

中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会  
産業教育ワーキンググループ（第3回）

平成28年1月8日

【尾白産業教育調査官】 定刻となりましたので、ただいまより中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会産業教育ワーキンググループ第3回を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、御多忙のところ御出席いただきまして、誠にありがとうございます。

それでは、本日はヒアリングを行い、それを基に御審議いただきたく存じます。本部会の進行は、これより浦野主査にお願いします。

【浦野主査】 それでは、議事に入ります。

初めに、本ワーキンググループの審議等については、初等中等教育分科会教育課程部会運営規則第3条に基づき、原則公開により議事を進めさせていただくとともに、第6条に基づき、議事録を作成し、原則公開するものとして取り扱うこととさせていただきます。よろしく願いいたします。

なお、本日は、報道関係者より会議の撮影及び録音の申し出があり、これを許可しておりますので、御承知おきください。

それでは、事務局より、配付資料の確認をお願いします。

【尾白産業教育調査官】 本日は藤田委員に御出席いただいておりますので、御紹介させていただきます。筑波大学人間系教授藤田晃之委員でございます。

【藤田委員】 どうぞよろしくお願いいたします。

【尾白産業教育調査官】 本日は、嶋田委員、中山委員、三浦委員は、御都合により御欠席でございます。また、高橋委員は少し遅れて到着されるとお聞きしております。

続いて、配付資料の確認をさせていただきます。この後、15時半より第4回がありますので、都合上、第4回の資料も置かせていただいておりますが、第3回の資料について確認をさせていただきます。

第3回の資料につきましては、資料1から資料6を配付させていただいております。また、この後、ヒアリングを行います発表関係の参考資料として、常盤高等学校等より参考資料を頂いております。また、机上にあるポテトチップスは、福岡農業高等学校で開発された

もので、ヒアリングで発表していただく際に御紹介いただけるかと思えます。

なお、机の上にタブレット端末を置いておりますが、その中には本ワーキンググループの審議にあたり参考となる審議会の答申等や学習指導要領、その解説、本ワーキンググループ第1回・第2回の資料もデータとして保存されております。以上です。

【浦野主査】 それでは、本日の議題であります、ヒアリングの進め方について事務局から説明をお願いいたします。

【尾白産業教育調査官】 本日の第3回、この後の第4回は、ヒアリングを予定しております。第3回では高校、教育委員会、大学から、第4回では大学、企業からのヒアリングを実施します。

まず、第3回においては、埼玉県立常盤高等学校、福岡県立福岡農業高等学校、三重県教育委員会、金沢工業大学から発表を頂きます。発表者の皆様方におかれましては、大変お忙しい中、御出席いただき、誠にありがとうございます。

それでは、発表者の皆様を御紹介したいと思います。

資料3を御覧ください。ヒアリングの日程でございます。

まず、埼玉県立常盤高等学校校長の森様でございます。

【常盤高校】 よろしく申し上げます。

【尾白産業教育調査官】 福岡県立福岡農業高等学校校長の田中様でございます。

【福岡農業高校】 よろしく申し上げます。

【尾白産業教育調査官】 三重県教育委員会高校教育課課長の長谷川様でございます。

【三重県教育委員会】 よろしく申し上げます。

【尾白産業教育調査官】 そして、金沢工業大学プロジェクト教育センター所長の谷様でございます。

【金沢工業大学】 どうぞよろしく申し上げます。

【尾白産業教育調査官】 発表者の皆様には、それぞれのお取組について御発表いただく中で、可能な限り資料5「産業教育ワーキンググループにおける検討事項」も踏まえた意見発表をお願いしております。どうぞよろしく申し上げます。

また、資料6として、スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール（SPH）の関係資料も配付させていただいておりますので、後ほど御参考にしていただければと思います。以上です。

【浦野主査】 それでは、初めに、埼玉県立常盤高等学校から15分以内で御発表をお願い

いたします。森校長、よろしくお願いいたします。

【常盤高校】　ただいま御紹介いただきました埼玉県立常盤高等学校の森でございます。本日は、本校のSPHの取組を踏まえて、検討課題につきまして御説明申し上げたいと思います。

まず、本校は、5年間の看護のみの専門高校です。学校規模は1学年2クラス80名、5学年ございますので、高校3学年と専攻科2学年で、定員は5学年合わせて400名です。圧倒的に女子生徒が多くて、男子生徒は現在14名でございます。

本年度の指定事業につきましては、SPH事業2年目に入りました。また、埼玉県教育委員会からは、協調学習を主体とする「未来を拓く『学び』プロジェクト」等の指定を受けて取組を行っております。

続きまして、育成すべき資質・能力ですが、現在、全国に100近くの看護科を有する高校がございますけれども、ほとんどの生徒は国家試験を目指して、授業等を通じて学んでいるわけですが、本校はSPHの指定を通じて「豊かな人間性」「確かな知識・技術」「科学的思考・判断力」、この三つを柱にいたしまして、これらを統合する形で生涯学び続ける力、看護師としての専門性を生涯にわたって追求し続ける力を身に付けさせようという取組を行っております。学習指導要領に関するワーキンググループということですので、特にその中でも「確かな知識・技術」と「科学的思考・判断力」を中心に御説明したいと思います。

「確かな知識・技術」につきましては、当初から本校ではICTを活用した授業展開にシフトしております。具体的にはデジタルコンテンツ、「ナーシングスキル」を導入いたしました。このナーシングスキルというのは民間のものなんですけれども、例えば看護技術に関する分野、目、心臓、肺といった部位の能力に関する分野、又はCT、MRIといった検査等の分野、そういった分野が約300項目、ナーシングスキルのコンテンツの中には入っております。

使い方ですが、生徒の予習・復習で担当教員から指示が出まして、生徒が各自のパソコン、又はスマートフォンから見ることができます。授業に当たっての事前学習、確認、振り返り等で使っています。これを導入するまでは、調べ学習等は、当然、図書室に専門的な看護の書籍が置いてありますので、図書室へ行って検索をして調べたい分野を見つけ出して、生徒たちはある程度の調べ学習をやっていたわけですが、いろいろな項目がありますので、自ら調べていけますし、看護の高校の場合、かなり病院での実習が

多い教育課程になっておりますので、大体1回の実習が2週間続きますので、実習中は学校へ戻ってということはなかなかできませんので、実習中はナーシングスキルを使いながら、家庭で明日の実習又は次のテーマの実習に向けて自分たちで調べていけるということで、生徒たちからはかなり好評です。

ただ、業者が作成したコンテンツをそのまま使うということではなくて、本校の教員独自の教材として動画や写真など作成して、ナーシングスキルにアップロードして蓄積しております。最も基本的なベッドメイキングの中で三角の作り方といったことを、本校の教員が独自の分かりやすい教材に作り替えるなど、約30名の看護科の教員が今取り組んでいるところでございます。

続きまして、ICT活用の指導内容ですけれども、SPH事業で、タブレット端末と電子黒板を購入いたしまして、併用しながら授業で使っております。具体的にはタブレットを使って、例えば四、五人のグループに分かれての実習授業で、生徒同士が患者役、看護師役に分かれて、ベッドから患者を起こして車椅子に乗せるという動作を学習するときに、患者をどうやってベッドから起き上がらせて、どうやって車椅子に乗せるのかという動作をこのタブレットで撮影して、その動画をみんなで見て協議します。タブレットと電子黒板がつながっておりますので、電子黒板に撮影したものを映し出してグループごとの説明をし、その後、担当教諭が電子黒板を使ってまた説明し直すことを行っています。ナーシングスキルの事前学習、振り返り学習等々も含めまして、タブレット、電子黒板を併用したグループ協議をしたり、電子黒板を使ったりということで、SPH導入後はアクティブ・ラーニング的な、能動的な授業形態に少しずつ変えている状況にあります。

ただ、ナーシングスキルは導入して2年弱ですので、担当教員によっては個人差がかなりあり、今後、計画的な校内研修をしてやっていく必要があると感じております。

併せて、大学との連携を行っているんですけれども、時間の関係もありますので、ここで、SPHの参考動画を御覧いただきたいと思います。

(参考動画)

**【常盤高校】** もう時間になってしまったので、最後にプロジェクト学習のところだけ少し説明させてください。常盤高校におけるSPHは、課題解決型のアクティブ・ラーニングとして高度なプロジェクト学習を実施しています。

プロジェクト学習というのは、学習者自身がビジョンとゴール、何をやり遂げたいのかを明確にして行う次世代型の学習手法だとされております。プロジェクト学習の第一人者

である鈴木敏恵先生から御指導を受けて今進めているわけですが、ポートフォリオを使って調べたものをファイル化していく、又はホワイトボードを使って班で発表して、考えたことを書き込んでいくというような、可視化して学びの軌跡を形に残すことで、自らの成長に生徒たちが気づき、新たな学びの原動力にしていくという手法で、生徒たちが学び続けていく、又は自ら課題を発見し、解決していく力を身に付けさせようとしています。

**【浦野主査】** どうもありがとうございました。この後、まだ3人の方々に発表していただくわけですが、意見交換につきましては全部の発表が終わった後にしたいと思っておりますので、ここではただいまの発表についての質問を中心をお願いしたいと思います。質問のある方はどうぞ。よろしいですか。

それでは、後ほどまた意見交換のときに御意見を頂くとしまして、次に福岡県立福岡農業高等学校から15分以内で御発表をお願いいたします。田中校長、よろしく願いいたします。

**【福岡農業高校】** パワーポイントは準備しておりませんので、この場で説明させていただきます。よろしく願いいたします。

まず、資料を説明させていただきます。本校は専攻科がございますので、本日お配りしましたのは高校の学校案内と専攻科の学校案内でございます。農業の専攻科というのは全国ほかにも専攻科はあるんですけれども、本校のような形をしているのは本校のみでございます。もう一つは、私たちの学校の近くに九州国立博物館があるんですが、開館10周年を迎えまして、そのイベント事業で本校のSPH事業や家庭科に関する内容等の発表会を実施したので、その資料です。

もう一つは、発表会のときにファッションショーをやりまして、生徒たちが一生懸命考えたドレスの写真でございます。

もう一つは、ポテトチップスでございます。会社名は差し控えますが、学校と食品の企業と太宰府市、まさしくこれは産学官連携の見本だと私は思っているんですが、ポテトチップス、「合格する梅（ばい）、味はうめえ〜ぷる味」でございます。裏面を見ていただくと、これは全部生徒がやったものですが、実は太宰府政庁跡に梅の木が何百本もありまして、そこから採れる梅を300キロぐらい収穫しまして、梅干し状に加工して業者に渡します。その業者は鹿児島島の工場に北海道で採れた新鮮なジャガイモを持ってきて、本校でペースト状にした梅を合わせて商品を作ります。

作るときには、会社の方が年間に10回ほど学校にお見えになります。まず、味から始めます。いろんな試作品を生徒と一緒に作っていきます。パッケージデザインも生徒が考えます。それから、もともと合格する梅（ばい）というのは平成21年に商標登録をしておりますので、過去にもノリであるとかカレー、ドレッシング、そういうものを全て合格する梅（ばい）シリーズの下にいろいろ作っていきまして、例えば一番ノリと梅を活用した佃煮の名前は「ノリに乗って合格する梅（ばい）」というように、アイデアは生徒たちが全部出します。

合格する梅(ばい)シリーズ、この会社の方と協力してやるのはこれが3回目になりますが、去年は25万袋売れました。売り上げの一部は太宰府市に寄付しております。太宰府市の観光事業のパンフレットの資金になっています。こういう形で商品開発に力を入れたりしておりますので、資料と現物をお見せしました。

それでは、本題に入りまして、本日の発表について御説明を申し上げます。

本校は創立137年目、明治12年に発足しました農業高校です。都市園芸科、環境活用科、食品科学科、生活デザイン科がありまして、単独の農業高校ではございません。でも、学校名は、伝統ある学校ですので、福岡農業高等学校としております。平成26年度からSPHの研究指定を受けまして、主に都市園芸科と専攻科を中心に研究をしております。

都市部における農業高校なので、本校は大都市福岡の周辺太宰府市にある農業高校ですが、ほとんど農家の子はおりません。ただ、非常に人気がありまして、入試の倍率もかなり高く、学力が高い生徒も相当おります。関心を持って入ってくるんだと思います。

都市部における農業高校の在り方や都市型農業（アーバンファーム）を担う人材（アグリスペシャリスト）の育成について調査研究しており、本校は専攻科がございますので、研究期間は26年度から5年間、30年度までとなっています。本年が2年目ということで、SPHの事業概要図をカラー刷りでお示ししております。

そこに書いていますように、本研究はフロンティア学習、マネジメント学習、スキルアップ学習、実用的資格取得、この4本の柱になっております。

この内容につきまして簡単に説明しますと、まず、フロンティア学習、これはどういうことをして、どんな力を生徒たちに身に付けさせようとしているのかと申しますと、高度な農業の栽培技術について勉強しています。LED照明による植物工場のプラントも一部購入し、レタスの水耕栽培、植物工場の模範的なものをやっています。それから、バイオテクノロジーに関すること、液クロに関すること、視察としては国際次世代農業EXPO、九州沖

縄農業研究センターへの見学等を通して、主体性や思考力、判断力を身に付けさせようとしております。

次に、マネジメント学習は、経営に関する学習でございます。簡単に申しまして、これはインターンシップです。インターンシップを夏・冬それぞれやっけていまして、1年目はまだ十分準備ができませんでしたが、本年は都市園芸科の生徒40人をそれぞれ夏と冬に2回ずつインターンシップに出しました。また、6次産業化の現地視察、農業生産法人への視察をやりまして、主体性、実行力、創造力、コミュニケーション能力の育成を図っているところでございます。

それから、3番目がスキルアップ学習ということで、これは食の6次産業化を担う人材の認定・育成を目的とした「食の6次産業化プロデューサー（食プロ）」、食プロの資格は1から7段階までございますが、高校生では1から2、3段階までいけばいいと思いますけれども、そういう勉強をやっています。

それから、グローバルGAPと申しまして、生産工程管理、つまりきちんとした生産の履歴を残すといった世界的な農業の動きですけれども、そういう勉強もしています。

それから、いろんな企業の方による講話等を行いまして、資質・能力を高めようとしています。

4番目が実用的資格取得ということで、これは食プロの資格を取らせております。本年はレベル1、高校生段階ですけれども、25名認定されました。レベル2は、専攻科の学生が8名認定されました。

例えば農業生産法人やいろんな企業において、プロデューサーというのは大変必要な人材だということで、これは国家戦略の資格でございます。地元の中小企業協会の方などに指導していただいています。

基礎学力の問題、コミュニケーション能力、規範意識、倫理観、こういうものは課題であると思います。例えば基礎学力につきましては、最も根幹となるものだと思います。本校の場合、学力の幅が非常にありますので、全校生徒を対象にして、10年前から朝7時45分からの全員課外授業をやっています。それから、業者によるテスト、休業中の課外授業、公開授業、先生方の学習評価の会議を学期に1回ごと確実にやり、落ち込んでいる生徒の学力向上、学力を伸ばしている生徒のさらなる進歩を狙った会議も頻繁に行っているところでございます。

それから、コミュニケーション能力に関しましては、挨拶をしっかりやろうということ

で心がけています。本校は実はおととい、学校の教育活動が非常に秀でているということで、県教育委員会から優秀校として表彰を受けました。その内容の多くは地域貢献、地域交流活動であります。

本校は福岡という大きな都市の中にある農業高校でございますので、いろんな学校行事にたくさんの方がお見えになります。そのお世話を全て生徒にさせます。習ったこと、学んだことを活用せよというのが本校の方針でございますので、君が説明をしなさいということで、先生はなるべく出ないで、生徒が例えば「ミカンの作り方はこうします、この野菜はこう作りました」ということで、自分が習ったことを自分の言葉で説明する。このことによってコミュニケーション能力を高めていこうとしております。

それから、本校はホームページにも非常に力を入れています。月平均3,000から5,000のアクセス数があります。一番多いときは5,000件を超えました。とにかく学校の情報をどんどん発信し続けるため、最近では学校のホームページは生徒に作らせています。先生ではなく、生徒に作らせることによって、生徒が学んだことを自分の言葉で説明できるように仕向けています。

最後に、規範意識、倫理観のところですが、これもホームページを作ったり、学校は月2回、農産物販売会というのをやっており、毎回200名から300名の方がいらっしゃいます。とにかく学校の周りは団地ばかりですので、みんなが消費者だということで、たくさんの方がお見えになります。その方に新鮮な野菜、果物などを売りますので、絶対に間違ったことはしてはいけない、正しいことをしなさいということで、学校行事を通じて、倫理観、規範意識というものを付けさせようと思っています。

それから、資質・能力の在り方について、現在、研究の中で「農業教育キャリアデザインノート」という経済産業省の社会人基礎力の考え方をベースにしたキャリアノートを開発中でございます。

最後に、「農業教育に対する思い」ということで、私は農業教育を36年やってきたんですが、農業教育というのは「為すことによって学ぶ」ということ、これが学習の基本理念だと思います。効果的な学習法としては、先ほどありましたようにプロジェクト学習、課題解決学習というものをしっかりとやっていきたい。そして、まず基礎・基本をしっかりと身に付けさせるということになります。そういう形で本校は教育を行っております。

そして、最後にオンリーワンの教育（一校一品）、これは私が考えたんですけども、一校一品、一校一宝、一人一技の教育をやることによって、生徒たちの成長を促したらど



うかということを考えています。以上です。

【浦野主査】 ありがとうございます。

それでは、ただいまのご説明に対してご質問等があれば、お願いします。

【丸崎委員】 産学官連携の取組は大変感銘を受けました。また、専攻科もあるということ、専攻科と本科生では進路先について何か違いはございますでしょうか。

【福岡農業高校】 専攻科は農業の勉強を3年して、さらに2年間やっていますので、大多数は農業関係、食品関係に就職いたします。高校生の場合は農業だけでなく、幅広い分野で就職や進学をします。本校の場合、高校生は進学が5割、就職が5割です。進学先も大学の農学部や文学部、工学部など、様々なところに進学します。就職先も本当に様々でございます。

【丸崎委員】 ありがとうございます。

【浦野主査】 他はよろしいですか。

【木之内委員】 今、課題のところでは学力の差が大きいということをおっしゃられていたんですけども、そこを補完するために、例えば学力別に指導しているとか、そういう方法を何かとられているかどうかお聞きしたい。

【福岡農業高校】 学力の差が大きいことに関しては、例えば英語、数学、国語に関しましては習熟度別になっておりまして、2班に分けてやったりしています。それから、宿題をたくさん出して、少しでも学力の保持を図ろうとするなど、そういう地道な取組はたくさんやっています。

【浦野主査】 専攻科にはこの学校の卒業生でない方も入れるということが書いてありましたけれども、その場合、農業を全く勉強してこなかった生徒は専攻科についていけるんでしょうか。そのような方は何人ぐらいいらっしゃるのか。

【福岡農業高校】 農業高校出身の方が9割以上です。あと1割程度が普通高校とか他のところ出身で、その方はどちらかといえば家が農家だったりしますので、そのところはあまり心配していません。

【浦野主査】 他によろしいですか。

【野上委員】 先ほどの御説明の中で非農家の生徒がほとんどということになりますと、例えば農業を営んでいる後継者の応募は、合格ラインに達しなくて、その結果非農家の生徒が多くなっているんでしょうか。これだけの技能・技術を付与するのであれば、TPPが叫ばれている中では、自分の家業が農家という生徒が、学校で学んだ知識や技能・技術を生

かすということも必要だと思うんですけども、農家の生徒が志願していることはないのですか。

【福岡農業高校】 本校は農業地帯にある学校ではないので、福岡県でも八女農業高校とか朝倉光陽高校とか、そういうところは農家の師弟がかなり受験していますけれども、本校に関しましては非農家の子が多いです。ただ、就職先は、農業生産法人やJR九州など、幅広いところに行っています。

【野上委員】 農家の師弟が受験していることはないのですか。

【福岡農業高校】 本校に関してはあまりないです。

申し上げましたように周りが農業地帯ではないものですから、そもそもそういう生徒は少ないです。

【浦野主査】 それでは、次に進ませていただきます。三重県教育委員会から、15分以内で御発表をお願いいたします。長谷川課長、よろしくをお願いします。

【三重県教育委員会】 三重県教育委員会高校教育課長の長谷川でございます。今は課長をしているんですけども、9年前に教育委員会に在籍することになりまして、当時は家庭科の指導主事をしておりました。

本日は三重県における産業教育を中心にお話をさせていただきますが、三重県立相可高等学校という家庭学科の学校がテレビドラマにも取り上げられたりして注目を集めていますので、相可高校の取組を中心に、またそれに産業教育の全般も含めてということでお話をさせていただきます。

まず初めに、本県の専門学科の設置状況を簡単にお話しさせていただいた後、ワーキンググループの検討事項に沿って、特に一番目、二番目の検討事項に注目して話を進めたいと思います。

まず、本県における専門学科の設置状況でございます。三重県は愛知県に隣接しておりまして、南北に非常に長い県でございます。北部の方は愛知県に近いということもあって、ものづくり産業の活発な地域でございます。南の方は熊野古道があるということで、非常に自然豊かな地域になっております。三重県においても少子化ということで、一時期、学校再編で学校数が減ってまいりましたが、そのような中でも専門学科の数はあまり激変せず、全国に比べて専門学科の割合が若干高い県となっております。特徴のもう一つとして、8つの学科全てがそろっている県でもあります。

専門学科はどの学校も元気できて、農業学科でも測量士の国家試験5年連続で日本一であ

り、工業学科においても、松阪工業高校などは電験三種の合格者数が5年連続日本一という実績もあります。

では、早速、検討事項に入らせていただきます。職業に関する各教科を通じて育成すべき資質・能力ということでございますが、本県では地方産業教育審議会を設置しております。約10年前にその審議をまとめていただきまして、最も育成しなければいけない点は「力」と「志」を持った職業人という、この2つの視点をまとめていただきました。そして、どういう方向性でやるのかといたら、(3)の4点です。実学を重視、挑戦する心の育成、地域との協働、人間性豊かな職業人の育成です。こういう方向性でこの10年やってきたところでございます。

この内容を相可高校に照らしてみますと、どのようなことかということの説明させていただきます。

簡単に、相可高校のこれまでの経緯をまとめると、4つから5つのターニングポイントがあったのかなと思います。平成6年に家政科から学科改編をして、食に特化した食物調理科に変わりました。そこで、後ほど説明いたしますが、村林教諭を特別免許状で採用しました。もともと辻調理師専門学校で教鞭を執っていらっしゃった方です。教員免許状はございません。次に、平成14年に多気町とのかかわりを持つようになりました。これが2つ目のターニングポイント。3つ目として、目指せスペシャリスト指定校として4年間指定していただいた。それから、その後も、様々な取組を行ってきました。

平成6年度から約8年間は相可高校も試行錯誤の時期でした。先ほどの4つの方向性でやろうとしていましたが、なかなか芽が出ず、基盤を作っていた時期です。

平成14年に、多気町でフェスティバルがありまして、そこで相可高校の食物調理科の生徒はいろんなことをやっているということを知った岸川さんという町役場の方から、「相可高校さん何かやってくれないですか」という声をかけていただきました。そうしたところ、生徒たちが非常にクオリティの高い料理を提供する。これはすごいじゃないか、何か町と連携することができないかということで、これが地域との協働が深まっていったきっかけとなっております。そこで地域の企業と連携して商品開発を行ったり、いろんなイベントをやったりということが発展していきました。

クラブ活動として毎日実習をさせると、生徒の力が上がってくるんじゃないかということで、部活動の調理クラブというのをまず作りました。そして、その後、多気町に五桂池というところがあるんですけども、本当に田舎の遊園地のようなものなんですけれども、

そこに地域のおばあちゃんたちが作った野菜を売る場所があります。その前に作ったのでまごの店。当時は本当に1坪ぐらいの小さな小屋の前で生徒たちがうどんなどを売っていたということです。

これが評判を呼びまして、またたくさんの方に来ていただくようになりました。そして、生徒たちはどんどん力を付けるわけです。サービスを提供する力、物を作る力はもちろんのこと、お金をもらうことによってどのようなことが発生するのか、現場で実習を行うことによって学習していきました。

次に、いろんなことをこの頃にはやっておまして、学校としても何か整理をしなければいけないという時期が、ちょうど目指せスペシャリストの研究指定と重なりました。この4年間で4つの力、身に付けさせたい力を技術力、経営力、商品開発力、コミュニケーション力と定め、それをやるためにはまず学習プログラムをきっちり組織的・系統的に組まなければいけない。スタッフもみんな協力し、施設・設備を整える。そして、産学協働でやるとか、地域とともに手を携えてやっていく。これらのことを結集してやっというのがこの4年間でした。やってきたことを整理できた4年間だったのではないかと思います。この時期に相可高校が進むべき道をきちんと整理したことによって、相可高校はより発展したのではないかと考えております。

そして、平成17年に新たなまごの店、第2代目のまごの店がオープンしました。県内の工業高校生によるコンペにより、まごの店が完成いたしました。

忘れてはならないのは、食物調理科には2つのコースがございまして、調理師コースともう一つ、今は製菓コースというんですけれども、当時は食文化コースということで、両方のコースが切磋琢磨していきました。製菓コースも頑張ってきたところで、まごの店スイーツというのをまごの店の中にオープンしました。

この後、マスコミなどにも取り上げられまして、全国レベルまで成長していきました。レシピ本を作成したり、様々なテレビ番組で取り上げられたり、教科書にも掲載されています。

卒業生は女子生徒が多いので、その生徒たちが卒業した後、また地域に帰ってきた後も働ける場所ということで、せんぱいの店というものも今できております。徐々に業績も上がっていると聞いております。

平成23年には新しい実習棟も完成いたしました。学校が2つ統合したので、新たに実習棟を完成させました。

これが相可高校の取組なんですけれども、先ほどの実学の重視、挑戦する心の育成、地域との協働、人間性豊かな職業人の育成、まさに相可高校はこの4つの観点で突き進んできました。三重県全体の学校が相可高校に続けということで、県としても「若き『匠』育成プロジェクト」、Mie SPHと呼んでいるんですけれども、この事業を平成24年度から立ち上げ、せっかく相可高校という成功事例があるんだから、他の学校も同じように続こうと4年間やってきました。

いくつも実践事例はあるんですが、その中から四日市農芸高校が造園業界と連携するということで、技術を身に付け、高い志を持って技能五輪に挑戦し、そして、地域の環境整備など協働した取組も行っています。また、若手教員の研修も進めています。ちょうど本年度10月31日、11月1日、三重県で全国産業教育フェアを開催いたしまして、展示の入り口で実演をやっていたものが、技能五輪の造園部門で銀メダルを今年受賞したものです。徐々に生徒の技能検定の合格者数も増えてまいりました。平成23年には1名しか受験しなかったものが、平成27年には12名でした。

現在、10年後を見据えて、地方産業教育審議会で新たな審議のまとめを作っているところでございます。その中には次のような視点を入れようかと検討しているところでございます。

少子高齢化、グローバル化が進展する社会です。今までは地域の担い手という観点で、地域と協働するということを踏まえて、生徒の育成を行ってまいりましたが、これからは高校生が地域の活性化の担い手となり、リーダーシップを発揮していく。まち・ひと・しごとの創生ということで、高校生が地域の中心になってやっていけるんじゃないか、そのような視点です。

忘れてはならないのはグローバル化です。世界に向けて羽ばたいていける、舞台は世界へということです。例えば地域に視点を置いて、三重県ですと松阪牛などがありますが、この松阪牛を大切にするとともに、世界にそれを発信していけないだろうか。日本の園芸を世界に発信していけないだろうか。生徒たちを世界の舞台で羽ばたかせたいと考えております。

そのためのキーワードとして「挑戦」「交流」「進化」があります。何事にも挑戦し、それをやるためには1つの学科だけではできない。食のことだけやっていただいいのではなくて、商業のマーケティングや会計、簿記などの知識、情報を発信する力も必要です。それぞれの学科がお互いに手を携え、そして地域とも手を携え、世界に羽ばたいていく。新

たな価値を創造していくということができないだろうかということを、進めていけたらと考えているところです。

さて、先ほどの挑戦ですが、世界に羽ばたくために、「ワールドオブフレーバー」ということで、昨年、相可高校はアメリカへ行って松阪牛の宣伝をしてきました。今、アメリカの大学と交流や連携が持てないかということも模索中でございます。

さらに、ミラノ国際博覧会でも三重県の食材をPRしてきました。そして、ミスインターナショナル入賞者との交流も相可高校で持つことができました。来年には伊勢志摩サミットがございます。その後には世界菓子博というのも控えておりまして、いろんなことで世界へ羽ばたいていけると思っております。

今、話をさせていただきましたことは全て、実験、実習、プロジェクト学習などでも密接にかかわっているわけですが、それ以外にも工業では「デュアルシステム」を取り入れている学校があったり、農業高校ではNPO法人を立ち上げて、「植える美ing」ということで、今年5年目を迎えたまごころシリーズという化粧品が、5年間で合計7,200万円ぐらい売り上げが上がったというふうに聞いております。これは経産省のものづくり日本大賞を受賞することができました。これらの取組をますます進めていく必要があると思っております。

そして評価をどうするか。知識、理解だけではなくて、多様な学習成果の評価が必要です。この3年間、文科省の事業指定を受けて、宇治山田商業高等学校では多様な学習評価をどうするかというのをルーブリック（評価基準表）を用いて研究をしております。まだ始まったばかりですが、生徒等からのアンケートを見ますと、評価基準表を用いて自分はどうなのかなんかできているのかというのが可視化できるということは、意欲の向上につながり、このやり方はとても満足だという声が94%に上がっていると聞いております。

時間がございませんので、最後に教員の養成ですけれども、本県の場合、村林教諭のように特別免許状という形で採用したということもございますけれども、若手教員をどのように育成していくか、そして地域との連携をどのように進めていくか、まだまだ課題がございます。施設・設備は県の財政等も関係しておりますので、簡単にはいかない部分があるんですけども、今後もできることからやっていかなければいけないと教育委員会では考えているところです。

最後に、相可高校の飛躍を支えたもの、一番最初の小さなまごの店から始まり、今このような形で進めていけているのは、皆様の協力、そして学校全体の協力、それぞれのチー

ムワークによるものだと思っております。

全国産業教育フェアの写真を最後に載せさせていただきました。こちらも三重県全部の教職員、そして地域の企業の方々の協力をもって成功させることができたと思っております。以上で説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。

【浦野主査】      ありがとうございました。

それでは、ただいまの発表につきましてご質問ありましたら、お願いします。

【西野委員】      三重県全体で専門学科の高校が非常に元気であるということをおっしゃっていただきましたけれども、いろんな工夫の中で特に地域との連携をうまく進めるための工夫というのは何でしょうか。お願いいたします。

【三重県教育委員会】      教員はとにかく学校の中にこもりがちで、地域と協働ということがなかなかできなかったんですけれども、相可高校の取組というのは大きな起爆剤だったかと思います。そのきっかけを作ったのが、町役場の岸川さんにコーディネーター役をしていただき、それを元に企業の方から相可高校と何かコラボでいないかと声を掛けていただきました。

そういう成功事例の成果発表もいたしましたので、間近で見ていた県内の多くの高等学校がどんどん地元に出ていくようになりました。それで、地元の小中学校や企業と連携するということが、徐々に広がってきたのではないかと思います。

そして、県といたしましても、いろんな成功事例を成果発表会ということで広げてきましたし、毎年、県の産業教育フェアも実施しておりますので、そのような中で高校生たちの発表というものもあり、企業の方にも来ていただきながら進めてきました。いろんな取組が有機的にかかわってきたからかなというふうに考えております。

【浦野主査】      他にいかがでしょうか。

【木之内委員】      NPO法人を立ち上げてやっていらっしゃるということですが、その事業主体は学校側にあるのか、民間なのか。5年間で7,200万円ぐらい売り上げたということですが、NPO法人の中で全部利用できるのでしょうか。

【三重県教育委員会】      事業主体は学校です。ただし、化粧品の商品開発、サービスというのは企業と連携をしてということです。NPO法人としては園芸福祉ということを目指しております。例えば宮城県の被災された方々のところに行って、ボランティアをやる際の費用に使っていただいたりとか、そのようなことを聞いております。

【浦野主査】      他にはいかがでしょうか。それでは、また後の意見交換のときをお願い

したいと思います。

それでは、続きまして、金沢工業大学から15分以内で発表をお願いいたします。谷所長、よろしく申し上げます。

【金沢工業大学】 御紹介ありがとうございます。金沢工業大学の谷でございます。どうぞよろしくをお願いいたします。

本学で実施しておりますプロジェクトデザイン教育を中心に御説明をさせていただきたいと思います。

本学は私立大学でございます。建学綱領として、人間形成、技術革新、産学協同、それから行動規範としては資料に9つ、思いやりの心など書いてございますが、学生のみならず教職員、理事、全員がこの行動規範を意識して活動することが求められています。

本学は、「自ら考え行動する技術者を育成」というのが教育の目標となっております。そのために先生が教える教育から学生が自ら学んでいく教育に転換したいと考えています。ここが非常に難しいところでして、いかに動機付けをしていくかというのが一つのキーワードになっております。

もう一点は、資料の左下でございますが、横軸の左側が例題解答型で、たくさんの例題を解いて、知識を定着させるという学習が行われています。その中で、今度は向かって右側の横軸ですが、問題を発見して、その解決策を創出していく。それもチームで実施していくということを徹底してカリキュラムの中に入れていく。それを縦軸で表しますと、知識を定着させたことをいかに応用して、知恵に変えるかということカリキュラムの支柱に据えております。

それを表しましたものがこの図でございます。上の図ですけれども、向かって左から高校生が入学してきまして、エンジニアとして卒業するということを示しておりますが、こちらが単位になる科目です。これら以外に単位にはならない活動として、プロジェクトをたくさん設けています。現在、約140ほどございます。有名なところだとNHKの大学ロボコンとか、鳥人間コンテストとか、いろいろなコンテストに大学で参加しておりますので、このような課外のプロジェクトに、大学としてはヒト、モノ、カネを投入しております。重視しています。

なぜこういうことをやっているかという、例えばNHKロボコンに参加している学生で、モーターを使ってある機構を動かすという学生は、モーターの仕組みやモーターのコントロールの仕方について学ぶ科目の授業を一生懸命聞くようになる。自分の興味・関心から



授業の能動性を増していこうとしています。それをなるべく低学年のうちに経験させていこうというのが狙いです。 チームで活動させることを目的としていますので、人間力の育成も狙いとしております。

カリキュラムの支柱としてプロジェクトデザイン教育6科目17単位、これが必修科目としてございまして、チームで活動するものになっていますので、珍しい形かと思っております。

1年生から2年生までは身近な問題、例えば快適な会議室を創造しようとか、過ごしやすい教室を作ろうとか、地域の金沢市や野々市市からいろんなテーマを頂きます。例えばごみステーションが汚いとか、冬には側溝に落ち葉がたまって水たまりになるから、それを解決してほしいとか、いろんなテーマを地域からも頂いて、そのテーマの中で学生が徹底的に議論して、なるべく問題点等を定量化していく。学年が上がっていくにしたがって専門を勉強しますので、専門力を使って、今度はそれを解決していくというところへ落とし込んでいくのがプロジェクトデザイン教育でございます。

実社会で出会う問題は解が一つということではなくて、多様な解が存在する問題ばかりで、1人で解決するのではなくチームで解決していかななくてはなりません。これを大学教育4年間を通して、順次行わせていこうと取り組んでおります。

もう一点は知識のところ、システム学習で、例えば算数・数学、微分積分学というように知識を高めていくわけでございます。本学の場合、6人1チームを基本としておりますが、その知識レベルは6人ばらばらです。能動性もばらばらです。これをどうチームで活動させるかということで、16週授業のうち3週、5週、7週目等にチームの中で他者評価を行います。学生間で評価をする仕組みを設けて、もっと努力が必要だという評価の学生だけを集めてワークをさせることで、全体の底上げをしようとしています。社会を見ても知識レベルのそろった人たちと仕事をするのはほとんどありませんので、そういう体験をさせましょうということでございます。

それから、例えば静かな教室を作ろうといった場合は、何をもって静かというかというのは、この科目で習ったことを応用してやればいいんじゃないかということを先生が少しガイドして、それを応用させるというところに学生の気づきを持っていきます。

皆様のスライドでは最後のページ2枚にCDIOとあります。スウェーデンとアメリカのMITが作った、技術者育成のための仕組みでございまして、Conceive、Design、Implement、Operateで、考えて設計して、設計したものを実装して、それをお客様に使っていただく、

運営する。従来の大学教育はこのデザインまでをやるというのが主でしたが、それを実際に作ってみる、それをお客さんに使っていただく、ここまでを体験させようというのがCDIOの考え方でございます。

考え出す、問題を明確にして解決策を作る、ここまでは、専門分野を限定しない活動と言えると思います。専門分野が必要になるのは解決策を具体化していく、解決策を作っていくところです。1年生のときは問題を定義して解決策を途中まで作る。2年生になりますと解決策を明確にして、具体化の途中までやる。3年、4年になるにしたがって解決策を実装していく。こういう流れで構成されておりますのが、プロジェクトデザイン教育です。

資料にはソーラーカーチームの活動を書いておりますが、例えば車のホイールを作るときには、構造、強度であるとか、材料であるとか、こういう勉強を徹底的に専門として勉強してデザインし、それを形にするというのは専門力が必要になってくるため、専門への学びの気づきを求めていくというやり方を書いているものでございます。

CDIOですが、もう一つ、いろんな観点から考えるというワークをしていただきます。デザインシンキングとか、デザイン思考という言葉でよく言われますが、ユーザーの立場になって共感して実施していくとか、幾つかのいろんな手法がございます。また、ブレインストーミングであるとか、KJ法であるとか、フィッシュボーンであるとか、様々なツールがございますので、そういうツールの使い方を学生にガイドしていきます。

このプロジェクトデザイン教育だけで全て産業教育に資するものができるかという、多分そうではないだろうと思っておりまして、もう一点は能登半島に穴水という場所がございます。そこに自然学苑を持っておりまして、1年生から3年生まで2泊3日の合宿研修を卒業要件にしています。この2泊3日の合宿に合格しないと卒業できないということでございます。これは点数が付きます。普通に行っていれば皆九十何点とか付きますが、70点で合格する学生はちょっと要らないなというように企業からは言われておりますので、そういうことも学生には明示して、集団生活として当たり前にはできないといけないことも1年生のときには説明しています。

評価としましては、本学は4学部14学科ございまして、703科目を開講・運営しております。その703科目のそれぞれの科目の中に人間力に資するような要素が入ってございまして、成績評価の方法は試験から小テスト、クイズ、レポート、成果発表、ポートフォリオ、いろいろあるわけですが、ルールとしましては全ての科目で試験では40点しか配当せず、あとの60点はそれ以外の評価方法を組み合わせるということです。一夜漬けでは40点しか取

れないという仕組みになっております。知識を取り込む力であるとか、発表・表現・伝達する力であるとか、こういうものを各科目の中に設けて、アクティブ・ラーニングをさせるということも含めてですが、全ての科目でこれを行っているというのが一つの特色だと思っております。

あと、工業高校でいいますと京都市立工学院高校、石川県立工業高校が、このプロジェクトデザイン教育をそれぞれ高校1年から高校3年まで導入されるということで、今、先生方に対して研修会を実施しております。あと、国は違いますが、越日工業大学でも導入されていますし、また、産業・情報技術等指導者養成研修でも工業高校の先生に、ルーブリックをどう作ればいいのか、チーム学習の中でその有効性を高めるにはどうすればいいのかということをお話を本学の先生方と一緒に議論していただいて、教育の質を高めていくということを実施しております。

それでは、最後でございますが、企業の意見を聞くということを実施しております、十数項目にわたる調査票を企業にお届けして、本学の学生と他大学を卒業した学生とでそれぞれ優劣を付けてくださいという調査をやっております。また、業界ごとにどんな能力が必要かということで、例えば組込み技術者という業界では、人間力と技術力と大学の間は何をやってきたか、この3軸で評価したいというお話がございましたので、それぞれどういうものかというのを定義して行って、一つ一つにルーブリックを作って学生に明示して、企業はこういうところを求めているということをお話を、実践として取り組んでいます。以上でございます。

**【浦野主査】**      ありがとうございます。

それでは、ただいまの発表に対しましてご質問お願いいたします。

**【丸崎委員】**      御説明ありがとうございます。産業教育を学ぶ生徒がこういう大学に入って、こういう形でまた学習を進めていくのかということは本当に参考になりました。

それで、説明の中に穴水湾自然学苑教育というのがございまして、そこにカッターの訓練の説明があつて、これは水産高校にとっては、全ての1年生が多くの時間を割いて実習を行っている科目なものですから、こういうところでも利用されているということは大変うれしく思います。

そこで質問ですが、先ほど1、2、3の全てのセミナーを合格しないと卒業要件にならないという、これは大変重要なことだと思うんですが、それとともに90点の方が企業の評価が高いというお話もございました。そういうときの評価の仕方について具体的に教えていた

だけたら、ありがたいと思います。

【金沢工業大学】      ありがとうございます。この自然学苑セミナーでは大きく二つのことについて実施します。一つはチームでの海洋活動、もう一つはチームでのブレインストーミングとKJ法を使ったグループ討議です。それぞれの組み合わせが点数になり、ここでは海洋活動をさせますが、最初は何もしないと船は全然進みません。だれかがリーダーシップを執って、みんながそのリーダーの掛け声に合わせてと、すごいスピードが上がって行って、協調性とリーダーシップというのはこういうところにあるんだなということです。ルーブリックみたいなものも作っていて、担当する教員がそれぞれ船に乗っていますので、その教員がそれぞれの学生の動きをチェックします。又は学生同士で相互評価も少しさせております。それも一部点数に入れております。

もう一つがブレインストーミングですが、アイデアをどれだけ発言したかとか、書記としてやったかとか、役割がそれぞれございますので、それによって少し点数化していきます。ほとんどの学生が九十何点になるんですけども、中には70点でやっと合格という学生もいるわけですが、そういう学生は企業からは、特にOBが行っている企業からは、「これができないとちょっと会社ではつらいよ」と言われます。点数の付け方はそれぞれでルーブリックみたいなもの、それからレポートを書いてもらいますので、そういうレポート評価で素点を付けていくという状況でございます。

これは優・良・可の成績を学生に付け、合格か不合格かだけなんですけれども、企業からは素点も教えて下さいと言われます。

【丸崎委員】      ありがとうございました。

【鎌田委員】      PD教育の考え方は非常に参考になりました。これはなかなか使えるなど思っていたところ、石川県立工業高校では取り入れてやっているということで、非常にいいなと思いました。大学としてこのPD教育を進めてきて、実際どのような学生が育ってきたかという、大学の捉え方を教えてほしい。

【金沢工業大学】      一つは就職に表れていると思います。就職対策というのはこの大学も多分面接の対応であるとか、ノックの仕方であるとか、表情の作り方であるとか、そういう一律的なことを行っていると思うんですが、4年生になって就職に対するマナーは教えなくてはいけないと思うんですが、4年間何をやってきましたかといったときに、学生のいろんな活動の引き出しの中にプロジェクトデザイン教育における自分の活躍や取組が入っております。

それを説明していくと、企業面接などではこういうことをやってきたんだなというふう  
に理解されていて、PD教育の成果の一つとしては、就職試験を突破する能力が高くなった  
ということが一つあるのではないかと思います。企業に行って活躍できる技術者の卵にな  
ったんじゃないかと考えております。よろしいでしょうか。

【清水委員】      ありがとうございます。何点か伺いたいんですが、専門高校の卒業生と  
普通科を卒業した生徒の割合はどうなっていますか。また、工業高校を卒業した学生が大  
学で活躍すると思いますが、課題もあるのではないかと思います。そういった課題などを  
教えていただけるとありがたいと思います。よろしくお願いいたします。

【金沢工業大学】      本学に入学してくれている専門高校出身の方は25%くらいです。あ  
との75%は普通高校出身者でございます。総じて言いますと、工業高校の卒業生は1年生の  
ときは自信がないというか、もっと自信を持てばいいのにと常々思うんですが、何かちょ  
っと控えめなところがあると思います。自分は普通高校じゃないからという、例えば英語  
や数学の勉強時間が少ないというところに少し負い目を持っていると思います。学年が上  
がっていき、専門を勉強するようになると、3年生ぐらいで初めて少し生き生きしてくる  
というのがあって、1年生のときのスタートダッシュをもう少しまくらせてあげたいと思  
っております。

あとはレポートを書くのがとても上手です。それは高校時代に指導されているからだ  
と思います。普通高校ですと作文を書く程度だと思うんですが、専門高校の卒業生はいろん  
なところでレポートを書くという指導を受けているのか、だれが読んでも誤解のないよ  
うな表現というのが少し身に付いているのかと思っております。

カリキュラム接続性が高いので、工業高校からより多くの生徒に来ていただければあり  
がたいと思っておりますし、そのことは退学率にも表れますし、就職のよさにも表れます。  
就職のよさというのは早い時期に決まるかどうか、それから第1希望の会社に行けるかど  
うか、あとは大手の企業に行けるかどうか、そういう就職率と就職の質という観点でいうと、  
工業高校出身者の方は非常にいい状況でございますので、もっと工業高校の学生が大学に  
進学してくれるとうれしいなと思っております。

【清水委員】      ありがとうございます。もう一点だけ、申し訳ありません。スライドの9  
ページに評価の表があるんですが、この評価の表の項目の中で、作品のところは全てゼロ  
になっているかと思います。なぜここはゼロであるのかということと、総合評価のところ  
についての割合は、どんな観点からこの割合を決められたのかというのを教えていただけ

ればと思います。お願いいたします。

【金沢工業大学】 この科目は科学技術者倫理という必修科目で、作品は作りませんので、作品はゼロということでございます。

それから、総合力指標が5つございますが、全ての科目でミニマムに必要な能力を集約して、5つぐらいの指標に抑え、知識ベースのものと人間力ベース、コンピテンシーと言われるような部分を少し混ぜた形でということの設定しています。

【清水委員】 ありがとうございます。

【浦野主査】 最後に私からも一つだけ。このプロジェクトデザインの中でチームの作り方なんですが、これは4年間ずっと同じですか。学科による混合もあるのか、また、学生の学力レベルに配慮してチームを作っているのか、その辺を教えてください。

【金沢工業大学】 1年生のときは全くランダムでございます。見ず知らずの学生同士で、知らない学生同士と一緒に泊まるとか、チームも毎学期変わっていきます。同じ学部の中でもばらばらでやっています。小さい学部、3学科しかないような場合は、学科を混成してチームの一つ作ってやることもあります。

【浦野主査】 ありがとうございます。これまで4人の方から大変貴重な御発表を頂きました。ここから残りの時間は、この発表を基に意見交換をお願いしたいと思っております。時間の目途といたしましては55分まで、25分間で考えておりますけれども、特に資料5の産業教育ワーキンググループにおける検討事項に沿った意見交換ができればと思っております。御意見がある方はあらかじめ札を立ててください。そうしましたら私が順番に指名をまいりますので、よろしくお願いいたします。

それでは、どなたからでも結構です。御意見のある方は札を立ててください。それでは、まず丸崎委員から。

【丸崎委員】 よろしく申し上げます。福岡農業高校の御発表の後に、木之内委員から学力差のある生徒に対する対応についての質問がございました。それに対して、習熟度別学習で対応しているというお話がございました。

実は結論から言うと、習熟度別学習だけでは足りないと思っています。専門高校を調べてみると、例えば英語は6単位か7単位ぐらいなんです。グローバル社会に対応した人材の育成という観点からいっても、あるいは最近の卒業生の動向を見ても、年間に数件ないし10件ぐらいは英文での卒業証明書の発行を求められるんです。卒業してから海外に勤務することや、最初は国内で勤務していた卒業生が海外に行くということもあるんで

す。そういう中で、普通高校の理系コースは大体12単位履修していますから、せめて専門高校でも12単位程度は希望する生徒が履修できるような教育課程の編成ができないかと考えています。

実は本校は教育課程を見直しまして、来年度からは、英語については最大12単位履修できるように教育課程を編成して、県への届出・承認も受けました。ただ、これからの問題は、講師の時間数の確保なんです。ここが財務当局との折衝になってくるわけです。

そこで、国としてグローバル社会における人材の育成ということを考えたときに、専門高校で学ぶ生徒であっても、1年生の段階から自信を持って学生生活を送れるようにするために、せめて英語についてはそういう形で選択できるようにならないか。それはどうやってやるかという、普職の選択ですね。共通科目と専門科目の選択ということで、例えばさらに大学などに進学する生徒は英語を取り、高校から就職していく子については専門科目を取っていくという形にできないか。そうすると、どうしても講師の時間数が必要になるものですから、そこについてぜひ御検討いただけたらと思います。

【浦野主査】 それでは、次、藤田委員。

【藤田委員】 今、丸崎委員から御発言がございました基礎学力の点につきまして、私も1点だけ感じる点がございました。普通科高校などで対応している、いわゆる基礎学力の向上、時間数を増加し、また習熟度別学級編成を行い、あるいは改編を行っていく、こういったことを専門高校において踏襲していく方策も十分あり得ることだと思いますし、大学合格への保護者の期待、あるいは社会的な期待を踏まえれば当然かと思います。

ただ、その一方で、金沢工業大学の先生から御説明がございましたように、例えば140以上あるプロジェクト学習の中で、そこを通して学びの必然性を感じた人間は、他の授業の中でも学力の伸びが確認できるという話がございました。また、三重県教育委員会からの御発表の中にも、「挑戦」「交流」「進化」というキーワードの中で、世界への発信、飛躍が必要になってくるという話がありました。今の丸崎委員からの御発言の中でも、英文の卒業証明書を必要とする卒業生がたくさんいるということでした。

つまり生徒たちに学びの必要性や価値を、専門教育を通して実感させるような学びの在り方が次の学習指導要領では望まれてくるのではないかと。受験を短期的な目標とした、剥落する可能性のある受験専用の学力ではないものを、産業教育の中でどのように伸ばしていくのかという議論が今後求められていくのではないかと感じました。

もう1点でございますけれども、三重県教育委員会あるいは金沢工業大学から具体的なお

話がございましたが、ルーブリックをどう作成していくのかということが大きな課題になるのではないかと思います。ルーブリックの作成に当たっては、まだまだノウハウが十分ではないこともあって、大きな負担感があるかもしれませんが、おそらく専門学科は特にそうですけれども、学科や専攻によって育成すべき力が違ってくる。そうなったときにそれぞれの学校で育成すべき力を設定し、それをルーブリックに落とし込みながら生徒の成長をみとっていくという文化の醸成が、特に専門高校の中では必要になってくるのではないかと。そういったときに、国としてどういうふうな支援を提供すべきかということも改めて考える必要があるなということを感じた次第です。以上でございます。

【浦野主査】 それでは、次、鎌田委員お願いします。

【鎌田委員】 私も丸崎委員、藤田委員がちょっとお話ししたことの関連になります。グローバル化に対応した教育は産業界でも必要なのではないかと三重県教育委員会のお話には、非常に共感を持ったところであります。例えば工業高校でいうと、最近ではせめて英語のマニュアルはある程度読めるくらいの力が欲しいとか、あるいは英語で書かれた図面はある程度読めるようにしてほしいとか、海外に出たときに簡単な技術者同士の会話ができるようにしてほしいとか、そういう機運もあります。

そういう中でグローバル化に対応した人材育成をどう行っていけばいいか、産業人材としてグローバル化に対応していく人材というのは、どういうところを押さえていかなければいけないかというところは、ある程度整理しておく必要があるのではないかとというふうに思ったところであります。

【浦野主査】 では、清水委員お願いします。

【清水委員】 発表をたくさん聞かせていただいてありがとうございました。いろいろと勉強になりまして、様々な取組をされているんだということが改めて理解できました。

その中でちょっと思ったのは、マネジメントする力というものが今後必要になってくるのではないかとということです。経営であったり運営であったり、何か物事を起こすに当たっても、どうすれば何が起こるのかをしっかりと考えていく、そういった流れをどう作っていくのか、どのように経営や運営をしていくのかという、マネジメントする力も資質・能力として、今後生徒には必要な力になっていくのではないかと。特に普通科高校との違いの強調を図る上でも重要なキーワードになるのかなということを、発表を聞かせていただきまして感じた次第です。以上です。

【浦野主査】 ありがとうございます。野上委員、お願いします。



【野上委員】 常盤高校から御説明いただいた医療や看護の分野の話なんですけれども、産業界におりますとよく県行政から依頼されるのは、高度技術、医療技術、介護技術を持った人たちが大勢いらっしゃるにもかかわらず、例えば結婚をした後、せつかく技術・技能を持ちながら、もう1度社会に出てきて活躍する方々が非常に少ないということです。

常盤高校の発表の中に、生涯学び続ける力を育てる取組というお話があって、大変感銘を受けたんですけれども、今後の高齢化社会の中で一番不足している人材層が、実はこの部分だと思います。埼玉県の場合、数千名の有資格者がいながら、県が呼びかけても十数人しか戻ってこないということがあるようです。例えばいったんは職場から離れるかもしれないけれども、もう一度志を生かす場面というのをこれからの教育の中で作っていく、生涯学び続ける力というのが必要ではないでしょうか。そういう教育も高校の専門課程の中でやっていただけたらと思いました。

【浦野主査】 森校長も何かコメントございますか。

【常盤高校】 看護の場合、看護師の国家試験の合格がないと実際の病院現場で働くことはできませんので、全国の看護科の高校も看護師の国家試験の合格率というのはかなり高い状況ですけれども、せつかくそういった資格を取って社会人、特にスペシャリストとして社会に出て活躍し始めるわけですので、これからの日本の人口の減少、医療の高度化、チーム医療といった状況を考えると、学び続ける力というのを持っていないと、看護師としてのキャリアアップはなかなかできないのではないかと考えています。

【野上委員】 例えば埼玉県では国家資格を持っている有資格者が数千人いるはずなんです。その中で実際、現場に戻ってくる方は、応募しても十数名しかいない。この現実というのをぜひ教育の現場からも、変えられないかという思いから先ほどの話をいたしました。

【浦野主査】 それでは木之内委員。

【木之内委員】 すばらしい報告だったと思いますけれども、確かに学力を上げていくことが必要なのは明確なことなんですけれども、専門高校に入ってくる生徒たちに、何のためにそれをやらなければいけないかというのをまず気づかせることが非常に大切だと思います。

それと、どう勉強していくのかという動機付けも含めて、プロセスをしっかりと考えないと、何のために必要か分からないのに学習していくことは難しいと思いますので、専門高校ならではの専門的に必要なカリキュラムの編成というか、一般の普通科の進学とは違っ

た意味のカリキュラムを少し考えてみることも必要なのではないかと思います。

特に、例えば農業関係になると、国家資格みたいなものは現実としてはないわけです。今、看護の関係で資格があるということはある意味大事なことで、そういう明確な目標、資格を取るという目標のために勉強するというのとは一つ大切なことだと思いますし、逆に農業になると検定試験というのはあるんですけども、それを持っていたから必ずしもプラスになるかという、ほとんど会社の採用の基準にもなっていない。また、例えば持っていたから、給料が少しプラスになるということもないのが現状です。きちんと目標を持って勉強することによって、こういう価値が出るということ、産業の分野によっては、むしろ文部科学省の方から働きかけをしてでも社会の一つの通説として作っていく。そういうことによって生徒たちに気づきとか、動機付けみたいなものをしていくことも必要なのかと思います。

**【浦野主査】** それでは、西野委員。

**【西野委員】** いろいろ実践を聞かせていただいて感じたことがあります。我々は産業教育のワーキンググループですので、どの学科においても産業界とのつながりを密接に考えていく必要があるわけですけども、産業界ではどういう資質・能力を求めているのか、高校のそれぞれの専門学科においてどういうことが求められているのかという調査研究を今一度行った方がよいのかなと思います。そうすれば、それぞれの学科でどのような分野、科目、内容を設定すればよいのかということが見えてくるのではないかと思います。

その場合の資質・能力というのは学習の内容もそうでしょうし、今回、論点にもなっておりますアクティブ・ラーニングを含めた学習の方法についても含まれると思います。

それから、地域との連携をうまくやっている、例えば福岡農業高校や三重県の高校をいくつか紹介いただきましたけれども、地域との密接な関係を作っていく方法、ノウハウをどう構築していくのか。今もその工夫はされていると思うんですけども、なお一層それを発展させていくためには、三重県も教育委員会としていろんな施策を出しておられると思うんですけども、そういった行政の関与が必須ではないかと感じます。ですから、行政としてどのような取組をすればうまく連携が進むのかということ、それぞれの地域で研究開発する必要があるのかなと感じています。以上です。

**【浦野主査】** それでは、先に田中校長、それから福島委員お願いします。

**【福岡農業高校】** 先ほど学力の格差ということで、私の学校の習熟度別授業の話をしたんですけども、私は校長をしていて、この問題は一番大事な話だと思います。

学力の格差を考えると、私は校長をしながらいつも思うのはやはり進路のことです。進路が明確でなかったら、生徒に勉強しろと言ってもなかなか難しい。だから、専門高校として、私は学校を経営する上でいつも言うのは進路を明確にしろということ。そうすることによって生徒は勉強するようになります。まず進路指導をきちんとやろうというのを私は常に学校経営の柱にしております。

それから、先ほど農業高校ということで、非農家とか農家という話が必ず出てくるんですが、産業構造も相当変わってしまっていて、本校の場合は特に都会の中にある学校ということで、非農家の生徒がほとんどなんです。本校に入ってくる生徒は非農家の生徒であっても、農業とか食に関する興味・関心の高い子がたくさんいます。だから、この子たちを新たな産業分野に送り出すというのも、私たちに与えられた一つの仕事かなと思っています。

最後に、SPHに今回指定してもらって、文部科学省の先生方に本当にお礼を申し上げたいと思っています。私たちはこのことによって相当考え方が変わってきました。それから、特に農業高校の場合、6次産業化という一つの命題を頂いて、これを具体的に描くことができいております。SPHに関しましては大変感謝申し上げます。ありがとうございます。

**【浦野主査】** それでは福島委員、その後、藤田委員、そして石川委員、最後に服部委員をお願いします。

**【福島委員】** 藤田委員、あるいは木之内委員、また田中先生も言われたように、農業高校に入ってきて農業を学ぶ中で基本的、基礎的な学習についての動議付けをどう行っていくか。それによって伸びていくし、それと共通教科との関連をどうするか、カリキュラムの問題もあるかと思うんですけども、その辺は我々も含めて考えていかなければならないと思っております。

それから2点目は、福岡農業高校も相可高校も、それから金沢工業大学のPD教育につきましても高い専門性や課題解決力を育成する中で、教科の学習と同時に、課外活動の部分にもかなり重きを置いているのではないかという気がしております。その辺の教育課程内活動と教育課程外活動の双方で生徒たちに力を付けさせるということも課題としてあるのかなと思っております。

最後に、藤田委員の方からお話がありました評価の部分は、これから現場で積み上げていかなければならない部分かと思っております。以上です。

【浦野主査】 藤田委員。

【藤田委員】 先ほど西野委員から、社会あるいは企業が専門高校の生徒たちに何を期待しているのかという調査が必要ではないかというお話がございましたが、私もまさにそのとおりだと考えております。

福岡農業高校からキャリアデザインノートのお話がありまして、社会人基礎力をベースとしたものを開発中だということですが、様々な専門高校で社会人基礎力をベースとした評価の枠組みの構築ということが、数年以上続いているかと思えます。ただ、社会人基礎力は、大学生を対象とした求人票をベースとして、そこから析出してきた能力論でございます。ですので、専門高校に必ずしも特化しているわけではないということが、1点大きな問題としてあります。

それから常盤高校の先生からの御指摘にもございましたし、第2期教育振興基本計画でも中核的な能力として求められている「生涯学び続けていく力」、これについては求人票から析出された社会人基礎力では、就職する段階でどういう力が付いていけばいいかということしか見えないので、生涯にわたって学び続けるという枠組みが導出できないんです。ですので、専門高校で学ぶ生徒たちの能力をどのような枠で、どう評価していくのかという根本的な議論が、今後必要になってくるのではないかと思います。

今キャリア教育の分野では基礎的・汎用的能力という能力が提示されております。ただ、これは4つに区分されておまして、今回求められている大きな3本柱とは必ずしも整合性が高くない。ですから、このワーキンググループだけで話ができるかどうか分かりませんが、総則評価部会等との連携の中で、高校生として育成すべき能力そのものの議論というのも進めていくことが必要だということを改めて感じた次第です。以上でございます。

【浦野主査】 石川委員どうぞ。

【石川委員】 今日はいろいろ御発表いただきましてありがとうございます。大変参考になることがたくさんございました。その中で2点ほどお話をさせていただきたいと思いません。

まず1点目ですが、三重県の御発表でございますけれども、相可高校を中心とした各学校の取組は大変素晴らしいと思えます。特に各専門高校の学科が大変元気であるということ、相可高校の良さが他校に伝わっているというお話がありましたが、まさに各学科がお互いの良いところを学び合いながら切磋琢磨しているという、素晴らしい事例だと思っています。これからは学科の枠を超えた、お互いに良いところを学び合うといった形が必要にな

ってくるのではないかと考えております。

もう1点でございますが、学力の格差についてでございます。先ほど実学の中で伸ばしたいというお話がありました。本校は県の事業で生徒が台湾の学生と連携して商品開発を行い、現地で販売会を行ったことがございまして、その学習成果発表の際に、「台湾の生徒と一緒に取組をする中で、また県内の他の学科の生徒と取組をする中で、自分たちの思いや考えをうまく伝えるために、もっと英語を学ばなければいけないと思いました」という意見がありました。また、「台湾の生徒と話すために、中国語にももっとチャレンジしたい」という意見もありました。ですから、こういった機会をたくさん生徒たちに与えることによって、生徒の基礎学力のアップにつなげていきたいと考えております。以上です。

【服部主査代理】 本日はありがとうございました。SPHに指定された常盤高校、福岡農業高校がSPH事業の趣旨を生かして、大きく飛躍的に伸びている様子を聞かせていただいてありがたく思っております。

2つほど感じたことですが、1つは専門高校で学んだことが地域社会にどう生かされているか、地域社会へどう貢献できるかといったことについて、これは先ほど西野委員、清水委員からもありましたが、これは教育界だけの努力ではできないので、その地域の産業界、さらには自治体の協力があって、三重県の例が非常にいい例だと思いますが、地方自治体の協力があってうまくいくと思います。

次の学習指導要領の新しい方向性として、社会に開かれた教育課程ということですが、これは教育課程が教育界だけのものではなく、広く一般社会の人たち、民間企業も含めて、そういったところによく教育の内容が分かるようなカリキュラム、教育課程を考えなければいけないということを思いました。

もう一つ、専門高校の進路先として、大学を含む高等教育機関への進学という割合も非常に高くなってきました。金沢工業大学でも、大学側の努力が非常に生かされており、専門高校出身者が25%いるというのは多分、入試の際に専門高校枠があるのではないかと思っています、一般入試だけではなくて。多くの大学では、普通科高校出身者を前提とした入学試験等をやっています。専門高校での学びがどう大学の方に評価されるかという、これは大学側の努力も必要です。

それともう一つ、高校側でできることですが、専門高校出身の者は、先ほど金沢工業大学からありましたが、1年、2年のうちは寂しい思いをしていると。そうならないようにするためにも、進学を希望する者については、共通教科も適切に編成するような努力も必要

かなと思います。

文部科学省では、「実践的な職業教育を行う新たな高等教育機関の制度化に関する有識者会議」が制度の具体化に向けて審議が進んでいると思いますが、専門高校で学んだ生徒がさらに飛躍的に学びを深められるような、高められるような新たな高等教育機関ができることを期待していますし、これは国、地方自治体の協力があつて、そういうことが可能になるのかと思っております。以上2つお話ししました。

**【浦野主査】** それでは、私の方からも少しだけお話しさせていただきます。3つほど私にとってはキーワードがありました。

1つは、金沢工業大学の発表の中に学生は300日活動するんだというのがありまして、専門高校の方々も課外活動を含めて、相当密な学習をしています。これは一つのキーワードです。今、大学生はほとんど勉強しないと言われてはいますが、今日伺った4つの例はどれも非常に密な学習をしている。これは非常に力強いメッセージであると思います。このことをぜひ今後の議論でも生かしたい。

2つ目は、これも皆さん触れられましたけれども、オンコミュニティですね。オンキャンパスだけでは学習は完結しない。このオンコミュニティをいかに使っていくか。三重県の例はすごい例だったと思いますけれども、そんなことをどこかに入れておきたい。これは指導の在り方とか、いろんなことを含めてです。

3つ目は評価。評価されるだけではなくて自己評価、この可能性を発表いただきました。ルーブリックの使い方も含めてですけれども、要は自らが気づいて自らが修正していく。プロジェクトデザイン学習のお話の中にもありましたが、高校の段階から自己評価ということ徹底していくと、学生は多分相当変わるんだなという印象を持ちました。この辺も何か表現できればということを感じました。

それでは、予定されていた議題はここまでですので、3回目の会としては終了したいと思います。この後のことを事務局から説明願います。

**【尾白産業教育調査官】** 先生方どうもありがとうございました。第4回につきましては、この後、15時半から17時半、同じくこの場所で開催いたします。第4回につきましてもヒアリングを予定しており、大学、企業関係者からのヒアリングを踏まえ、引き続き御審議をお願いいたします。

また、この時間で言い足りなかったということがございましたら、この後の第4回の意見交換の際に御発言頂きたいと思っております。

なお、この会の資料につきましては、机上に置いておいていただければ後ほど郵送いたします。以上でございます。

【浦野主査】 それでは、本日御発表いただきました先生方、本当にありがとうございます。3時半まで暫時休憩といたします。

— 了 —