

# I. 令和4年度 アドバイザーによる講評

## 年次報告会

### (1) 令和4年度アドバイザー一覧

### (2) アドバイザーからの講評

この資料は今年度の参加校の取組について、改めてアドバイザーに講評していただいたもので、アドバイザーの先生方のご感想やご意見など、ご了解を得て掲載しているものです。

大きな観点からの講評もあれば、実践的な観点からの講評もありますが、いずれも身の回りのアイデアが社会では知的財産権として保護されていることや、ビジネスの中で権利として活用されていることの実態に触れながら、知的財産の保護や権利の活用についての知識や情意、態度を育む人材育成の実践に有用なものです。

学校が所属する学校区分の講評だけでなく、他の学校区分の講評も役立つと思われるので、是非ご覧になっていただければ幸いです。

## (1) 令和4年度アドバイザー一覧

項番	所属	職名	氏名
1	都築教育学園第一工科大学	准教授	満丸 浩 氏
2	兵庫県立相生産業高等学校	教諭	上延 幸司 氏
3	秋田県立男鹿海洋高等学校	教諭	大高 英俊 氏
4	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	大阪府立農芸高等学校	首席	烏谷 直宏 氏
6	大分県立海洋科学高等学校	教諭	中村 晋太郎 氏
7	茨城県立那珂湊高等学校	教諭	成富 雅人 氏

## (2) アドバイザーからの講評

### (2-1) 満丸 浩氏の講評

「国際競争力ランキング」(「World Competitiveness Rankings」)というものがあり、IMDという組織が毎年発表しています。昨年度は世界 31 位でした。このランキングを見ると、日本の総合力が平成 7 年頃からずっと下がっていることがわかります。このため、国家戦略として平成 14 年に「知財戦略大綱」が策定され、現在はその推進計画も進んでいます。平成 18 年には、経済産業省が「社会人基礎力」を発表しました。これは、専門高校の校長先生方からよく言われるもので、「高校を卒業し、大学を卒業してからも必要な力」として、「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」が挙げられています。これを基に、現在の教育改革も進んでいます。平成 7 年には、「科学技術創造立国」が言われ、学習指導の改定が行われ、平成 11 年には「創造的な学習」が取り入れられました。現在の学習指導要領にも、経済産業省がやっていることと近い内容が含まれています。したがって、現在子どもたちに必要な教育とは、アクティブラーニングではなく、自分自身で考え抜くことができる力を持つことです。自分なりの回答を出し、集まった人たちとチームで考え、真の正解を導くことができるようになることが重要です。このスキルは社会や企業でも必要とされるものであり、また前に一步を踏み出す習慣や主体的に実行できる力も重要です。教育は国の大きな流れと一体化していると言えます。

本日は継続した知財学習のためのポイントについて、いろいろな学校の発表をお伺いしました。10 年以上前に提唱された①から⑦のポイントをまずは校長先生の経営方針の中に入れてもらわないといけないと感じました。そして校内の委員会の設置が必要であると思います。委員会の設置については既存の工業基礎委員会であるとか教務委員会であるとかそのような中に入れ込むのが一番ベストだと思います。

「職員研修を行う。」「年間行事にセミナーを入れる。」「成果発表をさせる。」「カリキュラムに入れる。」「教材を作成する。」こういったことを行っていけば継続した活動につながり、知財学習について一時的な下降があったとしても先生の転勤があるなどの要因で再び盛り上がってくるなどの流れができるかと思います。

各学校では今がチャンスかと思しますので、ぜひ来年度に向けても今年度の反省生かして、ぜひよろしくお願ひします。今年度はアドバイザーが私を入れて 7 人おりました。1 年間どうもありがとうございました。

## (2-2) 上延 幸司氏の講評

工業分野においては、課題解決力を育成することが重要であるという共通認識がありました。創造性が必要な領域であるにもかかわらず、このことは全ての学校で取り組まれていました。また、それぞれの学校で、知的財産学習に関する取り組みが行われていました。この中でも、継続して取り組める知的財産学習、学科間の連携や他学科、または地域との連携を持った、広がりを持つ知的財産学習、そして生徒の学びに対する教員の指導力やスキルアップが必要であるという3つの共通の課題が浮かび上がりました。こういった共通点を持った課題に対して、学校同士で話し合うことができる貴重な機会となりました。学校同士で、どのような取り組みをしているのか、またどのようにうまくいけばよいのか、という話を共有できたことが、今後の知的財産学習にとって有益なものとなります。この機会を活用し、各学校で話し合った内容を持ち帰り、来年度に向けた知的財産学習に活かしていくこととなりました。

## (2-3) 大高 英俊氏の講評

7校の取り組み発表を拝聴させていただきました。生徒たちの研究発表は立派で、生徒たちの活躍もとても素晴らしかったです。良かった点は、教材の紹介や税関への訪問による模倣品の話、ブランディング、そして年間計画化について取り組んでいたことが挙げられます。また、パテントへの取り組みや外部講師・弁理士との協力、そして発明協会との共有など、教師たちがどのように知識や経験を共有しているかを聞きました。卒業生たちの活躍についても、来年度以降も注目していきたいと思います。

一方で、改善点もありました。学校ごとにアンケートを取っているそうですが、生徒たちの変化や教員の指導力の向上などを見える化することで、より効果的な指導方法を模索できるのではないのでしょうか。また、委員会や体制づくりの問題点を改善するために、対面式の研究会や年次報告会に他の教員を参加させることも1つの作戦です。年間指導計画にどの科目のどの部分で取り組むかを明確に記載することも大切です。最新の知財情報についても、先生方がスキルアップしていくことが必要だと感じました。余裕があれば、他の高校にPRをして知財の参加校を増やすことも検討したいです。

この取り組みは、自発的に参加している学校が多いため、再度目標を確認し、知財学習を3年間取り組んでどのように展開するか、卒業する生徒たちをどのように力強く活躍させたいかを考えて、目的目標を明確に持って取り組んでいたいただきたいと思います。以上です。

## (2-4) 大津 孝佳氏の講評

旭川工業高等専門学校ですが、旭川高専の谷口先生をはじめ、これまでの進展に加えて、菅先生という強力な教員が加わり、より一層力強い体制が整ってきています。このように旭川高専は非常に強力な組織となっており、今後の課題の1つは、18歳成人に対する知的財産教育のあり方です。私たちにとっては、法律家のような役割を果たすためにも、先生方の知恵を借りながら進めていくことが大切です。また、特筆すべきは、旭川の特性であるマイナス24℃の雪をテーマにIoTやDXなどに知的財産の視点を取り入れていく取り組みが始まっていることです。今後もこのような課題はますます興味深くなるでしょう。

サレジオ工業高等専門学校の富田先生は、知的財産をマネジメントするスキルを取り入れることに注力しています。具体的には、1年生の授業にリバースエンジニアリングというキーワードを取り入れ、分解講座と知的財産教育を組み合わせた新しい知的財産教育を実践しています。また、学校全体でも知的財産技能検定に積極的に取り組んでおり、昨年は53名、今年は23名が受験し、非常に興味深い取り組みとなっています。評価についても、多くの生徒が受講するようになった際には、どのように評価を行うかが課題となっています。たとえば、私の場合、1000人の生徒に3回のレポートをチェックする必要があるという現実問題があります。このような課題を解決するためにも、富田先生のような方々の取り組みを学びながら進めていきたいと考えています。

沼津工業高等専門学校の新井先生は、学校の特徴である「工学基礎Ⅱ」という知財セミナーのとりまとめを担当しております。このセミナーでは、知財をどうやって1年生にうまく普及していくかという課題があります。特に今年は、「カップラーメンで発想法TRIZを学びプチ起業に挑戦」というテーマで、身近なところから発想法を取り入れ、自分事にしていくことを重視しています。この取り組みにより、93名の学生がプチ起業を始め、起業家の卵として育成されています。全学的に取り組むには苦労もありますが、こうした取り組みが沼津高専の特色の一つとなっています。

奈良工業高等専門学校の西田先生は、PBLを中心にいろんなことを始めています。特に、「特許検索技能検定」という内容を授業に組み入れ、将来の仕事を楽しくする特許の話や弁理士さんたちと組み合わせて、子どもたちのモチベーションを上げる取り組みを行っています。西田先生は、長い時間をかけてPBL授業を知財教育に結び付け、奈良高専の特色として定着させています。高専の先生たちは、それぞれ優れた特質を持っているため、授業の中での悩み事の解決に役立てることができます。チーム高専としては、そうした特質を生かし、授業の中で活用していただけることを望んでいます。

静岡県立遠江総合高等学校は素晴らしい取り組みを行っておりました。今日は藤田先生と椿先生、山梨先生の3人が来校され、次世代へのつながり方を実践的にチームとして育てる方法について話し合われました。こういった場所に足を運び、その雰囲気を感じることは、非常に重要だと思います。学びの中で、コロナ禍で中止になってしまった企業見学に代わる方法として、KJ法で問題点を導き出し、TRIZを使って解決策を見つける授業があります。このような授業は、一年間、KJ法、TRIZ、検証/破壊、改善、意識というテーマに取り組み、非常に長い時間をかけて実践していることに感動しました。このような学びが、モデル的な授業となることを願っています。また、静岡県の連絡会には熱心な先生方が集まり、TRIZなどの教育についても話し合われています。こういった連絡会に参加することも、とても有益だと思います。

静岡県立藤枝北高等学校の新井先生は、マシュマロ3シリーズではなく、パスタ3シリーズを手掛けているようです。パスタブリッジ、マシュマロタワー、バスタクレーンなど、様々な教材を用いて授業を展開しています。特に、足踏み式アルコール消毒機は、幼稚園との連携がうまくできており、非常に興味深い取り組みだと感じました。また、TRIZのエッグランディングも、静岡県連絡協議会で共有された課題の一つであり、実際に取り組まれているとのこと。こういった「落ちてくる卵を守る」といった教材は、内閣府でも取り扱っているそうですので、ぜひ参考にさせていただき、何かあればお

手伝いさせていただきます。また、公開講座も開催していますので、ぜひご参加ください。以上です。

最後になりますが、私たちは自分たちが得意な分野と人材教育を組み合わせ、普及型教育や強化型教育など自分たちの得意なところを考えながら、知財教育をして頂けたらなと思っております。ぜひよろしく願いいたします。

## (2-5) 烏谷 直宏氏の講評

グループ4では、スライドで示したように、農業と工業に関する6つの学校の発表を行いました。ここでは、各学校が取り組んだ共通項を抜き出し、学校授業の変化として紹介しました。学校側では、教員セミナーの実施、新聞記事の掲載、小中学校への出前授業、そしてJ-PlatPatの活用など、様々な取り組みが行われていました。特に農業に関しては、商品開発を行い、販売につなげるというアプローチが大きな特徴でした。これにより、生徒たちの変容が確認できました。次のスライドに移ります。

しかし、先生方は地に足のついた取り組みをしてこそ課題が見えてくると感じていました。知財教育をしっかりと取り組んでいくためには、どの授業で実施するか、授業時間数を確保することが大きな課題となりました。初めての学校もあったため、何をすればよいかわからないという状況もありました。教員の意識づけのためにも、知財教育をしっかりと組織化し、取り組んでいく必要があると感じています。また、後継者を育成するためにも重要な課題でありました。

一方生徒指導における課題として、日々の取り組みが知財を生み出す活動そのものであるため、単に自分の学科に留まらず、他の学校や学科にも広げる必要性を感じる先生方が多数いらっしゃいました。特に、農業や工業の分野では、自分たちの製造物を製造分析して販売につなげることで知財を生み出す活動が行われており、商標権、意匠権、特許権などが絡み合い、著作権や商標権を組み込みながら、実践事例が示されていました。このように、専門教育と知財教育は相性が良いことを改めて実感する機会となりました。

私のグループでは農業分野に重点が置かれておりますので、教科書からピックアップしてまとめたものを用いました。先生方の発表でも言及されましたが、新しい学習指導要領では、農業と環境、または農業と情報など、知財権に関わる取り組みが取り入れられています。また、従来の果樹、草花、作物、農業経営などに関する教科書にも、知財を扱った内容が含まれています。そのため、様々な分野で事前学習として知財を取り入れ、単元の中に組み込むことで、課題研究や総合実習においてより深い学びが得られ、知財教育に繋がることを確認されました。特に、INPITの活動報告を参考にすると、商標権を活用することで農業高校においても様々な取り組みがあることがわかります。ただし、権利者は学校だけでなく、校長先生の名前が記載されている場合もあり、これについて中間報告の際に確認しました。これらの事例を参考にすることで、自身の取り組みにも繋がることを期待されます。また、特許コンテストやデザイン特許コンテストにも多数の学校が参加しており、製造法が特許に繋がることも確認することができましたので、これを次年度につなげていきたいというところを最後グループ4では確認をさせていただいております。簡単ですが以上で終わります。

## **(2-6) 中村 晋太郎氏の講評**

6校中2校の先生が新しく発表された先生だったと思います。裾野が少しずつ広がってきているようです。また、ある学校ではメディアを使って知財学習を行う取り組みが紹介されており、他校の先生方も今取り組んでいることを新聞やテレビ、雑誌などで積極的に紹介していただけると良いと思います。最後に、一年間研究をしてくださった先生には本当にお疲れ様と感謝の気持ちを伝えたいと思います。今後も裾野を広げるために、引き続き頑張っていただけると幸いです。よろしくお願ひします。

## **(2-7) 成富 雅人氏の講評**

私は茨城県的那珂湊高校に通う成富と申します。私は商業の第三グループに所属しています。私たちのグループは山梨塩山高校、三重四日市商業、兵庫加古川南、熊本熊本商業、茨城那珂湊高校、神奈川平塚農商の6校から成り立っています。商業課の課題として、組織体制や支援体制について改めて考える必要があるという話が出ました。また、商業のビジネスモデルから知的財産につながる方法を取り入れることができるという話もありました。これは、私たちが入学したばかりの時に導入された段階で、さまざまな改善策を取り入れることができると良いという、6校からの提案でした。以上です。ありがとうございました。