礎に知的財産に関するテーマを作る。 ・ 1年生の学年会として知的財産権に関する講演会を開催する。 (校内) ・ インターンシップ協力企業に知的財産権についてのアンケート調査をおこなう。 ・ 教務部長を含めた工業科長会議で、知財教育についての会議を開催する。 ・ 先生方を対象に、知的財産教育についての認知度アンケート調査を行う。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> 工業技術基礎 <ul style="list-style-type: none"> ○評価表：誰が指導しても、同じ評価ができる評価方法を作る。  <ul style="list-style-type: none"> ○「まちかど情報室」の映像：具体的な映像であり、アイデアの創造に役立つ。 1年生の学年会として知的財産権に関する講演会。 <ul style="list-style-type: none"> ○600年の伝統を持つ南部鉄瓶作りで、特許権を取得できた事は、特許権が特別な事でないことがわかった。

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	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	地域の創造的復興のための“ものづくり“
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>2011年3月11日に発生した東日本大震災において、石巻市は甚大な被害をうけた。このことから、知的財産教育によって地域復興をになう若者の育成をしていきたいと考えた。</p> <p>(目標)</p> <p>地域復興に向けて、アイデアをひきだすための発想訓練を行う。そのアイデアを具体化するための“ものづくり”を行い、特許や意匠の出願(模擬出願を含む)を行う。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>全員に対して、発想訓練「紙タワー」「針金自転車」などで柔軟な考え方の訓練を行った。</p> <p>2年生においては、実習項目に「知財教育」を設定し、「身近な文房具の改良」に取り組んだ。IPDL 検索なども行い、アイデアの深化、整理を学んだ。</p> <p>3年生の改題研究においては、東日本大震災時の長期間の停電の経験から、発電装置の研究・開発を行った。また、従来の地場産業が壊滅的な損害をうけたため、新規の産業として「IT 産業」の起業を目標にした。</p> <p>発電装置の研究・開発において、アイデア創成の訓練を行い、実際に製作を行った。より良い作品になるように、問題点を洗い出し、工夫や改善について検討した。</p> <p>携帯端末のアプリケーション開発では、アイデア創成から、そのアイデアを深化させる手法、訓練を行った。実際にアプリケーションを開発し、そのアプリケーションをコンテストなどに応募する過程で、プレゼンテーション技法なども学んだ。</p> <p>今までの3年間の取り組みを、岡山県で開催された全国産業教育フェアで発表した。他校の発表や取り組みを知ることができ、勉強になりました。他校の生徒の取り組む姿勢がよい刺激になりました。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・1年生からの継続した学習で、知財についての理解度は高くなっていると思う。今後は、生徒の理解度や指導方法を評価・検討をして、よりよい指導ができるようにしていきたい。 ・取り組みを外部に発表することができた。 相手に伝えるためのプレゼンテーションについて、もっと検討が必要であると感じた。まとめ方、話し方などをより向上することが必要である。 ・今後は、校内のほかの学科との連携、他校との連携などによって、よりよい取り組みができ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. 創作作品(マイクロ水車)



写真2. 第15回「エネルギー利用」技術作品コンテスト
独立行政法人科学技術振興機構理事長賞



写真3. アプリ甲子園 2012(決勝進出)



写真4. アプリケーション作成



写真5. 全国産業教育フェア(1)



写真6. 全国産業教育フェア(2)



写真7. 創作作品(電動カート)



写真8. 中学生向け講習会

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	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)	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	社会に役立つ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)</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。製作するだけではなく、その権利についても学ぶ必要があると判断したため。</p> <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伸長と、知的財産について理解を深めさせる。</p> <p>○産業財産権の取得を目指しコンテスト等に取り組み、具体的な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>○再生可能エネルギーを利用したアイデア発想法</p> <p>軽自動車のガソリンエンジンをモータにコンバートする作業を通して、知的財産について興味・関心を引き出す。</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>155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。今年度は優秀賞を2作品出すことができた。また、10作品に絞り込む際、中々絞り込めず、デザインパテントコンテストへの応募も試みた。デザインパテントコンテストにおいても1作品、入賞することができた。</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>○再生可能エネルギーを利用したアイデア発想法</p> <p>2つの科による共同作業であったため、実施日の調整などに苦慮した。しかし題材が自動車を使用したこともあり、生徒達は知的財産に関する分野にも興味を示してくれた。</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 アイデアコンテスト2012 作品



写真2 電子システム科/課題研究



写真3 再生可能エネルギーを利用したアイデア発想法



写真4 電子システム科/部活動



写真5 電子システム科/パテソコンテスト応募書類作成



写真6 成果展示・発表会への参加

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	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) 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	ソーラーカー製作
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>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ソーラーカー製作やテキストなどを通して生徒の関心を高める。</p> <p>(目標)</p> <p>ソーラーカー製作を通して、よりよい製品を製作するにあたり、自ら考え、アイデアを出し合い、自分達の製品を作ることにより、知的財産権に興味・関心を持たせる。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>1. ソーラーカー製作をするにあたり、限られた時間、材料の中でよりよい製品を作成するために、多くのアイデアを出し合い、現在できる最良の方法を産み出せるように指導した。</p> <p>2. ソーラーカー製作の中で特許申請の流れを指導した。</p> <p>3. 知的財産権に興味を持たせるため、生徒が興味を引きそうな教材を用意し、特許申請の有無で類似品が出てしまうことを指導した。</p> <p>4. 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。</p> <p>5. 座学の中で、特許・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。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>昨年度は、学校が 5 つに分散していたこともあり、ものづくりとの関連づけた知財教育ができなかった。今年度は、学校が 1 つに集約したこともあり、ものづくりと関連づけをした指導ができた。</p> <p>しかし、実習棟が夏休みに完成したこともあり、作業する時間が制限されてしまったことから、思うようにソーラーカーの製作が出来なかった。そのため、ソーラーカーの車体製作までは出来たが、12月までの完成には至らなかったが、時間のない中での製作により、自分たちのアイデアを多く出すことができ、知財教育に興味・関心を持たせることが出来た。今後は、ソーラーカーの年度内の完成を目指して作業していく予定である。</p>

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



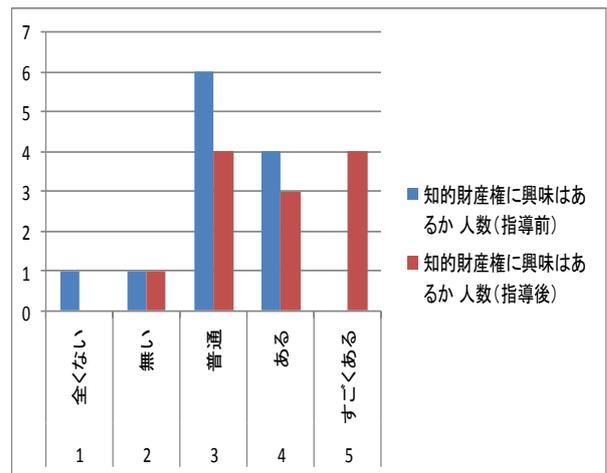
写真1. 研修風景



写真2. ソーラーカーの車体



写真2. 作業風景



グラフ1. 成果(指導前後の比較)

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	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) 本校における知財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"> ・ 導入 3年科目「課題研究」本テーマ担当生徒6名に活動内容を説明し、知財制度や歴史的経緯の基礎的内容について、特許庁や発明協会の教育用映像データ及び産業財産権標準テキスト総合編を利用して学習した。 ・ 展開 まず昨年度から商標登録申請中の本校イメージブランドについて、2度にわたる補正命令を受け、補正書を作成した。 次に本校の校章の出願登録を目指し、特許電子図書館を利用して綿密な調査を行った。 また知財学習を進める過程で興味を持った生徒達は知財管理技能検定3級受験参考書を購入し学習をさらに深めた。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 成果 昨年度より申請していた本校イメージブランド(ロゴマーク)が商標登録された。 本校校章の模擬出願作業(商標登録)を実施できた。 また知財管理技能検定3級受験参考書を購入し学習をさらに深めた生徒のうち1名が技能検定3級を受験した。 12月に行われた学校行事「課題研究発表会」にて本事業実施内容を発表し、知財知識の啓蒙活動に貢献した。 ・ 気づき 本校では昨年度から知財教育を始めたが、大変有用な知見を得られた感がある。また本校イメージブランド(ロゴマーク)が商標登録され、本校将来の大きな財産を得たことは言うまでもない。

「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. 導入で大変有効だった映像データ



写真2. 生徒が選んだ知財技能検定参考書



写真3. 課題研究発表会にて(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)

工08	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	群馬県立前橋工業高等学校	教員・教官名	大久保哲也
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教育
・背景 ・目標	<p>(背景) 工業と知財は密接に繋がっており、その基本である「ものづくり」を通じた知的財産教育を行うことが、知財立国の礎になると考え、テーマ設定を行った。</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、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>(2年 実習) 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>(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配慮を理解させる。課題研究においては3D-CAD、マイコンカーにおいては自ら考えたアイデアを具現化させ、実際のものづくりに生かす。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>(1) 弁理士講演会 7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。2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」を実施し、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 情報技術基礎の授業にてIPDL講習会を実施した。課題研究等でのものづくりをするうえで知的財産権に配慮、調べる方法を学んだ。</p> <p>(3) 課題研究(ものづくり) ・3D-CAD アイデアを図面にし、それを3Dプリンターにて立体造形を行いコンテストにて入賞 ・マイコンカー 車体を設計製作し、プログラムをアイデアを出し合いながら作成し、大会にて入賞 ・電気自動車 車体を設計製作し、夏には教員研修も実施、アイデアを形にするノウハウを全県的に広め、委員会を立ち上げ、電気自動車大会の開催を行う。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>主担当者が本校で初めて知的財産教育に携わったため、機械科中心の取り組みなってしまう、全科的な取り組みに発展することができなかった。その中で、3D-CADや電気自動車、マイコンカーなど成果があがったものが多く、実り多い活動となったと考える。</p> <p>来年度は普通科目も含め、他科にも取り組みを広げることが主眼にし、知的財産教育の裾野を広げる努力をしたい。工業と知財とは密接に繋がっており、高校では基礎的なことは教える必要があると認識した。そのためには教員の意識向上が必要で、今後は校内での教員研修の機会を設け、広く周知する必要があると考える</p>



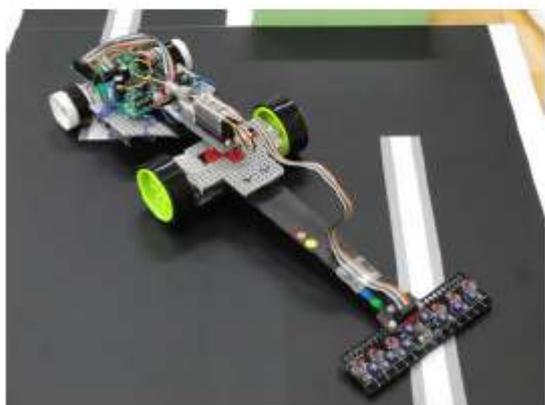
(弁理士講演会)



(3D-CAD 日本工業大学のコンテストにて審査員特別賞)



(3D-CAD 中央工科デザイン専門学校のコンテストにて最優秀クリエイティブ賞)



(マイコンカー 北関東大会にて各部門上位3位を独占)

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	東京都立八王子桑志学校	教員・教官名	西野洋介
ねらい (○印)	㊸知財の重要性 b)法制度・出願 ㊹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)	㊸)特許・実用法 b)意匠法 c)商標法 ㊹)著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	ロボット、ソフトウェアなどのシステム開発から学ぶ知的財産権
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>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、これの事業を通じて理解を深める。</p> <p>(目標)</p> <p>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。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>1年生 システム情報分野 産業技術基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業財産権標準テキスト(総合編)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。 <p>2年生 システム情報分野 システム実習</p> <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。 紙を使った橋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。 <p>3年生 システム情報分野 課題研究、システム実習</p> <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。 音に関する研究を行い、産フェア内で行われた知財成果発表会にて発表を行った。 知的財産管理技能士検定において高校高専の部日本一の合格者を出す事が出来た。 <p>教員</p> <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。 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"> ・ 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。
---------------------------------	---

「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. 知財成果発表会



写真6. 文化祭での展示説明

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	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(○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改編し6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年度に開講した。部活動においてもロボット製作に力を入れており、大会用ロボット製作以外にイベント用に「虫型ロボット」などを製作し博物館から製作依頼されることもあった。生徒が製作したロボットにどのような知的財産権が発生するかを考えるとともに、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)や知財に関するDVD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)や知財に関するDVD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を学習する。さらに生徒独自のデザインによる缶バッジ制作にも取り組む。</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>【2年次 総合学科 総合的な学習の時間】 産業財産権標準テキスト(総合編)や知財に関するDVDを活用した知的財産権の学習を行い、知的財産権の意義や必要性を学習する。さらに紙ペン立てや紙タワーなどの製作により、創意工夫演習を行う。</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>

<p>活動の経過 (知財との関連)</p>	<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。特許や発明について、新聞記事や産業財産権標準テキスト(総合編)、さらに知財に関するDVDを参考に学習した。</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を行った。</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等を利用し、産業財産権を意識しながら情報を学習した。</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)を参考に学習した。</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した。</p> <p>【1年次 総合学科 ものづくりの基礎】 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など、生徒個々のアイデア創出を行った。</p> <p>【2年次 総合学科 総合的な学習の時間】 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)、知財に関するDVDを参考に学習した。さらに紙ペン立てや紙タワーなどの製作により、創意工夫演習を行った。</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した。</p> <p>【部活動】 知的財産権を意識しながら、大会や展示会発表に向けてのロボット製作を行った。</p> <p>【教職員】 知財に関する研修会の資料を全職員に提示し、知的財産権についての理解を深める。</p>
<p>まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題</p>	<p>まとめ</p> <p>特定の専門科目以外の普通教科でも知的財産教育を行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に関する研修会への参加を促した。そこでの知識をもとに校内で知的財産教育を行った。また、研修会で得た知識を全職員に紹介した。授業では著作権、特許権などの知的財産権以外にもものづくりを通じた創意工夫演習を行った。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(WRO予選大会)において、創意工夫した点が認められ特別賞を受賞した。</p> <p>(気づき) 外部講師による講演を通して、生徒や教職員に知的財産権についての意識付けが</p>

できた。

(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を進め、学校全体で知的財産教育ができるように取り組みたい。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。

「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発表



アイデアロボット大会に出場



アイデアロボット大会にて特別賞を受賞



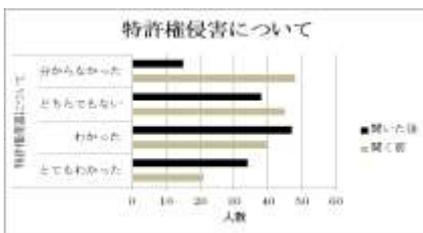
銅板による鶴の製作



全国産フェアでの出展



ひと裁ち折りの製作



知的財産権教室アンケート結果 (生徒向け)



展示会でのアイデアロボット展示



知的財産権教室 (生徒向け)

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	神奈川県立向の岡工業高等学校	教員・教官名	教諭 石井 哲夫
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 <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 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	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) 知財教育の取り組みも2年目を迎え、昨年度の反省を活かして、より体系的な知財教育が行える様に、学年をわたって指導ができる体制の整備を図っている。</p> <p>(目標) 製作したものの中にある知財を意識させ、その活用に関する実践的な知識を身につけさせる。地域企業の力を活用して、実社会での知財の必要性を認識させる。</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、標準テキストを用いて知的財産権の概要とその必要性を学習し、紙のペン立て製作などの発想訓練を行う事で、知財を身近に感じさせる事を意識した。 ・課題研究の中で、水力発電の研究や、モーションセンサーの活用研究など、新しいテーマに取り組み、その中にある技術と知財を関連付ける事を学習した。また、権利化を意識したものづくり教育に取り組んだ。 ・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。オムニホイールを用いた全方向移動の車体の制御方法の研究などを行った。 ・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。 ・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。また、それを特許庁のパテントコンテストに応募した。 ・地元企業にインターンシップを行い、その企業の持つ知財に触れる事で、新しく地域の技術と知財の活用を図るネットワークを形成した。それらをものづくり講演会を通して、広く全校生徒に教える事ができた。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>昨年度よりも、校全体でより体系的な知財教育に取り組む事ができた。特に、学校内だけでなく、地域企業から知財に関する教育や意見交換のできるネットワークを形成できた事が、本年度の大きな成果であると感じる。</p> <p>ものづくりと知財教育を関連付けた学習も、昨年度よりもより広く行う事ができたが、製作物の権利化につながる様な、深い学習には至っていない部分が多い。</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。」



写真 1. 地域企業の技術と知財の活用協力



写真 2. ものづくり講演会による知財教育



写真 3. 石巻工業にて知財教育実践例の見学



写真 4. 被災地の視察



写真 5. 工業技術基礎での知財教育の様子



写真 6. 標準テキストの活用と発想訓練



写真 7. モーションセンサーを用いた研究



写真 8. 部活動での製作物の研究発表（放送部）

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	石川県立金沢北陵高等学校	教員・教官名	石井 清孝
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 b) 意匠法 c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	総合学科生産技術系列における知的財産権教育の実践
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>これからの教育には、問題を与えその解法を教えるだけではなく、オープンエンドなテーマから、多様な解決案を創出、議論し合意形成していくことにより解決法を選択していく姿勢を身につけさせる必要がある。その点から本事業に取り組むことにした。</p> <p>(目標)</p> <p>【部活動 コンピュータ部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・創造的なものづくり活動である相撲ロボット、マイコンカーの製作をとおして体験する問題解決、創意工夫、改善活動を、知的財産権教育という領域でとらえなおすことで、知財マインドを醸成し、制度の意義・必要性を理解する。 ・地域連携事業として、近隣中学校でロボット・デモを実施する中で、中学生や来場した保護者に対し、知的財産権セミナーを実施することで、生徒自身の理解促進と、地域の知的財産権に対する意識の醸成を図る。 <p>【2年工業系列選択者、3年クラフト実習選択者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標準テキスト総合編を活用し、知的財産権の基礎・基本を身につけ、制度の意義を理解させるとともに、実生活の中で知識や知恵を活かす大切さ認識させ、創意工夫する態度を育成する。
活動の経過 (知財との関連)	<p>【部活動 コンピュータ部】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標準テキストをもとに産業財産権に関する学習会を実施した。 ・ブレインストーミングのルールを理解し実践した。 ・地元誌から、知的財産に関する記事を収集した。 ・ロボット製作において、部品加工や組み立て・調整過程での問題解決、工夫・改善活動を経験することで、発想する、考えることを習慣化させた。 ・近隣中学校の文化祭でのロボットデモにむけて、知的財産の概要を説明したポスターを作成した。 ・中学校での文化祭において、ロボットデモを実施し作成した知財のポスターを掲示した。 ・外部講師による知的財産の授業を受講し、今後のロボット製作活動や中学生向け啓蒙活動の改善点を検討する。 <p>【2年工業系列選択者、3年クラフト実習選択者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・標準テキストをもとに授業において知的財産に関する内容を扱った。 <p>【3年クラフト実習選択者のうち11名】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部講師による知的財産の授業を受講し、これから企業人となる生徒の知財マインドを醸成する。
まとめ	1、2年生中心の部活動では、ブレインストーミングの実践によるアイデア発想力、

・成果
・気づき
・反省
課題

日々のロボット製作活動における知的創造力、工夫・改善していく力の育成をとおして、ものづくりと産業財産権との関わりを意識させること、発想する、考えることを習慣化させることができたように思う。活動の継続性が成果につながった。

3年生の授業においては、知的財産の概要を理解させ、企業人に必要な知識であることを認識させることができたかどうかを定量的に把握したい。

課題として、工業系列を選択する生徒の学力層、気質が毎年異なるため、計画どおりに実施することが困難であることがわかった。よって、外部講師による授業は、専門について関心の高いと思われる生徒を抽出しての実施となった。次年度採択されたならば、本校の特色を活かし、工業、商業、福祉の各系列において、専門に対して興味関心の高い生徒を抽出し事業を行っていくことで、より多くの成果と事業拡大が図れるように思う。また、模擬出願やIPDLの活用等、実施できなかったことにも取り組みたい

「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. アイデア創出

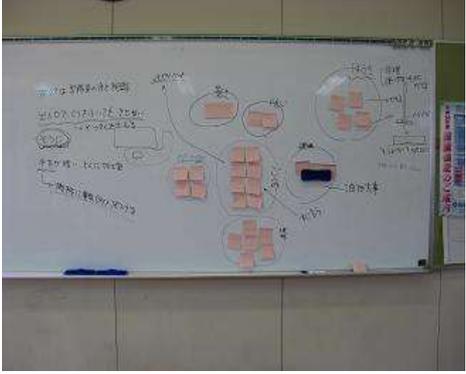


写真2. アイデアの整理



写真3. 夏休みの製作風景



写真4. ロボット大会参加



写真5. 中学校におけるロボットデモ



写真6. 知財ポスターを見る中学生

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	石川県立小松工業高等学校	教員・教官名	島屋 豊
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)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、他校の実践について調査・研究し、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の開発を継続的に試行している。</p> <p>(目標)標準テキスト総合編を活用し、知財制度の概要・意義・重要性について理解を深める。また課題研究や部活動のものづくりに知的財産の内容を活用し、「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ことのできるプログラムの開発。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>【1年 機械システム科・電子情報科 工業技術基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> 標準テキスト総合編を活用した知的財産教育の実施。 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"> 製作時のアイデアを見つけ、また創造する手助けとして、MEX金沢を見学した。 ロボット製作や改良を通じて、アイデアを出すことを通じて創造的発想力が身に着くよう指導した。 <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・デザインパテントコンテストへの挑戦を通じてアイデアを創出し、形にする手法を学習した。 <p>【その他 他校の視察等】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域別研究協議会(大阪府立枚岡樟風高等学校)への参加。 知的財産教育先進校(鹿児島県立加治木工業高校)における知的財産教育セミナーへの参加。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>(成果)</p> <p>【1年 機械システム科・電子情報科 工業技術基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> 機械システム科・電子情報科の1年生2クラスを対象として、第2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>【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> <ul style="list-style-type: none"> 高校生ものづくりコンテストにおいて全国大会優勝をおさめることが出来た。他の大会等で好成績を残すことはできなかったが創造、工夫、そして改善に対する意識を育むことが出来た。 <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、デザインパテントコンテストへの挑戦も今年で4年目となったが、主催者からのコメントを見ると少しずつであるが、力がついてきていることが伺える。 <p>(反省と課題)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1年生全6クラスを対象として、「知的財産入門セミナー」を計画していたが、講師の先生との日程が折り合わず今年度は開催する事が出来なかった。時期や対象クラスの検討も含めて、学校行事等との調整が次年度以降の課題である。 新年度入学生より学科改編となったため、新学科における知財教育の体制づくりが課題である。

「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 ME X金沢見学



写真2 アイディア創出訓練



写真3 相撲ロボット大会



写真4 アメリカンフットボール大会



校内アイデアコンテスト要項



写真5 全国ものづくりコンテスト旋盤作業部門優勝

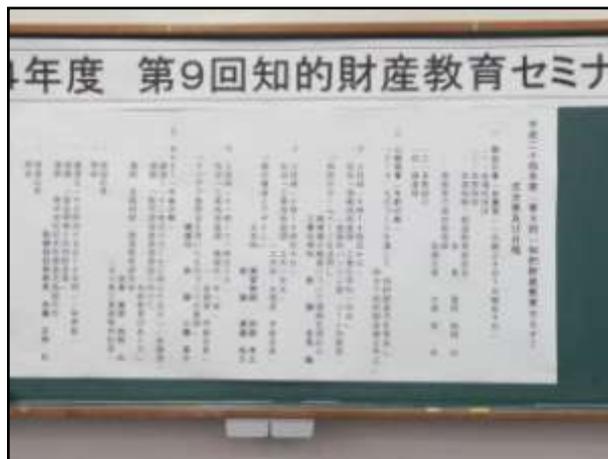


写真6 先進校（鹿児島県立加治木工業高校）視察

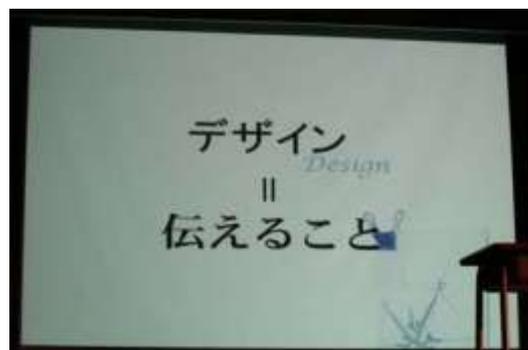
学校番号：工14	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	福井県立科学技術高等学校	教員・教官名	川端 正英
ねらい(○印)	㉑知財の重要性 b)法制度・出願 ㉓課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) d)知財尊重 e)知財連携 f)人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	㉑特許・実用法 ㉒意匠法 ㉓商標法 ㉔著作権法 e)種苗法 f)その他()		

テーマ	ものづくりを通して産業財産権を学ぶ。
・背景	(背景) 企業へ入社後、仕事を通してアイデアを生み出して欲しい。そのための学習とする。
・目標	(目標) コンテスト等へ参加・応募しその中で知的財産も学習。学校祭での発表
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) 学校祭で発表(発表に向けて、計画し、プレゼン技術を学習し、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) 講演(特許庁上席専門官、デザイナー) 知財見学(企業の知財を知り、知財学習の重要性を再認識)
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。 ・デザイナー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。また、プレゼンの仕方が斬新で生徒は見入っていた。

知財講演 4月



文化祭で発表 10月



工夫考案審査プレゼン 11月



知財講演（デザイナー）12月



年次報告会生徒発表 1月



知財見学 1月



校内課題研究発表会



「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 15	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式 5
学校名	長野県岡谷工業高等学校	教員・教官名	清水 哲
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『工業技術者としての知的財産教育とものづくり実践』
・背景 ・目標	<p>(背景) 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) 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]</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>[機械科1年]</p> <ol style="list-style-type: none"> ①標準テキスト・特許電子図書館ガイドブック・IPDLによる系統的な学習展開 ②知的財産権と財産所有権に関する講義実施(1学年5クラス) 「知的財産権と発明」 講師 川北国際特許事務所 弁理士 川北喜十郎氏 <p>[機械科1・2年]</p> <ol style="list-style-type: none"> ③柔軟な発想を引き出すための授業実施(紙タワー製作等) <p>[機械科3年]</p> <ol style="list-style-type: none"> ④製図と課題研究における“PDCA サイクルを取り入れたものづくり実践”と連携した実践学習 <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「風レンズ効果を利用した風力発電用プロペラ」の設計製作。 ・課題研究の「ものづくり」を通して創意工夫し発明や特許について学び、アイデアを具現化させた作品の製作 (オリジナルロウソク製作、シーケンサを利用した簡易自動販売機、ボルトマン、タイマー連動ホーン、旋盤作業切粉よけ仕切り板、非円形歯車など)
まとめ ・成果	・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

<ul style="list-style-type: none"> ・気づき ・反省 課題 	<p>きた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3年生は「風レンズ効果を利用した風力発電用プロペラ」や課題研究作品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. 知財セミナー風景



写真4. 3D-CADによるオリジナルワーク作品



写真5. 発想訓練風景



写真6. 「簡易自動販売機」作品

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		長野県松本工業高等学校		教員・教官名 佐藤 仁	
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		知的財産教育の推進とものづくりへの実践			
・背景 ・目標		<p>(背景)</p> <p>本校として初めての取り組みとすることで、本年度は知的財産教育の「種まき」と位置づけて取り組んだ。</p> <p>(目標)</p> <p>【3年 機械科 課題研究】</p> <p>①知的財産権への理解を深め、特許出願できる能力を養う。</p> <p>②ものづくりを通して、創造力と実践力を育成する。</p> <p>【1年 全科 LHR/講演会】</p> <p>①知的財産に関する興味・関心を育てる。</p> <p>②知的財産権に関する基礎的知識を身につけ、知財マインドを育成する。</p>			
活動の経過 (知財との関連)		<p>【3年 機械科 課題研究】</p> <ul style="list-style-type: none"> 標準テキスト(総合編)を活用した知的財産権の理解 IPDLを使用した基礎的な特許情報調査 アイデア創出法の学習およびアイデアの作成 パテントコンテストへの応募 長野県・全国発明くふう展への応募 オリジナル作品の製作 <p>【3年 機械科 課題研究/講演会】</p> <ul style="list-style-type: none"> 弁理士(川北国際特許事務所 川北喜十郎氏)による知的財産とものづくりへの活用についての講演 <p>【3年 機械科 課題研究/講演会】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大学講師(諏訪東京理科大 竹増光家氏)による機構学(ねじ)と特許についての講演 <p>【1年 全科 LHR/講演会】</p> <ul style="list-style-type: none"> 弁理士(川北国際特許事務所 川北喜十郎氏)による知的財産権の基礎についての講演 			
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題		<ul style="list-style-type: none"> 知的財産権について理解し、興味関心を持たせることができた。また、特許・実用新案検索や発想法演習を通して学んだので非常に力が付いた。 機構モデルを製作し、実際に動かしてみることで、その動作の理解と製品への活用法を理解させることができた。また、特許検索や発想法を生かし、アイデアに活用できる能力を養うことができた。 全国児童生徒発明くふう展への推薦やパテントコンテストの入賞など結果を出すことができ、知的財産教育の成果として残すことができ良かった。 1年生を対象とした知的財産権の講演会では、身近な物を通じて発明や知的財産権について、生徒に興味関心を持たせることができた。 今後は、課題研究発表会や職員研修会の実施などを通じ、学校全体としての取り組みになるように広げられていければいいと思う。 			

「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. 機構モデルの製作



写真2. 発想法演習

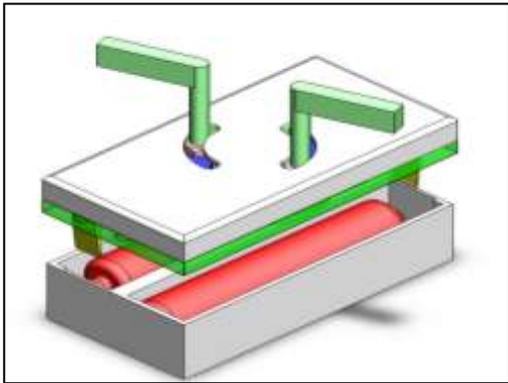


図1. パテントコンテストへの応募



写真3. 児童生徒発明くふう展への応募



写真4. 知的財産権講演会

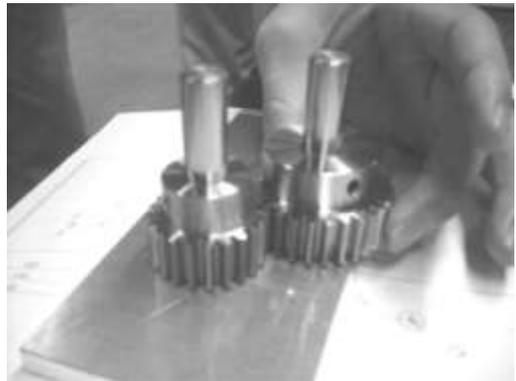


写真5. 作業の様子1



写真6. 作業の様子2



写真7. オリジナル製品(機構教材)の製作

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	長野県岩村田学校	教員・教官名	小林 章一
ねらい(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 <input checked="" type="checkbox"/> c) 課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) <input checked="" type="checkbox"/> d) 知財尊重 e) 知財連携 <input checked="" type="checkbox"/> f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	<input checked="" type="checkbox"/> a) 特許・実用法 b) 意匠法 c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	ものづくりを通して、創作・発明への意欲の向上
・背景 ・目標	(背景) 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。 (目標) 1年 知的財産権の基礎知識と創作意欲の向上 2年 創作・発明への知識を深め、自分のアイデアを表現する。 3年 製作を通して、知的財産への理解を深め、創意工夫した成果を発表させる。
活動の経過 (知財との関連)	・6月20日(金) 職員研修と岩村田高校地域人材育成連携事業 弁理士による職員向け講演会と合わせ地域企業と交流を図る。 職員20名、企業5名参加 ・7月20日(金) 2年生約120名 弁理士による講演会「発明の作り方 校内アイデアコンテストに向けて」 応募に向けた発想の仕方、描き方の指導をした講演会。 ・8月31日(金) 1年生約120名 弁理士による講演会「知的財産セミナー」 知的財産権への興味、基礎知識、発明の作り方についての講演会。 ・校内アイデアコンテスト実施(7月～9月) (1・2年) 1月課題研究発表会で表彰 ・7月20日(金)・8月31日(金) 弁理士によるパテントコンテスト助言(3年生) ・9月 パテントコンテスト応募 1グループ 個人4名で 計5を応募する。 ・1月 課題研究発表でのプレゼンテーション 1月 製作を通して、知的財産権・著作権を利用した成果の発表 ・3月 知的財産管理技能検定3級取得に向けてのチャレンジ。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	・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。 ・夏休みの課題とした校内アイデアコンテストは、時期が早かったか、もう少し工夫が必要な気がした。(課題研究に向けた意識づけに繋がらなかった。) ・昨年行った、校内アイデアコンテストでの入賞者をパテントコンテストに応募する取り組みは、生徒の意識も高く、積極的に取り組めて大変良かった。 ・知的財産管理技能検定3級取得に向け、初めて取り組むことができた。生徒の指導、受検はこれからであるが、楽しみである。

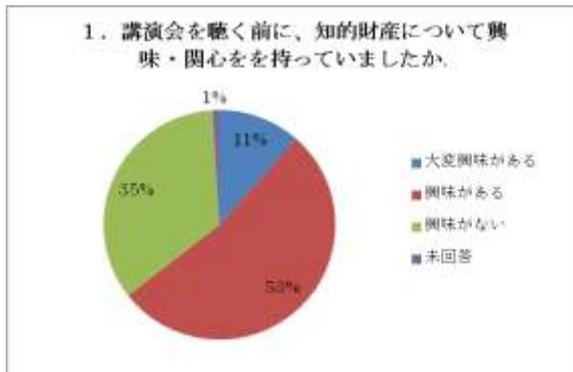
「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」



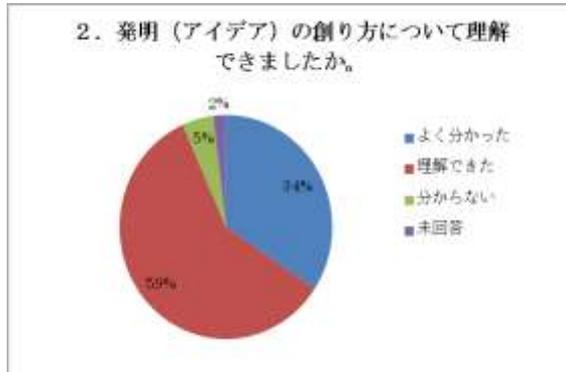
写真1. 職員研修風景



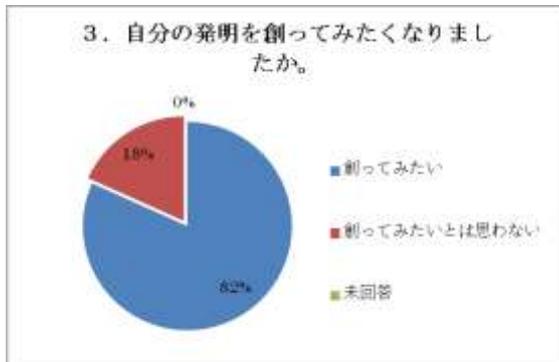
写真2. 1年生知的財産セミナー風景



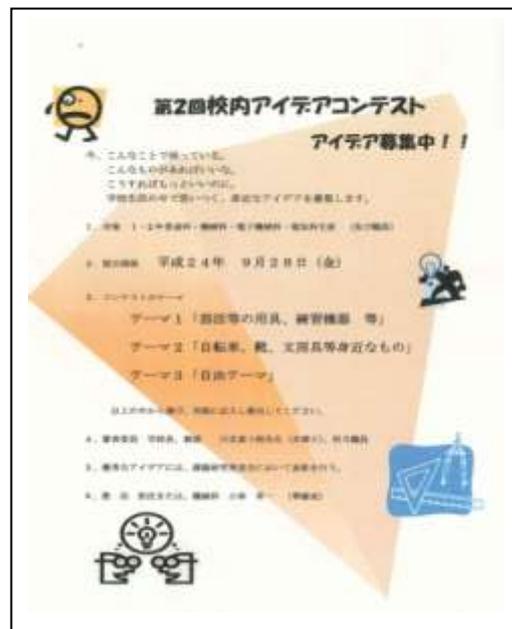
グラフ1 2年生アンケート結果



グラフ2 2年生 アンケート結果



グラフ3 2年生アンケート結果



第2回 校内アイデアコンテストポスター



写真3. 弁理士によるパテントコンテスト助言風景

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		長野県長野工業高等学校		教員・教官名 山口 新一	
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) <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		(1) 知的財産制度の知識と、現代社会における産業財産権の意義・役割の理解向上の教育指導方法(共通)。 (2) 環境やエネルギー問題に配慮した「エコエネルギーの有効利用」を考えたものづくりと、発想したアイデアを特許出願するための学習指導方法(3年生・部活動)。 (3) 産業財産権に関わる諸問題の解決方法及び、創造的・実践的な能力向上の教育指導方法(3年生・部活動)。			
・背景 ・目標		(背景) 教科「工業技術基礎」では知的財産の基礎的な内容を学習する。また、課題研究や部活動では、生徒が創意工夫したものづくりを通して課題を解決する力を育成してきた。そこで、知的財産教育を通じて、生徒の発想力や創造力の向上を図るとともに、知的財産マインドを持ったものづくり人材育成を目指そうと考えた。 (目標) (1) 工業の専門科目(工業技術基礎・実習・課題研究)において、知的財産制度の基礎的・基本的な内容について理解させる(共通)。 (2) 知財アドバイザー・弁理士等による講演会を通じ、アイデアや技術がそれを生み出した人の知的財産になり、権利として守られることを理解させる(共通)。 (3) 地球環境問題で注目を集めている「エコエネルギーの有効利用方法」について考えさせ、アイデアを発想させることにより創造力を育てる(共通)。 (4) エコエネルギーの有効利用方法のアイデアについて試作(ものづくり)し、産業財産権と特許出願の流れの理解及び問題を解決する能力を育てる(3年生・部活動)。			
活動の経過 (知財との関連)		(1) アイデアを活かそう未来へ及び産業財産権標準テキストを用いて知的財産制度の学習。 (2) 特許電子図書館(IPDL)の利用。 (3) 知財アドバイザーによる講演会を実施し、知的財産の知識向上。 (4) 弁理士による講演会を実施し、知的財産の理解を深める。 (5) エコエネルギーの有効利用方法のアイデアを発想。 (6) 課題研究で発想したアイデアを試作(ものづくり)。 (7) 弁理士による講演会を実施し、課題研究で試作した内容を発明提案書として書くためのポイントと、特許出願の流れについて理解する。 (8) 学習してきた内容を報告書としてまとめる。 (9) 学習してきた内容をプレゼン発表する。 (10) 学習してきた内容を校内課題研究発表会で発表する。			
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題		(1) 知的財産権の概要理解と基礎知識が向上した。 (2) 環境システム科「エコエネルギーアイデアコンテスト」を実施した。 (3) 文化祭で知的財産について展示発表をした。 (4) 長野県発明くふう展へ出展した(日本弁理士会会長奨励賞受賞)。 (5) 部活動で製作したEV電気自動車の大会に出場した(EV競技会優勝・WEMGP全国3位)。 (6) 知財教育の授業時間の確保や組織やシステムについて(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. 知財の基礎学習とIPDLの利用(座学・実習)

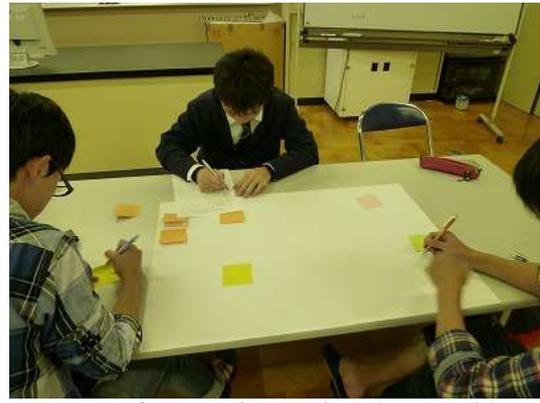


写真2. 発想法の学習(課題研究)



写真3. 知財教育講演会(知財アドバイザー)



写真4. 知財教育講演会(弁理士①)



写真5. 知財教育講演会(弁理士②)



写真6. 部活動への指導(弁理士③)



写真7. アイデアコンテスト(文化祭)



写真8. 長野県発明くふう展(出展・入選)

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	長野県駒ヶ根工業高等学校	教員・教官名	林 厚志	
ねらい(○印)	a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 c) 課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) d) 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	「いいモノつくって特許取得!」 ～Think & Challenge～			
・背景 ・目標	<p>(背景)・知的財産所有権の意義を常に意識し研究に取り組む。</p> <p>・設計製作過程でのひらめき、アイデアを大切にし、それが出てきた時点で記録、検索し研究に反映させ、特許申請までを目標とする。</p> <p>(目標)</p> <p>知的財産の基礎を学習し、発案から試作、特許取得を目標する。</p> <p>・パテントコンテストへの応募 (3学年 機械科 選択授業における生徒)</p> <p>・課題研究「航空宇宙研究グループ」による宇宙特許に関する研究</p>			
活動の 経過 (知財との 関連)	<p>4～6月</p> <p>生徒・教員向けの知的財産権セミナーを開催し、知的財産権制度の基礎知識を講義の中で理解を深めた。</p> <p>・知的財産権関連書籍、課題研究での工夫・発明に役立つ技術書籍を購入し、指導に活用する。</p> <p>・課題研究において、身近な材料を用いて試作する。その際、よりよい装置を作るための課題把握、解決策の工夫等を通じて、創造力を養うとともにそれら工夫が知的財産であることを理解させ産業財産権標準テキストを活用し知的財産権について指導を行った。</p> <p>・「産業財産権の基礎」選択授業では、パテントコンテスト(9月)に出展するための作品を工夫し、試作品の製作を開始した。</p> <p>その際、課題研究と同様に、産業財産権標準テキストを活用し知的財産権について指導。</p> <p>・知的財産教育のための補助教材を作成し、活用を行った。</p> <p>7～8月</p> <p>・「産業財産権の基礎」選択授業及び課題研究において、工夫改善や試作を繰り返し、完成度を高めた。</p> <p>・これら試作と並行して、特許出願手続の学習も行った。</p> <p>・特許管理士の資格について学習を深める。その際の参考書等を購入。</p> <p>9～12月</p> <p>・パテントコンテスト応募。(INPIT)</p> <p>・人工衛星設計コンテスト応募。(宇宙フォーラム)</p> <p>・中学生向けの学校開放日に訪れた中学生や保護者に対し、生徒が知的財産権制度の基礎的知識を簡単に講義する。これにより、生徒の知識の定着を図るとともに、地域における知財の知識向上を図った。</p> <p>・高校生技術・アイデアコンテスト応募。(全国工業校長協会)</p>			
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>1～3月</p> <p>・弁理士を招き、特許明細書の作成や、出願手続について指導を受ける。(1月29日予定)</p> <p>・課題研究全体発表会において、課題研究の成果と、「産業財産権の基礎」選択授業の研究成果を発表する。</p> <p>・パテントコンテストでの結果、支援対象とはなりませんでしたが、引き続き改善研究を行う予定。</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 特許全体学習風景



写真2 INPIT HP による学習



写真3 アイデア創作設計

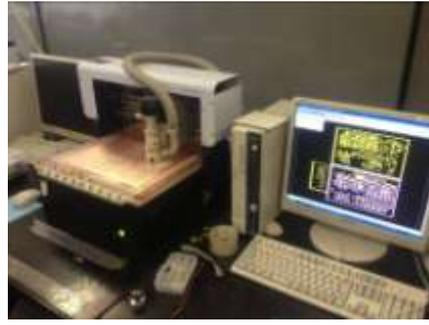


写真4 電子回路設計



写真5 部品加工(旋盤)

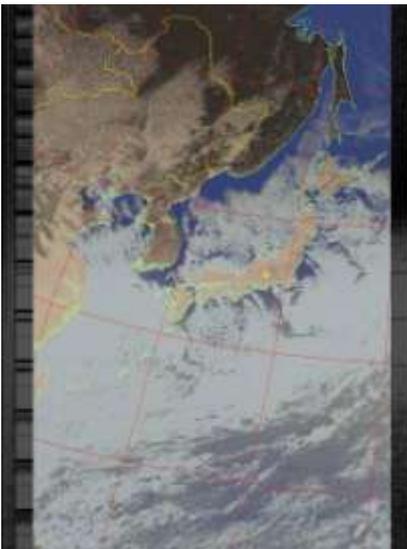


写真6 受信解析結果



写真7 受信部 (中央上部)



写真8 衛星受信部



写真9 PC ガード



写真10 PC ガード上部



写真11 取り付け部

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	岐阜県立大垣工業高等学校	教員・教官名	川畑 茂
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) 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 <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	ものづくりを通して知的財産権を学び、知財マインドを育成する。		
・背景 ・目標	(背景) 資源の乏しい日本でのものづくりにおいて、産業界からの工業高校生への大きな期待に応えるために、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擬出願までの過程での様々な事柄を通して、知財マインドを持った生徒の育成を目指す。 (目標) ・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。 ・缶サット甲子園への参加や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)	(工業技術基礎・情報技術基礎・各科実習) ・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。 ・パテントコンテスト出展を目指した弁理士による模擬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。 ・校内アイデアコンテストを実施し、生徒たちのパテントへの取り組みを浸透させた。 (課題研究) ・「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。 ・高校生技術アイデアコンテスト出品作品の製作を通して知財マインドの育成を図った。 ・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) ・缶サット、マイコンカー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パテントセミナー)		

まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>(成果)</p> <p>4年目の協力校として、入学時から3年間にわたっての長期的な指導が実践でき、指導体制や方法について大きな資産ができてきた。今年度は校内に委員会を設置し、更に取り組みを強化することができた。また、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、知財関係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>今年度もパテントコンテストに出展した。2回目のチャレンジであったがまだ入賞するまでには至らなかった。しかし、継続して出展していきたい。また、資格という形での知的財産管理技能検定も、教員を含めても本校には有資格者がなく、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今年度は委員会を設置した。今後も地道に他科への呼びかけを実施し、また、研究授業などを行い気軽に情報交換ができるような雰囲気作りをできると良いと思う。</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(3年生)



写真4. 校内知的財産委員会の様子

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	岐阜県立高山工業高等学校	教員・教官名	門前 雅人
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 <input checked="" type="radio"/> d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	アイデアを知的財産へと具体化していく過程及び具体化された知的財産に基づいて出願書類(模擬的を含む)を作成する。
・背景 ・目標	<p>(背景)本校では昨年度より電子機械科が中心となり、授業における知財の学習や講演を進めてきた。また、昨年度は機械科が課題研究で製作した「景品獲得ゲーム装置」を実用新案申請し平成24年5月30日に(登録番号 第3176398号)取得した。(写真1)岐阜県工業部会では今年度より「第1回高校生ものづくり技術アイデアコンテスト岐阜県大会」が行われ、ものづくりを通じた、発想力、創造力育成の重要性が高まっている。現在、本学科において、今後どのようにカリキュラムに組み込んでいくかを模索している。</p> <p>(目標)ものづくりを通して知的財産の学習を行う。 ・特許を提出する。(模擬的を含む)</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>【1～3年生 電子機械科 LHR/座学】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部講師(弁理士)による出前講座「知的所有権一般について」を実施し、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じた身近な知的財産権について理解した。(写真2) ・マンガ教材(ナツちゃん 東京編①)を利用し、ものづくりに対する、発想力、創造力の必要性について学んだ。(写真3) <p>【2年生 電子機械科 ロボット基礎/座学】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「産業財産権標準テキスト(総合編)」を活用し、産業財産権の知識と重要性について理解した。 ・スタンフォード大学のティナ・シーリグのパズル等による演習と発想訓練の実施。 ・パテントコンテストへの3点の応募。(写真4) <p>【3年生 電子機械科 課題研究/実習】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部講師による出前講座を実施し、「著作物の利用とアーカイブス」(大学教授)、「写真撮影と著作権・肖像権」についての講義及び実技(プロカメラマン)について理解を深めた。(写真5) ・課題研究作品2点をパテントコンテストへ応募した。特許や実用新案への模擬提出を実施した。 ・「高山観光デジタルマップ(ホームページ)」の制作を通して、他人の著作物利用申請(許諾)について学んだ。(写真6) ・具体的な作品として完成させ、プレゼンテーションや作品展にて自信を持って説明した。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・今年度は、学科の活動重点として知的財産教育に取り組んだ。また、中間発表会や他の推進校との交流において、助言や発見があり良い刺激となった。しかし、その取組を急いでしまい、学習活動が計画性の無い活動となり、効果が十分発揮されない活動となったように思われる。 ・はじめてパテントコンテストに応募することができたが、生徒の発想力や創造力、気づきの乏しさに愕然とした。 ・1年生から知的財産教育を位置づけ、興味、関心から発想力、創造力へと身に付けさせたいが、発想や創造を形(現実)にするためには、専門的な基礎知識や学力が必要なことがわかる。3年間の計画的なカリキュラムこそが、生徒の育成に重要であると考え。

「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. 実用新案「景品獲得ゲーム装置」



写真2. 弁護士、弁理士による出前講座



写真3. マンガ教材による授業



写真4. パテントコンテスト作品



写真5. プロカメラマンによる実技指導



写真6. 高山観光デジタルマップ

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	静岡県立科学技術高等学校	教員・教官名	安田 倫己
ねらい(○印)	㉑)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)	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(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、体験的に学ぼう。(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>校内パテントコンテストを実施した。300件ほどの応募が寄せられ、5件をパテントコンテストへ応募した。多くの生徒がパテントに興味と関心を示した。</p> <p>物質工学では、静岡県発明協会より特許アドバイザー2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。特許出願書につながる発明内容の文章化を行う実習を実施した。</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、4日間、レイアウト設計の実習を実施した。設計した7セグメントデコーダ回路やD-フリップフロップ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> <p>理工科・情報システム科では、発明体験者の講演を聞いた。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>本事業の支援を受け、知的財産を扱ったコンテスト、授業や座学、講演会などを実施した結果、多くの生徒が特許や意匠・商標に興味関心を示した。知的財産権の重要性を生徒に伝えることができたと思う。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。</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. 中学生一日体験入学での知財プレゼン

募集 平成24年度
校内パテントコンテスト
きみのひらめきを特許にしよう！

身近な不便に自分のアイデアを！
アイデアを特許にしよう！！
もしかしたら、それが製品として売られるかも！

君も発明王！
こんなことを
考えればいいんだなあ??

漢しゴム付鉛筆

応募方法と日程
7月5日(木) ポスターを教室掲示
応募用紙を生徒全員に配布

7月19日(木) 13:00~ **弁理士(浅井八寿夫氏)講演会(視聴覚室)**
※弁理士とは、産業財産権等に関する業務を行うための国家資格者(専門家)

9月3日(月) **応募作品を担任提出**
配布された応募用紙に、キミのひらめきを書いて、担任の先生に提出してね！
9月7日(金) 校内選考(校内パテントコンテスト実施委員会)

応募締切 平成24年9月3日(金)

1位 図書券5,000円 2位 図書券3,000円 3位 図書券2,000円
優秀作品は、特許庁パテントコンテスト高校部門へ応募

図1. 校内パテントコンテスト募集ポスタ



写真2. 身近な問題ブレインストーミング実習



写真3. IPDL 検索実習



写真4. 水圧転写発明の体験実習



写真5. 植物工場の改善点を考える実習

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	静岡県立浜松工業学校	教員・教官名	山本潤一郎(代表)
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 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 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 c) 商標法 <input type="radio"/> d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	<p>【システム化学科】アイデア創出による知的財産教育</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</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の作成と知的財産の学習</p> <p>【機械科】知的財産を学び、活用できる能力を養うための試み</p> <p>【電気科】特許権と実用新案権の取得を研究する。</p> <p>【情報技術科】知的財産権の意義を知り、産業界に近い工業高校生としてのコモンセンスを養う。</p> <p>【1年生】弁理士から学ぶ知的財産</p> <p>【生徒会】意匠登録体験(創立100周年に関連したマスコットキャラクターの制作)</p> <p>【企業研究】地元企業が所有する知的財産権の研究</p>
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>本事業に参加するのは本年度と3年目となる。そのため、「知財教育」という言葉、校内に馴染んできたと思われる。そのような中で、各学科で取り組める知財教育を行った。</p> <p>(目標)</p> <p>【システム化学科】アイデアを考え出すことの楽しさと知的財産権の意義を知る。</p> <p>【デザイン科】デザインを考える上で大切な知的財産の基礎を学習する。</p> <p>【建築科】世の中に対する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。このことを絡めながら、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をする。</p> <p>【電気科】光学式異常放電検出器の開発を通じて知的財産の創出、保護、活用を学び、実用新案権の取得を目指す。また、電子回路技術を習得し、実社会で即戦力となれる人材の育成。</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>【講演会】専門家から講義を受けることで、知的財産権の理解をより一層深める。</p> <p>【生徒会】マスコットキャラクター制作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>【企業研究】IPDLを活用し、見学する企業が持っている知的財産権を研究し、知的財産権取得の大変さと大切さを企業の方から聴き理解する。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>【システム化学科】ペーパータワーの製作及びネーミング実習を通じて、アイデア創出の楽しさを体験し、そこに知的財産が絡んでいることを講義した。まとめとして「オリジナル商品の開発」というレポートを課した。</p> <p>【デザイン科】標準テキストを使用して主に意匠権や商標権について学び、より専門的な立場である弁理士により講義を受けた。</p> <p>【建築科】知的財産についての基礎知識を学び、それらについて自らテーマを設定し、プレゼンテーションを行った。</p>

	<p>【土 木 科】 土木構造物と知的財産の関連を学習した後に、オリジナルの橋梁を考案し、その模型を作り、それらを文化祭で発表した。</p> <p>【機 械 科】 標準テキストと本校オリジナルのテキストを併用し、知的財産の基礎を学習した。</p> <p>【電 気 科】 光学式異常放電検出器の開発を行い、それを地元のイベントに出店し、最終的に実用新案権の出願を行った。</p> <p>【情報技術科】 ネット社会に伴い主に著作権や肖像権について学び、企業における知的財産権の重要性を学んだ。</p> <p>【講 演 会】 知的財産の専門家である弁理士による講演会を実施し、社会における知的財産権の大切さを知った。</p> <p>【生 徒 会】 昨年度、決定した本校のオリジナルのマスコットキャラクターの立体化に取り組んだ。</p> <p>【企 業 研 究】 事前に見学に行く企業が所有している知的財産権を IPDL で調べ、訪問したときに、所有している知的財産権取得にまつわる話を聞いた。</p>
<p>まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題</p>	<p>本事業に参加して3年目となるため、各学科において知的財産教育のスタイルが定着してきた感じを受ける。しかし、担当している教員が固定されているため、教員間における知的財産教育の普及は出来ていないと感じる。そのためか、まだ知財教育を難しいものであると感じている教員が多く、担当することに距離を置いてしまう教員も多いのではないだろうか。より発展的な知財教育が本校で行えるように、より多くの先生方に他校の知財教育の取り組みを知ってもらいたい。</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) ペーパータワー製作の様子
【土木科】



(写真2) 橋梁の模型作りの様子
【土木科】



(写真3) 標準テキストを使用した座学の様子
【機械科】



(写真4) ビジネスマッチングフェアのブース
【電気科】



(写真5) オリジナルマスコット製作の様子
【生徒会】



(写真6) 企業研究の様子
【企業研究】

～弁理士による講演会におけるアンケート結果(一部)～

Q. 今後の学校生活や日常生活を送る中で「知的財産権」を意識しますか？

A. 必ず意識する 2% 意識する 44% あまり意識しない 36% 全く意識しない 18%

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	静岡県立吉原工業高等学校	教員・教官名	篠田 直弥
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	ものづくりを通して、知的財産権を学ぶ
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>本校は、これまで知的財産に関する指導についてはあまり積極的な取り組みを行ってこなかった。しかし、新しい学習指導要領への移行に伴い知的財産に関する指導の重要性が増し、対応を検討する一環として本事業に参加した。</p> <p>(目標)</p> <p>課題研究で取り組んでいるロボット大会に参加するための製作活動を通し、知財マインドを向上させ知的財産制度の理解も深める。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>数理工学科 3 年生 課題研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・静岡県で開催されている高校生ロボット大会に参加するため、自らのアイデアを生かしたロボットを製作。 ・標準テキストを用いて知的財産の基礎を理解する。 ・課題研究中間発表会で課題研究の内容とともに知的財産についても発表。 ・文化祭でも課題研究の内容とともにパネルで知的財産について展示。 ・静岡県高校生ロボット大会に参加(1 チームが準優勝) ・課題研究年間報告会において、課題研究の成果と知的財産について発表(1月開催)
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>今回課題研究でロボット製作を行った生徒たち(6名)全員が、1から自分で考えたものを作るという作業は初めてであった。このため意見やアイデアが出にくいのではないかと予想し、生徒たちには「お互いの意見やアイデアは否定せず、必ず検討する」というルールを作った。これが良かったようで、活発な意見・アイデアの交換が行われた。</p> <p>しかし、あまりに多くのアイデアが出たため、それらをまとめることに生徒たちが戸惑い製作を行うまでに時間がかかってしまった。KJ法などを用いた方が良かったのではないかと反省している。</p> <p>生徒たちは、多くのアイデアや意見を共有することで、より良いものが完成するという実感を持たれ、製作を行うときにも加工方法などで意見を交わしながら作業を進める場面が見られた。</p> <p>このような活動の結果、アイデアというものに大きな価値があり、大切なものという意識が高まった。生徒たちはいろいろなアイデアを持っているが、それを表現し形にすることが苦手である。今後はこの点を伸ばすような指導を行っていきたい。</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. 活動風景



写真2. 製作風景



写真3. 課題研究発表会



写真4. 文化祭におけるパネル展示



写真5. 活動風景



写真6. 試運転の様子



写真7. 大会風景



写真8. 大会風景

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	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 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	インチキューブストラップの製作
・背景 ・目標	(背景)教材の開発とその商品化を目標に課題研究をスタートし、その過程で知的財産権が大きくかかわることになった。 (目標)商品が持っている価値を認識と知的財産の学習を通して、ものづくりに対する意欲を高める。
活動の経過 (知財との関連)	課題研究で1辺が1インチの木のキューブで立体模型を製作することから始まった。その模型を他の学校でも使ってもらえるように、商品化することを目標にした。その過程で、特許権や著作権などの知的財産権を学習した。 2年目は、1クラスを対象にした学習課題として、模型製作に使っている1インチの木のキューブでストラップを作ることにした。1年生を対象に、知財教育導入として、ストラップの持つ商品価値を考えることから、知的財産権の学習をした。1インチのキューブをどのように加工・装飾するかアイデアをブレインストーミングして、発表させた。 各自に必要な道具は用意をし、インチキューブストラップをひとり1個(3個セットもあった)製作した。文化祭で作品展示をし、購入を希望した生徒に1個50円で販売した。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	ストラップの持っている価値を考えさせたグループ討論においては、活発に意見が出て設定した時間内で討論・発表を行うことができた。しかし、ストラップの装飾のアイデアを考えるブレインストーミングでは、アイデアがなかなか出なくて設定時間をオーバーした。現実存在するものを観察することは生徒にとって容易であるが、新しいものを創造することは難しいようであった。ストラップ製作の時間においても、どうしようか戸惑っているだけで手が全く動かない生徒が何人かいた。 創造性を高める練習を考え、実践することが必要であると感じた。

「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。」



写真1. 討論風景



写真2. 発表風景



写真3. 製作風景

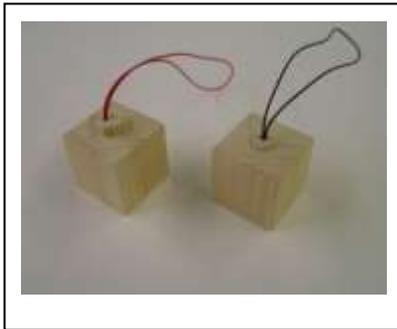


写真4. 作品の材料



写真5. 創作作品



写真6. 創作作品

討論で生徒が考えた「ストラップの価値」

材料・素材、キャラクター・ブランド・人気・知名度、限定品（数・期間・地域）、
大きさ・形・色使い・完成度・作り手の技術、ご当地品、オリジナル性・オリジナルキャラ

ブレインストーミングで出た「ストラップのアイデア」

形・星形、三角、菱形、球、とげとげ、凹凸、四角錐、32面体
柄・チェック柄、縞模様、水玉模様、一色、ドット柄、ボーダー柄、カラフル、ルービックキューブ
サイコロ系・サイコロ、じゃんけんサイコロ、ネームサイコロ、超ラッキーサイコロ
地図・天気・日本地図、世界地図、地球、天気図、星座
文字・漢字、ローマ字、数字、円周率、メッセージ、客の言葉を書く
似せる・虹、昆虫、動物、建物、乗り物、お墓、サッカーボール、野球ボール、テレビ、黒電話
描く・似顔絵、風景、花畑、季節もの、
貼り付ける・プリクラ、コーティング、お金
その他・ペア、合わせ絵、合体したデザイン、オリジナルキャラ、勾玉、スタンプ、スポーツ、カエルの
一生、人間の一生、おみくじ、自由に作れる

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	滋賀県立彦根工業学校	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	<p>ものづくりを通じて産業財産権をより深く理解する。(3年機械科・電気科・情報技術科・環境化学科)</p> <p>ソーラーエネルギー機材の製作と特許の取得(3年環境化学科)</p>
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>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。</p> <p>(目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。(3年機械科・電気科・情報技術科・環境化学科) 全国高校生ロボット大会に参加し、ものづくりの中での産業財産権について考える。 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。 環境ビジネスメッセや全国産業フェアへの参加
活動の経過 (知財との関連)	<ol style="list-style-type: none"> 1年間の活動計画を決定する 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。(3年機械科・電気科・情報技術科・環境化学科) 機材の製作・データ収集・改善点の話し合いと機材の改良(全グループ) 改善点が解消できているかの検証(全グループ) 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) 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) 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) 「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) 滋賀県主催の環境ビジネスメッセや全国産業フェアへの積極的な参加をする。 「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) 「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) 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	<p>(成果)</p> <ul style="list-style-type: none"> ロボット大会などを通して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、ものづくりに対する意欲が芽生え始めてきている。 色々な場面を通して知的財産の必要性を知らせる事が出来た。 特許での出願内容等を検索をしていく中でより理解が深まった。 全国の高校生の取り組みや自分たちの発表を通して知的財産権に関心を持つようになった。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">•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可能性や特許取得に向けての足がかりをつける事が出来た。•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。 <p>(反省・課題)</p> <ul style="list-style-type: none">•全校的な広がりまでは浸透しておらず、教員・生徒の組織的な強化の必要性を感じた。•知的財産権についてテキストを使い授業などでも取り組んでみたが、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。」



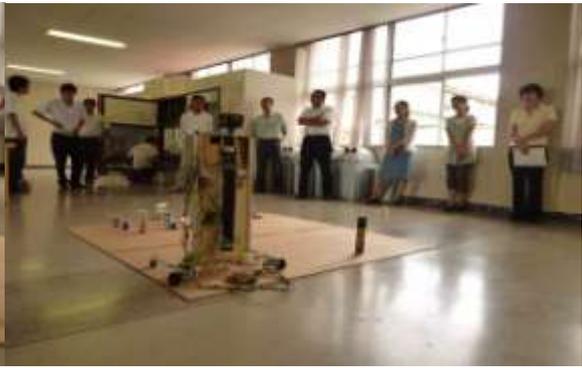
県ロボット大会様子1



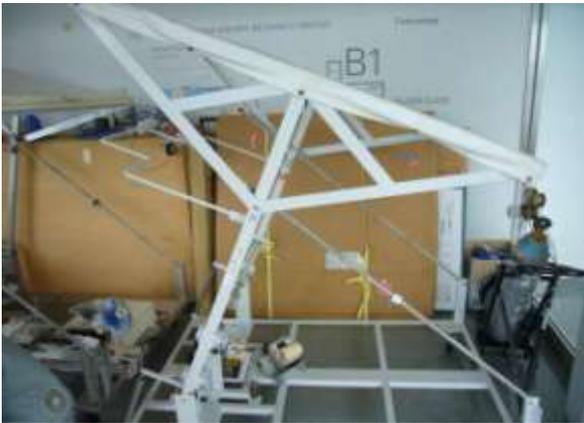
県ロボット大会様子2



全国ロボット大会滋賀県予選1



全国ロボット大会滋賀県予選2



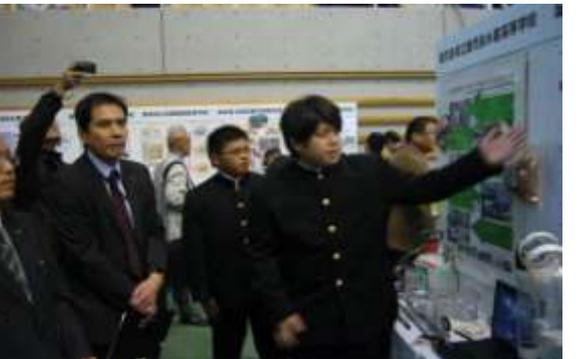
施設見学(若狭湾エネルギーセンター)



講演会



びわこ環境ビジネスメッセ



全国産業フェア岡山大会

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	兵庫県立西脇工業高等学校	教員・教官名	吉田 道広
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) <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 <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	ものづくりやソフトウェア開発を通して、知的財産権を学ぶ
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>知識・技術の習得のみでなく、課題研究などの体験的な課題発見・解決型の学習のなかで、自主的に学習するように指導体制を取っている。2年生より生徒の関心・適正に応じた学習に取り組めるよう、多くの選択科目を設定し、それぞれの専門性を伸ばすように学習が進められています。</p> <p>(目標)</p> <p>知的財産教育の意義と必要性を理解させ、知的財産に関する興味・関心を待たせる。また、生徒のものづくりやソフトウェア開発学習を通して、アイデアを創出し知的財産権の取得方法を理解させ、その実践的な力を育成する。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>全学年(プログラミング技術)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知的財産権の基礎知識を理解せると共に、知的財産に対する興味関心を高めた。 ・工場・大学見学で産業財産権への取り組みやその活用について講義を受ける。 ・2年生は、大学教授によるデザインの創出セミナーを受けた。その内容は、「天気色のイメージと品物・形」で表現するテーマで学習をした。 ・1年生は、マーケットの調査や顧客からの要望と特許、実用新案、工業デザインの関係や生産経費の関係について講義を受けた。 <p>工業技術基礎・実習・課題研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・織物製造機械の開発過程やそこに発生する産業財産権について講義を受けた。 <p>また、海外での知的財産権の出願と日本の出願の違いや、その活用についても講義を受けた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・弁理士を招いての特許模擬出願のセミナーの開催 <p>各課題を通して、それらに関係する特許情報をIPDLにより情報の収集と模擬出願演習 特にセミナーでは、特許出願の手続きと必要な書類、中でも特許範囲や明細書の記述について実践的に学習をした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国高等学校デザインコンテスト参加 <p>ブレイン・ストミングによる学習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題研究23グループ 23テーマ <p>2足4足歩行ロボット 2テーマ・ものづくり8テーマ・ゲームソフト 9テーマ・学習ソフト 2テーマ・3DCG アニメ 2テーマ</p> <p>テーマ発表・中間発表・最終発表の5回実施し、研究を通して得た新たなアイデアや、その成果を発表する。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>知的財産学習に伴い、地元の企業や大学教授、専門学校の先生、また企業の知的財産に関する指導者、弁理士等の外部講師の援助を数多く得られた。そのことが、生徒の知的財産に関する学習がスムーズに進み学習効果が非常に大きかった。</p> <p>専門性の高い内容でも、その現場や実際の機械や製品を例に挙げることで、理解しやすく専門的な講義やセミナーも理解しやすく学習が出来た。生徒は、実践的なこの学習を通して、興味・関心が高くなった。</p>

アイデアの創出では、日頃の授業の学習内容を利用し、新たな発想へとつながるアドバイスをいただいたことで、さらに知的財産に関する取り組みが高められと思われる。

また、各専門科目の中で知的財産学習を進めるにあたり、時間確保に留意する必要がある。特に検定や資格取得に伴う年間指導計画があるため、知的財産学習の時間配分や時期の調整が非常に難しかった。長期休業を有効に利用することも考慮しなければならない。

「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. 事前学習



写真2. クレーンの製作(アイデアの創出)



写真3. 2年アイデアの創出セミナー



写真4. 模擬出願セミナー



写真5. 企業と知財教育の講義



写真6. 課題研究プログラミング作業風景

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	兵庫県立姫路工業高等学校	教員・教官名	土井 雅 貴
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	二足歩行ロボット製作から学ぶ、知的財産権
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>本校は「ものづくり」を通した人間形成を目標としており、ものづくりを通した知的財産教育の実践を目指す。</p> <p>(目標)</p> <p>二足歩行ロボットの設計や製作を通して知的財産権を学ぶとともに、競技会やパテントコンテストに向けての工夫や改善を生徒自らが考える。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>本年度は事業実践の初年度であり、主に電子機械科3年「課題研究」と部活動「電子機械研究同好会」で実施した。</p> <p>【4月】 弁理士・地域のロボット製作会社社長と年間計画の打ち合わせを行った。この時点では、事業の内容やスケジュールが定かではなく、関係者の顔合わせが主題となった。また、知的財産教育について弁理士からアドバイスを頂くことができ、有り難かった。</p> <p>【5月】 電子機械科3年を対象に、弁理士による「知的財産権(工業所有権)と特許に関する講演会」を課題研究の時間を利用して行った。「産業財産権標準テキスト(総合編)」を資料とした。</p> <p>【6月】 課題研究において、ロボットの製作・設計に必要な物品を検討した。</p> <p>【7月】 担当教員が「知的財産権制度説明会2012」(特許庁主催)に参加した。</p> <p>【8月】 本校デザイン科・機械科・電子機械科のパテント/デザインパテントコンテスト出品予定生徒を対象に、弁理士による「パテントコンテストに向けての研修会」を行った。生徒は個別にアイデアや工夫した点を弁理士へ説明し、弁理士からアドバイスを頂いた。</p> <p>【9月】 パテント/デザインパテントコンテストに出品した。</p> <p>【11月】 文化祭において、知的財産教育に対する取組みをパネル展示した。</p> <p>【7～12月】 電子機械研究同好会において、姫路ロボ・チャレンジや県ロボット競技大会などに出場した。また、課題研究ではロボットの設計・製作を行った。</p> <p>【1月】 課題研究発表会において、1年間の取組みを発表した。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> 平成24年度デザインパテントコンテストにおいて、デザイン科生徒の作品が入賞した。また、電子機械科生徒がパテントコンテストに出品した機構を利用したロボットが、競技会で優勝した。 課題研究において、例年以上にレベルの高いものづくりを行うことができた。 本事業の1年間の流れを理解すれば、よりよい計画を立てることができると思う。教員が他校の取組みや知財教育の在り方を学ぶ(知る)ことのできる機会が多くあり、生徒への指導に活かすことができる。 知財教育については、生徒にきっかけを与えたに過ぎないので、より深く学習できる環境を構築したい。また、全校的な取り組みと繋げたい。

<弁理士の活用>



図1 知的財産権(工業所有権)と特許に関する講演会



図2 パテントコンテストに向けての研修会

<課題研究での取組み>

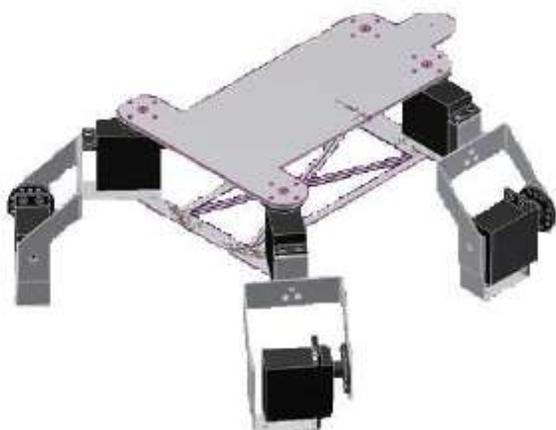


図3 カメ型四足歩行ロボットのCAD図面

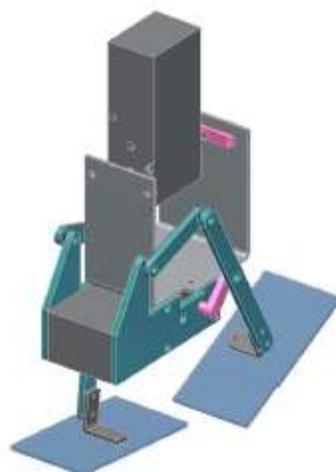


図4 アヒル型二足歩行ロボットのCAD図面

<ロボット競技会での取組み>



図5 姫路ロボ・チャレンジでの様子(1)



図6 姫路ロボ・チャレンジでの様子(2)

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	広島市立広島工業高等学校	教員・教官名	渋谷 光博
ねらい(○印)	a) 知財の重要性 <u>① 法制度・出願</u> <u>③ 課題解決</u> (創造性開発・課題研究・商品開発等) d) 知財尊重 e) 知財連携 <u>② 人材育成</u> (学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	<u>④ 特許・実用法</u> <u>⑤ 意匠法</u> c) 商標法 d) 著作権法 e) 種苗法 f) その他()		

テーマ	資格取得、デザイン、アイデアやモノづくりに取り組むことにより、知的財産について学ぶ。
・背景 ・目標	(背景)アイデアコンペへの参加クラス数と応募数は、学校経営計画と評価の項目になっており、生徒の取り組む姿勢は、生徒学校評価アンケートの項目となっている。 (目標)知的財産に必要な知識と技能を習得させ、知的財産に関する内容を理解させるとともに、知的財産の利用を図る能力と態度を育てる。
活動の経過 (知財との関連)	1. 広島市工発明・工夫アイデアコンペへの応募 2. 校内研究授業の実施 3. 外部講師による講演 (1)工業デザインと意匠権について (2)知的財産総合基礎セミナー (3)社会で役立つ！知財のはなし (4)知的財産管理技能検定試験について 4. 校外学習 図書館で学ぶ知的財産講座 「成功事例に学ぶ アイデアをビジネスに。Lets 発明！」 5. パテントコンテストへの応募 6. デザインパテントコンテストへの応募 7. サービス創造大賞2012への応募 8. 「夢の自転車アイデア大募集」への応募 9. クラスでの活動発表
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	成果 1. 広島市工発明・工夫アイデアコンペのポスター制作 2. デザインパテントコンテストで1名が意匠登録出願支援対象者に 3. サービス創造大賞2012 高校賞に1名入賞 4. 夢の自転車アイデア大募集 特別団体賞・奨励校 気づき 外部講師による講演の内容は事前に講師と十分に打ち合わせを行う。生徒の興味関心がある内容をわかりやすく説明してもらった。 各種応募については、できるだけクラス全員で応募できるようにした。 反省 参加初年度ということもあり、指導体制が不十分であった。また、特定の科目でしか知的財産権教育ができていなかった。学校全体の取り組みとして実施することができなかった。

「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. 広島市工発明・工夫アイデアコンペ
ポスター



写真2. 広島市工発明・工夫アイデアコンペ
表彰式



写真3. 広島市工発明・工夫アイデアコンペ
受賞盾



写真4. 夢の自転車アイデア大募集
表彰式

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	山口県立宇部工業高等学校	教員・教官名	木原秀人
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	ものづくりを通じた知的財産権の学習およ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およびそれを活かしたものづくり等への意欲を喚起する。3年では部活動や課題研究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>本校の本事業への参加ははじめてである。表1に示すように1年生ではビデオ教材「アラレちゃん」および「コボちゃん」ならびに「アイデア活かそう未来へ」を活用して総合的な学習の時間に実施した。また、特許検索実習を実施した。いずれも好評であった。2年生においては、ビデオ教材「Change the World」および「どえらいものを作った男」ならびに「特許から見た産業発達史」を活用してLHRの時間に2月であるが実施する予定である。3年生では課題研究において、標準テキスト(特許編)を第3章まで、どこに何が書いてあるか程度を簡単に学習する。課題研究および部活動におけるものづくりの成果を実用新案、特許出願および模擬出願を実践する中で、再度標準テキスト(特許編)を活用するとともに特許ワークブックや出願の手引きおよび過去に出願した明細書等を活用して電子出願を実現させる。</p> <p>このための試作を完成させるために可能な限り大きな大会への応募を目標に期限を切っ取り組み、生徒の意欲を引き出す。本年度応募した大会は、パテントコンテスト、サイエンス山口科学作品展、全日本学生児童発明くふう展、高校生技術アイデアコンテスト全国大会である。</p> <p>現在、試作を完成させたものと現在製作中のものがある。課題研究の発表会が1月18日に行われるので、それまでには完成する。そのご明細書等の作成を行うので、2月いっぱいにかかる予定である。この間に弁理士の先生のご指導を受けながら実現させる。模擬出願2件、実用新案2件を予定している。実用新案出願後、状況を見て、次年度になるが、特許に切り替えることも考えている。まず、生徒の名前が入った登録証を生徒が手にする体験をさせることを目標にしている。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>1年生および2年生においては、知的財産に関して興味関心を与えることができた。3年生においては、課題研究や部活動におけるものづくりの成果について、模擬出願2件、実用新案2件を予定している。実用新案出願後、状況を見て、次年度になるが、特許に切り替えることも考えている。まず、生徒の名前が入った登録証を卒業後になるが、生徒が手にする体験を可能な限りさせることを目標にしている。</p> <p>反省として、試作をもう少し早めて、1月には出願まで終わるように進めたい。</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。」

表1 本校の知的財産教育

学年	目標	科目等	時間	学習内容および教材等
1	興味関心が持てるようにする。	総合的な学習の時間	3	ビデオ教材「アラレちゃん、コボちゃん」、「アイデア活かそう未来へ」を活用、特許・商標検索実習
2		LHR	1	特許から見た産業発達史、ダイジェスト版「アイデア」を活用、この冊子掲載の工業高校卒業生の発明やデザインに学ぶ。
3	ものづくりを通じた出願等の体験をする。	課題研究部活動	3	標準テキストの学習(第3章まで)
			10	コンテスト等への応募
			20	明細書等の作成(弁理士指導を含む)
			2	電子出願実施



ものづくりの様子



世界青少年発明工夫展 2012(バンコク)「金メダル受賞」

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	山口県立小野田工業高等学校	教員・教官名	松井 俊朗
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 <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の知的財産に関する創造力・実践力・活用力の養成
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>若者のものづくり離れを少しでも回復させるため、実際のものづくりを行うことにより、ものづくりに興味を持たせ、その過程においての創意工夫が知的財産に結びつけばという思いから。</p> <p>(目標)</p> <p>A:部活動 B:情報科学科3年生の課題研究 C:情報科学科2年生の座学</p> <p>A：全国高等学校アイディアロボット競技大会のテーマに沿った製作と、ネームプレートの製作を通して、様々なアイディアを出して製作されたロボット、ネームプレートの作品から、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>A：全国高等学校アイディアロボット競技大会のテーマに沿った製作。ネームプレートの作品製作。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県大会出場後・製作後の、特許となりそうな部分の検証。 ・産業財産権標準テキストを利用した講義。 ・外部講師による知的財産全体についての指導。（予定） <p>B：課題研究で、製品をつくる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業財産権標準テキストを利用した講義。 ・文化祭で製作した映像の著作権等について外部講師による講義。（予定） <p>C：産業財産権標準テキストを利用した講義。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー問題について考える。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の学習。 ・外部講師による講義。（予定）
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・講師を捜すことが難しかったので講師の方による講義の時期が1月になってしまった。 ・ものづくりを通しての知的財産の学習は、部活動、課題研究では、生徒の創意工夫が生かせるが、座学での学習は、標準テキストによる学習になるため、生徒の知識を深めるまでに至っていないと思われる。 ・指導の目標の達成度は、（不慣れなため）満足できるところではないが、この様な学習を行ったことにより将来、日本のものづくりの分野での期待ができると思う ・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。

「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 No1

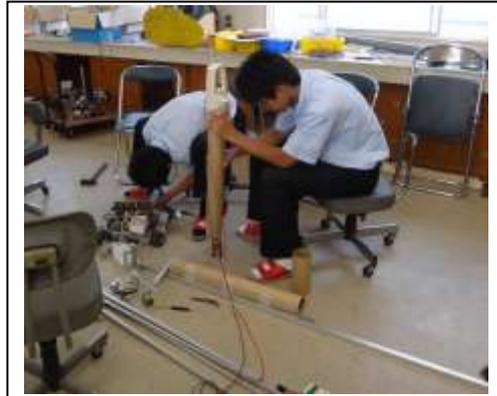


写真2. 活動風景 No2



写真3. 指導風景 No1



写真4. 指導風景 No2



写真5. 創作作品 No1

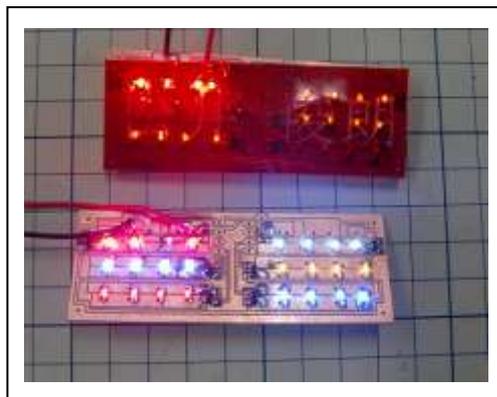


写真6. 創作作品 No2

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	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)	<input checked="" type="radio"/> 知財の重要性 <input checked="" type="radio"/> 法制度・出願 <input checked="" type="radio"/> 課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) <input checked="" type="radio"/> 知財尊重 <input checked="" type="radio"/> 知財連携 <input checked="" type="radio"/> 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"/> 特許・実用法 <input checked="" type="radio"/> 意匠法 <input checked="" type="radio"/> 商標法 <input checked="" type="radio"/> 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権の有用性を研究し、特許出願できる力を養う。 ・考案したアイデアをもとに実物を製作し、ものづくりを通じて知的財産権を学ぶ。
・背景 ・目標	<p>(背景) 本校は、平成21年4月に開校し、平成22年度より知的財産教育に取り組んでいる。専門高校生として日常の学習の中で工業や海洋の専門知識を習得する中で、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があった。</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、課題研究ではパテントコンテスト・デザインパテントコンテストを一つの目標としてアイデアの考案に対する取り組みを積極的に行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題研究において自らのアイデアを実際に製作し産業財産権の理解を深め、より現実的な発想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)	<ol style="list-style-type: none"> (1) 情報通信コース及び総合デザインコース3年生に本事業の開発推進校に選ばれたことを理解し、産業財産権標準テキスト等で産業財産権の基礎を学習した。 (2) 課題研究で知的財産について取り組む生徒を対象に日常の不便な事柄などを発想のヒントに内容にこだわらず、できるだけ多くのアイデアを考案した。 (3) 実際に発明、特許申請を取り扱う弁理士を招聘し、具体的な発明の例を聞かせ発想方法を参考にし、自らの考案を発展させた。 (4) 弁理士の指導のもとに自分のアイデアを見直すとともにパテントコンテストに応募するアイデアを選定し数点をパテントコンテストの応募用紙に記入した。 (5) 知的財産権の理解を深め、より実践力を高めるため地元大学や地元企業との連携を模索した。 (6) 企業数社に協力を依頼し、現在実際の製品作りにおいて必要とされているアイデアの課題を出していただき、生徒の考案事項に加えた。 (7) 「パテントコンテスト応募相談会」を開催し、1人ひとりの応募用紙を弁理士に確認していただき、指導内容をもとに応募用紙を完成させた。 (8) 精査した結果、パテントコンテストに2点、デザインパテントコンテストに7点応募した。 (9) 10月より、パテントコンテストに応募した作品の製作を始めた。試作する中で机上で考案した内容により詳細に修正を加えた。 (10) 本校の前身である徳島工業高校(閉校)デザイン科の卒業生の講演を情報通信コース及び総合デザインコース3年生全員を対象に行った。弁理士の視点によるアドバイスは受けていたが、当講演はアイデアの考案者の実体験に基づくお話であり、苦労された内容も多く生徒は違った視点から知的財産に関する学習ができた。 (11) 今年度の取り組みを他の生徒に説明できるようにまとめた。 (12) 12月に課題研究による考案品の製作品はほぼ完成した。1月末に情報通信コース及び総合デザインコース3年生全員を対象にパテントコンテストの書類作成やアイデアの試作による考案及び感想を発表する。

まとめ
・成果
・気づき
・反省
課題

本校は、平成22年度「産業財産権テキストを活用した知的財産教育推進協力校」に認定され、知的財産権に関する基礎知識とその創造・保護・活用について学び、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、興味関心を持つ目標がほぼ達成できたと感じた。平成23年度は当事業に応募はしていないが取り組みは継続し、徳島大学、阿南高専と連携し知的財産教育に取り組み、徳島県で開催された知的財産シンポジウム2011に参加し発表を行った。また特許出願支援対象者に選ばれるなど成果を残した。今年度は知的財産の学習に取り組む3年目となり、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継続的な指導と環境が必要であると考え取り組んだ。アイデア考案を机上の空想に終わらせることなく専門高校生本来のものづくりの過程を通して、創造性を広げ多様な取り組みを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。

今後は、より実践的な取り組みとするために企業との連携を充実させ、実社会が求めるものや実際の製造現場が実現できることを視野に入れ、豊かな想像力を育成し、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取り組みを行いたいと考えている。

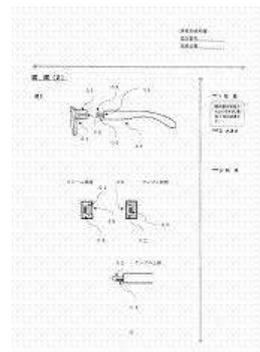
「本資料内の写真、イラスト、引用文献等の承諾が必要なものにつきましては、権利者の承諾を得ていることを申し添えます。」



弁理士による「知的財産」説明会



アイデアの検討



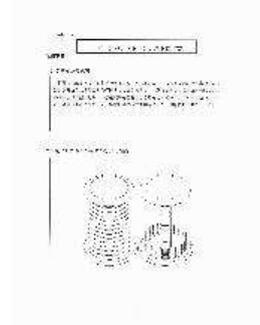
特許コンテスト
応募用紙の一部



考案品の製作(総合デザインコース)



考案品の製作(情報通信コース)



デザイン特許コンテスト
応募用紙の一部



卒業生による講演



デザイン工房へ見学

「本資料の写真、イラスト等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33	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	黒川 直樹
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 <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	ものづくりや体験学習を通じて知財マインドとその創造力・実践力・活用力の育成を図る
・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年度以降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でいる。また香川県の西部地域で唯一の工業高校である本校には、ものづくりの技術で地域に伝えることを目的として「三豊工ものづくりセンター」を設置している。今年度も製作依頼に答える地域貢献に加え、積極的に近隣の特別支援学校や小・中学校などに出向きこちらから提案するという活動を通して、知的財産権の重要性を生徒たち自らが学ぶことを狙いとし、知財マインドとモラルに通じた技術者を社会に送り出せるようより一層知的財産教育を推し進めていきたいと考えている。</p> <p>(目標)1・2年時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、生徒に知的財産権の重要性を理解させる。3年生に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させる。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。また、近隣の小・中学校とも知的財産教育を通じた交流を図っていきたい。</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) 生徒・職員向け講演会 講師 徳島文理大学理工学部機械創造工学科 内原 勇 教授 題目 「あるものづくり研究についてのお話」 内容 ものづくり研究を進められている内原先生に、現在開発されている自立地上走行ロボットや空間警備ロボットの研究・製作について講義していただいた。これらのロボットは大きな無人の施設で、異常はないか、侵入者はいないかと、施設内をくまなく巡回し、自動で警備するものである。実際に、空間警備ロボットのモックアップを持参していただき、製作過程における苦労話などを聞きながら、生徒・職員は驚きの声を上げていました。</p> <p>講師 四国学院大学社会学部 田尾 和俊 教授 題目 「発想力を身に付ける道具」 内容 地元出身の田尾氏は、広告代理店勤務ののち地元タウン情報誌編集長の経験後 2003 年に四国学院大学教授に就任された。映画「Udon」のアドバイザーとしても知られ、さぬきうどんを全国ブランドに広めた中心的人物である。このように様々な経験をお持ちの先生を招いて「発想力を高める道具」というテーマで出前授業をしていただいた。情報通信の進化の激しい現代において、情報を処理・発信する能力であるメディア・リテラシーは欠かせないものである。それに必要な発想力をどのようにして身に付けるのかというテーマで、ユーモアに富んだ楽しい講義をしていただいた。</p> <p>(2) 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、発明の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4点、パテントコンテストには1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。</p> <p>(3) 出前授業 [写真1] 今回、推進校に選ばれて初めて近隣の小学校に知的財産教育に関連した出前授業を行った。内容は本校で1年時に行っているアイデア発想訓練“紙タワーづくり”を小学生用にアレンジしたものである。本校生徒も補助員として出前授業に参加した。小学生は最初、戸惑っていたものの、徐々にアイデ</p>

	<p>ア発想のおもしろさに惹かれ時間が経つのを忘れ取り組んでいた。補助員の生徒たちも自分たちが 2 年前にやったことを思い出すとともに、小学生の柔軟な発想力や粘り強さに感心していた。</p> <p>(4) 校内課題研究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「商標権の概要」とを学習した。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(機械科) 機械設計の授業に進学コースの実施した「ストロー斜塔の製作」を導入し、強度計算と結びつけた内容に発展させた。</p> <p>(3) 3 年生(進学コース)[写真2] 発想訓練「ストロー斜塔の製作」を研究授業として実施した。この授業は香川県の工業科の初任者研修に取り入れてもらい 5 名の新任教員にも参加していただいた。</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⁽¹⁾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、今年は 2 年計画で⁽²⁾三豊工ものづくりセンターに依頼があった作品を製作している。特別支援学校からは車椅子の生徒が運動会の玉入れ競技に参加できるように玉打ち出し装置と綱引き競技を応援するための旗振り装置の製作依頼があった。9 月の運動会までに装置を完成させ、本校生徒もボランティアとして参加した。</p> <p>(1) 特別支援学校からは、車椅子の生徒が運動会の玉入れ競技に参加できるように玉うち出し装置と、綱引き競技を応援するための旗振り装置の製作依頼があった。9 月の運動会までに完成させ、本校生徒もボランティアに参加した。</p> <p>(2) 本校のある観音寺市は旧来より讃岐三白のひとつである棉(わた)づくりが盛んであった。その棉を繰る“棉繰り機”の製作依頼があった。3 年生と機械技術部が中心となって、棉の栽培から機械の製作まで 2 年計画で取り組んでいる。</p> <p>4 成果展示・発表会への参加 岡山で開催される全国産業教育フェアでのロボットコンテストに参加するため、課題研究でロボット製作に取り組んだ。</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きた。地域や近隣学校などの交流活動を通して様々な経験をした生徒は、問題点をどう解決するかなど現代社会で必要とされる課題解決能力やコミュニケーション能力を向上させている。県内でも広まりつつある知財ネットワークにおいて、本校が今まで取り組んできた工業教育、人権教育、道徳教育へと裾野を広げた知的財産教育を先行例として広く情報発信したい。</p>



写真1. 出前授業



写真2. 発想訓練(ストロー斜塔)

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	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="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(○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	知財創出を目指し、様々な挑戦をすることにより、生きる力を育む			
・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・活用力を育成する。			
活動の経過 (知財との関連)	【全校での取組】 ①弁理士の先生を招いて講演会(全校生徒 計256名) ②弁理士の先生を招いて講演会(教職員) ③校内パテントコンテストの実施(全校生徒 計256名) ④創造力・実践力・活用力を育む知財人材育成に関する地域別研究協議会(生徒4名、教員6名) ⑤第22回 全国産業教育フェア岡山大会に参加(教頭 1名) ⑥平成24年度知的財産教育セミナーの開催(全校生徒 計256名、教職員) ⑦鹿児島県立加治木工業高等学校の知財教育セミナーに参加(教員 1名) ⑧弁理士の先生を招いて講演会(全科2年 計76名) ⑨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)(予定) 【各科での取組】 ①ヤマト運輸(株)と連携して、アイデア台車・リヤカーの製作(機械科3年 計10名) ②マインドマップを利用した進路指導(機械科2年 計24名) ③ユースエンジニアリング(株)と連携して、LED照明の活用方法の研究(電気システム科3年 計3名) ④発想訓練「高いタワーを創ろう」(電気システム科2年 計30名) ⑤木製防災シェルター(子供シェルター)の活用方法の研究(建設工学科2・3年 計36名) ⑥瓦のモニュメント・ガーデニング制作(建設工学科2年 計22名) ⑦建築設計におけるアイデア発想法の利用(建設工学科3年 計10名) ⑧コンクリート甲子園に出場(建設工学科3年 計4名) ⑨公開授業 発想訓練「高いタワーを創ろう」(建設工学科1年 計21名、教員) ⑩先進企業で知財の実態を学ぶ(ミサワホーム(株))(予定)(建設工学科2年 計22名、教員) ⑪秋の味覚を使ったお菓子づくり(家庭科 計4名) ⑫アイデアろうそくの研究(理科 計3名)			
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	発想法を使うことで、生徒が創造し工夫することに喜びを感じるようになった。今回の取組を通して、以下のような力が生徒たちに身に付いてきているのではと実感している。 ・個人でアイデアを出す手法 …… 思考力 ・集団でアイデアを生み出す取組 …… 言語活動、コミュニケーション能力 ・まとめる、発表する機会 …… 表現力 また、日々の教育活動や生活の中に知財マインドがあることを学ぶことができ、さらに身近な課題を発見し、創造して解決する姿勢を持たせることが、大切であることを確信した。			

「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. 弁理士の先生を招いて講演会



写真2. 校内パテントコンテストの実施



写真3. 知的財産教育セミナー(日清食品による講演会)



写真4. アイデア台車・リヤカーの製作



写真5. LED 照明の活用方法の研究



写真6. 木製防災シェルター(子供シェルター)



写真7. コンクリート甲子園 (創作作品)



写真8. 秋の味見を使ったお菓子づくり

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	愛媛県立新居浜工業高等学校	教員・教官名	教諭 石丸 泰昌
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 外部講師による講習会① 演題「産業財産権の概要 ―知的財産権の基礎を学ぶ― 講師:財団法人東予産業創造センター 事業部主査 矢葺広和 氏</p> <p>3 外部講師による講習会② 演題「特許エンターテイメント」 日本弁理士会 井出 真 弁理士 安藤 直代 弁理士 川村 武</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・改善や試作を繰り返し、完成度を高めた。</p> <p>3 パテントコンテストへの応募</p> <p>4 公開文化祭において研究成果発表、展示</p> <p>5 中学校へ出向いての生徒研究成果発表</p> <p>[その他]</p> <p>1 知財研修公開セミナーへの参加 主催:国立大学法人愛媛大学知的財産センター</p> <p>2 知的財産制度説明会への参加 主催:特許庁、各経済産業局特許室</p> <p>3 地域別研究協議会の実施</p> <p>4 知的財産セミナーへの参加① 愛媛県立東予高等学校</p> <p>5 知的財産セミナーへの参加② 鹿児島県立加治木工業高等学校</p> <p>6 企業見学</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>[課題研究]</p> <p>最初は難しく考えていたが、パテントコンテストに応募することを目標とし、進めていくことで達成感、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。</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。」



画像1 工業技術基礎 啓発活動



画像2 外部講師による講演①



画像3 企業見学



画像4 四国地区地域別研究協議会
愛媛県立新居浜高等学校



画像5 外部研修①
愛媛大学 知的財産センター



画像6 公開文化祭 発表、展示
パテントコンテスト応募



画像7 先進校視察①
愛媛県立東予高等学校



画像8 外部講師による講演②



画像9 先進校視察②
鹿児島県立加治木工業高等学校

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	福岡県立香椎工業学校	教員・教官名	宮川 新一
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	知的財産教育の充実と推進・普及を目指して
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>本校は、本事業に参加し3年目を迎えるが、知的財産教育を実施しているのは、機械科の「工業技術基礎」・「課題研究」と作品製作部という状況である。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>知的財産教育推進委員会の活動が充実するように会議を多く持つ。また、工業技術基礎の担当者を昨年と変え、工業基礎での知財教育の「進め方」「在り方」を検討する。</p> <p>次年度は、各学科で知財教育に取り組めるように啓蒙に努め、機械科の取り組みを充実させ他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3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"> ・自然循環型ピコ水力発電の開発・科内生徒研究発表会での発表 <p>【機械科3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 ・機械要素(新しい緩まないネジ・軸継手の考案) ・インターハイの総合案内所のデザイン考案 <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) <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(レギュラーカテゴリー全国大会参加、オープンカテゴリー国際大会参加、サッカー予選会参加) <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 ・ 地域別研究会参加、全国産業フェア参加 ・ 外部講師による職員研修会の開催 <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・朝読書の時間に標準テキストを使用して黙読をした。 ・機械科1年生を対象とした弁理士による特許、発明のポイントに関する講義

<p>まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・成果 ・気づき ・反省 <p>課題</p>	<p>【成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工業技術基礎の新旧担当で「知財」教育の進め方・在り方を検討し、改善点を見いだした。 ・意匠権の学習で考案した「50周年記念文鎮」を来客者の記念品として渡すことができた。 ・他校で実施されたセミナー、地域別研究協議会、推進事業成果発表会等に延べ10人の教員が参加し、新しい情報を入手でき職員の意欲向上に繋がった。 ・外部講師による知的財産教育の校内職員研修を実施し知的財産教育の概念を学ぶことができた ・校内知的財産教育推進委員会を3度開催し次年度の目標・課題を検討することができた。 ・他の学科でも知財教育を何らかの形で取り入れるよう検討を行い、数科が実施の予定。
---	---

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。」



工業技術基礎 発想訓練(高い紙タワー)



外部講師による職員研修



WRO オープンカテゴリー参加ロボットの改良写真(右端が完成形 国際大会に参加したロボット)



課題研究 ピコ発電実験装置



BS・KJ 練習 発表風景

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	福岡県立三池工業高等学校	教員・教官名	古賀 久光	
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	ものづくりを通じた知的財産教育の実践			
・背景 ・目標	(背景) 工業高校である本校への求人職種は従来の生産職から技術職に変わってきている。技術職に求められる、自分で考え行動できる能力を、本活動で伸ばしたい。 (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アイデアを創出する実践力・活用力を養う。			
活動の経過 (知財との関連)	本校の5つの科全てで本知的財産教育を実施している。その全ての活動の導入段階で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させている。概要は以下のとおりである。 ○電子機械科 ・情報技術基礎(対象生徒数：1 学年、40 名) ミウラ折り体験の後に日常生活での知財を考えさせまとめた。 ・課題研究(同：3 学年、8 名) 他校との交流事業で女子でも持てる軽い鉄板を作成した ○電気科 課題研究(同：3 学年、9 名) ブレインストーミングやオズボーンのチェックリスト法を用いて、作品製作のためのアイデアを出し作品製作をした。 ○情報電子科 工業技術基礎(同：1 学年、40 名) ブレインストーミング、KJ 法及びペーパークラブによる創造性学習を班別で実施した ○土木科 ・工業技術基礎(同：1 学年、40 名) 身近な品物を紹介してより興味をもたせ、つまようじタワー耐震コンテストに出場した。 ・課題研究(同：3 学年、6 名) つまようじタワー耐震コンテストに出場し、創意工夫を磨かせた ○工業化学科 工業技術基礎(同：1 学年、40 名) ブレインストーミングや KJ 法による発想実習、創意工夫実習(厚紙タワー、ゼムクリップ、箸置き、ペン立て)をした。 ○工作部 部活動(同：23 名) 各種競技大会用のマシンの性能を向上させるアイデアを考えさせた。製作段階でのアイデアや創意工夫の中に特許になるものが存在するかもしれないことを意識させた。			
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 ・課題	1) 当初の目標や指導方法について見直しが必要になりましたか？ その場合どのような点を見直しましたか？ ・生徒のアイデアを出させる時間を確保するため、当初の時間設定より、長くとった項目もあった。 2) 本事業に係る取組を展開するにあたり、指導方法、学校における支援体制等、考慮すべき点があれば、具体的にご記入ください。 ・ブレインストーミング等の題材の提供をする支援体制があれば、指導者の悩みも軽減するのではないかと感じた。 3) その他(自由記載) ・知財教育は生徒の創造力を開発するだけでなく、教師の技術的指導力を伸ばすきっかけにもなる。			

「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. 活動風景(KJ法)



写真2. 創作作品(発電する路面)



写真3. 創作作品(つまようじタワー)



写真4. 成果
(アイデア満載のエコンデンカー全国5位入賞)

表1. 指導内容

学年	学 科	科 目 / 形 態	指 導 教 員	対 象 ク ラ ス 数	対 象 生 徒 数
1	電子機械科	情報技術基礎 / 座学・実習	清原	1	40
3		課題研究 / 実習	清原	1	8
3	電気科	課題研究 / 実習	古賀・ 溝部	1	9
1	情報電子科	工業技術基礎 / 実習	下川	1	40
1	土木科	工業技術基礎 / 実習	吉田	1	40
3		課題研究 / 実習	吉田	1	6
1	工業化学科	工業技術基礎 / 実習	細山田	1	40
		工作部 / 部活動	古賀・ 正木		23

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	福岡県立戸畑工業高等学校	教員・教官名	須山 喜胤
ねらい(○印)	<input type="checkbox"/> a)知財の重要性 <input type="checkbox"/> b)法制度・出願 <input type="checkbox"/> c)課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) <input checked="" type="checkbox"/> d)知財尊重 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) 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」を通じた知的財産権の理解と創造性の育成
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>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>1年:知的財産権についての基本的な学習と「ものづくり」における知的財産権の重要性を理解させ知的財産権について興味関心を持たせる。</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し、「ものづくり」を行う中で活用力を育成する。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>1年:自動車工場等の施設を見学し「ものづくり」の工夫と製品が特許等で保護されていることを理解させる。</p> <p>弁理士から知的財産権についての概要を講義していただき興味関心を高める。「産業財産権標準テキスト」を活用する</p> <p>また、校内アイデアコンテストを実施し、意識を高める。</p> <p>2年:ものづくりフェア(マリンメッセ福岡)等を見学し、各企業のものづくりの工夫や技術を理解させる。</p> <p>また、校内アイデアコンテストの実施要項を説明し、知的財産権について意識を高める。</p> <p>3年:創意・工夫を行いながら課題を解決する。また、知的財産権を意識しながら各課題研究に取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ソーラーパワーステーションの実証実験 ・競技用ロボット作成 ・制御実習装置の作成
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>推進協力校として4年目となり、本校としても指導体制が確立されていく時期となっているが、この間担当責任者が3名にわたったという点が課題であった。担当者の変更に際しても学校の取り組みが継続されるようなシステム作りも平行して行っていくことの重要性を改めて感じています。また、3年生は課題研究では、少数の教員で指導が可能であったが、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。取り組みを通して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機会として、校内アイデアコンテストを実施しているが、今後これをどのように発展させていくかも課題である。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。</p>

1年生

基礎講座

講師：弁理士 溝口 督生（みぞぐち よしたか）氏



写真1. 1年生基礎講座実施風景

九州イノベーションギャラリー



新日本製鉄
製八幡製鉄所



JR西日本博多総合車両所

写真2. 工場・施設見学



ソーラーパワー
ステーション



競技ロボット



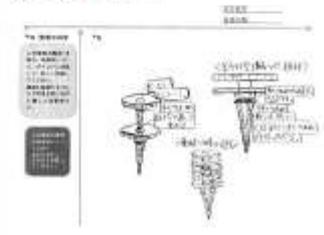
実習装置の製作

写真3. 3年生課題研究

ポスター



応募作品1



応募作品2



図. 校内アイデアコンテスト

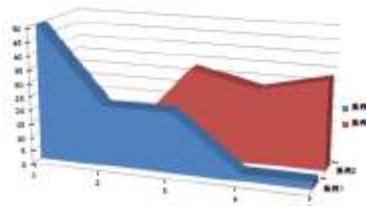
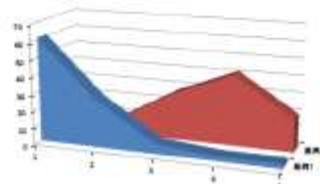
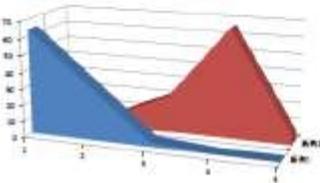
各学年の指導内容	
1年生	基礎講座 ・特許 新日本製鉄・大分製鉄所 工場施設見学・アイディアコンテスト 新日本製鉄 アイデアコンテスト
2年生	工場施設見学・アイディアコンテスト 私のつくりに参加 アイデアコンテスト
3年生	工場施設見学・アイディアコンテスト アイデアコンテスト1-2期 課題研究 ソーラーパワーステーション

1年生にみる取り組み前後の意識の変化（基礎講座アンケートより）

①知的財産についての知識の変化

②知的財産に関する興味

③特許を取得してみたいと思うか



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		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 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の知的財産教育			
・背景 ・目標		<p>(背景) 技術立国日本として、これからの技術者は、ものづくり技術はもとより知的財産権についても正しい知識と考え方が必要になります。本校は、中堅技術者を育成する教育機関として、知的財産マインドをもった上でものづくりのできる技術者の育成を目指す必要があります。</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立場で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造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、地域イベントのロゴ作品コンテストへの応募と、地域連携を大切に考え店舗ロゴを創作しました。暖簾、まえかけ、三角巾、箸袋、メニュー等にプリントする作品を制作し提案を行いました。また、それらのロゴをデザインパテントコンテストへ応募しました。また、成果物展示会・発表会にも参加しました。</p> <p>② 電気工学科は、アイデア発想法の学習を行った後に、多重光通信照明装置の開発を行いました。完成品は、高校生技術アイデア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、工業技術基礎において標準テキストや DVD 教材を用いた学習を行いました。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、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パテントコンテストに応募し、その内の1つのアイデアが入賞しました。</p> <p>2年生は、ロボット競技同好会と共同で二足歩行ロボットの製作を行いました。</p> <p>3年生は、緊急自動車が交差点をスムーズに通過できるようにするシステムを設計・製作しました。校内生徒研究発表会で一位となり、福岡県生徒研究発表会で学校代表として発表します。</p> <p>今年度の知的財産教育推進委員会の活動としては、本校での知的財産教育セミナー企画や先進校知財セミナーや成果物発表会への参加が挙げられます。これらに係わることで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やデザイン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生徒が増えました。生徒向け講演会は2月に行います。</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やデザインパテントコンテストなどのコンテストへの応募があり、パテントコンテストには1作品が入賞することができました。そのような中で、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。今年度は、地域に出て行つての知的財産教育が出来ました。学校内だけではなく、実際の現場での取組みの必要性を感じました。生徒達も、自分たちの作品が実際に使用されていることを見、喜びと自信になったようです。来年度は知的財産教育参加学科を増やしていきます。</p> <p>この取組みの中で、生徒達はものづくりの難しさや達成感を感じたと思います。そして、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。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っています。</p>			

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

本年度は3学科で取り組みました



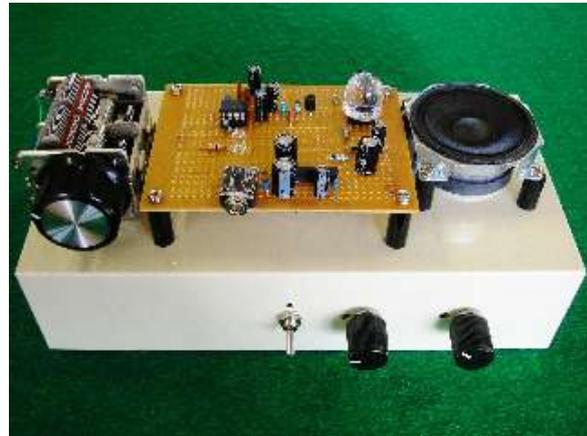
制作した暖簾とロゴ
【染織デザイン科】



成果物発表会
【染織デザイン科】



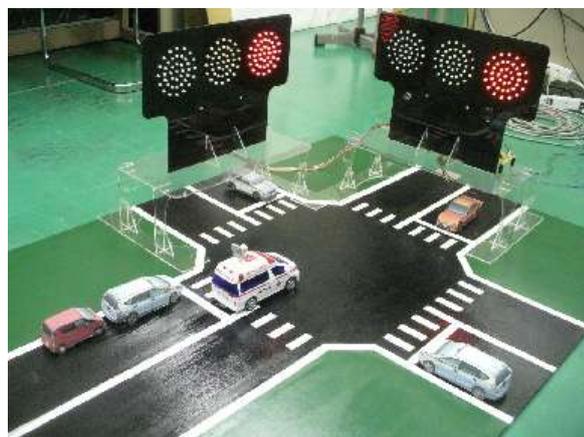
多重光通信照明装置
【電気工学科】



多重光通信照明装置
【電気工学科】



アイデア創出授業 (IPDL 検索)
【電子工学科】



命を救う救急車
交差点での時間短縮に挑戦
【電子工学科】

学校番号：工40	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)	<p>① 校内ものづくり・知的財産教育推進委員会の開催</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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19件応募。</p> <p>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公開授業(工業技術基礎)を実施し、知的財産教育の充実を図る。 講師 全国知財・創造教育研究会長 籠原 裕明 氏</p> <p>⑥ 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。</p> <p>⑦ 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。</p> <p>⑧ 他校の視察等[8月、11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</p>
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>外部との連携し、本本校職員と県内の先生方対象に、公開授業を実施することができ、県内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

公開授業「工業技術基礎」学習の展開

日 時 平成24年12月19日木曜日 2時限
 実施学級 第1学年機械系1組 40名

	学習活動・内容	指導上の留意点	教材	時間 配当	学習 形態	評 価
導入	・これまでの学習の振り返りと本時の目標と学習の流れを理解する	・スライドを見せ、説明を行う。	プレゼンテーション	5分	全体	・本時の目標を注目して聞いているか [関心・意欲・態度]
展開	・高い紙タワー作りのルールを知る	・ルールを理解させる	プレゼンテーション	5分	全体	・ルールを理解しているか [知識・理解]
	・より高い紙タワーを作る	・机間指導		10分	個別	・アイデアを具体的に形にできているか [技能・表現] [思考・判断]
	・紙タワーの高さを測定する ・高い紙をタワーを説明する ・工夫した紙タワーを説明する	・目標値に届いたかを各自で確認させる ・発表の仕方について助言を行う		5分	個別 全体	・自分の作品を測定できているか [思考・判断] ・自分の作品を分かりやすく説明しているか [技能・表現] ・他者の説明に興味を持って、聞いているか [関心・意欲・態度]
	・スカイツリーに使われた工業製品（ねじ）の工夫について考える ・アイデアの創造は、組合せであること、アイデアを備蓄しておくことが大切であることを理解する	・映像を見せ、工夫することの素晴らしさを理解させる ・現物を見せ、さらに理解を深めさせる	パソコン ビデオカメラ	5分 5分	全体	・興味を持って、映像を見ているか [関心・意欲・態度] ・興味を持って、映像を見ているか [関心・意欲・態度]
まとめ	・新しいアイデアを考え出す難しさ、楽しさを知る。日々の学習の大切さを理解する	・発想すること、専門分野の知識を増やしていくことの大切さを理解させる	総合編	5分	全体	・本時の内容を理解しているか。 [知識・理解]

学校番号：工41		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 type="checkbox"/> a) 知財の重要性 <input type="checkbox"/> b) 法制度・出願 <input type="checkbox"/> c) 課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) <input type="checkbox"/> d) 知財尊重 <input type="checkbox"/> e) 知財連携 <input type="checkbox"/> f) 人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)				
関連法(○印)	<input type="checkbox"/> a) 特許・実用法 <input type="checkbox"/> b) 意匠法 <input type="checkbox"/> c) 商標法 <input type="checkbox"/> d) 著作権法 <input type="checkbox"/> e) 種苗法 <input type="checkbox"/> f) その他()				

テーマ	基礎的な知的財産教育とアイデアを生かしたものづくり
・背景 ・目標	<p>(背景)全科の工業技術基礎で知的財産教育に取り組んで、数年経つ。ロボット研究部では、実践的にアイデアを生かしたものづくりを行っている。</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る。工業技術基礎、課題研究、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>課題研究では、ものづくりと同時に知的財産権の学習やパテントコンテストへの応募を行った。ロボット研究部では、夏休みのものづくり教室(主に地元の小学生対象)で知的財産について、紹介した。工業技術基礎では、知的財産権の基礎、電子図書館に検索、アイデア創出(ブレインストーミング、紙タワーづくり)を行っている。知的財産管理技能検定受検のための補講を行い、検定試験を受験させた。</p>
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>パテントコンテストの応募を知財トータルポスターの助けを借りずに行うことができた。知的財産管理技能検定で、過去問題をさせる場合に教える方ももっと学習していないと、説明に困ることがあった。知的財産管理技能検定3級を受験させ、実技試験に合格させる事が出来た。工業技術基礎では、毎年内容を検討しながら、変えていっている。</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. 課題研究



写真2. ものづくり教室



写真3. 工業技術基礎



写真4. ものづくりコンテスト(イトアプレーン)

学校番号：工42		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 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と地域に根ざした展開			
・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。また有田という日本を代表する歴史的な陶磁器産地として地域との密接な関係を築きながら成長してきた本校として、地域に根差した教育活動の視点が欠かせない。</p> <p>(目標) [製図/プロダクトデザイン] ユーザ志向のデザイン制作による知的財産教育の実践 [課題研究] 地域に根ざしたデザインの利活用による知的財産教育の実践、商品開発</p>			
活動の経過 (知財との関連)		<p>[製図]ユニバーサルデザイン(以下 UD)について、基本的な意匠の考え方を踏まえながら標準テキストや既製品を使い、寸法や使いやすさ、形状と機能性を理解する多角的な分析を行った。デザインパテントコンテストに出品するアイデアの検討についてはイメージマップやターゲットを明確にするためのワークシートを利用し考案した。考案した意匠はマーカを使ってレンダリングの演習を行い、図面から形状を可視化する技術を習得した。</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 2 年次のプロダクトデザインや製図の授業を踏まえた商品開発の方法やマトリクスを使った商品企画の学習を行った。1 学期から取り組んだシャンプー容器の提案では、図面作成→モックアップの制作を行い、素材の加工、図面と合致する形状作成の技術を習得した。</p> <p>[課題研究]地域での商品企画・商品開発・ブランディングについての外部講師による講義を実施。「@LOCAL」をテーマに、地域にある物産や催事を発見しデザインの力で発信できる方法を探る。標準テキストを用いて、意匠や商標が地域でどう活かされているか実例を学ぶ。各々が校外の関係団体(地域団体や自治体、生産者など)の協力を得ながら研究を進めた。1 月下旬に開催する卒業制作展では研究成果を展示。また全員が一般公開の発表会としてプレゼンテーションを行った。課題研究集として文書による成果物も作成する。</p>			
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題		<p>知財に関する協力校事業に取り組み始めて3年目になる。デザインパテントコンテストも本年度は3名の出願支援対象者を選出して頂いた。生徒の成果とは裏腹に、本来学校全体の取り組みとして行う事業が、デザイン科内の特定の授業から拡大できていない。校内委員会は運用に至らず、科内の報告に留まっている。この状態から脱するべく全科の職員に関わってもらうための体制づくりが今後の大きな課題である。担当者が変わっても常に情報を共有、協議できる環境を形成しておかないと、現状の維持はおろか活動自体の弱体化もあり得る。</p> <p>また本年度は、課題研究で設定した「地域連携」が大きな目標であった。これには地域との直接的な接触が不可欠である。外部との調整を職員で分担するにも、外部との折衝方法について職員間で意思統一されていないところもあった。今後はテーマ数の精選や SNS の更なる活用など改善策を取り入れていきたい。@LOCAL はひとつのプロジェクトでもあるが、このかたちを授業体勢として確立できるかどうかの実験的な試みでもあった。自治体や生産者団体、地域コミュニティとのつながりづくりは以前に比べると容易になっている。これは SNS 等を積極的に導入している自治体、コミュニティが多いという現在の時流にサポートされている側面を強く感じた。距離や時間を超えて意見交換が行えるインフラが提供されているということは、直接対話を行う前段階として効率がよい。本校でも SNS を昨年度から活用しているが、効果はおおいに認められた。外部との接触にリスクがないとは言いきれないが、ネットリテラシー教育の一環として取り入れる思慮が必要だろう。教員は活動の橋渡し、連絡役であるファシリテーターとしてのスキルを持ち、磨いていくことが重要であろう。単なるキャリア教育ではない、授業成果そのものが実践的なビジネスモデルとして認められる活動こそ生きた知財の教材であり、専門教育の最終的なあるべき姿として今後も提案していきたい。</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。」



写真1 [製図] マーカーレンダリングで形状描写技術の習得ワークシートで試行錯誤しながら画材に慣れる。



写真2 [製図] スケッチをつけたデザインパテント作品講評の様子。表現力は確実に定着した。



写真3 [課題研究] 授業当初(4月)地域の長所短所をグループ討議した際に作成したシート。



写真4 [課題研究] 地元を中心に活動する卒業生のデザイナーもアドバイスに入っていた。



写真5 [課題研究] 武雄市では、温泉通りの旅館業組合の定例会に同席して意見交換を行った。



写真6 [課題研究] 昨年から継続して行っている東北支援「ほま一づ」は、東北でのつながりを広げる活動を行った。



写真7 [課題研究] ほま一づは広報目的でイベントにも多く出展。武雄市では市長の目にとまり協力的に好意的な意見をいただいた。



II-103 写真8 [課題研究] 岡山で開催された産業教育フェアで@LOCALの活動を紹介。進行中の事例も説明した。

学校番号：工43		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	教諭 矢動丸 朗	
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 <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、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	(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。 (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。			
活動の経過 (知財との関連)	<全校> 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。 ②啓発ポスターやチラシを制作し全クラス・全生徒に掲示した。 ③本校OBで弁理士の石橋佳之夫氏に講演をしていただいた。 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。 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。 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17作品が入賞。 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。 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3作品応募したが、選考ならず。 ⑨高校生技術アイデアコンテストに1作品応募。 <工業技術基礎> ①アイスブレインキング、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。 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。 ③試作することによりアイデアの具現化を指導した。 <課題研究> 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。 ②IPDLにより特許検索を実施した。			
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	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17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。生徒にとって大先輩でもある本校OBで弁護士の石橋佳之夫氏の講演も、人生の先輩としての話、ものづくりや知的財産についての具体的な話など有意義な知財教育となりました。			

「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 体育館でのプレゼンテーション



写真2 チラシ



写真3 ポスター



本校OBで弁理士の
石橋佳之夫氏に
①人生の先輩として
②ものづくりについて
③知的財産権について
講演をしていただいた。

写真4 講演



写真5 課題研究



写真6 生徒による校内選考



写真7 発明創意工夫コンクール最優秀



写真8 工業技術基礎



写真9 気付き手帳(1)



写真10 気付き手帳(2)

学校番号：工44	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	大串 春夫
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 checked="" 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・活用力開発推進校の指定を受けた。今年で通算すると6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> <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・3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、36部応募した。 長崎県発明創意工夫コンクールにおいては全校824名全員が応募した。
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をうけられるかまだ結果は出ていない。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. テキストとDVD で知財学習



写真2. マインドマップによるアイデアの創出



写真3. IPDL による検索指導



写真4. IPDL検索活動風景



写真5. パテントコンテスト応募書類作成1



写真6. パテントコンテスト応募書類作成2

学校番号：工45	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="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	<input type="checkbox"/> 工業技術基礎 ・標準テキスト総合編を活用した知的財産教育と創造性教育を行う。 <input type="checkbox"/> 課題研究 ・発明くふう展やパテントコンテストなどへの応募を通じて、知的財産権や特許権の取得方法について学ぶ。 <input type="checkbox"/> ロボット部及び自動車部 ・ものづくりを通して、知的創造力の育成を行う。
・背景 ・目標	(背景) ・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。 (目標) ・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)	・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	・知的財産についての講演会によって、発明くふう展へ向けての作品制作のアイデア創出につなげることができ、団体賞として創意くふう育成功労優秀校に選出された。 ・産業財産権標準テキスト総合編を用いた知的財産権についての基礎的学習により、身近な物にある知的財産や特許について興味、関心を持つようになった。 ・ソーラーカーやロボットの製作をする過程において、KJ法やIPDL検索による学習に取り組むことにより、新しいアイデアの創出につなげることができ、ソーラーカーレース鈴鹿2012において3位入賞や、ロボット相撲大会において全国大会出場を果たした。

「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. 知的財産講演会



写真2. 課題研究の様子



写真3. 標準テキストを用いた授業



写真4. 特許権の学習



写真5. 製作したロボット相撲



写真6. ソーラーカー鈴鹿 3位入賞

学校番号：工46	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)	㉑知財の重要性 ㉒法制度・出願 ㉓課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) ㉔知財尊重 ㉕知財連携 ㉖人材育成(学習意欲向上、意識変化、協調性向上等)		
関連法(○印)	㉗特許・実用法 ㉘意匠法 ㉙商標法 ㉚著作権法 e)種苗法 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 ・目標	<p>(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。</p> <p>(目標)【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/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/理科総合A】</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(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。 ・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/課題研究】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・「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/工業化学科理科総合A】</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。

	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
<ul style="list-style-type: none"> ・まとめ ・成果 ・気づき ・反省 ・課題 	<ul style="list-style-type: none"> ・教師自から知財制度について研修していく必要を感じた。 ・授業をとおして自分のものづくりには、創造力が不可欠だと再認識した。 ・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り、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。 ・誰でも取り組める知的財産教育を主眼に指導したが、意識の維持に苦勞した。実業系学校が知的財産教育に取り組む趣旨の中にもものづくり教育の推進があると思う。今後パテントコンテストが魅力あるもので、参加しやすく取り組み易いものになってほしい。 ・知財権教育ではなく、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。 ・本校の4つの柱を重点に活動した。特に担当者の独自性を大切にされた指導内容が多岐に渡っているため、その内容がお互いの研修につながっている。 ・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。 ・2年ぶりに知財セミナーを開催したが、対外的な効果よりも本校の知財教育の再確認をすることができ今後も継続して行う必要があると思った。

「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. 知財セミナー研究授業



写真2. 知財セミナー研究授業



写真3. 知財セミナー講演



写真4. 委員会での授業検討

学校番号：工47	活用事例(年間指導報告書の要約書)		様式5
学校名	鹿児島県立隼工業高等学校	教員・教官名	海老原 志朗 斉藤 俊
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	生徒および職員の知的財産制度に対する基礎知識を向上させ、知的創造力を育成するとともに、実践的な能力の習得に力を入れる。
・背景 ・目標	<p>(背景)これまで行ってきた部活動のロボット製作・木工治具製作などの中に知的財産の要素は隠れていた、という「気づき」から知的財産権制度の活用方法を理解させる。自分たちが行っている活動の意味をより深く理解できることを期待している。</p> <p>(目標)</p> <p>同好会活動(ものづくり部木工班・機械工作班)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木工の競技大会へ参加する過程で加工組立治具を製作し、特許や実用新案の取得へ向けて活動する。 ・ロボット競技大会やソーラーボート大会へ参加するロボットやソーラーボートの製作を通して創造性の開発を行い、特許や実用新案の取得へ向けて活動する。 <p>講演会(全校生徒)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知的財産権に関する基本的な知識を学び、理解させる。
活動の経過 (知財との関連)	<p>知的財産権テキスト(総合編)を活用し、知的財産権の重要性を理解させる。ロボット・ソーラーボート・加工組立治具についてアイデアを出させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講演会の講師として技能五輪世界大会のメダリストを招き、各国における工具・治具の違いを学び、知的創造力の育成を図る。 ・アイデアを元に具体的に製作する。出来上がった作品を使いながら課題や問題点を検討し、さらに新しい技術・意匠を模索する。 ・試用と改良を繰り返すことで創造力を育成する。 ・競技会(県大会、全国大会)に参加し、アイデアを披露するとともに他校の取り組みについて観察・学習する。 ・先進校の先生を講師として職員対象に知的財産権の基本講演会を開く。 ・様々な材料・加工方法を考えて学校看板を製作する。 ・3月の学校作品展「隼工展」に向け展示作品製作や研究成果のまとめ活動を行っている。
まとめ ・成果 ・気づき ・反省 課題	<p>今回初めて知的財産権開発事業参加校として、部活動を基本とした取り組みを始めた。年度当初生徒たちはは何か難しいことを始めるという受け取り方で、「それで何をやるんですか」というような反応であった。しかし、ロボットや治具のアイデアを出す、図面に起こす、形にする、改善するという体験を通して、これまで行ってきた活動に知的財産が隠れているということの理解が進んでいると感じる。</p> <p>講演会は全校生徒が参加し、初めに企業の知財に関する取り組みを基本講座として実施、その後裏付けとなる企業での具体的な取り組みを講演していただいたことで、生徒たちの理解がより深まった。</p> <p>また、ブレインストーミング・KJ法そのものの指導は特に行わずにいたが、生徒自ら付箋紙による作業手順の改善方法や作業の分類分けなどを行うようになり、質の良いミーティング力が身に付いてきた。その後紙タワーの製作など実験的に導入することで、同じ目標でもアイデアの違いで様々な方法があることに気付くようになった。</p> <p>職員研修は2回行うことでより多くの職員が知財に興味をもち、各教科に応用できる方法を考えてもらった。今後は知的財産教育を全校的に行うため、更に職員研修と校内体制を作っていく必要がある。</p>



写真1 木工加工治具検討



写真2 実技講習



写真3 講演会



写真4 若年者ものづくり大会



写真5 ロボット競技大会



写真6 柳川ソーラーボート大会



写真7 生徒発表大会



写真8 職員研修会

学校番号：工48	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	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創造力と実践力の育成
・背景 ・目標	<p>(背景)</p> <p>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権との関わりを学び、創造力と実践力の育成を目指した。</p> <p>対象の生徒は、電気情報科1年生29名に必修科目の工業技術基礎で4時間×2回の授業を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名と選択授業である電子情報技術の選択者8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2,3年のものづくり部員希望者の6名の生徒を対象に放課後や休日を利用して行った。</p> <p>(目標)</p> <p>【工業技術基礎】 工夫した知財教育を行い、知的財産権の概要を把握し、特許権について興味・関心を持つ。</p> <p>【課題研究】 ロボット製作を通して、課題の発見、解決手段発想、具現化による効果の確認、IPDL検索を行い、知的財産権の概要を把握させることで、「考えること」の重要性を再認識させる。</p> <p>【部活動】 各種ものづくり関連の競技の中から課題を発見し、解決する力を養い、知的財産権に関する実践的な知識の習得し、その知識により独創的なものづくりを行う。さらに展示・発表を行うことで、学んだ知識の活用力を育成する。</p> <p>【電子情報技術】 知的財産の概要を把握し、日々の生活から課題を発見し、発明品を創造してパテントコンテスト・デザインパテントコンテスト応募につなげ、特許権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知的財産権とは何か、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を学習し、IPDL検索を体験する。 ③知的財産の権利化に必要な文章の記入を体験する。 ④日々の生活の中から課題や希望を発見し、発明品の創造につなげる。</p> <p>【課題研究】</p> <p>①ロボット製作を通して、創造力を育成とIPDL検索を体験し、知的財産権との関連を学習し、その成果を地域に発信して、実践力を育成する。</p> <p>【部活動】</p> <p>①ロボット製作と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。 ②知的財産権の学習で得た知識を活用して独創的なものづくりを行い展示・</p>

	<p>発表できる形にして活用する。</p> <p>【電子情報技術】</p> <p>①日々の生活から課題を発見し、発明品を創造して、各種コンテスト応募につなげ、特許権や係争に関する実践的な知識の習得を行う。</p>
<p>まとめ</p> <p>・成果</p> <p>・気づき</p> <p>・反省</p> <p>課題</p>	<p>知的財産に興味・関心を持つことに重点にし、特許コンテストなどを利用して発明を書類にまとめることを目標に行った。アンケートの結果より、知的財産権制度の重要性が理解できた。また IPDL の使用方法や創造力を高める方法を理解できた。創造力を身につけて実践したいという意欲がわいてきている。しかし制度の細かい内容に関しては、難しく、興味・関心が継続しない様子だったが、生徒の興味・関心に合わせて、知的財産学習用カードゲームの製作などを行ったので、積極的に学習に取り組んでいた。日々の学習の成果として、特許コンテストやデザイン特許コンテストに応募することができた。日頃、学習している専門分野に留まらず、生徒の興味・関心を引き出し、それと組み合わせる知的財産権を活用したものづくりを行うことで、やる気を継続でき、制度の学習にも積極的に取り組むように考えられる。今後は、できるだけ多くの生徒が創造力について学び、「考えること」の重要性を理解し、知的財産権に興味を持ち、自発的に自分のアイデアを模倣出願してみたいと考える生徒が育つ環境をつくることを重視したい。知的財産権やライセンス契約などの係争を学ぶことで、より実社会とつながりを持つことができ、学校の中だけで終結する自己満足なものづくりではなく、外の世界の評価を真摯に受け止め、社会に役に立つものづくりを行うという意識へ変えることができた。</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. アイデアロボット

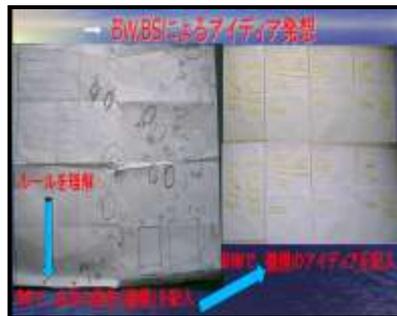


写真2. ロボットの機構の発想

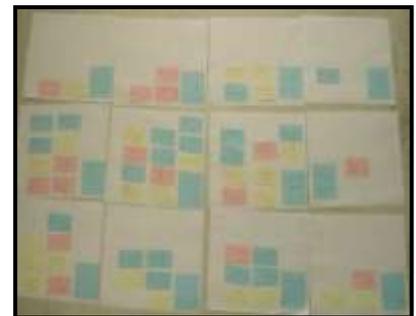


写真3. アイディアを整理、文章化

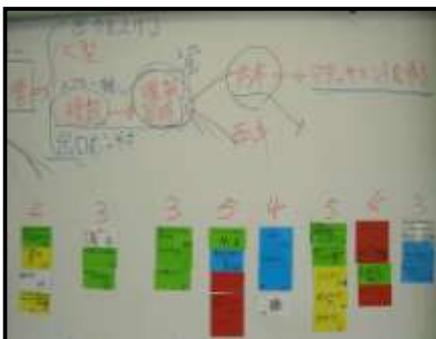


写真4. アイディアの個数を評価



写真5. 授業での取組



写真6. 独創的なものづくり