

## 令和2年度 実践事例報告書

学校番号	農01	学校名	秋田県立増田高等学校	担当教員名	藤井 亨
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) その他( )				
年間の取組内容	実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①農業科学科集会	4月	(1)(4)	1.創造 創造し表現する体験	✓ (1)創造性を鍛える	
②産業財産権テキスト学習	7月	(1)(2)(12)		✓ (2)情報を利用する能力	
③農業機械・器具の知財調査	7月	(8)(11)		✓ (3)発想・技術を表現する能力	
④校内パテントコンテスト	7月	(1)(2)(3)(10)		✓ (4)観察力を鍛える	
⑤J-PlatPatによる探索学習	8月	(2)		(5)技術を体系的に把握する能力	
⑥ケーススタディ形式学習	8~12月	(10)(12)	2.保護 財産として保護・尊重する意識	✓ (6)商品や社会とのつながりの理解	
⑦試作品の制作	8~11月	(1)(3)(4)(7)		✓ (7)保護・尊重する意識	
⑧J-PlatPatによる調査	8~11月	(2)(3)(6)(10)		✓ (8)技術等と権利の対応関係を把握する能力	
⑨克雪パテントコンテスト	12月	(1)(2)(3)(10)		(9)手続の理解	
⑩校内研究発表会	1月	(3)(6)(10)(11)	3.活用 社会で活用する知恵と行動力	✓ (10)権利を活用する能力	
				✓ (11)産業や経済との関係性の理解	
			4.知識 社会制度の理解	✓ (12)制度の学習	
				(13)専門家、資格制度の関する知識	
令和2年度末における取組目標の達成見込	A ほぼ達成(9割以上) B 概ね達成(7割以上) C 不十分である(6割以下) D ほとんど達成できていない(4割以下)	判断理由	学科全体として継続的に知財学習が取り入れられるようになったことで、生徒が知財の意義を理解し、創造的に活用しようとする意識が高まった。 コロナウイルス感染症拡大のため、知財先進校における研修や関係機関との連携事業が一部実施できなかった。		
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他( )				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	・知的財産学習推進委員会の設置と月1回ペースでの開催により、知財学習の導入状況を確認した。3年目となり、他分掌からの支援体制も確立した。 ・国内外の知財に関する新聞記事を活用し、知財を保護・活用しようとする意識の高まりが図られた。(写真2) ・事前(6月実施)、事後(12月実施)のアンケート結果を比較すると、全般的に全般的に肯定的な回答が増えた。特に知的財産に興味・関心が「大いにある」と答えた生徒の割合が14%から76%に向上した。(グラフ1)				
最も成果が見られた取組	成果内容	・アイデアを具体的に、図面等で表現できるようになった。(写真6) ・第2回としてJ-PlatPatの活用を応募条件とした「克雪パテントコンテスト」を実施した。			
	生徒・学生に見られた変化	・アイデア創出に関して、教員に対する質問や意見、相談が増加した。 ・生徒同士でより良いアイデア創出に向けた議論が自然に交わされるよう変容した。			
「④」	その根拠	・農業科学科全員が1件以上取り組んで提出した。 ・自分のアイデアをJ-PlatPatを用いて検索し、既存の権利との関係を理解した。			
今後の課題	・校内パテントコンテストの中から全国コンテストに応募を目指す取組を実施したい。 ・教員の知財教育に関する研修を実施し、スキルの向上を図りたい。				
課題への対応	・課題研究(2・3年)において、生徒と教員がディスカッションを通して考える時間を週1時間程度設定する。 ・知財教育に関する教員研修を実施する。				

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

<写真・図表等掲載欄>



(写真1) アドバイザーによる授業



(写真2) 新聞記事を活用した学習



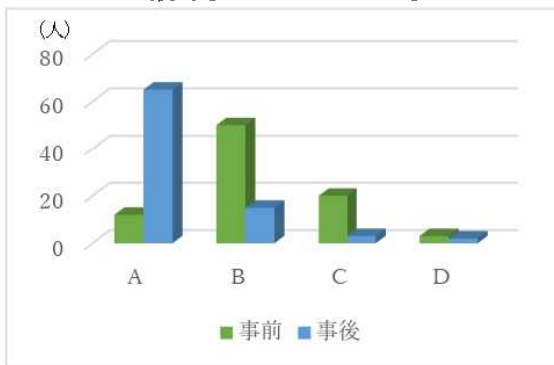
(写真3) 実物を活用した学習



(写真4) 産業用無人機から知財を探る

Q1 知的財産権について興味・関心があるか。

- A : 大いにある
- B : ある
- C : あまりない
- D : ない



(グラフ1) アンケート結果抜粋 (指導前後の比較)

**パテントコンテストの取組について**

2020知財力 各体の皆様  
増田高校履修科学科 雷にまつわるパテントコンテスト 応募用紙

**記入例**

特長があるときに柔軟な発想で考えてみましょう。また、J-FlatPat の検索も活用し、自分のアイデアがオリジナルのものが勝つてみましょう。

【1 発明の名称】  
(例) 補助ハンド付き除雪スコップ 兼車付き除雪スコップ

【2 発明の背景】  
冬を多く歩いた寒い道を歩かせる時に履かなくてしまったので、少しでも作業が楽になるように考えました。

【3 発明の内容】

上の記入例のように、簡単な図を描き、特長の発明部分に番号をつけて説明をするようにすると良いです。

左にある2つの図は、除雪器具としてちょっとしたアイデアを生かして特許を取ったものです。なお、J-FlatPat (J-プラットフォーム) というサイトで「除雪 スコップ」と検索すると出てきます。

実際の作業や普段の生活で不便に感じていることや不満に思うことから考えましょう！

「今、使っているモノをこのように改善したい！」という考え方でOKです！

例) 除雪雪を楽にするもの

- ・軒下などの雪を載らす装置
- ・雪の重さに耐えられるもの
- ・滑るor凍らないようにするもの
- ・雪下ろしの安全につながるもの
- ・雪道の交通安全につながるもの
- ・雪避けやウィンタースーツに活用できるもの etc...

① 発明の名称

② 発明の背景

③ 発明の内容

④ 発明の名称

⑤ 発明の背景

⑥ 発明の内容

**(写真6) アイデア創出例**

図や簡単な説明で記載することができるようになり、表現力が高まった。

(写真5) パテントコンテスト応募用紙(記入例)

## 令和2年度 実践事例報告書

学校番号	農02	学校名	山形県立置賜農業高等学校	担当教員名	遠藤忠樹
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) その他( )				
年間の取組内容		実施時期	該当する要素の番号	知財学習の要素	
①知的財産教育推進委員会	5月		1.創造 創造し表現する 体験	✓	(1)創造性を鍛える
②創作活動(ダリア、ニオイ木)	5月	(1)(2)(3)		✓	(2)情報を利用する能力
③創作活動(栽培と活用方法)	6月	(1)(2)(4)		✓	(3)発想・技術を表現する能力
④創作活動(ラベルデザイン)	6月	(8)(12)(5)		✓	(4)観察力を鍛える
⑤知的財産権について(座学)	7月	(12)(11)(10)		✓	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥創作活動(ダリア、ニオイ木)	7月	(1)(4)	2.保護 財産として保護・ 尊重する意識	✓	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦ラベルデザイン(商標)	8月	(6)(7)		✓	(7)保護・尊重する意識
⑧ブランディングについて	8月	(8)(9)(10)		✓	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨創作活動(ダリア、ニオイ木)	9月	(1)(2)(3)	3.活用 社会で活用する 知恵と行動力	✓	(9)手続の理解
⑩創作活動(ダリア、ニオイ木)	10月	(1)(2)(3)		✓	(10)権利を活用する能力
⑪ラベルデザイン(商標)	11月	(6)(7)	4.知識 社会制度の理解	✓	(11)産業や経済との関係性の理解
⑫校内セミナー、創作活動	12月	(9)(10)(12)		✓	(12)制度の学習
⑬校内セミナー、創作活動	1月	(9)(10)(12)		✓	(13)専門家、資格制度の関する知識
令和2年度末に おける取組目標 の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判 断 理 由	・知的財産教育推進委員会を設け、学校組織の一つとして位置づけ知財学習に取り組むことができた。 ・休校に伴い、実質的な活動は5月下旬となった。ダリアとニオイ木を活用した創作活動は約2ヶ月遅れとなり完成までもう一步となっているため。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	不十分である(6割以下)			
	D	ほとんど達成できていない(4割以下)			
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他( )				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	目標である知的財産権の学習について、「ダリア」と「ニオイ木」の栽培と商品化を図る取組をととしてラベルデザイン(ロゴマーク)等の重要性を学んだ。また、ヒット商品はこうして生まれた(日本弁理士協会発行)等の教材を活用してアイデアを考え、創造力を高め形にする過程を学んだ。具体的には、ダリアでは植物バイオテクノロジー学習を活かして「茎頂培養」により無病苗を作出し、切り花の高品質栽培を行った。販売に使う商標を作成した。また、ニオイ木は空気浄化力があり鉢物として病院や介護施設のロビー等に設置して効果を実証した。観葉植物としてのネーミングと商標を考案した。				
最も成果が見られた取組 「⑦」	成果内容	・喜早洋介先生のアドバイスを受けて園芸福祉科2年生ダリア研究班(8名)が協働で考案した丸形の商標と園芸福祉科3年ニオイ木研究班(5名)で考案した「さわヒラ」というネーミングおよびロゴマークの商標を考案することができた。			
	生徒・学生に見られた変化	・ダリアとニオイ木の栽培を通して商標を考えることから知財への関心が高まった。 ・創作活動からよりよい商標とは何かを考え完成度を高めようと実践できた。			
	その根拠	・商標については、東北芸術工科大学 喜早洋介先生からセミナーを開催していただき、オリジナルデザインと知財について解説していただくことによりアイデアが認められること、守られることについて学んだ。			
今後の課題	・昨年度末から年度初めにかけて休校が続き、授業時数が十分に確保できなかった。今後は知財の保護と活用領域について次年度継続して取り組む。				
課題への対応	・知財の保護と活用について継続して取り組む(次年度)。 ・今年度の取組の成果を全職員に伝えるため、研修会あるいは発表会を実施する。				

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

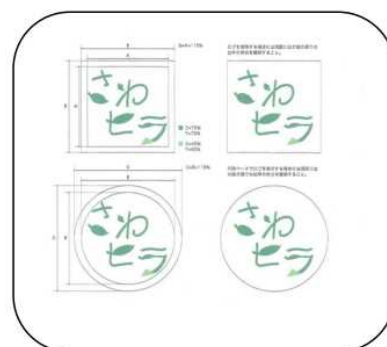
<写真・図表等掲載欄>



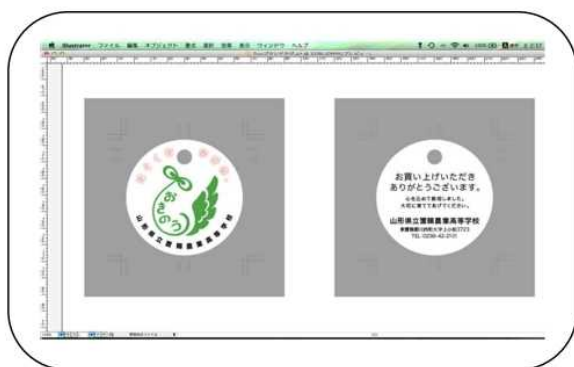
(写真1) 活動内容(ダリア)



(写真2) 活動風景写真(ニオイ木)



(資料1) 商標(ニオイ木)



(資料2) 商標(ダリア)



(写真3) セミナー(商標について)

「ダリアの高品質栽培と商品化」と「ニオイ木の増殖と機能性素材の商品化」の取組について

地域資源植物である「ダリア」と「ニオイ木」の栽培から商品開発と商品化を図るために必要なラベル等の商標デザイン作成の取組から知的財産権について学んできた。ラベルデザインの作成だけではなく、本校が位置する山形県川西町の花であるダリアと空気浄化力が認められたニオイ木(クサギ)の栽培と活用を図る商標づくりをとおして、地域の農家や造園業を営む方々と交流が生まれ、そこから学ぶことが多くあった。ひとつのアイデアを形にする創作活動と作り出されたものの完成度を高め商品化を図る過程において、商標等の知的財産権の大切さに気付くことができた。



(ダリアの高品質栽培：農水省シンポジウムにて紹介)



(ニオイ木の商品開発：臭い取り袋の試作)

## 令和2年度 実践事例報告書

学校番号	農 03	学校名	大阪府立園芸高等学校	担当教員名	平尾 豪基
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) その他 ( )				
年間の取組内容	実施時期	該当する要素の番号		知財学習の要素	
①教員対象知財教育セミナー	7	2, 3, 4, 6, 10, 11	1. 創造 創造し表現する体験	レ	(1)創造性を鍛える
②オリジナル加工食品の開発研究	8~1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11		レ	(2)情報を利用する能力
③パテントコンテストへの応募	6~9	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12		レ	(3)発想・技術を表現する能力
④新たな食用キノコの栽培方法の確立と商品化	6~1	2, 3, 4, 5		レ	(4)観察力を鍛える
⑤廃棄果実を活用したオリジナル加工商品の開発	6~1	1, 3, 5, 6, 13		レ	(5)技術を体系的に把握する能力
⑥庭園や農業に関するデザインなどに関する意匠と特許	11	2, 3, 4, 6, 10, 11	2. 保護 財産として保護・尊重する意識	レ	(6)商品や社会とのつながりの理解
⑦				レ	(7)保護・尊重する意識
⑧				レ	(8)技術等と権利の対応関係を把握する能力
⑨				レ	(9)手続の理解
⑩			3. 活用 社会で活用する知恵と行動力	レ	(10)権利を活用する能力
⑪				レ	(11)産業や経済との関係性の理解
⑫			4. 知識 社会制度の理解	レ	(12)制度の学習
⑬				レ	(13)専門家、資格制度の関する知識
令和2年度末における取組目標の達成見込	A	ほぼ達成(9割以上)	判断理由	生徒の知財に対する理解度は深めることができたが(アンケート回答平均値 2.1→2.7)、新商品開発において、開発速度が想定以上に遅く、いまだ新しい園芸高校ブランドの新商品の完成に至ってはいない。	
	B	概ね達成(7割以上)			
	C	不十分である(6割以下)			
	D	ほとんど達成できていない(4割以下)			
実施方法	<input type="checkbox"/> 全校で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 教科・学科で実施 <input checked="" type="checkbox"/> 特別活動で実施 <input type="checkbox"/> その他( )				
本取組の状況 (なるべく具体的な数値とともに記載をお願いします)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教員対象知財セミナーを実施し、セミナー実施後のアンケートにおいて、学校教育において知財に関する教育が必要であるという問いに対し、肯定的に捉えた者の割合が90%を超えた。</li> <li>・アイデア創出の練習を授業内で実施。</li> <li>・プロのデザイナーを招聘し、新商品を企画するノウハウを実践を通じて指導してもらった。</li> <li>・講座内パテントコンテストを実施し、応募件数 30 件のうち選考を経て 2 件をパテントコンテストへ応募。</li> </ul>				
最も成果が見られた取組	成果内容	・J-PlatPat による特許情報検索を用いて先行技術を知ることができた。			
「③」	生徒・学生に見られた変化	ブレインストーミングの練習を繰り返すことで連想できるワード数が増加した。 自身のアイデアや創作物が魅力的なものであると気付いた。(アンケートで回答の平均値が 2.9→3.1 に増加)			

	その根拠	アンケートの結果、日々学んでいる技術等が知的財産であることへの理解度が向上した(アンケートで回答の平均値が2.1→2.7)
今後の課題		知財学習をしている生徒が指導している教員に紐づいているため、学科や講座で限定されている。生徒の学習評価の方法を統一した観点でできるものを作成することができなかった。
課題への対応		セミナー等を実施して、知財教育に興味を示す教員を増やし、様々な授業で知財の観点で強化を指導する機会を増やしたい。 年度当初に共通のルーブリックやポートフォリオを作成し、それに沿った指導計画を立てたい。

「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・図表等掲載欄>



図1. ソース会社との打ち合わせ



図2.ブレインストーミングの練習



図3. マンドラートを用いたアイデア発表

表1. アンケートの質問項目

①	小・中学校の時に、知的財産に関する授業を学びましたか
②	知的財産とは、何か知っていますか
③	自分の考えたアイデアや商品を売り出すことができると思えますか
④	日々学んでいる知識や技術が知的財産であることを理解(付加価値)していますか
⑤	自分たちのアイデアが、学校のブランド力を上げるのに貢献していると思えますか
⑥	今から取り組む課題研究や授業で、地域活性に役立てることができると思えますか
⑦	今取り組んでいる、知的財産関連の授業や課題研究に意欲的に取り組んでいますか
⑧	今取り組んでいる知的財産の授業では、自分の意見を積極的に発言し、自由な発想ができていますか

表2. 学科別アンケート集計結果の平均値

\*1~4で評価

\*質問①は6月のみ実施

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
FF 6月	2.5	2.9	3.1	2.3	3.2	3.1	3.2	2.6
BS 6月	2.3	2.6	2.9	2.1	2.7	3.0	3.2	2.7
BS 12月	/	2.7	3.0	2.7	3.1	3.1	3.3	2.7
KR 6月	2.5	2.8	2.5	2.0	2.2	2.6	2.5	2.1
KR 12月	/	3.1	2.0	2.5	2.4	2.6	2.8	2.3

取組2・3はバイオサイエンス科 (BS)

取組4・5はフラワーファクトリ科 (FF)

取組6は環境緑化科 (KR)