

地域産業社会をフィールドにした普通科高等学校「総合的な探究の時間」の学習に潜在する知的財産の課題～数種事例を通して～

○陳内 秀樹, 李 鎔璟, Mirshod Kuchkorov, 木村 友久, 小川 明子
(山口大学 知的財産センター)

1. はじめに

新学習指導要領 高等学校 総則において、「個性を活かし多様な人々との協働を促す教育」、「豊かな創造性を備え持続可能な社会の創り手となることを期待される生徒」「生徒や学校、地域の実態を適切に把握し」等のキーワードが新しく謳い込まれた¹。全国の高校において、この実施に向け既存の科目の授業改善が進む中、特に新設必修科目「総合的な探究の時間」の今後のあり方に、筆者は知財創造教育の視点から興味を持っている。

従前、農業高校等の専門高校では、課題解決学習（以下、PBL）が、地域産業社会の課題解決をテーマに広く行われてきた。それがこの「総合的な探究の時間」によって、普通科高校にも広がり PBL が校種を超えて全国的に実施されることになる。

本報は、「総合的な探究の時間」を先行実施した普通科高校の数種事例について、知的財産（以下、知財）及び知財創造教育からみた特徴と課題について報告するものである。特に、前報²で得られた普通科高校の課題に対応した取り組みとその結果（中間）について報告する。

2. 課題の把握

前報において、知財創造実践甲子園プレ大会参加校の事例を比較し、普通科高校の PBL 実践では、①「生徒の課題解決のアイデアが地域の行政や企業等の協力によって、社会実験的に行われる」³、②「音楽やリーフレット及び動画の形で生徒が著作物を創出している。また、それは原著物を翻案した二次的著作物である場合も多い」⁴というケースが専門高校と比べ目を引くこと。加えて、③「生徒らは自らの実践に内在する知財を十分に認識できていない」傾向がみられたことを述べた。

すなわち、本報が示す課題とは「生徒のアイデアが著作権の権利処理及び特許・商標に係るクリアランス調査もなされないままに、地域社会に実装され、それが PBL の成果として対外的にも発表されるという状況にあり、これは地域ビジネスと職業倫理教育の両面で危ういということ」である。一方で、「PBL の過程で知財権の保護が前面に出すぎると、侵害を恐れるあまり生徒らの活動や発想は抑制され探究的な学習を妨げてしまう恐れ」もある。

3. 調査方法

そこで、本報では、今年度の前記大会の実施にあたって、前述の課題に対応するために知財創造教育の生徒向け研修会を実施し、その中で普通科生徒の知財に係る認識の深まりと意識の変容を学習成果物（レポート）から見るとともに、それらがその後の PBL の取り組みにどのような影響をもたらすかを観察することにした。なお本報、執筆時においては、各参加高校の PBL は最終発表前であるため、参加生徒が研修後に作成したレポート及び企画書類から、本研修会の効果を見る。

4. 実施内容

本研修会は、コロナ禍の影響から zoom⁵を使ったオンライン形式で 2020 年 9 月 21 日（祝）に実施した（図 1）。当初は 2 日間の合宿形式を計画していたが多忙な高校生を 2 日間拘束することは困難で、1 日に短縮した上でオンデマンドによる事後学習も可能にした。

対象は PBL に取り組む高校生とし、「総合的な探究の時間」等の授業に係る時間外活動と位置づけた。参加校は 10 校（内、普通科高校 2 校、その他 8 校）、参加生徒数は 36 人（内、普通科高校 5 人、その他 31 人）、また指導担当の先生も 13 人の参観があった。

¹ 高等学校学習指導要領,第 1 章 総則,19 頁 (https://www.mext.go.jp/content/1384661_6_1_3.pdf) 新学習指導要領は、小学校では 2020 年度、中学校では 2021 年度から全面的に実施。高校では 2022 年度入学生から年次進行で実施予定である。

² 山口大学知財教育プログラムの初等中等教育への展開（知財創造実践甲子園プレ大会の事例）、産学連携学会 第 18 回大会秋田大会,118C1445-3,pp.128-129

³ 「島から世界を巻き込み！海ごみゼロプロジェクト！」（五島高校）、全国知財創造実践甲子園プレ大会 2020 年 3 月 21 日実施

⁴ 「長崎の音楽を使って長崎の子どもたちの郷土愛を育むには」（長崎東高校）、全国知財創造実践甲子園プレ大会 2020 年 3 月 21 日実施

⁵ zoom は、音声会議通信等を指定役務とする Zoom ビデオコミュニケーションズ株式会社の登録商標（国際登録 1365698）

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9:00 ~ ①開会行事 ②ガイダンス・アイスブレイク・班分け ③「知財創造教育と探究学習」 ④「地域」と「企業」の課題を知る ⑤他校の取組みに学ぶ ~実践事例の中から 知的財産との関連を見いだす~ | 13:00 ~ ⑥知的財産の基礎知識と知財情報検索演習 ⑦知的財産からみたアイデア発想 ⑧研究者倫理 ⑨振り返り 研修成果の共有 ⑩閉会行事 | 17:00 ~ ★交流会（自由参加） ~各自で飲み物・お菓子を準備して zoom ミーティングルームを渡り歩こう~ ・知財 room・企業 room・探究 room ・指導者・協力者 room・生徒 学生 room 等 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

【フォローアップ研修】
 知財情報検索等の教材をオンデマンド教材として事務局より無償で提供いたします。
 2月の発表会参加希望者は復習にご活用下さい。

図1 2020/ 9/21 実施分研修プログラム (研修会チラシより)

5. 結果及び考察

研修後、普通科高校からの研修参加者5人の内、4人からレポートが提出された。内、最も充実した記載があった生徒aの作品からその声を拾うと、「共学共創の考え方が重要」「商標は信頼」「調べてみて自分の好きなものにもたくさんの特許があることに驚いた」「もっとたくさん視野を手に入れて自分もマネしてみたい」「引用した相手に不快な思いをさせないように」とあり、要点を十分咀嚼した上で、自分の言葉で表現している様子が見て取れる。本研修会では、知財を学ぶことで創造性が抑制されることがないように、「科学技術は累積的進歩。真似が悪いのではない。許諾を得ず勝手に使う（知財を尊重しない）ことがよくない。失敗や間違いは本来楽しいこと。失敗を許容しよう。」という健全な知財マインドの醸成に力点を置いた。生徒aの声をみるにそうした研修構成の工夫は一定の成果があったと言えるだろう。

図2は研修後生徒aから提出された企画書類の一部である。様式は著者オリジナルのものであり中央部の4マスが「特許権・実用新案権」、「意匠権」、「商標権」、「著作権」に対応しており、そこに当てはめて発想することを特徴とした教材である。本作品からも生徒aは各知財権の保護対象を把握した上で、計画を膨らませ整理できていることが確認できる。

参加生徒作品の提出は強制でなかったことから、母数が少なく確たる結論や考察を示すことが難しいが、研修の所期のねらいは達することができたと考えられる。

知財を駆使した戦略的思考

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>お名前(ニックネーム)</p> <p>①一言で言えば何？</p> <p>目的 五ヶ瀬町の地域PRを行う。 失われつつある食文化の継承。 五ヶ瀬町=雑穀(伝統的食文化)のイメージの定着。 五ヶ瀬町で栽培されている雑穀を使い芸術、食文化の二方面からアプローチ。</p> <p>②解決したいことは？ (もしくは活用する特産品は？)</p> <p>・五ヶ瀬町の観光客の増加(県外からの) ・雑穀=戦争のイメージの改善 ・雑穀の知名度増加・食文化の継承</p> <p>③ターゲットは？ 10代から全世代の人々</p> | <p>④イメージを膨らませてみよう(色・イラスト・ロゴ案を出してみよう)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;"> <p>どんな工夫がある？</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>芸術作品 雑穀の種を使用して絵を製作。 商品化 道の駅や販売所等で特産商品、ふるさと納税の返礼品としてとして販売。</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>どんなデザイン？</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>芸術作品 五ヶ瀬町のPR活動の町のイメージを取り入れた物や、町を象徴するものをデザイン化。 商品化 誰でも手に取りやすいようにカロリーメイトやウエハース等の携帯食品を参考。</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>どんなネーミングにする？</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>「たんぼぼ」 雑穀のこと、五ヶ瀬町のことがタンポポの綿毛のように各地へと広がってほしいという意味です。</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p>物語性を取りたいことは？</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p>・雑穀の食文化 ・五ヶ瀬町の良さ ・健康に対する意識の改善</p> </td> </tr> </table> | <p>どんな工夫がある？</p> | <p>芸術作品 雑穀の種を使用して絵を製作。 商品化 道の駅や販売所等で特産商品、ふるさと納税の返礼品としてとして販売。</p> | <p>どんなデザイン？</p> | <p>芸術作品 五ヶ瀬町のPR活動の町のイメージを取り入れた物や、町を象徴するものをデザイン化。 商品化 誰でも手に取りやすいようにカロリーメイトやウエハース等の携帯食品を参考。</p> | <p>どんなネーミングにする？</p> | <p>「たんぼぼ」 雑穀のこと、五ヶ瀬町のことがタンポポの綿毛のように各地へと広がってほしいという意味です。</p> | <p>物語性を取りたいことは？</p> | <p>・雑穀の食文化 ・五ヶ瀬町の良さ ・健康に対する意識の改善</p> | <p>⑤最終的な商品イメージは？</p> <p>芸術作品 考案した商品、以前からある商品のパッケージに掲載。 商品化 五ヶ瀬=雑穀のイメージ定着につながる、戦争のイメージも取り除くことができる。</p> <p>⑥気づき・課題 (はなとはもっとこじりたい)</p> <p>商品化は時間の確保が難しいためプランの提示、試作段階までにしました。</p> |
| <p>どんな工夫がある？</p> | <p>芸術作品 雑穀の種を使用して絵を製作。 商品化 道の駅や販売所等で特産商品、ふるさと納税の返礼品としてとして販売。</p> | | | | | | | | | |
| <p>どんなデザイン？</p> | <p>芸術作品 五ヶ瀬町のPR活動の町のイメージを取り入れた物や、町を象徴するものをデザイン化。 商品化 誰でも手に取りやすいようにカロリーメイトやウエハース等の携帯食品を参考。</p> | | | | | | | | | |
| <p>どんなネーミングにする？</p> | <p>「たんぼぼ」 雑穀のこと、五ヶ瀬町のことがタンポポの綿毛のように各地へと広がってほしいという意味です。</p> | | | | | | | | | |
| <p>物語性を取りたいことは？</p> | <p>・雑穀の食文化 ・五ヶ瀬町の良さ ・健康に対する意識の改善</p> | | | | | | | | | |

図2 普通科生徒の研修後成果物 企画書類の一部

本報では生徒aの提出物の記載状況から知財の知識修得やマインド醸成の様子を紹介した。専門高校の生徒の提出物からは、研修後のPBL実践において本研修会で身に付けた知識やマインドを活かしている様子が見て取れた。このことから本研修成果が、生徒にとって一過性のもので終わらず、一定の内容は日常の行動にも定着したとの期待が持てる。この裏側には、生徒とともに研修会を参観された高校の先生が内容をキャッチアップして自らの指導法に組み入れ、継続的に指導されたことがあるようだ。

今後は、年度末に実施する最終発表会の様子やその校種別の比較、指導を担った高校の先生方へのヒアリング等、総合的に結果を分析し考察を行い研修内容のさらなる改善に繋げる。

【謝辞】

本報は、内閣府『平成31年度 地域・社会と協働した「知財創造教育」に資する学習支援体制の調査』(中国地域)及び令和2年度同事業で実施した「知財創造実践甲子園大会プレ大会及び同大会2020事前研修会」の実施内容から普通科高校に係る内容をまとめたものです。本研修会は、キャリア教育コーディネーターの三ヶ田浩二氏、NPO法人ダンスうんどう協会の田原孝一氏にも講師を務めていただきました。また参加いただいた皆様、そして本文中で事例を取り上げた長崎県立長崎東高校、長崎県立五島高校、宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校の生徒の皆様(特に優れたレポート作品を提出され、掲載の許諾をいただいた早瀬匠人氏)そして、各校で事後も継続的にご指導されている先生方に深く感謝いたします。