

令和5年度 山形県産業教育審議会協議概要

日時：令和6年1月24日（水）14時～16時

場所：山形県立山形工業高等学校

○出席者

会 長：長谷川 吉茂

委 員：佐藤 俊一、岡崎 エミ、斎藤 幸子、竹下 泰平、土屋 玲子、
太田 政往、高橋 良治、大垣 敬寛、山川 まどか、後藤 ちひろ

○欠席者

委 員：池田 真知子、後藤 雅喜、黒澤 ちよ子、佐藤 さつえ

次 第

1 開 会

- (1) 県教育委員会あいさつ
- (2) 県産業教育審議会会長あいさつ

2 授業参観及び新校舎視察

3 協 議

(1) 説 明

- ①産業教育審議会答申及びフューチャープロジェクトについて
- ②山形工業高校におけるフューチャープロジェクトの実施状況について

(2) 意見交換

テーマ：「フューチャープロジェクトを踏まえた地域連携と人材育成について」

(3) その他

4 閉 会

以下3 協議（(2) 主な意見）

（竹下 泰平 委員）

私は何年かこの委員を務めていますが、県庁から出て別の会場での実施が初めてだと思います。ぜひ現地現物を見た方がわかりやすいので、今後も県庁から飛び出して実施していただきたい。私からは二点ほどお話しします。

一つ目は、山形工業高校の例を見ると台湾の工業高校と交流がありますが、グローバルの視点での活動が少ないと感じます。英語は自分で勉強しても、実績がないと実際には通用しないのと同じで、実践の場を与えると生徒にはより良いことであり、一つの殻を破ることになると思います。

二つ目は、このような活動を通して育んでいただきたいのが、生徒も我々もですが多様性ということです。私もマネジメントをしていて反省しているのは、どうしても自分の意見を通してしまうということです。様々な意見、年齢や性別の多様性もありますし、日本人だけではなく、様々な国の方が入ってくる可能性もどんどん広がってくると思います。その中で、全く違う意見がでてきた場合でも、それを取り入れたり、ディベートしたり、

議論したりするような教育をしていただきたい。我々受け入れる側もそうになっていかなければならないと思っています。

(岡崎 エミ 委員)

私は、もともと東北芸術工科大学の教員をしていました。今は、文部科学省の事業を中心に、高校の魅力化や特色化に関わる仕事をしております。

その中で、現在マイスターハイスクールという文部科学省の事業があり、その一年目だけだったのですが、高校の伴走をしておりました。この事業は今年度で最後になっており、来週マイスターハイスクールの成果発表会があります。この事業のPDCA サイクルの部分を取りまとめている仲間に、どのような成果があるのかと聞きました。どういう教育をされるのがいいのかという話がここでされると思うのですが、(提示した資料の) その下層にある冰山モデルの下部分が重要だと思っていますので、聞き取りを少しまとめたものを紹介させていただきたいと思います。

特にシステムのところを注目していただきたいのですが、現在、急激に社会が変わることによって産業界も変わっております。高校教育も変えなければいけないとなっていると思うのですが、是非とも産業界の方々に高校教育は高校教育で存在しているというように考えるのではなく、産業界の人材開発の一部が高校の教育であるということを念頭に置いて、どのようにコンソーシアム、協働していくかを考えていただきたい。

こういう人材が欲しいからこういう力をつけてほしいとの議論になりがちですが、そうではなく、産業界としてどのように高校教育に関わっていくのかというシステムを構築することが重要だと思っております。

それは、こうすればいいというような教科書がありません。それぞれの高校とそれぞれの地域にある産業によって、その組み合わせによって、たくさんの方論が出てきます。ですので、やってみなければわからないということがマイスターハイスクールで分かったという話しをしておりました。

そんな中、私がこうしたらいいのではないかという考えを資料の右側に書かせていただきました。一つは、コンソーシアム会議のあり方です。学校評議会レベルの会議になってしまうと、単なる報告を受けているというだけになってしまいます。ですので、本質からそもそも産業高校の価値は何なのか、私達にとって産業高校はどういう位置づけなのかをしっかりと産業界の方に考えていただきたいと思っています。

そのためには、残念ながら先生たちは教えることのプロフェッショナルではあると思いますが、この会議の設計とか、会議の進行のプロではありません。是非プロのファシリテーターを入れていただいて、より良い深い会議ができる、そして一人一人が行動できるような会議にしていだけたらと思います

二つ目は、新しいシステムを見つけるということが大変重要で、そのシステムが変わることによって、おそらく授業などが変わってくることになると思います。

そのためには、産業界が時間と人と金をきちんと出すということが大変重要だと思っております。さらにその部分にはコーディネーターが必要で、そのコーディネーターは誰でもいいわけではなく、マイスターハイスクールでは、経営を担ったことのある CEO が高校の中に入ってコーディネーターを務めております。つまり、産業界のことがよくわかり、

そして、わからない高校教育を学びながら三年間、コーディネーターをしてきたところで成果が上がっております。せっかくマイスターハイスクールを三年間先にやっていただいているので、そこからどんどん学んでいただけたらと思います。

手始めにやるとすれば、やはり先行事例を学ばれることだと思っております。チラシの方にもありますが、富松 CEO は熊本の方なのですが、本当に素晴らしい方でぜひこの方の講演等を聞いていただき、さらに山形にもこういう方を呼んで、まずは業界の方々の気持ちを変えていく、そして高校教育に協力してもらうことをしていただけないかと思っております。

(土屋 玲子 委員)

山形工業高校に初めて入らせていただき、授業も参観させていただきまして本当に感動しました。素晴らしい学校だなと思うとともに、こういう場を設けていただいたことも素晴らしいことだと思えました。率直に楽しかったです。

今回フューチャープロジェクトの取り組みについての意見ということだったのですが、自治体や地域産業界と学校が連携することで、地域の課題を自ら発見し、自ら解決していく方法を授業で学んでいるところが素晴らしいと思えました。そこから新しい製品とか、生産品や特徴のある産業を生み出しているところも素晴らしい地域おこしになると思えました。また、学生が最近県外に流出しているということも、こういう形で地域社会をフィールドにして学ぶということがより良い視野を広げて、人材の育成に繋がるのだなと思えました。それを地域に還元して、また社会貢献できているところは、これから益々進めていただきたいと思えました。実は平成 29 年からあったことは初めて知りました。もっと PR も必要かと思えますが、我々も産業界の方でも学んでいかなければならないと思えました。学生の頃からこういった事をするすることで、山形を好きになって、愛着を持って自分たちで山形を育てていくんだという気持ちになる。そうすることで県外流出が妨げるのかなと思えます。一つ私どもの産業から言わせていただきたいところがありまして、今後 IT 人材が非常に不足すると言われており、2030 年には約 80 万人、IT 人材が不足すると言われてい

ます。そういった意味からも、このプロジェクトの中にも IT 人材を育成するような何かを、具体的には言えなくて申し訳ありませんが、組み込んでいただけるとありがたいと思えました。

(太田 政往 委員)

今日は山形工業高校を見せていただき、生徒たちが一生懸命作業をしたりとか、図面を書いたり、素晴らしいなど、私も感激して拝見したところです。

今回から委員になり、状況があまりつかめなかったのですが、お話を聞いていまして、私も先程岡崎さんがおっしゃった産業界と産業高校は一体で協力し合ってやっていくことが一番なのかなと思っております。

今、我々建設業界も非常に人不足、そして工業高校の先生方に聞きますと、土木の志願者が本当に少ない、定員割れしていると。将来、今回も能登半島で地震が起きていますけれども、一番先に駆け付けているのは、消防でも警察でもなく、建設会社、我々の仲間が

行って土砂崩れや木が倒れているのを全部啓開して、そこで初めて消防、警察、自衛隊が入ってくるという流れになります。それが土木の技術者、そして技能職員が今いない、希望する子供たちがいないという状況になるとそのようなこともできなくなる。この災害の多い日本で我々業界の人がいなくなったらどうなるのか非常に不安です。産業界の魅力を伝えるのは、やはり小学校、中学校から魅力を伝えていかなければならない。特に今は子供が少ないので、どうしてもその上の大学に進学するという風に親御さんたちは考えるのかもしれませんが、この産業高校の素晴らしさを伝えて、早めに就職してたくさん稼いでもらうのも一つの方法ですので、そういうものをどんどんPRしていかなければならないと思っております。

我々の業界も前は3K、危険、給料が安い、汚いとよく言われていましたが、今は新4Kを目指そうと言われていました。給料が高い、休暇がとれる、希望が持てる、そして格好いいというような産業にしようと思って、今、国を挙げて頑張っているところであります。

そういうこともあって、我々業界のお話をしますと、とにかく小学校、中学校そして高校生に魅力を感じてもらうために、かっこいいから入ろうかということでは最初は形から入らなければ駄目だということで、今作業着とは言いません、ユニフォームということで、全国の青年会の大会では、格好いいユニフォームを選んでチャンピオンを決めるという、そのくらいやっているような状況で、そして今、ユニフォームもミズノ、デサントなど、そういうメーカーにもどんどん我々建設業界のユニフォームを作っていただいております。そういうことで、中学生とか小学生にかっこいいなと思ってもらい興味を持ってもらうところから始めなければならぬと思っております。

そして今どうしても汚い、危険なイメージがあった業界ですけど、機械化、電機化、電子化そしてパソコンを駆使した業界になってきていまして、DX化、ICTの活用と、そういう業界になってきているので、産業界と一緒にPRして産業高校の生徒を増やしていければと思っておりますので、宜しくお願い致します。

(大垣 敬寛 委員)

私は山形と米沢の方で探究教室を営んでおりますが、そちらでも世界的にいろんな調査、数学理科動向調査等を見ても、子供達の勉強に対する楽しさが全然ないところとか、勉強が役に立つと思っていないという人が世界の中でも本当に低い位置にあるところがあり、そういった課題感をもって取り組んでおります。

そうした理由の一つとして企業との繋がりや、実際の社会との繋がりがあまりないということがこれまでございました。一方でフューチャープロジェクトのように実際に企業と繋がった形でプログラムを提供していくことは、本当に素晴らしい取り組みかと思えますし、今日見させていただいても、非常に子供達も楽しみながら取り組んでいるなと感じたところです。

一方で、今日だけでは全て見られていないのですが、学習のステップにも、幅広くあるなということは私の教室でも感じておまして、例えば先程ご紹介いただいた子供向けに体験教室を開き体験してまず楽しんでみる、これが好きだなと思って、いろいろ工学的なところに自分なりに学んでみるということもあると思えますし、その先には、それだけだと段々物足りなくなり、コンテストにチャレンジしてみようとか、コンテストにチャレン

ジしていった先にはもう少し人の役に立つ形で作ってみよう、そしてそれを提供してみようというステップがあり、最終的には、それをビジネスとしてしっかりお金をいただく形で提供していくという流れがあると思います。

特に最後のところは中々現状まだまだできていないと感じております。ただそこについては、教育業界だけでできるかということそれは中々難しい。昨日、委員の後藤さんと建設会社にお邪魔してきたのですが、現場の方では現場監督が今不足しているという話をお聞きしました。

今日見せていただいたのは図面についてですけれども、実際に必要とされる仕事できちんと評価されるような能力をもって取り組んでいかなければならない一方で、学校だけではできないので企業も単一の企業ではなく、同じような業種が集まる形で興味をもった後にステップアップしていくためのところだったり、ステップアップしていった先に仕事に変えていくということについて、サポートする体制を作っていく必要があると感じております。私たちも頑張っていかなければと感じております。

(佐藤 俊一 委員)

私からは、最近の課題研究について思うところを述べさせていただきたいと思います。以前から専門高校は課題研究を大変活発にやっていますが、ここ数年、その質的向上が非常に目覚ましいと思っております。これは探究型学習の推進によって、普通科などその他の学科が最近探究活動に力を入れており、これが先生にも生徒にもいい刺激になっているという一面があると思います。

具体的には、一つは研究が、今大垣さんからもありましたが、社会との接点が広がって極めて実践的になっている。中には、社会実装を視野に入れて、非常に意欲的な取り組みが見られます。

もう一つは研究手法そのものが非常に充実してきております。この要因を少し考えてみますと、一点目については、間違いなく企業さんが学校に入っている。様々な指導助言やアドバイス、いろいろな相談に乗ってくれたりしている。この頻度が増してきているということ。

もう一つ研究手法の方は、大学等高等教育機関も高校生と並走して研究に取り組んでいること等、活発さが増してきていることが挙げられると思っております。例えば、データ管理をしっかりして正常な試行錯誤をするなど、今までは子供っぽい夏休みの調べ学習みたいなところがあったのですが、だいぶ本格的な研究が出てきています。そういった学校外の様々な関係機関の協力が大きいと思っております。そういった意味ではこのフューチャープロジェクトのような、後押ししていただく事業は大きな意義があり、貢献度が大きいと思っております。

少し気になっている点は、資料を拝見し、肌感覚では感じていましたが、職業系専門学科の入選倍率です。他学科に比べて少し落ち込みが目立つということです。いくら優れた施策も、良質な教育メニューも生徒あってのことです。これは私どもの学校も全く同じ状況です。いろいろと情報交換をしたいと思っておりますけれども、私が常々職員に言っているのは、高校、中学校とか保護者とか先生とか言っていないで、広く地域に開いて、広く地域に情報発信することで地域の皆様を味方につけること。口コミほど強力なPRはない。

隣近所のお子さんから見たら「専門学科も悪くないいな」「面白いことやっているな」と思うようなすごいことをやっているわけです。今発表にあった通り、広く地域をフィールドにしてあげると、イメージアップに繋がり、ちょっと専門学科で勉強してみようかという子供たちが一人ポツリ、二人ポツリと現れるのでは。この前初めて地区の新年会に行ったら、いろいろ話を聞いてみると面白そうだから、うちの息子も入れてみたいという人も出てきました。この積み重ねではないかと思っております。

(斎藤 幸子 委員)

今視察をさせていただいて、山形県はやっぱり工業県だなとつくづく思い、非常に頼もしい思いをしました。農業県であるけれども私はやっぱり工業県なんだと実感したところでございます。物を作るということは形として現れてくる。それに比べ、私は福祉ということで山辺高校でお世話になっておりますけれども、福祉はなかなか形としては出てこない部分であります。そこで何をどのように訴えていこうかという、非常に悩ましく、今年は何人位の志願者がいるのだろうとハラハラしている状況であります。様々な産業界でお仕事をされて、定年を迎えられて、やがては老いていくことは、避けられない問題です。そして何らかの支援が必要になってくる。これも多分避けられるものではないだろうと思います。そこで、福祉というものをいかに充実させていかなければならないかは、皆考えていることではあると思います。しかし、基本的な知識だったり、技術だったりをしっかりと教育で身につけさせようという人が少ない。これは非常に大きな社会問題、それがイコール就職するという事になるので、施設に入る介護の仕事に就くという人が少なくなっていくことに直結していくことになると思います。やがては、介護難民が増えるだろうと言われており、先日の新聞等で、訪問介護の報酬単価が下がりますと、益々これは在宅で自分の家で暮らしたい、自分の家で死にたいという人に関して、どういう風な現象が出てくるのだろうと非常に恐ろしいような思いを持っております。何とか豊かな老後、これができてこそ本当に充実した豊かな社会と言えるのではないかと思っております。どのようにしたら、この介護という部分に社会の関心はあるのだけれども、学ばせようという機運を高めていくことができるだろうか。形として残せるものではないだけに、悩ましいと思っております。

(高橋 良治 委員)

本日は、モノづくりを極めて社会に貢献していこうと頑張っている生徒たちの姿を見ていただきまして本当にありがとうございました。

私からは、本事業を今年取り組んでみて、そこで感じたことや仲間の校長先生から聞いた感想なども踏まえて報告させていただきたいと思っております。まず良かったところを三点程挙げさせていただきます。

一点目は、連携協議会コンソーシアムを立ち上げたことによって、地域をフィールドとした学びがとてもスムーズになったということが、口々に言われております。その中では複数の産業、農業と工業、あるいは工業と商業、農業と商業、他の産業をつなぐ役割も果たしている。あるいはこんな例もあります。地域と地域を繋ぐことになった。学校によっては、二つの市町村にまたがって委員を委嘱したり、連携を図らなければならないことが

あります。この場合は、地域と地域をつなぐ役割も果たしているという感想が寄せられております。

二点目は、このプロジェクトによって、地域をフィールドとした実践的な取り組み、特に社会に直接役立つような社会実装型の探究活動が増えたと思います。また、マスメディア、SNS等を介して効果的な情報発信、魅力発信ができるようになり多くの学校でアクセスが増えたとの話もいただいております。

三点目ですが、特に地域の企業と上級学校さんとの連携が強まっていると感じております。関係機関と一体となった人材育成にも進展が見えると感じております。

例えばトヨタ自動車や日産自動車、他の自動車関連企業と一緒にあって、小さい子供のうちから、人材づくりに繋げるといったプロジェクトも始まっております。あるいは、山形県の方針に合わせて、山形大学さんと本校が連携し、リアルメタバースについて研究しようとしています。その中で、若者の賑わいであるとか、新たなビジネスを生み出そうという新たな試みも動き始めました。

逆に残念に思うところが二点あります。それは、専門高校、産業教育では、さまざまに魅力や特色を創造し頑張っているが、その頑張っているということだけで終わらせてはいけないところです。そのために何が重要かという、専門高校で学んで、その後、活躍している先輩方の姿を数多くライフモデルとして、発信することがとても大事だと感じております。

それからもう一つ、教員が最先端の技術 AI・IoT など最新の技術を常に咀嚼して学ぶ、そして子供たちに教えることには限界があると感じております。そこはフューチャープロジェクトを大胆に活用して、教員も生徒と一緒に新しいことを学ぶという考え方、そういう姿勢で臨むことが大事と思います。

(山川 まどか 委員)

私は、山形工業高校が母校で新しい学校になる前に通っておりまして、本当に素晴らしい学校を見させていただき大変感激いたしました。

私が入学したのは情報システム科で、その時は県内最高倍率で大変入学が困難で、これは落ちたかなと本当に不安に思いながら入って、入ったら君たちはそれを乗り越えてきたエリートなんだから、一生懸命勉強しなさいということで、本当に希望を持って入学させていただきました。私がなぜここに入りたかったかという、東北芸術工科大学に行きたくて、デザイナーになりたくて入学して、先に出ていた先輩方の進路でここを通過して芸工大に進学して活躍している姿が先に情報としてあったので、ここで学びたいという気持ちがあり入りました。先ほど校長先生がおっしゃっていたように、先輩方の活躍する姿、もっともっと産業を通して活躍している方がいるということをお伝えされたら、もっとたくさん入学したいという方が増えていくのではないかと思います。

いろいろな学校を飛び出しての授業をたくさん例として見せていただいたのですが、その授業をやる意味とか目的とか、背景として山形というバックグラウンドがあって、だからこそこでこういう授業をやる意味があるということを生徒たち自身が把握すると、もっといいのかなと思います。地域に還元するとか、ここでビジネスをする楽しさとか、あと山形は人口減少で過疎化の最先端だと、その最先端の中で地域と一緒にビジネスをし

て、新たな希望を見出すということが、産業界ひいては山形の復興の最先端の学習になっていくのではないかというふうに感じました。

今回こういうかしこまった席が初めてで、いろいろなことを調べて、文部科学省のホームページを見て、こういう授業をして、参加した方の学生アンケートを見るとプロから実践的に学びたいというアンケートが70%、80%近くありまして、職業観に触れるという点でやはり企業と学校の連携が本当に大事なのかなと思いました。

私もマナーなど何も知らないまま社会に出て、やりたいことをやらせてもらい、今本当に勉強しているような状況なので、企業とやっていく上でマナーとか厳しさとか、さらに希望も、明るい希望を伝えていけたら、山形の人口も産業界も増えていくのかなと感じました。

(後藤 ちひろ 委員)

私は今、米沢商工会議所で地域企業と高校や大学を繋ぐような事業を担当しています。例としては、高校1年生を対象とした職業体験会を高校で開催し、ここ数年で開催校も大分増えてきております。それから今、各高校で探究授業が多いと思いますが、このテーマで探究したいのであれば、ここに行ってお話を聞いたりしてみるのいいのではないかと、少しくせけれどもアドバイスさせていただいて、地域の企業とつなぐことをおこなっています。それらの企画運営を7年ほど担当しております。

事前に資料も拝見させていただいて、各高校でのPRがすごくなされていると感じました。やはり今、我々世代よりも10代20代のZ世代と呼ばれる皆さんの方が、メディアリテラシーも高いですし、SNS、動画、インスタライブなど、様々なツールを使って発信することに本当に長けていると感じています。

あとは、企業と連携するプロジェクトも数多くみられるようですので、それによって生徒自身、学校の先生方、あとは繋がる企業の方もそれぞれに学ぶようなメリットがあるのではないかと感じます。

米沢の場合、工業と商業の高校が、令和7年度からの統合に向けて今年度から交流授業も行っております。生徒の様子を見ると、普段一緒にいない生徒同士が交流するだけでも、刺激を受けることもあるようですので、せっかくこのプロジェクトも各高校で素晴らしい取組みをされていますので、他の高校の情報を得たり、交流をする機会も、もう少しあってもいいのかなと感じました。

それから、高校の先生方からも、コーディネーターが是非欲しいという話をいくつか聞いております。

高校の先生方は中々地域の企業のことを深く知る機会もないと思いますので、生徒の多様な興味や関心を引き出して外部につなげられるようなコーディネーターが複数名いた方が、よりプロジェクトもスムーズに進むのではと感じました。

最後に一点、クラウドファンディングへの挑戦という記載もありますが、そこまで実際にされていればとても素晴らしいと思いますので、資金調達から、もしくは販売経験というところもプロジェクトとしてできると、より良くなるのかなと思います。

(長谷川 吉茂 会長)

今日初めて山形工業高校を見せていただきました。先般山形商業高校の新しい校舎も見させてもらいましたが、両方とも素晴らしい学校で、相当な質の生徒が生み出されるだろうと期待したいと思っています。

しかし、県全体から言えば、産業構造審議会の話になりますが、相対的に質が落ちているのです。例えば私の銀行の採用のときは、山大も欲しいのですが、それがほとんど採用できなくなったりということで、県全体の学力レベルアップをはからないと、山大工学部の人間が、いくら言っても山形に就職する学生は、ほとんどいないのです。県外就職ばかりですから。

その県外就職する学生を何とか県内に留めて県内産業の下支えになってもらおう。そこからノーベル賞候補でも出れば素晴らしいことなのですが、やはりそういう夢を持って、教育の現場にあたっただけであればと思います。いずれ将来の山形県を助けてくれる人材になりますので、そういう育成の仕方、何か自分のレベルが低いとかいう議論じゃなくて、ぜひやっていただきたいと思います。