

I. 2. 平成29年度 年次報告会におけるアドバイザーによる講評

年次報告会

(1) 平成29年度アドバイザー一覧

(2) アドバイザーからの講評

この資料は年次報告会において、各アドバイザーの先生方がお話いただいた講評を取りまとめたもので、アドバイザーの先生方の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、いずれも知財マインドを持ち、創造力・実践力・活用力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) 平成29年度アドバイザー一覧

項番	所 属	職 名	氏 名
1	愛媛県立松山工業高等学校	校長	内藤 善文 氏
2	鹿児島県立加治木工業高等学校	校長	満丸 浩 氏
3	北海道紋別高等学校	校長	新山 雄士 氏
4	兵庫県立西脇工業高等学校	教諭	吉田 道広 氏
5	瓊浦高等学校	教諭	阿部 泰宣 氏
6	奈良県立磯城野高等学校	教諭	滝内 香代子 氏
7	大分県立海洋科学高等学校	教諭	中村 晋太郎 氏
8	秋田県立男鹿海洋高等学校	教諭	大高 英俊 氏
9	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

(2) アドバイザーからの講評

2-1) 内藤 善文氏の講評

皆様、長時間ご苦勞様でした。それぞれの学校ですばらしい知財教育の実践がなされていたと思います。ご発表の中に、「教育現場で“なぜ知財教育をしなくてはならないのか？”という周囲の先生方の意見がいまだに根強い」という報告がありました。それに関連して、国の動きを簡単にご紹介いたします。

知的財産推進計画 2016 がございますが、これを踏まえまして、小中高、高専における知財創造教育を推進していくために、知財創造教育推進コンソーシアムというのが内閣府主導によりこのほど立ち上がりました。コンソーシアムというのは、直訳すると連合とか組合とかいう意味ですが、「いろんな団体が力を合わせて次の世代の子どもたちを知財教育により育てましょう、知財教育をしっかりやりましょう」という組織です。まずコンソーシアムの推進委員会と検討委員会ができました。まず推進委員会というのは、国として方向性を打ち出す会のごようでございます。メンバーには文部科学省、農林水産省、経済産業省、また私たちの身近なところで言いますと全国都道府県の教育委員会などが入った会でございます。そこで方向性を打ち出していただいた後、検討委員会に降りてきます。

検討委員会は、具体的に推進を検討する組織というふうに位置付けられておりまして、その検討委員の中に、図らずも私をメンバーとして選んでくださいました。ちょうどここにいらっしゃる三重県立津商業の世良先生もメンバーに選ばれておられます。その他、特許庁の柴田様も先日いらっしゃっておりました。また谷山様もメンバーの 1 人でございます。また内閣府側には、文部省からは初等中等教育局教育課程課の大内学校教育官なども見えられておりました。

そういった会が立ち上がっておりますので、国が今どのような動きをしているのかを紹介させていただいて、私のあいさつに代えさせてもらいたいと思います。前のスクリーンをご覧ください。これは次第でございますけれども、まず体系化についての話がございました。体系化についても議論がなされております。今は小学校、中学校段階のところまで整理されておりまして、高等学校からはこれからというところがございますので、今、小中学校のワーキンググループの成果がここに表示されております。知財創造教育の必要性、その中身、学習指導要領との整合性などについて発表されました。詳しくはホームページを見ていただいたらと思いますが、目指す資質能力が何かということも内閣府のほうではっきりと打ち出されております。これを読みますと、人生や社会に生かそうとする学びに向かう力、人間性の寛容、生きて働く知識、技能の習得、そして未知の状況にも対応できる思考力、判断力、表現力等の育成です。これでお分かりのように、今私たちが推進している教育は非常に値打ちがあるということです。日本の知財教育は、諸外国に比べて少し遅れているかもしれませんが、先生方の取り組みがいかに大事かが分かっていただけたでしょうか。継続が大事だと思いますので、よろしく願います。

その他、学習指導要領との対応表も発表されております。例えば教員が知財を小学校の社会科で教えたいという時に、内閣府の知財ホームページにアクセスすると、様々な教材一覧が用意されているのです。このような組みづくりもされています。新しいものを創造する、創造されたものを尊重する、他人との違いを認め、尊重することを通して社会を豊かにしていくことのできる子供を育てましょうということがございます。その他、またホームページを見ていただいたらと思いますが、今、小中学校では多方面にわたる教育をされていますけれども、それは次の時代を切り開く創造性を育むためにやっ

ていることも明記されました。以上で紹介を終わります。

終わりになりますが、1年間本当にご苦労さまでした。今日で終わりという学校もあろうかと思いますが、事業から外れても知財教育を是非とも推進していただきたいと思います。

以上でございます。今後ともよろしくお願ひします。ありがとうございました。

2-2) 満丸 浩氏の講評

今日の年次報告会では素晴らしい取組の発表が多かったように思います。今後とも自信を持って知的財産学習の取組を推進して頂ければと思います。参考になればと思いますが、私は日頃から知的財産学習を三つの切り口で考えています。生徒募集、在学中の教育、進路保障です。

一つ目の生徒募集では小中学校への出前授業等で知的財産学習に取り組む切り口です。情報発信という点では高校生、高専生が出前授業をすると更に効果が上がると思います。

二つ目は在学中の教育です。これまでの経験では入学してきた1年生に、アクティブラーニングの要素を取り入れた問題解決型の学習である知的財産学習を実践すると「学校って面白いな」と感じさせる効果があるように思います。このことが、不登校や退学者の減少につながるのではないかという実感があります。

三つ目は進路保障の面です。今、経済産業省が職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な力として「社会人基礎力」を提唱しています。「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」の3つの能力（12の能力要素）から構成されています。3つの能力の中で「考え抜く力」が弱いというデータもありますので、知的財産学習で「考え抜く力」を育成して頂ければと思います。

今後とも知的財産学習の推進を宜しくお願ひします。

2-3) 新山 雄士氏の講評

年次報告会は、様式6を作成していただき、各学校の目標を設定し、それに対する評価がどうだったのかと言うことが一番大切です。各校へのアドバイスに「根拠は？」と記している箇所があります。根拠を明確に示している学校もありますが、ただアンケートを取って終わりになっていませんか。アンケートで「40パーセントです」「80パーセントです」・・・だからどうなのかと言うことが必要です。「80パーセント」であれば、100パーセントにするためには、どうしたら良いのかという分析・考察が欲しいのです。数値的にきちんと評価され、その根拠が明確で、目標の到達率が80パーセントと書かれている学校は、すごく説得力があり、Good!と書かせていただきました。しかし、多くの学校は、いまだに数値は取っているけれども、それが感覚的に書かれているモノが多いです。例えば「このような生徒が増えてきた」とか、「こういうことができるようになってきた」など、何を持ってそのように判断したのか、残念ですが根拠がわかりません。

学校では今まで「事例紹介」(How)が多かったのです。しかし、これからは、この授業、知財学習の取

り組みにより「生徒にどんな力がついたのか」説明する事が要求されます。ですから、身につけたい資質、能力を明確に「目標の設定」を行ってください。本事業を継続させるには取り組みの成果に対する「根拠」が大切なのです。このことをきちんととらえて様式6を書いていただければと思います。

今年度の地域別交流・研究協議会で、目標を『観察力を育てる』と設定し、テーマを「特許商品を観察してみよう」と決め、事前に文房具についての課題を出して、J-PlatPatを活用して学習する機会を設けるとともに、先生には中間報告をしていただきました。この様に目標をきちんと決めてやることは、今年度初めてでしたが、例年になく好評で、きちんと根拠を持って評価することができました。

また、各学校からの提出物は、年度当初の様式1、様式2、それから地域別交流・研究協議会の別紙2、そして今回の様式6です。これらが全てつながっていないといけないのですが、現場にいると時々忘れることもあります。でも、それではちょっと困るのです。

各校における実践で、学校の目標「どんな力をつけるのか」を、次年度この事業の指定に参加する、参加しないにかかわらず、「知財学習に取り組む」場合には、学校全体で共通理解を図ってください。そして、何パーセントの生徒に「この力がついた」という説得力が欲しいのです。実践内容としては、もう各学校で先生方が工夫されていることですので、このままで良いです。

すでに何校かの報告にもありましたが、PDCAサイクルについてです。チェック(分析)が弱いと、「だからどうするのか」というアクション(改善)につながりません。これが新学習指導要領で示される「カリキュラムマネジメント」です。知財学習のカリキュラムマネジメントができれば、各教科、学校でこれから行わなければならない教育課程のカリキュラムマネジメントも簡単にできます。ですから、平成30年度から、これを意識してやったほうが学校のためになるでしょう。新学習指導要領の先取りができる体制を、すぐにつくろうと言えば、知財学習に取り組むメリットの1つになるでしょう。

また、評価についてですが、「どんな力をつけるのか」と目標を決めて、その目標の到達度で評価が決まります。知識だけではなく、非認知能力や主体的な取組状況も含めた評価、それが「観点別評価」です。ですから、そこところは、先生方がブレないでやる必要があります。

老舗でも「伝統の継続」だけではダメだそうです。「虎屋のようかん」は知っていますね。虎屋の創業年数はすごく長いですが、年々味をその時代に合うように変えているそうです。初期のようかんを売っても、今では全く売れないそうです。ですから、伝統を守りながら進化させているそうです。ですから、同じことをやるにしても方法を変えてみるとか、人数を変えてみるとか、そういうような創意工夫をぜひやっていただきたいと思います。

また、トヨタ自動車は、「良い車を作る」から「より良い車を作る」と方針を変えたそうです。この「より良い」というのが、エンドレスで、永遠のテーマとなり、妥協を許さなくなると、進化し続けるようになったそうです。

何か新しい事をやるときには、どこかを工夫していかななくては、知財学習も止まってしまうでしょう。お金がある、ない、にかかわらず、「知財学習はどうして必要なのか」国として「知財立国」を掲げていること、国内はじめ世界の企業がどのように取り組んでいるのかを、先生から生徒に教えることが一番大切なのです。

最後に、まず、数値化して、明確に根拠を説明する責任をきちんと果たしてください。また、本事業の目標は「知財人材の育成」ですので、地域人材を育成するとは、ちょっと違います。人材育成にどのように知財を入れているかということ報告してください。評価については「どんな力をつけたいのか」、

連携については「社会に開かれた教育課程」、これも新学習指導要領に示されていますが、「社会に開かれた教育課程」とは、地域の人材を活用、地域連携、だけではありません。授業で、校外で社会貢献すれば良いのです。

組織体制については、いまだに知財学習がなぜ必要なのかという先生もいるでしょう。この事業には「学校として参加」されているので、学校全体の取り組みになっていることが大切です。ただ、学校現場では難しい事もわかりますので、少しずつ共感する先生を増やしていけば良いので、スタートは1つの学科でも、一つの部活動でもいいから、少しずつ、それが学科になり、複数学科になり、学校全体に広げていく。そういう構想をきちんと描いて取り組むことが大切です。全体構想はこうだけれど、「今は、こここの段階」だと言えれば良いと思います。

指導者の育成については、やはり「情報発信」と「情報共有」が大切だと思います。担当の先生からもっと学校全体に情報を発信しないとイケません。「まず周知」と書いてありますが、一時期は各学校のホームページに掲載されていたのですが、最近はちょっと少なくなっているようです。「知財学習に取り組んでいるよ」というのをホームページで、中学生にぜひ売り込んでいただきたい。

先ほど言った PDCA サイクル。カリキュラムマネジメントを必ず回すってことです。そこで、右側の四角の中に、○と×を書きました。本事業に当てはまるのが○です。ちょっとずれていたら×です。例えば「商品を開発する」は○ですが、販売・配布するは×です。ただ、その方法を工夫してください。セブン-イレブンの陳列棚は、特許商品です。高い所から見ても一番下の棚の商品が見えるようになっています。そのような創意・工夫をして商品を買ったら知財学習になりませんか。ただ、「生徒を連れていて、販売して完売しました。」では、本事業の目標にはなりません。どうやって工夫させたかというところをぜひ報告してほしい。

もう一つ、2校ほど報告がありました。アントレプレナーとアントレプレナーシップ、似ているようで、まったく違います。「起業家精神(アントレプレナーシップ)」は知財、創意工夫が入りますので良いですが、単に起業家、ベンチャーをつくる(アントレプレナー)は、あくまでも地域人材の育成になってしまいます。ですから、このベンチャー、起業家をやる場合は、ベンチャー、起業家をつくるためにアントレプレナーシップを「このように工夫して教えた」という書き方をしていただかないと、説得力がないということです。

何校かありましたが、知財人材の育成ですから、「地域を活性化させる人材を育てる」は、直接は本事業と関係ないということです。先生方が取り組んでいることはとても素晴らしいことですので、報告の方法を創意・工夫していただきたいと思います。

実証しました、ものづくりやりました、チョウザメからキャビア採りました。これでは、本事業の目標とは違います。チョウザメからキャビアを採るときの装置を工夫して開発しましたとか、このように知財学習を取り入れました とかが明確にならない限り難しいです。

また、必ず教育課程に位置付けていただきたい。イベントなどの一発型だけでは知財学習になりません。イベントに参加するのが目標であれば、それは知財学習ではありません。ですから、イベント参加までの経過。結果じゃなくて経過のほうをきちんと様式 6 に文章化していただきたい。様式 6 で本事業が評価されます。費用対効果も判断されますので、この事業が続く、続かないは、各学校の活動実績の報告が大切なのです。それと同じことが、今後新学習指導要領で、学校にも求められるでしょう。そのための準備として、積極的に知財学習に取り組んでください。

2-4) 吉田 道広氏の講評

私のほうからは先に各校種共通のことを申し上げて、次に校種別の話を進めていきたいと思います。

まず全体の報告内容から、色々な事柄に取り組んでおられます。その成果は、ものづくりや商品開発そして販売と、色々な実践報告がありました。したがって、「創造力+実践力」の学習展開ができており、各校が特色ある取り組みがなされておりました。

ただし、残念な事に、評価が十分になされていない点です。生徒や先生方の変化を、もっと捉えて評価して欲しいものです。

また、事業運営を組織的な取り組みとして出来ていない学校が多い点です。校内運営の教員仲間を増やす努力、組織の一員として輪の中へ参加していただく努力、そして組織の輪を広げ組織的に取り組めることが大切です。

そのために、生徒への講演やセミナー以上に、教員が互いに学び合えることが大切です。

それには、研修ができる環境を作り出すこと、校内外の先生よる講演や指導であっても良いと思います。指導経験や組織の運営方法をお聞きするだけでも良いと思います。大切なことは、組織が研修を開催できるようになること、研修に参加できること、そしてそのような教員組織になることです。

私たちは、通常の授業の中で知財を指導するのですから、楽しくないことを生徒に押し付けて学習しても、やはり楽しくありません。生徒と先生が互いに「楽しい、面白い、もっとやってみたい、これをやれば何かいいことあるかも」、そういったワクワクするような知財学習ができることです。このことは、指導力だけでなく組織の力にも繋がると思います。

先生方の発表や資料からは、この部分が全く見えてきません。この評価を十分されていないと思います。このことは、この班だけではないと感じております。

次に校種別についてです。工業系においては、特にものづくりで終わってしまっています。つくる前から、できあがった後から、知的財産に関する学習を深めることが必要です。

売れる商品にするための知的財産の要素から、製品の技術、機能の観点からの検証等をしてください。このことの評価ができていれば、もっと素晴らしいものづくりになると思います。

商業系や農業・水産系においては、「商品開発をしました。商品開発をして製品になりました。」の結果ばかりで終わっています。取り組みの過程が見えてこない状況でした。

商品開発や販売で、商標を調べた、ロゴマークを作った、調べた、色使いや形が類似しているから等、検証することも多くあったと思います。この検証及び評価の報告が軽視された状況でした。

生徒は、自らのアイデアが商品になるのだから楽しくて、嬉しくて当たり前です。そこをもっといろいろな観点で評価して頂ければ、生徒はもっと知的財産の意義ややりがいを感じるだけでなく、教員組織の向上につながると思います。

さらに、開発した商品販売では、売ることばかりで終わってしまっています。知的財産に関係することがあまりにもありません。生徒は売るだけ、売り上高を気にしているだけで終わっているのではないのでしょうか。

知的財産の観点で、売るための準備、売りはじめ、途中、終了時の取り組み等で知的財産の観点で工夫した部分がなかったのではないかと思います。さまざまな観点で評価ができれば、さらに上を目指し

た活用力+実践力に繋がる学習になると思います。

実際には、実施されていると思いますが報告がありません、常に知財の観点を意識していただきたい。

最後に先生方がチームで取り組むことができるロードマップを作ってください。生徒の学習展開用ロードマップは細かく作られています。

組織づくり、先生の育成のためのロードマップを丁寧に作ってください。そのためにも、経験者や経験校の先生方をぜひ頼ってください。

私からは以上です。

2-5) 中村 晋太郎氏の講評

知財教育は何も新しいことに取り組んでもらいたいと伝えているわけではなく、現在取り組んでいる多くの活動が知財教育に当てはまっていますので、それを多くの先生方に気づいてもらいたいと思っています。気づくことによって、生徒に伝える内容も深化することができると思います。その先導役として各校の担当者には努力していただきたいと願っています。

それとは別に本校の例を参考に説明させていただきます。今年度初めて近くの専門高校と共同で取り組みを始めることができ、学校訪問、他学科講習（生徒が自分の専門以外の学科の実習を行う）を行いました。そのことにより、生徒は普段と異なる授業を受け、視野が広がる可能性がありました。また、他校にも知財教育が広がる可能性も出てきました。

この取組は先生方の困りごとの一つに、学校内の協力体制の難しさを挙げられている先生がいらっしゃいましたので、校内ではなく、他校に目を向けて発信していくことで生徒も学習を深められ、職員も仲間ができる一つの取組として紹介します。

本日の会において、各校の報告がなされ来年度につながる会になりましたことを感謝申し上げます。

2-6) 大高 英俊氏の講評

アイデアの発想法について、各学校での取組状況は2年生・3年生が多いと思いますが、男鹿海洋高校では1年生に発想法を実施しています。1年生からテキスト使い産業財産権についての学習をスタートさせると、「知的財産」は難しい・嫌だなと思われるため、1年生の早い段階で発想法や演習系で楽しい・勉強したいと思わせ、興味関心を向上させるようにしています。2年生から標準テキストや自作の教材で知財学習を発展させるという方法で、3年生は課題研究で、話し合いの力、協働力の向上を目指して取り組んでいます。

例えばデザイン系は「文字」のことについて訓練・デザインさせる方法、去年、地域別で実施した紙コップを使った発想法、今年実施したの観察力、どれもすごく良い方法だと思います。私自身、進化した詰め替え用の入浴用洗剤、この容器をたくさん用意し、なぜこの容器を作ったのか、どこに課題があったのかを生徒に考えさせるとか、開発には様々な改良・試行錯誤があります。これらの教材は、全

て提供できますので、私の名刺を後で取りに来ていただければ、後日メールで情報提供します。

ペットボトルの容器は、なぜこのデザインなのか？、単純なことですが、今年の夏の地域別で学習した「観察力」を磨いてほしいと思います。普段の生活から知財を探すことも大切です。皆さんが、知財の情報共有をしていただいて、知財を推進していただければと思います。

最後にどの学校も知財学習を一生懸命実施していると思います。私たちアドバイザーが、来年度以降どんな力を付けさせるのかというのを考え、地域別で生徒・教員へ教材や知財学習についてお話しします。知財でどのような力を育むのかを明確にして、今後も知財学習を進めていただければありがたいです。