

「若き『匠』育成プロジェクト」における知財教育の1年目の活動

世良 清^{*1}

Email:sera@cty-net.ne.jp

*1: 三重大学大学院地域イノベーション学研究所 / 三重県立津商業高等学校

Key Words 知的財産 知財 知財教育 若き「匠」育成プロジェクト

1 はじめに

三重県教育委員会は、県内の職業系専門学科設置校において、専門性や技術力の向上、新たなアイデアを創出できる人材の育成、学科間連携の取組等について研究開発を行う、「志」と「匠」の育成推進事業「若き『匠』育成プロジェクト」を推進している。研究指定校の1つに、三重県立津商業高等学校を指定した。津商業高校では、商業学科を中心に、伝統的な文化を活かした商品の再開発や森林資源を活用したビジネスモデルに関する研究などをおし、知的財産（知財）教育を実践するとともに、知財教育に関する手引書を作成し、県内の職業系専門学科に実践モデルを提示することとしている。本報告ではその1年目の活動を報告する。

2 津商業高校の現状と目標

津商業高等学校は、1920(大正9)年3月に三重県立精中中学校として津市丸之内に設置され、1935(昭和10)年には津市に移管、1948(昭和23)年に津市高等学校商業課程、1949(昭和24)年には三重県津高等学校、1951(昭和26)年には三重県津実業高等学校、さらに1954(昭和29)年には三重県津市商業高等学校と変遷し、1955(昭和30)年に三重県立津商業高等学校と現在の校名になった。翌1956(昭和31)年には、現在の浪見町に移転、1999(平成11)年には創立80周年記念式典を挙行し、2019(平成31年)には、創立100周年を迎える。津商業高校は、中勢地区の商業教育の拠点校として、地域産業の担い手となる人材を育成してきたが、県下中学生の普通科志向により、商業教育に対する社会の理解が得られにくい状況にある。今後も少子化に伴って、中学校卒業生がさらに減少する一方で、入学する生徒の目的意識は多様なものになってきている。

部活動は、運動部・文化部のいくつかは全国大会に進出、上位入賞も見られる。特に商業高校特有の商業に関する生産クラブは、その大半が全国大会に出場し、専門教科の授業と連携して、高度な職業資格取得の原動力となっている。学校教育活動は、専門知識や技能、資格とともに、確かな

学力、広い常識を身につけさせるため、生徒、保護者、地域社会のニーズにも応えながらも、絶えず教育内容や方法を見直し、魅力ある学校づくりに務めている。

進路状況は、就職と進学が概ね半々で推移している。就職に関しては学校斡旋就職はほぼ100%を達成し、進学に関しては、約3/2は大学・短期大学に、残りが専門学校となっている。このような状況の下、県庁所在地の商業高校として、産業経済界をリードし、貢献できる人材を育成し、地域に信頼される学校像の確立に向けていっそうの改革を進めている。

2 「若き『匠』育成プロジェクト」研究に関する計画

(1) 研究のねらい

専門高校の教育は、専門教科の教員だけで行うということが多く、共通教科（普通科）教員が携わることはいまだ考えられることは無かった。しかし、知的財産は、商業などの専門分野だけではなく、各教科の学際的な存在である。そこで本プロジェクトでは、専門教科として商業科が事業の中心となるほか、関連する共通教科の教員と連携して事業を推進する。また、産（森林組合、菓子工業会）、学（三重大学、四日市大学）、官（特許庁、三重県産業支援センター）、民（地域団体、卒業生）等とのネットワークを構築することにより、生徒の視野を広げ、知財の学習がキャリア教育として普遍化させることを目標とした。

(2) 計画

3年間

知財には、産業財産権として特許権、実用新案権、意匠権、商標権と、著作権がある。商業高校での知財教育は一般に商標権のみに目が向きがちであるが、単に商品販売の実習に留まらず、三重の伝統的な餅を活かした「おもてなし」の文化を活かした商品の再開発と森林資源（三重の杉の間伐材）の活用を通して、意匠権や著作権、さらにビジネスモデル特許など、これまでに類のない新しい知財教育を展開する。これら地域の資源を生徒が再

評価する機会を作ることによって、自らが住む地域のよさを知ることによって、将来の地場産業の担い手を育成することをねらいとする。

平成25年度

新学習指導要領(商業「商品開発」)に沿った学習教材の開発を行う。具体的には、生徒が商品開発の工夫や、産業財産権の出願書類作成など、学習の進度に沿って書き込むことによって知的財産を学ぶ事ができるワークブック形式の「知的財産ビジネスノート」を作成する。地場産業(森林組合、菓子工業会等)への相談・協力依頼などを生徒自身で実施できるように、ビジネスマナーの教育を行う。その上で、実際に関係先と連絡を取って訪問し、商品化の実現に向けて準備を行う。

3 研究実践内容

平成25年度は、プロジェクト初年度の第1段階として、研究実践のための準備として、関係機関との調整・校外ベンチマーキングから開始し、第2段階として、校外での講演会の生徒参加とディスカッション、第3段階として、商品開発に向けての調査研究と順を追って進め、第4段階として、知財授業の試行した。また、その結果を反映して、第5段階として、知財教材『知財ってなんだろう』の開発、第6段階として、著作権学習を行った。

3.1 研究実践のための準備と研究協議

本校に即した知財教育を構築するために、関係機関との調整、県外高校のベンチマーキングを行った。

特許庁・(独)工業所有権情報・研修館

政策研究大学院大学において、(独)工業所有権情報・研修館によって発行された『知的創造活動と知的財産～私たちの暮らしを支えるために～』の有効活用と、それを補足する本校独自のテキストブックの作成について競技した。

愛知県立知立高等学校

知財教育を進めている同校を訪問し、教育内容、校内組織、生徒の様子を視察した。同校は普通科と商業科の併設校であるが、知財教育は、商業科教員によって行われたが、普通科教員との連携はなされていないようであった。

鹿児島県指宿市立指宿商業高等学校

「商高デパート」活動が廃れていく一方で、「指商デパート」として、熱心な活動が続けられている同校の活動当日に訪問し、視察した。同校も知財教育に熱心な学校の

1つであり、模擬株式会社を設立するなど全校を挙げて実施していた。同校は市立の学校であり、指宿市役所の全面的な協力が得られるとのことであった。

三重大学学習支援研究会

活動内容についてのアイデアを収集するため、本校の教育活動への協力を求めるため、三重大学教育学部附属実践支援センターで開催された学習支援研究会で、本研究について報告発表し、参加した県内小中学校教員、三重大学学生らのコメントをヒアリングした。

3.2 校外での講演会の生徒参加

生徒自身で実際にものづくりをするためのアイデアを生み出し、またプレゼンテーション能力を向上させるため、社会人対象の講演会に、生徒を引率した。

QCサークル三重県大会

社会人によるプレゼンテーションを見学させ、今後の生徒発表に資するため、三重県総合文化センターで開催された大会に生徒6名をオブザーバとして参加させた。生徒にマイクが向けられ感想を問われる場面があったが、臆することなく適切な対応ができ、司会者らから賞賛を受けた。

ものづくり国際技能オリンピック講演会

商品開発と密接な関係があるものづくりについての考えを生み出すため、桑名市で開催された講演会に、三重大学教授・学生と共に5名の生徒が聴講した。講演を聴いた後、大学生を交えたディスカッションで、生徒からは多くのアイデアが生み出された。

三重キャリア教育研究会

県内の大学・短大・高校等でキャリア教育を研究する有志の会があり、研究会を本校で開催し、生徒の発表参加を行った。社会人の講演会などを参考に、事前に発表練習を行い能力向上を目指した。

研究協議会

三重大学教育学部附岡守教授、「みえもん」大森尚子代表、三重県教育委員会水谷正樹指導主事を本校に招聘し、研究協議会を開催した。本研究の概要を説明、進捗状況の報告と課題、今後の展望について指導を受けた。校内からは、西山博校長、西根昌子教頭、田根誠商業科主任、東直彦地歴公民科主任と、担当の世良清が出席した。

3.3 授業の試行

ビジネス科1年5組において、1時間2回、知

財授業の試行と、事前・事後指導を行った。知財授業は、三重大学教育学部技術・ものづくり講座の松岡守教授と学生2名（大学院生・学部生）と連携して下記の内容で授業を試行した。なお、授業は、商業科と公民科の教員が連携し、1回目の授業は、商業「情報処理」、2回目の授業は公民「倫理」の授業で行った。

授業の目標

- ・身近な発明をきっかけにして知財に興味を持ち、知る。
- ・知財は身の回りに存在することを理解し、知財への意識を高める。
- ・知財の必要性を理解し、他人の知財を尊重するとともに自ら創造できるようになる。
- ・知財に国境がないことを理解する

授業の構成

1回目テーマ「身近な発明から知財を知る」

本時の内容を確認する	5分
「発明」の定義を説明する	10分
紙の発明について説明する	10分
身の回りの紙の発明について考えよう	15分

まとめ 10分

2回目テーマ「知財の必要性を理解する」

本時の内容を確認する	5分
「知的財産」について説明する	5分
知的財産を見つけてみよう	10分
「知的財産権」について説明する	10分
なぜ知財が法律によって守られているのかを考えさせる	15分

まとめ 5分

授業実践の結果

授業に際して、事前、事後アンケート調査を行い、検証した。アンケートはa~jの10個の選択項目と知財に関する意見、感想、知財マインドマップの自由記述等を設計し、授業前・後の2回アンケートを取った。自由記述を書いた人数が極めて少なく、「知的財産」は一般に難しく感じて、答えにくいという状況のようであるが、授業前・後のアンケートの全体的な変化から、肯定的な意識が増加、否定的な意識が減少した。各質問項目の結果についてT検定を行い、10個の質問項目のうち8個は有意差があることが分かった。

生徒の感想

- ・花火が中国で最初に作られたことや、インスタントラーメンが日本で最初に作られたことを初めて知り、驚きました。
- ・知的財産というものが最初は何なのかよくわからなかったけれど授業を受けて、とても大切なものなのだということがわかりま

した。

- ・模倣品は身近なところにいっぱいあるのだなと思いました。
- ・模倣品が出回っている問題については、発明した人のことを考えてほしいです。アイデアを尊重し保護すれば模倣が出回る問題もなくなると思うので協力していきたいと思いました。

まとめ

「身近な発明から知財を知る」と「知財の必要性を理解する」の授業は発明クイズ、身の回りのものに含まれている知財探し、知財権の種類や保護の大切さ等の内容をグループワーク・発表の形式で実施した。この授業実践を通して、生徒らに知財の基礎知識や意識、国際性について知らしめることができた。

3.4 知財教材の開発

試行授業では、パソコンによるプレゼンテーションソフトを活用した授業を行い、授業前後のアンケートから、知識の定着は充分なされたとは言えないことがわかった。プレゼンテーションソフトのハンドアウトを配布したが、授業内容に即した適切な教材が不足していることがわかった。そこで、オリジナルテキストブックの必要性が顕在化した。そこで、授業内容を精選し、2013年12月、知的財産学習教材「知財ってなんだろう」制作に至った。現段階では、日本語による記述のみだが、今後、海外の学校との連携も視野に入れ、英語、韓国語中国語での記述作業を進めており、グローバルな教育展開を考えている。

4 研究の成果と課題

(1) 客観指標による成果の検証

平成25年度は、プロジェクト初年度の第1段階から第6段階へと段階を踏んで進めることが出来た。その中心となる第4段階の知財授業は、授業前と授業後に意識アンケートをとり、授業の成果を検証した。その結果は先に記したが、知財教材の開発作成へとつながり、研究協議会では概ね良好との評価を得た。

知財授業の試行は、本校教員による指導と三重大学教育学部教授の連携で行ったが、学部生・大学院生が授業の一部をゲストスピーカーとして担当した。その成果は、三重大学アカデミックフェアと日本産業技術教育学会の研究発表会で口答発表するに至り、ユニークな高大連携を実現することが出来

た。特に、知財教育を推進するにあたって、全国的に教員研修や教員養成の課題が指摘されており、これは全国的先駆的な取り組みであり、新しい知財教育の形として、教育研究者らから高く評価された。

(2) 平成25年度の課題

平成25年度は、1年5組を対象とした授業と、コンピュータ部生徒を対象とした活動の2面でプロジェクトを進めた。本年度は、学習指導要領(商業「商品開発」)に沿った学習教材の開発を行うこととし、生徒が商品開発の工夫や、産業財産権の出願書類作成など、学習の進度に沿って書き込むことによって知財を学ぶことができるワークブック形式の「知的財産ビジネスノート」を作成することとしたが、県外他校へのベンチマーキング等を経て、基礎的な学習ができる基盤整備が必要であることがわかり、ビジネスノートに代えて「知財ってなんだろう」を作成したが、今後に向けて、実務的な学習課題の開発が課題である。

また、地場産業への相談・協力依頼などを生徒自身で実施できるように、ビジネスマナーの教育を行う。これは、教師から机上の知識を与えるのではなく、実際に校外の社会人向けの講演会などに参加することによって、机上でその上で、実際に関係先と連絡を取って訪問し、商品化の実現に向生徒自身が直接習得することをねらいとしたが、概ね実現できたと考える。

(3) 平成26年度に向けて

平成26年度は、クラス単位の授業、コンピュータ部の活動のほか、3年生の「課題研究」で研究班を設定してプロジェクトを進める計画である。

当初の計画である、三重のうもれがちな既存の商品を組み合わせて新しい商品を開発(再開発)すること、再開発した新商品のネーミングやロゴマークを作成し、実際に特許庁に対して商標権を出願する。新商品のパッケージデザインの意匠権を出願することを目標とする。

また、著作権の学習は、計画を先行して25年度に一部実施したが、さらに学習を充実させ、26年度には三重の伝統的な商品とおもてなしを説明するしおりを作成する。これらは、特許庁や三重県産業支援センター等の専門職員と連携し、将来、企業の一員になったときに、実際に業務として実施できるスキルを身に付けるようにすることがねらいである。

なお、引き続き、商業科と普通科教員との連携を一層深め、「津商デパート」の実現に向けて検討したい。

5 まとめ

本校での若き『匠』プロジェクト事業では、学校経営の改革方針にあるように、商品開発などの専門知識や技能、資格とともに、アイデアを生み出し、企画・プレゼンテーション力を高めることによって、確かな学力、広い常識を身につけさせ、魅力ある学校づくりに務めたい。

本稿は、三重県立津商業高等学校が三重県教育委員会に提出した「平成25年度「若き『匠』」育成プロジェクト事業 研究成果中間報告書 研究主題：三重のおもてなしと森林資源を活用した商品の再開発を通じた統合的な知的財産教育の全校的な取り組み」を再構成したものである。