

## I. 令和5年度 アドバイザーによる講評

今年度の参加校の取組内容について、年次報告会の機会に改めてアドバイザーの方々から講評をいただきました。今後の知財学習に大変参考になる内容となっております。

特に今年度は知財学習の継続について研究会や年次報告会で積極的に意見交換をされていたことから、この観点からのアドバイスが多く見られます。

今後、知財学習を深化させていく上でも大変有益な内容となっておりますので、ご一読いただければ幸いです。

### (1) 令和5年度アドバイザー 一覧

		学校名	役職	氏名
1	統括アドバイザー	都築教育学園第一工科大学	工学部長 教授	満丸 浩 氏
2	アドバイザー	兵庫県立相生産業高等学校	教諭	上延 幸司 氏
3	アドバイザー	秋田県立男鹿海洋高等学校	教諭	大高 英俊 氏
4	アドバイザー	独立行政法人国立高等専門学校機構 沼津工業高等専門学校	教授	大津 孝佳 氏
5	アドバイザー	大分県立大分工業高等学校	教諭	佐藤 新太郎 氏
6	アドバイザー	茨城県立那珂湊高等学校	教諭	成富 雅人 氏
7	アドバイザー	静岡県立遠江総合高等学校	教諭	藤田 祐二 氏
8	アドバイザー	宮城県工業高等学校	教諭	若松 英治 氏

## (2)アドバイザーからの講評

### ① 統括アドバイザー 満丸 浩 氏

年次報告会に参加し、今回の発表はここ数年では、特に素晴らしかったと感じました。

さて、本日、知財学習の継続に関する話がありましたが、少し追加して私の経験を話したいと思います。平成13年に当時勤めていた学校の校長に、知財をキーワードにした取組を提案しました。理由は、国語や数学では東京や大阪には人的リソースの面で勝てませんが、特許検索などの情報には過疎はなく、鹿児島がトップになれるかもしれないと思ったからです。

具体的には、「学校からの特許出願」をテーマに生徒と技術調査をしたり、発想法の勉強をしたり、設備面でも学校からの出願システムを整えました。平成14年からは特許コンテストが始まり、平成16年には特許コンテストの特許の支援対象が幸運にも全国5件中、3件が自校から選ばれ、最初の目標は達成できたと感じました。やはり、継続していくためには、目標を明確にすることが必要だと感じた瞬間でした。

並行して、知財学習の継続のために、校内委員会を設立し、学校行事や授業カリキュラムに組み込みました。職員が入れ替わり、大小の波はあるものの、継続できることと、経験を積む職員の増加が見込めることになりました。

また、知財学習では「ものづくり教育」に情報教育や発表体験などを絡めるとハードルが下がると思います。生徒の発表については当時、1分間のビデオで記録に残しました。2年間で100本くらいはビデオができましたので、次に入ってくる1年生に見てもらう教材になりました。その他、電子科の先生が産業財産権制度の4者択一のeラーニング教材を作られたのですが、生徒の理解度がわかるので非常に良い教材でした。

おわりに、学校の経営方針に知財学習を触れてもらう際は、校長先生に納得してもらわなければなりません。知財学習に取り組むことで、欠席率や退学率が下がったり、キャリア教育の4つの力を育成できたりするなど、それぞれの学校課題の解決に寄与できることを、できればデータを示してお話してみてください。

1年間ありがとうございました。

### ② アドバイザー 上延 幸司 氏

第1グループは、工業高校が6校あり、そのうち5校は今年で4年目を迎えて卒業となります。そのため、4年間の集大成として成果を発表していただきました。各学校から素晴らしい成果が報告され、良い4年間だったのではないかと感じています。

その後、今後の知財学習の取組みをどうやって継続していくかについて話し合いました。特にこの1年間は継続を意識されながら活動されてこられたので、その中に何点か良いアイデアがありました。知財学習が継続されている学校は、年次報告会の全体会での、継続に取り組むための7つの提言を取り入れている学校が多くあり、シラバスに載せてカリキュラムにしっかりと組み込むことや、知的財産教育セミナーを年間行事として行うことなどにより、システム化や定例化されているとのことでした。今後も、今までやってきた課題研究などに知的財産に対する意識をしっかりと入れていくことが最大限できることで、その中で生徒の気づき、成長があれば問題ないのではないかと、各参加校が限られた予算をやりくりする中で、お金をかけずに工夫していいものを作っていくといったことや、こういう形で継続してやっていけたというところを本事業のネットワークで今後共有できればよりよいのではないかと話でした。次年度以降も、知財のエッセンスを加えながら良い学びを継続できるのではないかと確信を持って発表を終えました。また、理想的には知的創造サイクルが回っていくことが望ましいという話もありましたので、今後もこの目標を意

識しながら活動していきたいと思います。

### ③ アドバイザー 大高 英俊 氏

第2グループは水産系高校6校の発表でした。全ての学校の発表から、知的財産をしっかりと実施されていることがよくわかりました。企業や外部の弁理士との連携も素晴らしいと思いました。

一方で、先生方の取り組みが非常に立派で、負担になっていないか心配になるほどでした。先生方には、普通の授業で少しでも知財に触れて、生徒の知財に関する意識を高めていただきたいと思いました。

継続して取り組むための提言がありました。実施方法としては、年間指導計画に取り入れることや、企業間との連携を継続して取り組む、企業から知財の講演をしていただくなどの方法があります。

生徒自ら知財に取り組む方法の一つとして、パテントコンテストに応募することです。自ら考えてコンテストに取り組むことは、知財を深化させることができます。学校で知財学習を推進するには、生徒にどんな力を身につけさせるかを目標設定し、先生方は、知財人材を育成することを目的に授業展開していただければと思います。また、知的財産の学習を通じて、生徒の観察力や表現力、アイデアの創造力などが育まれることを期待します。さらに、先生方には授業改善の一環として、知的財産学習をツールとして活用してほしいと考えています。

知的財産の学習は、生徒や先生の変化につながる重要な取り組みだと思しますので、継続して欲しいと思います。

校内の体制については、まわりの先生方の協力が大切です。最初は、担当者の努力が必須になりますが、管理職の理解を深めることも必要です。

私の取り組み例として、知的財産学習の重要性を指導主事(教育委員会等)に理解していただくために、知財学習の研究授業を実施しました。指導主事訪問の時に生徒が知財学習を紹介するなど、周りの職員や管理職に披露することも効果的です。

知財力開発支援事業を卒業後も知的財産学習の教育効果、生徒にとって社会に役立つ学習内容だと思しますので、先生方にもその重要性を周知していただきたいと思います。

### ④ アドバイザー 大津 孝佳 氏

第3グループは、静岡県の学校や高専から構成されています。各学校や学科が、それぞれの特色を生かした知財力で課題に取り組まれています。それぞれの教員が持つスキルや熱意が伝わり、生徒の関心を高め、成果につながっていると感じました。この活動を引き続き続けていただきたいと思います。

また、知財学習の取組み継続についても議論しました。活動の要素を分析し、キーとなる強みを生かして次の取り組みにつなげていくという話をしました。先生方も改善策を考えており、新たな試みもされているので、期待できるという話がありました。他校の取組みも参考になると思しますので、地域の参加校との交流も推進していただきたいと思います。普通科高校でも、探究の時間で地域課題の発見と解決というものが始まっています。この事業の参加校が地域のハブ校としての役割を果たすことを期待しています。

課題発見や課題解決のためのツールとして TRIZ(トリーズ)がありますが、これに関する学習も支援していますので、必要な場合はお気軽にご相談ください。

### ⑤ アドバイザー 佐藤 新太郎 氏

第4グループの分科会の時間の中で、東海大学創始者の松前博士の言葉である「創造性教育としての知的財産教育」が何度も頭に浮かびました。たくさんの先生方の工夫が感じられ、聞いていて感心しました。

6校の先生方から発表がありました。まず、多度津高校では地元の造船業の企業と連携して、デザインパテントコンテストにも参加し、また、2名の生徒の企業への就職にもつながったとのこと。

善通寺第一高校では、「とことん探究」をしていく中で、消費者の気持ちに寄り添って製品開発をし、絵本を作り、小学校でうどんの魅力を発信するということに行きつき、自分の作ったデザインと社会の関わりということに気づいたとのこと。

大分情報科学高校では、知財教育カリキュラムを開発・導入し1年間やり通されたとのこと。

大分工業高校では、水車をとことん探究し、今ではケニアの無電化地域の子どもたちのために活用するという誰しも思ったことがないドラマティックな展開にまで発展し、探究や知的財産の喜びの一つを見ることができました。

鹿児島工業では、学校行事にシステムティックに組み込まれ、創造性教育としての知的財産教育が行われていることに感心しました。

日本文理大学附属は最後の4年目ということでしたが、生徒のモチベーションを維持するために積極的にコンテストに参加しているとのこと、私たちも参考にしたいところでした。

## ⑥ アドバイザー 成富 雅人 氏

第5グループは工業が2校、商業が4校です。最初は工業と商業の組み合わせでどのような結果になるのか不安でしたが、今回の発表で一番印象に残ったのは、生徒たちがより専門的になるきっかけは商業も工業も同じであるということが非常によく見えたことです。特に、大阪工芸高校の担当教諭から、知財教育を通じて、様々な職業高校がより魅力的になり、魅力を作って発信ができるのではないかという意見をいただきました。実際、大阪では商業高校4校と工芸高校が合同の株式会社を設立する取り組みが進んでいると伺いました。教員が生徒を活かせるものを理解し、新たな場を提供することが、知財教育の発展につながるのご意見でした。

満丸先生(本事業統括アドバイザー)がよく言われる社会人基礎力についても、実は、生徒に求められる社会人基礎力をつけるには教員側の「変化を受け入れる力」が必要です。変化を受け入れる力をつけて柔軟に授業に取り組むことが知財教育の継続に繋がるとの意見でとりまとめました。

今回、工業と商業のグループでしたが、多くの気づきがあり、1年間よい活動ができたと感じています。

## ⑦ アドバイザー 藤田 祐二 氏

第6グループは、工業高校が5校、商工高校が1校の計6校です。各校から様々な取り組みが発表されましたので、その概要をご紹介します。

富山工業高校では、3年生全員がパテントコンテストに参加している点がとても特徴的でした。また、学校設定科目に「ものづくり学」という科目を設定されており、これは知財学習を継続する上でも有効だという話になりました。また、既存の作品やパテントコンテストでの入賞作品をブラッシュアップし、さらに良い物にしていくという活動も特筆すべきものかと思います。

前橋工業高校は、弁理士会の資料である「ヒット商品はこうして生まれた」の活用、弁理士や大学教授との連携が特筆すべき内容だったと思います。

大宮工業高校では、学校のオリジナルキャラクターの制作や外部との連携を積極的にされている点、また、定時制の課程とも連携して知財学習を全日制だけでなく定時制にも広げるとい取組がとても印象的でした。

岐阜工業高校では、弁護士を招いてPL法から知財を展開する取り組みや、地域参加型のイベントを通じ

て知財を広く紹介する活動が行われている取り組みがとても特徴的でした。

岐南工業高校では、知財の講話を全学校の全学科に広げ、300名を超える生徒に知財に関する講話ができたことがとても素晴らしいと思います。また、知財を担当する教員を各学科から全員出すという所も特徴かと思います。

徳山商工高校では、普及型と強化型の教育をうまく併用されているという印象を受けました。強化型の教育では工数研究会への参加や外部イベントへの参加、中学生向け出前授業など、高い実績を残している点がとても良い活動だと感じました。

各校の取り組みでは、企業や外部機関との連携を重視した活動を多く取り取り入れていました。これは、生徒の学習成果への貢献だけでなく、次年度以降の活躍も期待できるとても良い取り組みであると感じました。次年度以降も、参加校同士の連携も取りながら、このような活動をさらに拡大できる事を期待しています。

### ⑧ アドバイザー 若松 英治 氏

お話したいことは大きく3つあります。

まず一つ目は、知的財産(知財)マインドの形成がとても大事だということです。知財学習は単に成績を上げたり点数を稼ぐために学ぶということではなく、卒業後にも生かされるということを生徒たちが肌で感じていることはとても良かったと思います。卒業後には、知財学習で得た経験を仕事や社会貢献に活かすなど自分の目標に向かって頑張る卒業生もいますが、知財学習が普段の学習にも大きく関係しており、こうした気持ちの面は大事だと感じました。

2つ目は、知財を取り入れることで生じる変化についてです。例えば、農業高校では、従来は単に栽培して終わっていたものが、知財の導入により、栽培から始まり、それを加工して販売し、商標まで取得するという形で学びが進化するという効果も見られ、非常によい学びができていると思います。新学習指導要領(ものづくりを通して、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人を育成)に注目した時、示された目標をどう実現するか、何を以てそこに近づけるかは産業高校であれば知財学習でのアプローチがとても分かりやすいと思いました。結局、新学習指導要領での目標と、知財学習の目標は本質的には同じようなものだと感じました。

最後に、知財学習の定着についてです。卒業する学校もありますが、卒業後もできる範囲で知財学習を続けたいという意見でした。これは、商品開発をしたい、普段とは違う授業を受けたい、さまざまな知識を得たいといった生徒の要望から来ているように思います。知財学習を続けることは大変かもしれませんが、生徒たちがそれを望んでいると感じますので、これからも頑張っていきたいと思います。