

学校番号	3展農01	平成28年度 実践事例報告書様式6	
学校名	岐阜県立大垣養老高等学校	担当教員/ 教授名	兒玉 雷・中野輝良
学校情報	所在地：岐阜県養老郡養老町祖父江向野 1418-4 TEL：0584-32-3161 FAX：0584-32-2915 URL：http://school.gifu-net.ed.jp/oyourou-hs/		

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)
関連法(○印)	(d) 地域との連携活動 (e) 人材育成(学習意欲向上、意識変化等) (f) 学校組織・運営体制
	(a) 特許・実用 (b) 意匠 (c) 商標 (d) 著作権 (e) 種苗 (f) その他()

タイトル 目的・目標要約	知的財産学習と専門学習を融合した研究活動の展開 —地域・企業等と連携した知的財産学習のシステム作りと校内外指導体制の充実—
目的・目標 ・取組の背景	<p>(目的・目標)</p> <p>[1] 知的財産教育と専門教育の融合を図り、系統的に学習できる体制とシステムを構築し、定着を確実なものにする。特に従来から取り組む食品科学科だけでなく、他学科への知的財産教育の導入と定着を進める。</p> <p>[2] 校内だけでなく地域・企業と連携した知的財産学習の実践をスムーズに進められるよう、体制の充実を図る。</p> <p>[3] 本校だけでなく他校の指導者・生徒間とも情報交換や研修を通して知財教育の効果を高められるよう、ネットワーク作りと充実を図る。</p> <p>(取組の背景) 本校が知的財産教育の取組を開始してから7年目となることから、学校内・校外連携などこれまでの取組を整理し、知的財産教育が学校全体に定着できるようなシステムを構築したい。また、本校がもつノウハウを活用して他校との連携ネットワークを構築し、知的財産活用や教育の充実に取り組むことが重要であるとの観点から実施に至った。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産教育のカリキュラムへの落とし込みと全学科における知的財産教育の位置付け ・知的財産セミナーの開催による全校生徒、全職員の知的財産学習、研修の推進 ・知財公開授業日の設定やプレゼンテーション教材の作成による知的財産学習の支援 ・指導力向上に向けて全職員が知財教育に関する指導目標を設定、授業改善の実施と評価 ・模擬企業「Bicom」による知財学習生徒リーダーの養成と全校、他校への情報発信 ・地域、企業と連携した商品開発や販売実践等における知的財産活用実践学習の推進 ・知的財産教育推進委員会を活用した校内指導体制の組織化と指導支援 ・全国で知的財産教育に取り組む各校指導者、生徒向けの知財研修機会の確保と開催
成果	<ul style="list-style-type: none"> ・校内では「全校体制での知的財産教育の定着と推進」を目標に掲げ、先行指導実績のある食品科学科をベースにして各学科への情報発信と指導支援を行った。具体的には校内知財教育研修会において知財教育の意義や指導例について模擬授業形式の研修を行い、指導法の普及に努めた。また、学科の垣根を越えた知財学習企画「大垣養老 Marche/Brunch」を実施し、各学科から参加の生徒、指導者が知的財産マインドを活かした実践学習に取り組んだ。 ・模擬企業「Bicom」では企業効果が更に高まるよう、複数年にわたる企業経営に取組を進めたほか、地域、企業と連携した商品開発や普及活動も実施し、知的財産学習の効果を深めた実践とした。また Bicom 生徒により他学科、校外への知財学習成果の発信も積極的に行った。 ・「知的財産に関する各種研修会・交流会」を本校が実施担当校となり、3年間を通して複数開催し、全国で知的財産を学ぶ生徒や指導者間のネットワークの構築ならびに実践内容の充実に資することができた。

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

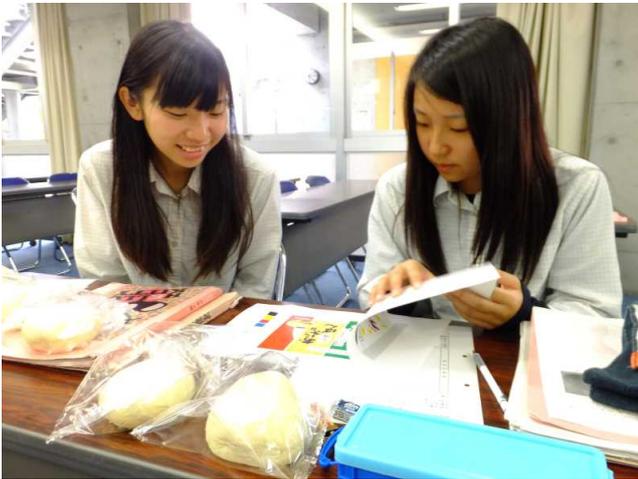
大垣養老高校から広がる・知的財産学習の可能性



■座学での「紙タワー」製作・創造性を生み出す第1歩



■大垣養老 Brunch・商品開発と企画で地域活性化を



■コンビニエンスストア向けパンの商品開発戦略会議



■知的財産教育セミナーでの職員研修（校外へも公開）



模擬企業 Bicom の活動でリードする
大垣養老高校の「知的財産学習」

知的財産学習イベント
大垣養老 Brunch を運行！



営業戦略会議で討論中



パンの製法を研究



親子パン講座の開催



学校給食でのハツシモ米普及活動



「大垣養老 Brunch」の運行

車窓に広がるふるさとの景色と沿線のうまいもん。

大垣養老 Brunch

【運転日】10/15 (土)

【担当】大垣養老 Bicom

【会費】¥3,500- (小児の料金はおまかせ)

【行 程】
養老鉄道 大垣駅 → 養老駅 → 養老鉄道 若大垣駅 → コーストピアと沿線農産物のお弁当 (デザート付) → 養老駅 集合

【会費内容】
・大垣養老 Bicom 監修「ふるさと三昧・グランチコース」
■ 沿線農産物のお弁当 (デザート付)
■ 沿線観光コースと沿線農産物のお弁当 (デザート付)
・養老鉄道運賃 (大垣駅一貨物駅間で養老鉄道の一乗車駅)
・大垣養老 Brunch ご乗車記念品 (乗車証明書・乗車グッズなど)

【お申込とお問合せ】
養老鉄道株式会社 総務企画課
☎ 0584-78-3400 (平日9時～18時)

私たち Bicom がご案内します

学校番号	3 展農 0 2		
学校名	大阪府立農芸高等学校	担当教員/ 教官名	永淵寛太・ 烏谷直宏
学校情報	所在地：大阪府堺市美原区北余部 5 9 5 - 1 TEL：072-361-0581、FAX：072-361-0684 URL：http://osaka-nougei.ed.jp		

ねらい（該当に 項目に○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) 地域との連携活動	e) 人材育成（学習意欲向上、意識変化等）		f) 学校組織・運営体制		
関連法（○印）	a) 特許・実用	b) 意匠	c) 商標	d) 著作権	e) 種苗	f) その他（ ）

タイトル 目的・目標要約	「本校オリジナルの知財学習」 ～大阪だからできること大阪しかできないことを生徒と模索する学習プラン～
目的・目標 ・背景	1. 知財学習の効果の地域への広がり 2. 知財学習を通じた学校力向上 3. 生徒のやる気向上 4. 農業の 6 次産業化に向けての位置づけ 本校テーマ「大阪だからできること、大阪しかできないこと」について、生徒と模索しながら、都市部における農業高校生がこれから学ぶべき「農業の 6 次産業化」にも対応できる教材として、知財学習を位置付ける。
活動の経過 (知財との関連)	対外連携（特許権・商標権・著作権・知財マインドの育成） ・高校生・企業コラボビジネスプレゼンテーションコンテスト開催（商品化） ・愛媛県立宇和島水産高校や兵庫県立西脇工業高校との新商品開発 商品開発（商標権の保護・活用） ・大阪産（もん）に認定（商標使用許可）、「農芸ポークカレー」の商品化 ・商標登録されている「農芸ポーク」等販売（販売許可：百貨店等での販売） 授業（知的財産権全般） ・創造力学習 ・知財開発型プロジェクト学習・各種コンテスト参加 ・知財開発研究同好会の主体的な知財開発活動 情報発信（著作権・商標権・産業財産権全般、知財マインドの育成） ・メディア報道の活用（新聞記事等の著作物利用）・高校生カフェ経営 ・産学官連携ジャーナル 5 月号に本校の知財学習の成果が掲載 ・第 26 回全国産業教育フェア石川大会 2 0 1 6 知財成果・展示発表会参加
成果 ・まとめ ・気づき ・反省 ・課題	知財学習を軸とした「知財連携」を通じて、生徒たちは新たなイノベーションを創出し、それらは社会を動かす成果を上げている。その一部に、日本学校農業クラブ級位検定「特級位」合格、第 20 回ボランティアスピリットアワード関西ブロック賞、「私の志」スピーチ部門最優秀・優秀賞他、多数の受賞へと繋がり、対外的な連携へと発展した。(株)トリドールとのビジネスプレゼンテーションコンテストでは本校が中心となり、知財学習を大阪府下へ普及・発信し、商品化へと繋がった。地域別研修会や全国産業教育フェアでは生徒たちの日々の学びを深める機会となり、学校間連携の繋がりからアイデアが生まれた。両校の知財を活用しながら地域へと還元され、後輩たちにもその学びが引き継がれている。生徒から発信する知財学習の取り組みが教員や学校・地域を動かしている。今後もそれら波及効果を校内へと戻す形で、知財学習を深化させていきたい。

「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。」



図1 商品化されたPOP

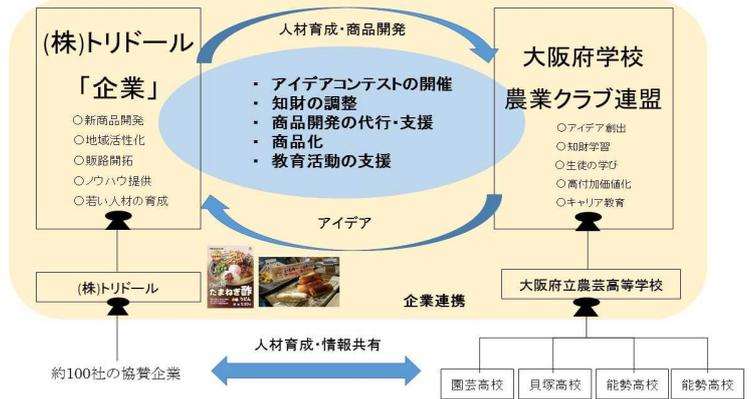


図2 企業連携によるビジネスプレゼンテーションコンテストの模式図



図3 本校と(株)トリドールの企業連携

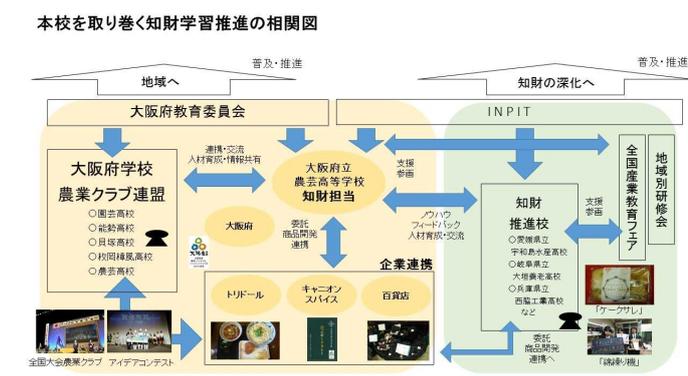


図4 本校を取り巻く知財学習推進の相關図



図7 本校における商標権活用のフロー



図5 産フェア石川大会での発表の様子

図6 兵庫県立西脇工業高校との連携から生まれたアイデア「綿繰り機」

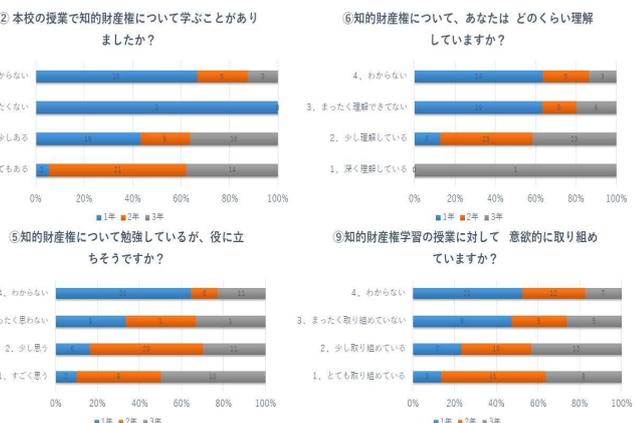


図8 本校における知財学習の事後アンケート

【今後の展望】
 本校では大都市圏の立地を生かして、農場生産物の高品質化、高付加価値化をめざし、農業の6次産業化を実践することのできる力を育てている。本校のテーマである大阪という立地を生かした地域資源である人材を活用して人と学校を繋ぎ、大阪特有のコミュニケーション能力を生かした情報発信により連携が生まれ、アイデアを具現化させてきた。本校の農場生産物を活用し、知的財産を生み出し、知的財産権を活用することで、今後も知財学習を農業教育の核に据え農業の6次産業化に対応する人材を育みたい。

学校番号	2展農01	平成28年度 実践事例報告書様式6	
学校名	岐阜県立岐阜農林高等学校	担当教員/ 教授名	小川 正樹
学校情報	所在地：岐阜県本巣郡北方町北方150番地 TEL:058-324-1145 FAX:058-324-1650 URL:http://school.gifu-net.ed.jp/gifu-ahs/		

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)
関連法(○印)	d) 地域との連携活動 e) 人材育成(学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制
	a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) 著作権 e) 種苗 f) その他()

タイトル 目的・目標要約	地域社会の教育力を活用する知的学習の展開と体制の構築
目的・目標 ・取組の背景	<p>(目的・目標)</p> <p>①学科間連携プロジェクトの推進 ②5学科特色あるプロジェクトの展開 ③外部連携による知財及び知財権学習の推進 ④高大連携の推進</p> <hr/> <p>(取組の背景)</p> <p>現在、取り組んでいる科目「課題研究」を進化させ21世紀型スキルを身に付けた生徒を育てる。さらに、実践的学習機会を通して産業界で求められる自ら考え、行動し、評価し改善できる人材を地域と連携して育てるための教育活動として知財学習を位置付けたい。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>①学科間連携プロジェクトの推進</p> <p>・科目「課題研究」において「自然環境を考慮した岐阜県の稲作モデル開発Ⅱ」をテーマに、流通科学科と環境科学科が連携して、生態系に配慮した水田魚道を活用した安心・安全な米作りとその商品化を通して生徒に創造・保護・活用の知財学習を取り入れた学習を展開した。(写真3)</p> <p>今年度は、学問領域で学科を3つの分野(アグリ・フードバイオ・環境)に分類し、学科を超えての分野ごとの協働研究の推進を図るため、学科コラボ型授業を展開した。(写真1)</p> <p>②4学科特色あるプロジェクトの展開</p> <p>・各学科の専門分野の中にある知財に注目し、専門分野と知財を学習の中で融合させ、新しい農業の形を創出していくことに挑戦し、生徒の知財に関する関心度が高まっていくことを実感した。</p> <p>動物科学科：地元の伝統野菜を使った加工品(まくわうりアイス)の特許申請と新たな商品開発を目指して 製造法の特許を取得。(特許第6041413) (写真4)</p> <p>食品科学科：地域の特産品を使用した加工品～商品化を目指して～ ブドウ、シカ肉を用いた加工品の製造法の確立。 地域連携を軸とした果汁飲料(ますろう)の製造・販路拡大</p> <p>園芸科学科：地域農業を活性化させるマンゴー栽培の研究 ネーミングとパッケージデザインを考案。(写真6)</p> <p>流通科学科、環境科学科は上記①の内容</p> <p>③外部連携による知財及び知財権学習の推進</p> <p>・岐阜県印刷工業組合 理事長の四橋英児氏より、「ニーズを生み出すデザインの制作」と題して講演会を実施した。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・知的財産教育セミナーに参加した。（写真2） ・岐阜県農政部農林振興課、岐阜県水産研究所と連携した環境保全型農業プロジェクトに取り組んだ。 ・山口大学 大学研究推進機構准教授の陳内秀樹先生より、「知的財産権とプロジェクト学習の評価等」と題して研修会と、「専門性と創造性分野」と題して出前授業を実施した。生徒は多くの刺激を受け、取り組む姿勢に変化が現れた。 ・石川県で行われた全国産業教育フェア知財成果展示・発表会では、優秀賞を受賞した。 ・パテントコンテストにて特許出願支援対象発明に選出され、特許申請への支援を受けていた「まくわうりの風味を生かしたアイスクリーム」の製造法の特許を取得することができた。 <p>④高大連携の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高知大学農林海洋科学部 教授 尾形凡生先生とのマンゴーの新品種の開発に向けての研究に取り組んだ。 ・岐阜大学応用生物学部と連携し、まくわうりの香り成分の抽出とフリーズドライ化の実験を行い、新たな商品開発を目指した。
<p style="text-align: center;">成 果</p>	<p>展開型2年目の今年度は、昨年度より1学科増えた5学科の生徒が知財講話や研修会、外部連携先との共同研究、専門科による授業等に積極的に取り組んだ。教員も講演会や各種研修会に積極的に参加し、さらなる意識の向上を図った。このことにより、生徒は自ら考え、行動し、多くの意見を発するようになっていった。また、教員の意識も変わり、各種イベントへの参加や教材探しに力を注ぐようになった。（写真5）</p> <p>次年度は、自ら考え出した発明やデザインをパテントコンテストやデザインパテントコンテスト等に積極的に応募していきたい。また、全学科にて知財学習ができるよう学科間や教員間が連携できる環境を充実させていきたい。</p>

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



（写真1）学科コラボ授業風景



（写真2）職員研修会



（写真3）「楽旨米」商品開発報告



（写真4）製造法の特許取得



（写真5）知的研修セミナー



（写真6）マンゴーのネーミング

学校番号	2展農02	平成28年度 実践事例報告書様式6	
学校名	熊本県立南稜高等学校	担当教員/ 教授名	吉永 憲生
学校情報	所在地：熊本県球磨郡あさぎり町上北310 TEL：0966-45-1131、FAX：0966-45-0466、URL：http://sh.higo.ed.jp/nanryou/		

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)
関連法 (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 特許・実用	<input checked="" type="radio"/> b) 意匠	<input checked="" type="radio"/> c) 商標
	d) 著作権	e) 種苗	f) その他 ()

タイトル 目的・目標要約	農畜林産物の生産・加工・流通・販売学習への知財教育定着と起業化教育の展開
目的・目標 ・取組の背景	<p>(目的・目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> 教材開発及び指導マニュアルの作成 校内知的財産学習のボトムアップ・各学科専門教科へ知的財産学習の定着化 知的財産学習をととした生徒のリーダー育成 実践的な知的財産学習の検討、実施 <p>(取組の背景)</p> <p>農業教育を柱とした新校が平成29年度から開校される。地域の基幹産業である「農業」へより良い人材の輩出が本校に課せられた命題であり、そのために知財教育をベースとした「創造学習」「問題解決型学習」「知識や技術の尊重意識の高揚」を展開し、それを本校で学んだ生徒が、身に付けたスキル及び倫理観を地域へフィードバックできる循環を構築させ、競争力も兼ね備えた地域社会作りへつなげていく。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>教材開発及び指導マニュアルの作成</p> <ul style="list-style-type: none"> 「球磨農林学」検討会の実施 愛媛県立野村高等学校訪問研修 学校設定科目「社会人基礎」 地域別交流・研究協議会参加 知的財産学習推進委員担当者会の実施 (年間5回開催) 知的財産セミナー開催 年間指導計画及びシラバス検討会 (年間3回実施) <p>校内アイデアコンテスト開催・パテント、デザインパテントコンテストへの出品</p> <ul style="list-style-type: none"> アイデアシートを全校生徒へ配付。5月の連休期間中の課題とした。 6月1日全校生徒を対象にした「知財セミナー」実施。生徒それぞれが考案したアイデアを更に磨き上げるため、外部講師を招聘し、「アイデアの創出方法」について研修会実施。 全6学科1～3年生の文化委員によるアイデア優秀作品の選出。アイデアの新規性を遵守する目的で「秘密保持誓約書」を作成し、審査にあたった。また、全職員にも審査を依頼し、文化委員選出作品及び教師の推薦作品、双方の作品をパテントコンテスト、デザインパテント応募作品の候補として選出した。 パテント・デザインパテント応募作品に選出された生徒を対象に、2泊3日のブラッシュアップ合宿研修を行い、そこではアイデアの試作や改善、そして応募用紙への記入等の研修実施。 平成28年度 特許情報検索講習会 (特許情報検索インストラクター養成講座) 研修実施。特許情報プラットフォーム (J-PlatPat) を使用した特許情報検索方法、特許マップ作成方法等を学び、パテント・デザインパテントコンテスト応募者への検索方法の指導を行った。

	<p>専門教科と知的財産学習との更なる結び付け</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全校生徒対象「知的財産に関するアンケート」調査（事前）5月 ・第1回知的財産推進委員会実施（5月） ・第2回知的財産推進委員会実施（6月） ・知的財産学習公開授業「畜産」生産科学科（6月） ・公開授業「畜産」合評会 ・知的財産学習研究授業「ファッション造形」生活経営科（6月） ・第3回知的財産推進委員担当者会（7月） ・第4回知的財産推進委員会担当者会（10月） ・公開授業「家庭総合」生活経営科（10月） ・全校生徒対象「知的財産に関するアンケート調査」（事後）12月 <p>知的財産学習をととした生徒リーダー育成・地域農家、企業と連携した実践的な知的財産学習の展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本校産ミルクを教材として、その商品化に向けた学習を展開した。 ・市場に出回るアイスとの差異を明確にするために本校産無農薬米入りアイス及び地域の在来種である山茶を和紅茶として生産している農家ともコラボ、差別化を図った。 ・学校内の学習で完結するのではなく、知的財産の意義をより深く学ぶ目的で、デザイン会社及び印刷業者からデザインラベルについての学習機会を設けた ・産業現場で生産から販売学習までの一連の学習を積んだことで、実社会から知的財産を学ぶ意義有る機会を得た。
<p>成 果</p>	<p>今年度初めてデザインパテントコンテストへ二作品応募でき、いずれも1年生が考案したものであった。この点からも、学年を問わず知的財産学習を進めていく必要性を感じた。反省すべき点は、全校生徒へ応募を募った校内アイデアコンテストであったが、総応募数211点、応募割合は56%とやや低調であったことが、次年度の課題と捉えている。この課題が明確化されたことも今年度の成果として特記したい。</p> <p>今年度も先進的な知財学習の事例や情報をキャッチできる研修を積むことができ、このことにより、教師が授業内容の研鑽へつながり、引いては生徒の学習内容の充実へと結び付いている。また、外部講師招聘による講演・研修等を実施でき、その内容が生徒にとって日常の学習内容の延長線上にあることを認識できることは、学習効果が高いと考える。</p>



写真1 全校生徒対象の知的財産セミナー

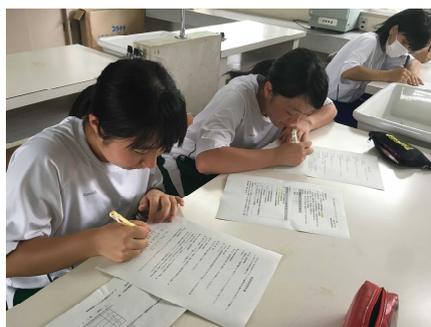


写真2 文化委員「秘密保持誓約書」作成



写真3 デザインパテントコンテスト応募用紙記入



写真4 特許検索講習会



写真5 科目「ファッション造形」



写真6 商品開発学習による成果物

「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	農01	平成28年度 実践事例報告書様式6	
学校名	宮城県農業高等学校	担当教員/ 教官名	教諭渡部剛実
学校情報	所在地：宮城県名取市高舘字東金剛寺1番地 TEL：022-384-2511、FAX：022-384-2512、URL：http://www.miyanou@myswan.ne.jp		

ねらい (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 知財の重要性 b) 法制度・出願 c) 課題解決(創造性開発・課題研究・商品開発等) <input checked="" type="radio"/> d) 地域との連携活動 e) 人材育成(学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制
関連法(○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) 著作権 e) 種苗 f) その他()

タイトル 目的・目標要約	地元の伝統野菜の栽培から6次産業化を目指した取り組み
目的・目標 ・背景	<p>(目的・目標) 県内の伝統野菜の栽培から新しい商品開発、流通販売、食育推進を目指して、産学官民連携で、地域を活性化させていく。</p> <p>(取組の背景) 東日本大震災によって、県内の伝統野菜の生産が大きな打撃を受けた。生徒達のアイデア、農業や食の力、商品開発で地域農業の活性化を目指して、地産地消や、新しい商品開発で地域を盛り上げようと取り組みました。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>(1) 農業経営者クラブ、科学部</p> <p>①生徒のアイデア創出から、商品化を目指した各種コンテストへの応募</p> <p>②ARグラスの開発に成功(企業と連携し完成)これを活かした被災地の観光地化環境甲子園へ出場し入賞</p> <p>③全国高校生スイーツ&カフェコンテスト、全国高校生パンコンテストへの作品が完成し生徒のアイデアを商品化へ向けて近づけた</p> <p>(2) 生活科の経過</p> <p>①仙台の伝統野菜の栽培(JA全農宮城、みやぎ生協、味の素株式会社) 「仙台白菜」海外への流通拡大を目指した日本と韓国との合同栽培実施</p> <p>②伝統野菜を使った商品、漬け物開発への取り組み JA全農宮城直営のレストランにおける販売食数が昨年(2015)の5倍の5000食に拡大。</p> <p>③全国高校生ビジネスプラングランプリ 高校100選に入賞 バラで被災地を変えるプロジェクト セミファイナリスト入賞</p> <p>(3) 農業科の経過 ①環境保全米の栽培から、日本酒の商品化、販売へと取り組み 商品名「復興太鼓」のデザインと商品の販売を実現</p> <p>②被災地域へ鉄コーティングされた種籾を使用し、稲作栽培で貢献した。</p>
成果 ・まとめ ・気づき ・反省 ・課題	<p>成果(1)本校の学科間連携で、知的財産教育の展開の幅が拡大してきている。</p> <p>(2)産業界、民間企業、官公庁、市民とのネットワークにとどまらず、海外へのネットワークも機会をつかんでいること。(3)生徒のアイデアを具現化するために、各種コンテストに定期的に応募し、入賞することができた。その結果、商品化への道へのきっかけをつかむことができつつある。課題(1)学校内の更なる拡大と、協力体制をより一層強化させ、知的財産教育を学校全体で取り組んでいくこと。</p>

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



(1) 被災地で栽培のバラの果実「ツォーリー」

農業クラブ全国大会
第Ⅱ類 優秀賞を受賞

(2) 沿岸部でソバの栽培
塩害に強い作物

被災した名取市の観光地化
を目指したアイデア

(3) 放棄地で仙台白菜の栽培
韓国大使と連携

全国高校生ビジネスプラン
グランプリへアイデアを応募

特筆すべき取り組みと成果について

- (1) 震災で被災した地域を野菜で再生させ、収穫する。この野菜を活かした商品化を目指して、活用方法を検討しました。耕作放棄地、後継者不在農地の有効活用から、伝統野菜の栽培を実施地域農家、JA全農宮城、官公庁と連携し、伝統野菜の拡大を推進、収穫できた野菜の有効活用で、各種コンテストへ応募、震災復興へ貢献
- (2) 被災地で塩害に強い、バラを栽培、果実の収穫を行い、収穫できた果実で、新しい商品開発へ結びつけるプロジェクトが、農業クラブ全国大会プロジェクト発表第Ⅱ類で優秀賞を受賞
震災で被災した、名取市閉上の沿岸部に、ソバを播種し、仙台空港から見えるように星形や、ハート型に形が出来るように、工夫を凝らした。観光地化を目指した取り組み。
ジブラルタ生命保険主催 ボランティアスピリット賞 文部科学大臣賞 受賞
- (3) SPH「スーパープロフェッショナルハイスクール」として、全学科の生徒で協力体制で、各学科の特色ある取り組みを展開し、収穫、加工品作りまでの一連の流れを実施。学科間の枠を超えてプロジェクト活動を展開している。本校は、生徒のアイデアを具現化するための取り組みとして、様々な商品開発へ直結するコンテストへ応募し、創造力を高めさせる指導を展開しています。特に、今年度は、ARグラスの開発に成功できました。学校内で編成された農業経営者クラブや科学部が出場し、「ビジネスプラングランプリ高校100選」、「環境甲子園」で入賞することができています。

◎ARグラスの開発に成功

◎科学部環境甲子園でアイデア入賞

◎仙台白菜商品化で国際交流



学校番号	農業02	平成28年度 実践事例報告書様式6	
学校名	山形県立上山明新館高校	担当教員/ 教授名	齋藤慎吾
学校情報	山形県上市市仙石650番地 TEL : 023-672-1700、FAX : 023-672-1702、URL : http://www.meishinkan-h.ed.jp/		

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 type="radio"/> d) 地域との連携活動 <input type="radio"/> e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) <input type="radio"/> f) 学校組織・運営体制
関連法 (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 特許・実用 <input type="radio"/> b) 意匠 <input checked="" type="radio"/> c) 商標 <input type="radio"/> d) 著作権 <input type="radio"/> e) 種苗 <input type="radio"/> f) その他 ()

タイトル 目的・目標要約	地域資源植物の栽培と商品開発から知的財産を学ぶ
目的・目標 ・取組の背景	<p>(目的・目標) 商品開発を通して、知的財産についての理解を深める</p> <p>-----</p> <p>(取組の背景) 山形県には地域資源植物が多く存在する。知的財産学習を通して、これらの魅力の発信や知名度アップにつなげていきたい。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>①山形特産イチゴ「サマーティアラ」の栽培技術の向上 サマーティアラは夏の高温によって小玉果実や奇形果実が増加してしまうため、冷却装置を製作し、良果生産につなげようとした。仕組みは、ストッカーの中にステンレスパイプを通し(写真1)イチゴの株元で銅製パイプにつなぎかえる(写真2)。それらのパイプの中に水を通し、冷却していく。また、熱伝導性にも着目し、熱伝導の悪いステンレスパイプで保冷、熱伝導性に優れる銅製パイプで放冷できるように工夫し、課題を解決していった。</p> <p>②山形特産イチゴ「サマーティアラ」の規格外果実の利用 規格外果実の利用方法として、「イチゴソース」を製造。製造の過程で、岩手大学農学部の三浦教授、森川博士にアドバイスをいただきながら、減圧調理器具を製作した(写真3)。圧力鍋のフタに穴を開け、そこからホースをつないで真空ポンプで圧力鍋をさらに減圧。そうすることで、ソースの酸化を防ぐとともに、沸点を下げ調理時間の短縮に成功(写真4)。また、排気までの過程で空気を冷却し(写真5)、香りの凝縮水を得て、それを最後にソースに戻すことで香りの劣化を防いだ。差別化商品の開発のきっかけとなった。</p>
成 果	<p>栽培技術の向上については、冷却装置を完成させたもののイチゴの生理障害によりほとんど結実せず、参考になる実験結果を得ることができなかった。それに伴い、ソース製造の製造実習も数を重ねることができず、試作段階で止まってしまった。しかし、ソース製造においては、写真4のような結果を得ることができた。</p> <p>生徒に関しては、学習を積み重ねていくうちに、ある課題に対し主体的に向き合い、意見や考えを出し合い、自分たちでどうにか解決しようとする力を養っていった。また、そのやりとりの中でも相手の意見や考え方を尊重し、討論することができるようになった。</p>

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

<写真・図表等掲載欄>



写真1 ストッカー内



写真2 パイプのつなぎ目



写真3 減圧調理器具

奥が 鍋
中心が 蒸気冷却
手前が ポンプ



写真4 ソースの比較



写真5 冷却の様子

山形特産イチゴ「サマーティアラ」の栽培技術向上を目指した取り組み

サマーティアラは山形県で多く生産される四季成りのイチゴである。これまでの卒業生の研究で夏の高温により小玉果実や奇形果実が増加することが報告されている。そこで、この取り組みでは、知的財産学習の中で冷却装置の製作を通してこれまで報告されてきた課題の解決を目指してきた。結果、冷却装置は完成し、生育適温も確保はできたものの生理障害に悩まされ、良果生産につなげることはできなかった。生産の難しさを痛感させられた取り組みであった。

この取り組みを通し、生徒が目前の課題を克服しながら成長していく姿が見られた。また、自分たちのアイデアがうまくいなくても次々と様々なことを試していく姿に力強さも感じた。今回、良果生産にはつながらなかったが、知的財産学習を通して生徒の中に残ったものは、これから先の生活の中できっと役に立つものになったに違いない。



学校番号	農03	平成28年度 実践事例報告書様式6	
学校名	長野県佐久平総合技術高等学校	担当教員/ 教授名	武内伸之
学校情報	所在地：長野県佐久市岩村田991 TEL：0267-67-4010 FAX：0267-66-1452 URL：http://www.nagano-c.ed.jp/ssg-hs/		

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)
関連法 (○印)	<input checked="" type="radio"/> d) 地域との連携活動 <input checked="" type="radio"/> e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制
	<input checked="" type="radio"/> a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) 著作権 e) 種苗 f) その他 ()

タイトル 目的・目標要約	知財学習を異なる学科の「連携・協働」の基盤とし、学習活動を地域産業に還元することを目指す
目的・目標 ・取組の背景	<p>(目的・目標) 異なる学科間において、共通した知財学習を取り入れ、生徒の創意工夫の意識や知的好奇心を喚起するとともに、学科の「連携・協働」による発展的な展開を模索し、専門高校生の知的創造力が地域産業の活性化や地域課題の解決に結びつくような研究活動やものづくりに取り組む。</p> <p>(取組の背景) 本校は開校2年目を迎えた学校で、農業科3科・工業科2科・創造実践科を有する総合技術高校である。前身となる学校の工業科および農業科において、知財学習への取り組みが行われていた。異なる学科の生徒と一緒に学ぶ学校の特色を活かして学科間連携を推進している。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>1年次には、学校設定科目「産業基礎」において、産業人として学ぶべき事項に知的財産学習を位置付け、発想訓練等をとおして、知的財産権・産業財産権の基礎を品質管理と関連付けて学んでいる(写真1)。また、同科目において、農業科・工業科の横断的な授業を取り入れ、幅広い専門性の修得と学科連携の素地作りを目指した(写真2,3)。相互授業は、両科で実施される学習の入門的な内容を体験した(表1)。2年次は、学校設定科目「環境地域基礎」において、地域資源の活用等について学ぶ単元を設けている。3年次には、これまでに培った知識等を活用し、知財学習を基盤とした課題研究に取り組んだ。その中の取り組みでは地元商店街のチャレンジショップをプラットフォームとした商品開発(写真4)、特産品を利用した弁当開発(写真5)などが行われた。さらに、佐総ブランド商品のパッケージデザインの開発(図1,2)やアイデアコンテストへの応募にも取り組んだ。</p>
成 果	<p>「産業基礎」や「環境地域基礎」といった連携科目では、発想訓練や他分野を学ぶ横断的な学習を通して、相互理解や学科理解が深まったことで、生徒の中から学科連携に向けて前向きな意見を聞くことができ、連携に向けて意識を向上させることができた。「課題研究」では、地域に目を向けて資源の活用方法を考え、新たな地域の魅力に気づくことができた。そこから、高校生の立場からできることに取り組み1年間の成果をまとめることができた。</p> <p>商品デザインの開発やアイデアコンテストへの応募を通して、アイデアの作り方や考えたモノを形にしたり、分かりやすく説明するための思考力や行動力を身につけることができた。</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・図表等掲載欄>

農業科の生徒が
LED 電子工作体験



写真1 発想訓練



写真2,3 学科連携授業の様子



工業科の生徒が
卵の鮮度調査

分野	授業内容	
植物生産	野菜	栽培と活用方法
植物活用	草花	ブチアレンジへの挑戦
動物生産	乳肉加工	乳肉加工入門
動物活用	動物	私たちの生活と動物
食品開発	食品加工	身近な食品の秘密
環境共生	農業機械	トラクター・ハックリの運転
機械①	ビュータークラフト	
機械②	製図	
電気①	LED電子工作①	
電気②	LED電子工作②	

表1 学科連携授業一覧

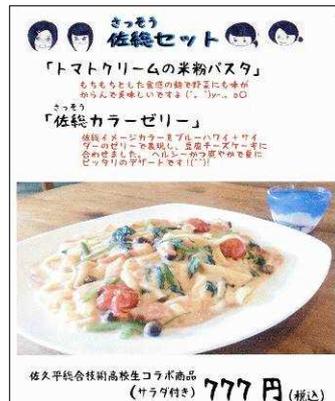


写真4 コラボメニュー



写真5 課題研究 鯉弁当



醤油と味噌の製造に
関わっている生徒が
考案したラベルデザ
イン

図1,2 商品のラベルデザイン

(特筆すべき取組と成果) パッケージデザインの開発とアイデアコンテストへの応募

外部講師を招いての起業者養成講座において、起業に向けてアイデアを形にする手法について学んだ。これを通して、アイデア次第では起業も可能であることや世の中にアイデアを創出するときは、知的財産等に配慮することの重要だという意識を持たせることができた。(写真1, 図1)

パッケージデザインでは、校名のロゴを考案し、買い物用のビニール袋に印刷した物を販売会で使用した。(写真2)また、学校生産物のブランド化に向けて商品デザインを考案し、上位に選ばれた15作品の展示発表を行った。生産物に付加価値を加えたり、商品の良さを伝えるために配慮すべきことを意識させることができた。(写真3)



写真1 プレゼン中の様子

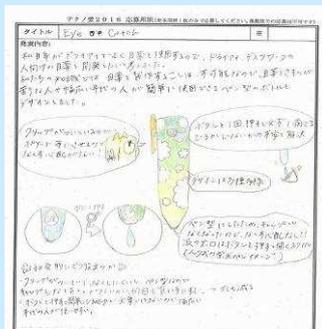


図1 アイデアコンテスト応募用



写真2 校名のロゴ



写真3 パッケージデザイン

学校番号	農04	平成28年度 実践事例報告書様式6	
学校名	岐阜県立郡上高等学校	担当教員/ 教授名	岩見将和
学校情報	所在地：岐阜県郡上市八幡町小野970番地 TEL：0575-65-3178、FAX：0575-65-2078、URL：http://www.gujo-h.ed.jp		

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)
関連法 (○印)	d) 地域との連携活動 e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制
	a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) 著作権 e) 種苗 f) その他 ()

タイトル 目的・目標要約	新・「郡上高校ヨーグルト」の開発することを目指して
目的・目標 ・取組の背景	(目的・目標) 過去に失効した「郡上高校ヨーグルト」商標の復活を目指す。 ----- (取組の背景) 「郡上高校ヨーグルト」の商標は、平成17年に失効したままになっているが、その実習生産物は現在も生産され、地元で人気の商品である。この商標を復活させ、商品をリニューアルするための活動を、知的財産学習の中で身に付けさせようとして取り組んだ。
活動の経過 (知財との関連)	○知財とは何か [指導対象：1・2年生] 日常生活でよく使う商品 (カッターナイフ、カップヌードル、雪見だいふく等) を事例として用いて、各商品のヒットに隠された工夫されている点 (アイデア) について考え、自分達でアイデアを導き出せるようアクティブ・ラーニング形式の授業を行った。 ○オリジナル紙タワーの建設 [指導対象：2年生] 紙とハサミのみ生徒に配付し、班別に紙のみで高いタワーを創らせた。タワーの高さの差がアイデアの差であることを説明し、紙タワーコンテストを行った【写真1】。 ○外部講師によるラベルデザイン研修 [指導対象：2・3年生] ヨーグルト等の実習生産物のラベル製作に活用していくために、デザインの手法について触れ、その効果と実践方法について講演をしていただいた【写真2】。 ○ジャージー牛の搾乳体験研修 [指導対象：2年生] ヨーグルトのラベルデザインを考案する前に、ヨーグルトの原料となる原乳の仕入れられている牧場の様子を確認させた。この研修を通じて、原乳の仕入れからヨーグルトへの加工までの全工程を理解させることができた【写真3】。 ○新・「郡上高校ヨーグルト」と新商品の開発 [指導対象：2・3年生] 新しい乳酸菌を選抜して、ヨーグルトの試作を試みた。地元の特産物を利用した新商品の開発を行った。
成果	○知財とは何か [指導対象：1・2年生] 知的財産権と産業財産権の概要について理解し、知財に興味関心を持つ生徒が昨年度より多くなった。普段何気なく利用している商品は、試行錯誤によるアイデア創出の結果生み出された物であるということを理解させることができた。生徒が買い物に行く際、商品のパッケージ等を注意して見るようになった。 ○オリジナル紙タワーの建設 [指導対象：2年生] シンプルな紙のみの資材でタワーを建設することで、少ない材料でも知恵 (知的財産) があれば様々な課題を解決することができるということを気付かせることができた【写真1】。

○外部講師によるラベルデザイン研修 [指導対象：2・3年生]

消費者に伝えたことは何か。何のためのデザインなのか。伝えたいこととパッケージ内容が一致しているか等、ラベルデザインの目的について学ぶことができた【写真2】。

○ジャージー牛の搾乳体験研修 [指導対象：2年生]

仕入れ先の牧場の様子を直接見て、搾乳体験をする【写真3】ことによって、仕入れからヨーグルトへの加工に至る過程を理解し、消費者に伝えたいポイント（コンセプト）をまとめることができた。

ラベルデザインがキャッチーであるかだけでなく、消費者に伝えたいことが何かを意識させながら、現在ヨーグルトのラベルを考案している段階である。

○新・「郡上高校ヨーグルト」と新商品の開発 [指導対象：2・3年生]

自分たちが作りたいヨーグルトについてアイデアを出し合い、新しい乳酸菌の選抜を行った。現在実験条件を設定して、ヨーグルトの試作を行っている段階である。

地元の食材を利用した菓子パン、郡高梅ジャムドレッシング、春まちにんじんプリン等の開発に成功した。創造したアイデアを外部の方に評価（高校生カフェの運営、試食アンケート）していただき、商品化し今後活用していけるよう、自分達の取り組みについて振り返ることができた。

<写真・図表等掲載欄>



【写真1】オリジナル紙タワーの建設



【写真2】外部講師によるラベルデザイン研修



【写真3】ジャージー牛の搾乳体験研修

ヨーグルトのラベルデザインを作成するにあたり、ただ生徒にデザインを考案させ、絵がキャッチーであるかどうかを評価するだけでなく、デザインを通して何を消費者に伝えたいのかを意識して描かせる必要があると外部講師による講演で学ぶことができた。

実際にヨーグルトのラベルを考案する前に、原乳を仕入れている牧場で搾乳体験を行った。また、ヨーグルトの作り方、当校におけるヨーグルトの歴史についても学び、消費者に伝えたいポイントをKJ法で整理させた。班ごとにアイデアを共有し、最も消費者に伝えたいポイント（コンセプト）を掲げさせ、これを基にラベルを作成するよう指示した。現在ラベルを考案している段階である。伝えたいポイントを整理しないでデザインを描かせた時は、イメージがしづらくデザインを描くことができない生徒が多かった。コンセプトを意識しながら描かせると、自分たちの言いたいことをしっかり絵に表せることができたと感じている生徒が多かった。今後、ラベルデザインが完成したら商標登録まで指導していく予定である。



【ラベルに込めるコンセプトの整理 (KJ法)】

学校番号	農 0 5		
学校名	愛知県立佐屋高等学校	担当教員/ 教授名	三輪 覚
学校情報	所在地：愛知県愛西市東條町高田 3 9 TEL：0567-31-0579、FAX：0567-32-3080、URL：http://www.saya-h.aichi-c.ed.jp		

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)
関連法 (○印)	<input checked="" type="radio"/> a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) 著作権 e) 種苗 f) その他 ()

タイトル 目的・目標要約	知財学習に積極的に取り組む校内体制づくりと指導方法の研究
目的・目標 ・取組の背景	<p>(目的・目標)</p> <p>校内に知財学習を推進する体制を構築することで、これまで積み上げてきた活動を広く知ってもらおうと同時に発展させる。生徒の知財に対する関心度を上げ、地域と連携し、コンテストへの参加やハスの多様な活用方法の提案、海抜ゼロメートル地帯の魅力を生かした新しい文化の創造を目指す。</p> <p>(取組の背景)</p> <p>本校では、地域と連携した特色ある活動に取り組んできたが、これまで学校として知財について十分に触れてこなかった。将来、生徒が社会で活躍するためには、知財について学ぶことが必要と考えた。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>①オニバスの生態を理解し、栽培に必要な資材、調査項目、栽培方法を研究し、発芽率 10%といわれるオニバスの栽培方法を研究した。</p> <p>②前年度取り組んだ「ハスと金魚の新たな活用」として、ハスの回廊を今年度も設置し、生徒が観光ガイドを実施することで、知財の活用方法を学んだ。</p> <p>③レンコンの新しい活用方法を考えるために、KJ法によりグループディスカッションを行った。</p> <p>④レンコンの新商品を提案するために、専門学校とレンコンスイーツの共同開発を行う基礎を築き上げた。</p>
成 果	<p>①オニバスの栽培方法を研究するために、国営木曾三川公園アクアワールド水郷パークセンターから、オニバスの生態と現状について講習を受けた。(写真 1) 花ハスの栽培技術をどのように応用できるかを考え、意見を出し合い、調査項目や調査方法を研究することができた。また、知財は、物の発明だけでなく、ノウハウも該当することを学ぶことができた。(写真 2)</p> <p>②新しい観光資源を生み出すだけでなく、高校生が観光ガイドをすることで多くの来場者から高い評価を受けた。このことから、知財の活用方法も重要であることを学ぶことができた。(写真 3, 4, 5)</p> <p>③レンコンの活用方法を KJ法により検討した結果、生徒ならではのアイデアがいくつか出た。ハスの花をモチーフにした照明器具やレンコンを使ったドッグフード、ハスの花炭など、実現できそうなアイデアがでてきたため、J - p l a t - p a dにより検索し、特許や実用新案について学んだ。(写真 6, 7, 8)</p> <p>④製菓の専門学校指導の下、農業クラブ、家庭クラブが共同でレンコンスイーツを開発することができた。(写真 9)</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・図表等掲載欄>



写真1 オニバスの講習会



写真2 オニバスの生育状況



写真3 足場板の設置



写真4 金魚による雑草防除



写真5 生徒による観光案内



写真6 KJ法の実施



写真7 照明器具の試作



写真8 ハス照明器具の活用



写真9 レンコンスイーツ

花ハス田の水面ぎりぎりに足場を設置し、足下には隣町弥富市特産の金魚を入れた回廊を設置した。金魚がいることで、ハスの花が咲いていない期間でも楽しむことができるようになった。また、地味な催し物となっていたハス見会で、高校生が観光ガイドを行うことで、魅力が増し、小さな子供からお年寄りまで幅広い年齢層に会場していただくことができた。「規模拡大することに対して、どう思いますか?」というアンケートを実施したところ、484人のうち、478人から「大変よい」または「よい」という回答を得ることができた。このように、地域特産品を組み合わせることで、観光資源としての付加価値を高めるとともに、金魚がいることで、水面の浮き草を金魚がきれいに食べるため、水面が透き通ってきれいに見えるようになった。また、課題だった施工と撤去の時間と労力を軽減するために、予め組み立てておくユニット工法を試してみたところ、構造と施工手順を工夫すればさらなる労力の軽減も可能であることが分かった。



アンケート調査結果

<写真・図表等掲載欄>

農と自然系列



野菜販売の様子（知財の活用）
（写真1）



情報系列と連携作成した
ロゴマーク（写真2）



地域のパン屋と連携し
商品開発したパン（写真3）



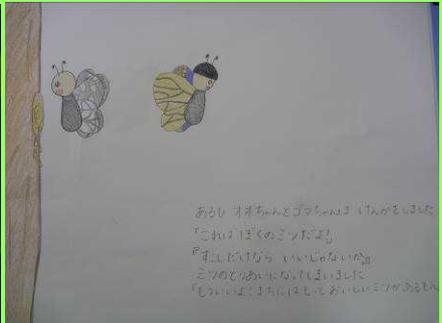
日本学校農業クラブ全国大会の土産品（写真4） kj 法によるアイデア創出（左）、試作（中央）、完成品（右）



東大阪市写真コンテスト優良賞
（写真5）



農産物・草花・自然素材の
アクセサリを販売（写真6）



環境保護啓発の絵本を製作
（写真7）

工業デザイン系列



デザイン業務
〔地域が求めるデザインを〕
受注・製作

（写真8）

レコード店のPOP
喫茶店のメニュー看板
たこ焼き屋のPOP
ネパール料理店のチラシ



地域文化系列

学校イメージキャラ
「ショウフウジャー」



ヒーローショーやイベント手伝い、清掃活動
〔社会福祉法人・障がい者福祉施設・商店街〕
子育て支援センター・保育園・小学校
（写真9）

学校番号	農07	平成28年度 実践事例報告書様式6	
学校名	奈良県立磯城野高等学校	担当教員/ 教授名	滝内 香代子
学校情報	所在地：奈良県磯城郡田原本町258 TEL：0744-32-2281、FAX：0744-32-7265、URL：http://www.nps.ed.jp/shikino-hs/		

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) 地域との連携活動 e) 人材育成(学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制
関連法(○印)	a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) 著作権 e) 種苗 f) その他()

タイトル 目的・目標要約	商品開発と生徒の知的マインドの育成
目的・目標 ・取組の背景	<p>(目的・目標)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・磯城野高校で栽培している大和野菜を使った新商品の開発 ・開発した商品を磯城野商品としてのブランド化 <p>(取組の背景)</p> <p>奈良県には、特産品として特徴をアピールできる大和の伝統野菜がある。その大和野菜を全国に広めるため、本校でも栽培している「ひもとうがらし」を使った新商品の開発に取り組んだ。その新商品を磯城野商品としてのブランド化のために何が必要かを、知的財産による学習を通して学ぶ。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>弁理士の先生に、本校公式マスコット「しきの いろどりん」の模倣商標登録について講義していただく。J-Platpatの使用法やインターネット出願などを教えていただいた。(写真1)</p> <p>地域別交流会へ参加し、今までの取組を発表した。他校の取組を知ることによりたいへん勉強になった。(写真2)</p> <p>大和野菜の「ひもとうがらし」を使ったふりかけの商品開発を行うため、ふりかけの商品開発を行っている「株式会社大森屋」へ企業訪問し、商品開発がどのように行われているかを伺った。(写真3)</p> <p>商品開発した「ひもとうがらしふりかけ」を販売するために、商品ラベルにもこだわり「株式会社東洋印刷」の方と商品ラベルの打ち合わせを行った。(写真4)</p> <p>全国産業教育フェアへ参加し、「ひもとうがらしふりかけ」の展示・発表を行った。大和野菜を全国へ広める一歩になった。(写真5)</p> <p>毎週火曜日の放課後に営業している直売所「しきの 彩」での接客マナー向上のためにANA ビジネスソリューションの方に接客マナーについて講義していただく。(写真6)</p>
成果	<p>生徒たちはこの活動を通して、身近な商品開発と難しい知的財産は関連していて、商品開発において、知的財産学習を進めていくことはとても重要なことだと考えられるようになった。また、知的財産に関して学習し、①特許権②意匠権③商標権④著作権をより身近なものに感じている。特に商標権に関しては、本校の公式マスコットである「しきの いろどりん」を模倣商標登録することで、J-Platpatでの検索法を実践し、より理解を深められた。また、生徒たちは大阪工業大学での講義を受け、ただやみくもに発明するものではなく、便利さやニーズに応えなければならないということを知り、新しい角度からの商品開発を考えている。</p>

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

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) 弁理士の先生による講義



(写真2) 株式会社大森屋へ企業訪問



(写真3) 地域別交流会での発表



(写真4) 東洋印刷株式会社の方と打ち合わせ



(写真5) 全国産業教育フェアでの展示



(写真6) 接遇マナーについて講義を受ける

(特記すべき取組と成果) 全国産業教育フェア石川大会への参加について

昨年度より知的財産に関する学習を始め、今年度初めて、地域交流会での発表と全国産業教育フェア石川大会での展示・発表を行った。取り組んできたことを展示・発表という形にすることにより、生徒自身も私自身もこれまでの取組を振り返ることができた。今後どのようなことをしなければならないかが明確に見えてきた。また、生徒たちはいろんな場で発表することにより、多くのことを経験し、仲間の個性や長所を生かしながら、協力し合うことの大切さを学び、困難にぶち当たっても最後までやり抜く力を培った。自分たちでも商品開発ができるんだという自信にもつながった。来年度も継続していきたいと生徒たち自身がおっしゃっており、自発的な活動にできたことをたいへん嬉しく思う。

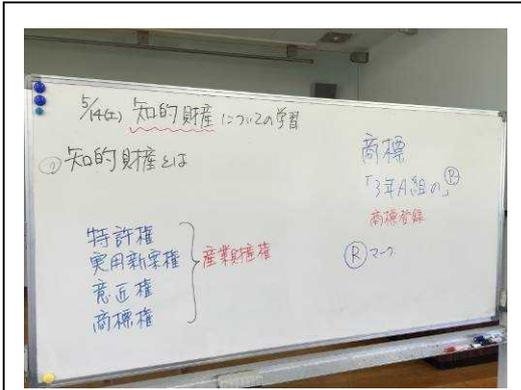
学校番号	農08	平成28年度 実践事例報告書様式6	
学校名	鹿児島県立鶴翔高等学校	担当教員/ 教授名	山口 美枝
学校情報	所在地：鹿児島県阿久根市赤瀬川1800 TEL：0996-72-7310、FAX：0996-72-7320、URL：www.edu.pref.kagoshima.jp/sh/kakusho/		

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) 地域との連携活動 e) 人材育成（学習意欲向上、意識変化等） f) 学校組織・運営体制
関連法 (○印)	a) 特許・実用 b) 意匠 <input checked="" type="radio"/> c) 商標 d) 著作権 e) 種苗 f) その他（ ）

タイトル 目的・目標要約	地域と共に鶴翔ブランド「3年A組の」の拡大利用と知的財産教育の充実を図る
目的・目標 ・取組の背景	<p>（目的・目標） 農業に関する実習と関連づけた知的財産に関する教育を行うことによって、生徒の専門性を高める。</p> <p>（取組の背景） 本校の食品技術科で製造している農産加工品のブランド名「3年A組の」は平成17年度に商標登録され、平成27年度には更新した。本ブランドは、今年度で開発から25年目となる。これまで製造に関する学習は充実しているが、知的財産に関する知識や創造力育成を重視した教育の必要性を感じて、本年度から農業系の学科を中心として学校全体で知的財産教育に取り組んだ。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<ol style="list-style-type: none"> 知的財産権についての基礎的な学習 産業財産権を中心とした知的財産権の概要についての学習 発想トレーニング ペン立ての作製、紙タワー、押し花カード作り、ハーブの栽培と利用 ブレイン・ストーミングによるアイデアのまとめ方 「3年A組の」を中心とした商標権に関する学習 商標の概要（Rマークについて）、商品の役割、本校の登録商標について 商品開発 「課題研究」・・・鹿肉等、地域の食材を使った加工品の開発、液肥の研究 「生物活用」・・・押し花や地域食材の活用法 コンテスト参加 ポスター応募、押し花コンテスト 知財セミナーの開催 地域別交流・研究協議会や全国産業教育フェアへの参加
成 果	<ol style="list-style-type: none"> 生徒、職員ともに知的財産に関する事柄に興味をもち始めた。 発想トレーニングによって生徒の積極的な学習の姿勢が現れてきた。 登録商標「3年A組の」の認識が深まった。 商品開発に積極的に取り組む姿勢が出てきた。 得意な分野について積極的に取り組む生徒が出てきた。 本校職員の意識が高まり、また他校との連携のきっかけができた。 研修会や全国産業教育フェアに参加して、全国の学校と交流ができた。

「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・図表等掲載欄>



授業の様子



ワークショップのまとめ



発想トレーニング しおり作り



発想トレーニング ペン立て



知財セミナー（職員向け）



講話 「3年A組の」開発史



地域別交流研究協議会



全国産業教育フェア 展示

学校番号	農09	平成28年度 実践事例報告書様式6	
学校名	鹿児島県立伊佐農林高等学校	担当教員/ 教授名	谷口真一郎
学校情報	所在地：鹿児島県伊佐市大口原田 TEL：0995-22-1445、FAX：0995-22-1446、URL：http://www.edu.pref.kagoshima.jp/sh/isa/		

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) 地域との連携活動 e) 人材育成(学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制
関連法(○印)	a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) 著作権 e) 種苗 f) その他()

タイトル 目的・目標要約	農業分野における創造力・実践力・活用力育成を目指した知的財産教育 ～知的財産権についての理解を深め、知財マインドを地域へ普及させる～
目的・目標 ・取組の背景	(目的・目標) 研修や講演会の機会をさらに活用して、多くの生徒および教職員の知的財産に関する意識を高める。 ----- (取組の背景) 一部の生徒及び職員の知的財産に関する意識は高いが、同じ学科内でも知的財産に関する意識の相違があり、具体的な取組に関わる頻度も異なっている。
活動の経過 (知財との関連)	(1) 知的財産の概要と活用事例の座学 ア 知的財産の概要(標準テキストを使用した制度の概要に関する学習) イ 発想トレーニング(ペーパータワー・ブレインストーミング等)(写真2) ウ 即席めんの進化(食品産業における研究開発と知財の活用事例について) (2) 専門機関での研修 鹿児島県工業技術センターにおいて、知的財産制度の概要と県内における活用状況について研修した(写真3)。また、新技術及び新製品の開発に取り組む民間企業(株式会社トヨタ車体研究所・坂元醸造株式会社・松元機工株式会社(写真4)・鹿児島七ツ島ソーラー科学館)において、知的財産制度の活用事例等について研修した。 (3) 農産物の生産、農産および林産加工品の開発 ペール缶ストーブの開発及びイネ製品のパッケージデザインに関する実技を通して、特許及び商標に関する学習をした。
成果	(1) 知的財産の概要と活用事例の座学 知的財産に関する興味・関心の高さは個人差があるが、産業上の重要性や就業後の関わりなどについてはおおむね意識できた。(グラフ1~3) (2) 専門機関での研修 いずれの研修先でも、知的財産の活用事例などを詳しく説明していただき、予想以上に充実した研修内容になった。生徒は、企業経営と権利取得の密接な関係を現実として受け止めることができ、「新しい技術やもの作り」に対する興味が高まった。 (3) 農産物の生産、農産および林産加工品の開発 地域の鉄工所技術者やデザイナーなどの専門家から技術的なアドバイスを得ることができ、学習意欲の向上につながった。

「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・図表等掲載欄>



(写真1) 校舎写真



(写真2) ペーパータワー

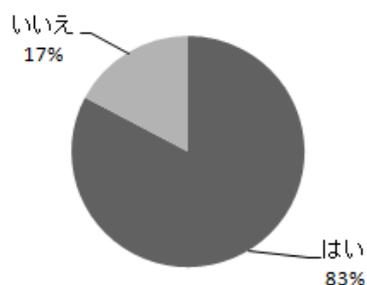


(写真3) 工業技術センター



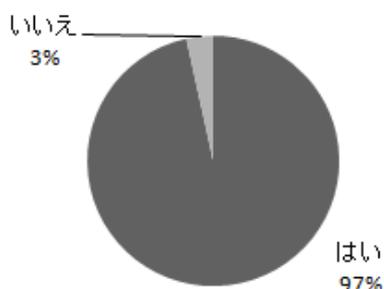
(写真4) 松元機工株式会社

高校での学習を通して、「知的財産」に興味をもちましたか？



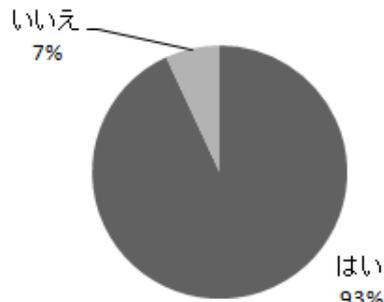
(グラフ1) アンケート結果①

「知的財産」は、産業の発展に重要であると思いますか？



(グラフ2) アンケート結果②

「知的財産」の学習が、今後の人生に役立つと思いますか？



(グラフ3) アンケート結果③

専門機関における研修の取組について

鹿児島県工業技術センターにおいて、知的財産制度の概要と県内における活用状況について研修した後、株式会社トヨタ車体研究所・坂元醸造株式会社・松元機工株式会社・鹿児島七ツ島ソーラー科学館の民間企業5社で知的財産制度の活用事例等について研修した。いずれの企業も高校生の知財学習に対して理解を示していただき、各社における新製品開発への取組や組織的な仕組み、知財活用にあたっての関係機関や他企業との関わりなどを詳しくご指導いただいた。研修の実施により、生徒は知的財産の活用事例を学習できたことに加えて、県内の産業に対する誇りと関心を高めることができた。また、教員にとっても担当する専門分野以外の知見を得る良い機会となり、幅広い研修を積むことの必要性を再認識することができた。



(写真) 坂元醸造株式会社

学校番号	農 1 0	平成 28 年度 実践事例報告書様式 6	
学校名	鹿児島県立鹿屋農業高等学校	担当教員/ 教授名	新保正康
学校情報	所在地：鹿児島県鹿屋市寿 2 丁目 1 7 - 2 TEL：0994-42-5191、FAX：0994-42-4900、URL：http://www.edu.pref.kagoshima.jp/sh/Kanoya-A/		

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)
関連法 (○印)	d) 地域との連携活動 e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制
	a) 特許・実用 b) 意匠 c) 商標 d) 著作権 e) 種苗 f) その他 ()

タイトル 目的・目標要約	①授業における知的財産学習の展開と②知的財産学習を踏まえた上での専門学習の深化
目的・目標 ・取組の背景	<p>(目的・目標)</p> <p>①「授業における知的財産学習の展開」と、②「知的財産学習を踏まえた上での専攻班学習の深化」に取り組み、学科内での共通理解の促進と実践を図り、学習方法や運営方法を確立したい。</p> <p>(取組の背景)</p> <p>平成 27 年度は、①についての学科内での知的財産学習推進の基盤作りを行ってきたが、3 年間で段階的に学習できないかと考え、体系的な年間指導計画の確立を行った。また②については、学習した知的財産が専攻班の活動に生かされるべきと考え取り組みを始めた。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>①授業における知的財産学習の展開</p> <p>昨年度に知的財産権を 1 年生から 3 年生まで段階的に理解させるように、年間指導計画や学習指導案を作り、今後継続利用できるようにした。産業財産権標準テキストを教材に 1 年生で知的財産権の基礎・基本、2 年生で特許・商標等、3 年生で種苗法・出願等を説明・解説し、3 年間で一通りの知的財産権を学習できるようにした。</p> <p>②知的財産学習を踏まえた上での専門学習の深化</p> <p>(畑作班) 6 次産業化による地域農業の活性化を目指して</p> <p>商標登録した“青春 100%”緑茶ペットボトルの販売活動やオリジナル干し芋の商品開発を行うことにより、知財を活用した高付加価値型農業などの専門学習を深化させることができた。これによりプロジェクト活動に展開する力や興味を引き出すことができた。</p> <p>(果樹班) 地球温暖化に伴う熱帯果樹に関する研究</p> <p>昨年度の露地栽培では、自然災害の影響を受け被害も大きかったため、今年度は、温室内にアボカドを植樹し、調査・研究を行った。アボカド育成技術と苗の育成技術で実用新案を念頭に置き、課題解決に向け取り組むことができた。</p> <p>(水田班) マイクロバブルを活用したプール育苗技術の開発研究</p> <p>実習を通して生徒の想像力を高め、考えを形にすることができた。また、実用新案という面において実用化に向けた実験ができた。学習内容をより深くし、知的財産への理解を広げていきたい。</p>
成 果	<p>①授業における知的財産学習の展開については、学年が上がるにつれ、知的財産権を段階的に幅広く学習できる体制を作ることができた。また、授業の中で行われた「紙ヒコーキ」をつくる創造学習では、時間と材料に制約があることは、日常生活にも制約があり、その中で結果を生み出していかなければならない難しさがあるということを学んだという感想に、知的財産の授業の必要性を感じることもできた。</p> <p>②知的財産学習を踏まえた上での専門学習の深化については、先生方にも知的財産の考え方を専攻班学習の中で活用していただいた。実験器具の作成にも、既製品を加工し工夫するために、生徒がいろんな意見を出し合っており、座学で学んだ知的財産の深化に繋がっていると感じることもできた。</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・図表等掲載欄>

①授業における知的財産学習の展開



1年生の知財学習<知財基礎>



2年生<実用新案等>



3年生<特許法と育苗法>

②知的財産学習を踏まえた上での専門学習の深化
(畑作班) 6次産業化による地域農業の活性化を目指して



制作したポスター



“干し芋”の商品化試作



視察研究(鹿屋市役所農政課)

(果樹班) 地球温暖化に伴う熱帯果樹に関する研究



アボカド施設栽培実験



灌水方法の工夫



実験苗の調整

(水田班) マイクロバブルを活用したプール育苗技術の開発研究



第1実験花壇プール育苗



ワグネルポット育苗



水田敷地内での露地プール育苗

学校番号	農 1 1		
学校名	鹿児島県立徳之島高等学校	担当教員/ 教授名	中筋 修・中原 幸太
学校情報	所在地：鹿児島県大島郡徳之島町亀津 784 TEL:0997-82-1850、FAX:0997-82-1851、URL:http://www.edu.pref.kagoshima.jp/sh/tokunoshima/		

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) 地域との連携活動 e) 人材育成 (学習意欲向上、意識変化等) f) 学校組織・運営体制
関連法 (○印)	a) 特許・実用 b) 意匠 <input checked="" type="radio"/> c) 商標 d) 著作権 e) 種苗 f) その他 ()

タイトル 目的・目標要約	知財教育の視点から徳之島の地域資源を活用・発信する
目的・目標 ・取組の背景	<p>(目的・目標) 知的財産についての学習を通して、生徒が興味・関心を高め主体的に取り組むことで、地域との連携を活発にし、地域活性化に寄与したい。</p> <p>(取組の背景) 他地域に比べ、離島ゆえの不便さは多々あるが、それら厳しい条件を逆に生かすことで「ここにしかないもの」に変えていきたい。</p>
活動の経過 (知財との関連)	<p>(1) 地域資源を生かした商品開発手法を学ぶ</p> <p>① 規格外バレイショの活用 活用に取り組んでいる生活改善グループを訪問し「バレイショみそ」を作っている地元食品加工センターの視察研修を行った。</p> <p>② 島内の地域資源を利用した商品開発 島バナナを利用したジャムの試作、アマミシマアザミの粉末を利用したドレッシングやうどん等の試作を行った。</p> <p>(2) 農場実習と関連した知財教育の実践 ～「アマミシマアザミ」の試験栽培～ 奄美群島に自生するアマミシマアザミは、ポリフェノールを豊富に含み、『向春草』の名称で商標登録されており、試験栽培を中心に学習を進めてきた。</p> <p>(3) 知的財産権について基本的内容についての学習 生徒は、知的財産権についてはほとんど知識もないため、難しくないものであることを理解させるため座学を行う。また、外部講師によりそれぞれが関わっている知的財産に関する概要を講話・実習を行った。</p>
成 果	<p>(1) 地域との連携により、ものづくりにおける試行錯誤の過程を学ぶことができ、アイデア創出について考える機会となった。本校で製造する麦みそにも興味を持ってもらい、今後はお互いの製造についても意見交換しながら商品開発を進めていきたい。商品試作においても、商標やネーミングなど売れる商品開発を進めたい。</p> <p>(2) 栽培方法については確立されていない。栽培作物としての利用も今後期待されるため、栽培に適する条件などを明らかにするために定植時期や株間等の条件を変えながら試験栽培に取り組んだ。今後も長期的にデータ蓄積しながら取組を進めたい。</p> <p>(3) 座学を中心に組みながらも、外部講師による講話はより具体的で分かりやすく、知的財産に対するハードルを下げることに効果があった。時期的に、年度初めの段階であればより効果的であると感じる。</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。」

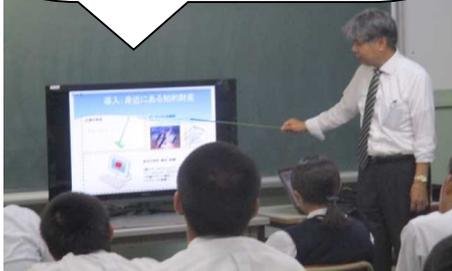
<写真・図表等掲載欄>

マルチの有無による比較・・・マルチは特に必要ないか？



向春草の栽培管理

向春草を粉末にしたものを試飲。健康成分やそれに関わる知的財産権（特許など）を意識。



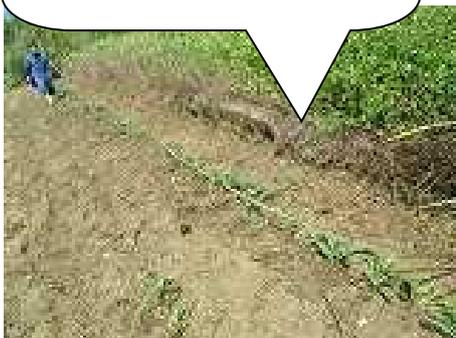
琉球大学 屋教授による講話

話し合い活動により、地域資源を生かした商品開発を意識させる。



南稜高校 吉永教諭による講話

栽培労力とコスト低減のために、あまり利用されていない畑を利用し、耕耘後うねたてせずそのまま定植。



向春草の定植（株間を比較）

アイデア創出訓練としてそれぞれ紙タワー作成に取り組む。最高33センチ。



紙タワー作成実習

特許の必要性や、ものづくりの過程の大切さを学ぶ。



DVD「下町ロケット」視聴

生徒の知的財産に関する意識について（1・2年生アンケート調査）

右の結果より、ほとんどの産業財産権について初めて聞いたという印象であったが、著作権については学校全体でも携帯電話使用に伴うネットモラル指導等の成果と思われる。私たち教員の側もこの結果をふまえながら、指導を展開する必要がある。それぞれの詳細については時間をかけながら、また商品開発やものづくりなどの実習にも力を入れることで定着させていきたい。アンケートも継続的に行い、その変化を分析し、今後の知財学習における教材研究にも生かしたい。

