

令和6年度

外部評価報告書



令和 7 年 3 月

独立行政法人国立高等専門学校機構
旭川工業高等専門学校

ま え が き

旭川高専は、全国51の国立高等専門学校1期校として開設され62年になります。平成16年度に独立行政法人国立高等専門学校機構として法人化して以来、昨年度は第4期中期計画の最終年度に当たり、今年度は第5期中期計画の初年度になります。この間、国からの運営費交付金が徐々に削減され、厳しい学校経営を余儀なくされています。一方、その削減を補い、Society 5.0を支えるべく、過去5年間にわたりAI・数理データサイエンス部門の全国拠点校を担うとともに、昨年度より、その後継であるMCC-Plusにも大きく貢献しています。半導体部門では道内拠点校を務め、高度情報化社会に必要な人材を輩出しています。北海道では少子化、高齢化が進むとともに、小中学生の理科離れが顕著になっています。そのため、工学に関する教育、研究だけでなく、小中学生への理科教育への充実に貢献すべき、高専の存在意義がますます高まっています。また、ラピダスの千歳進出を踏まえ、半導体を中核とした産業構造へ変化しようとしています。さらに、AI・生成AIの活用が社会の中で必須となりつつあります。旭川高専は、その変化を的確に捉え、半導体を創り、使うこと、AI・生成AIを適正に使用することにより、新しい価値を産み出し、北海道の多様な産業に活かすことを、道内の大学、他高専とも連携して、実践していかなければならない状況にあります。

運営懇話会においては、旭川高専の入学、進学、就職、外部資金、地域連携の現況、機関別認証評価のための自己点検・評価の内容に加え、プロジェクトとして実施しているAI・数理データサイエンスおよび半導体を中心としたCompass 5.0事業、北海道ジュニアドクター育成塾事業、スタートアップを見据えた北海道共創ラーニング事業、さらに時代に即した改組案について報告しました。

令和6年11月22日に開催されました運営懇話会での対面での議論のほか、後日各委員からの意見を集約し、本報告書を取りまとめました。その中では、地元への人材輩出、地元地域の産業発展を促す共同研究や共同での外部資金獲得、工学離れを防止すべく協働での理科教育の実践、地元教育機関とのいっそうの連携、などについてご意見をいただきました。また、これらを実現するための組織、方策についてご意見をいただきました。いただいたご意見を踏まえ、次年度以降も継続して、教職員一同が一致団結して、教育、研究、地域貢献を遂行して参ります。

最後に、運営懇話会委員として貴重なご意見を賜りました、幅崎浩樹 会長（北海道大学大学院工学研究院長）をはじめとして、佐々木通彦 副会長（旭川工業高等専門学校産業技術振興会会長）、及川浩和 副会長代理（旭川工業高等専門学校産業技術振興会副会長）、今村隆之 委員（北海道教育庁上川教育局長）、三宮元樹 委員（旭川市経済部長）、武田智明 委員（旭川信用金庫理事長）、福澤秀 委員（旭川市中学校長会会長、旭川市立明星中学校校長）、古村祐一 委員（旭川工業高等専門学校同窓会会長）、松倉敏郎 委員（旭川商工会議所専務理事）、山岸勲 委員（北海道新聞社旭川支社長）、吉村康弘 委員（北海道立総合研究機構農業研究本部上川農業試験場長）に深謝いたします。

令和7年3月

旭川工業高等専門学校長
五十嵐敏文

目 次

まえがき

I 運営懇話会

1 旭川工業高等専門学校運営懇話会規程	1
2 運営懇話会委員名簿	2
3 運営懇話会日程等	3
4 運営懇話会の概要	
(1) 開会	4
(2) 懇談①「令和5年度自己点検・評価報告について」	4
(3) 懇談②「旭川高専が実施している各種プロジェクト等について」	16
(4) まとめ	27
(5) 謝辞	28
(6) 資料①「令和6年度旭川高専運営懇話会」	29
(7) 資料②「令和5年度自己点検・評価」について	32
(8) 資料③「高専機構COMPASS（コンパス）5.0事業」AI・数理データ分野	34
(9) 資料④「JST北海道ジュニアドクター育成塾事業2.0」	35
(10) 資料⑤「高専機構COMPASS（コンパス）5.0事業」半導体分野	38

II 外部評価意見書

会 長 幅 崎 浩 樹	42
副会長 佐々木 通 彦	44
委 員 今 村 隆 之	45
委 員 三 宮 元 樹	46
委 員 武 田 智 明	48
委 員 福 澤 秀	49
委 員 古 村 祐 一	51
委 員 松 倉 敏 郎	52
委 員 山 岸 勲	53
委 員 吉 村 康 弘	55

あとがき

I 運 営 懇 話 会

1 運営懇話会規程

制定 平成15. 3. 11達第12号
改正 平成19. 3. 13達第31号

旭川工業高等専門学校運営懇話会規程

(趣旨)

第1条 旭川工業高等専門学校（以下「本校」という。）に、広く学外の有識者から意見を求めるため、旭川工業高等専門学校運営懇話会（以下「運営懇話会」という。）を置く。

(任務)

第2条 運営懇話会は、本校の運営に関し、校長の求めに応じて意見を述べるものとする。

(委嘱)

第3条 運営懇話会の委員は、人格識見が高く、広く社会の実情に通じ、かつ、本校の充実発展に関心と理解のある学外者のうちから、校長が委嘱する。

(組織)

第4条 運営懇話会は、10名以内の委員で組織する。

(任期)

第5条 運営懇話会の委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。

2 欠員が生じた場合の補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(会長及び副会長)

第6条 運営懇話会に会長及び副会長1名を置き、それぞれ委員が互選する。

2 会長は、運営懇話会の会務を総理する。

3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるときはその職務を代理し、会長が欠けたときはその職務を行う。

(事務)

第7条 運営懇話会の事務は、総務課において処理する。

(雑則)

第8条 この規程に定めるもののほか、運営懇話会の運営に関し必要な事項は、校長が別に定める。

附 則

1 この規程は、平成15年3月11日から施行する。

2 この規程施行後、最初の委員の任期は、第5条の規定にかかわらず、平成17年3月31日までとする。

附 則（平成19. 3. 13 達第31号）

この規程は、平成19年4月1日から施行する。

2 運営懇話会委員名簿

(五十音順)

今 村 隆 之	北海道教育庁上川教育局長
佐々木 通 彦	旭川工業高等専門学校産業技術振興会会長
三 宮 元 樹	旭川市経済部長
武 田 智 明	旭川信用金庫理事長
幅 崎 浩 樹	北海道大学大学院工学研究院長
福 澤 秀	旭川市中学校長会会長（旭川市立明星中学校長）
古 村 祐 一	旭川工業高等専門学校同窓会会長
松 倉 敏 郎	旭川商工会議所専務理事
山 岸 勲	(株)北海道新聞社旭川支社長
吉 村 康 弘	北海道立総合研究機構農業研究本部 上川農業試験場長

3 運営懇話会日程等

1 日 時

令和6年11月22日(金) 14:00～16:15

2 開催場所

旭川工業高等専門学校 大会議室

3 出席者

(1) 運営懇話会委員

今村 隆之 委員

及川 浩和 委員代理

三宮 元樹 委員

武田 智明 委員

幅崎 浩樹 委員

福澤 秀 委員

古村 祐一 委員

山岸 勲 委員

吉村 康弘 委員

(2) 旭川高専教職員

五十嵐校長、篁教務主事、倉持学生主事、宮越寮務主事、大島総務主事、堺井校長補佐（専攻科担当）、中村校長補佐（教育改革担当）、佐竹校長補佐（研究・地域連携担当）、水野校長補佐（国際担当）、石向校長補佐（情報セキュリティ・教学IR担当）、後藤機械システム工学科長、井口電気情報工学科長、堀川システム制御情報工学科長、梅田物質化学工学科長、大澤人文理数総合科長、松原教員、大木教員、佐々木事務部長、栗林総務課長（学生課長）、志村総務課課長補佐（総務担当）、近藤総務課課長補佐（財務担当）、本間学生課課長補佐、五日市総務課総務係長、北村総務課総務係主任

4 会議次第

14:00 開 会

14:10 懇 談

16:20 閉 会

5 懇談事項

(1) 令和5年度自己点検・評価報告について

【資料1・2】

(2) 旭川高専が実施している各種プロジェクト等について

①MCC Plus AI・数理データサイエンス分野

【資料3】

②STELLAプログラム「北海道ジュニアドクター育成塾2.0」

【資料4】

③COMPASS5.0半導体分野

【資料5】

4 運営懇話会の概要

○開会

幅崎会長：ご指名いただきましたので、進行を務めさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたしますします。

それでは、運営懇話会を開始させていただきますが、先ほどご説明にありまして、終了時間は16時15分ということになっておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、旭川商工会議所専務理事の松倉委員は所用のため欠席となっておりますので、ご了承願います。 **説明：幅崎会長**

今年度から新たに委員に就任いただいた方もおりますので、最初に各委員の皆様から自己紹介をお願いしたいと思います。

最初に、私の方からさせていただきます。北海道大学で工学研究院長を務めさせていただいており、この懇話会には、昨年度から参加させていただいております。

今、大学と高専は、ラピダスが千歳に進出したこともありまして、半導体人材育成を中心に連携強化を求められております。半導体では、旭川高専が道内の拠点校ということもありますので、既にいろいろ議論させていただいておりますが、この1年間の取組みをお聞かせいただき、大学と高専の連携も強めさせていただければと思います。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

（各委員紹介）

（各教職員紹介）

幅崎会長：ありがとうございました。

○懇談事項（１）「令和５年度自己点検・評価報告について」

幅崎会長：ありがとうございました。それでは懇談事項に入っていきたいと思います。最初の懇談事項ですが、令和５年度自己点検・評価報告についてということで、高専の概要も含めまして、五十嵐校長からお話いただければと思います。五十嵐校長先生よろしくお願いいたします。

五十嵐校長：本日はよろしくお願いいたします。私の方からは、概要について簡単にご紹介させていただきまして、その後それぞれの内容につきましては、担当の者から報告させていただきたいと思います。

本日、私の方からは、学校全体の一般的な概要に相当するもので、入学者、進学状況、就職状況、外部資金ですとか、地域連携、国際交流等についてどのような取組をしているかということを紹介させていただきます。

【資料① P30】

五十嵐校長：自己点検評価あるいは機関別認証評価につきましては、担当の大島総務主事から、A I 数理データサイエンス分野につきましては、大木から紹介させていただきます。ジュニアドクター育成塾2.0については担当の篁、COMPASS半導体分



野につきましては松原より紹介させていただきます。

まず、お手元の資料をご覧ください。令和6年度入学者についてです。志願者等を含めて倍率は、1.0～1.6倍ということなのですが、最終的な合格者は、全学科合計で123名と、定員160名に対し、30名以上不足しているということで、これは前年度と同様の状況でございます。

様々な原因は考えられますが、やはり道北地域の少子化が著しいということ、従来は札幌地域から来る学生もありましたが、苫小牧高専の方に進学しているということで、なかなか札幌から来てもらえないという状況が続いております。

先生方が色々頑張って、各中学校を訪問したり、塾を訪問したりはしておりますが、今年は半導体ということがキーになりますので、少しは改善するのかなと予測しております。ただ、定員を満足するというのは非常に難しい状況です。

一番下の表にありますとおり、本校だけではなく、札幌をはじめとし、道内各地、あるいは道内4高専は近くの高専で受験して、同時に希望順によって他の高専にも進学ができるということで実施しておりますが、旭川以外で受験する方については、ほぼ例年並みという状況になっています。

これが推薦選抜と学力選抜のそれぞれの内訳です。出口の方がどうかといいますと、令和5年度の修了生は、卒業生が合計141名で、就職が71名、進学は65名ということで、半分強が就職ということです。数年間を考慮しても、大体6割が就職、4割が進学ということになっております。

一方で、専攻科の方は人気がありまして、定員16名を上回る学生が来ております。本科を卒業して、やはり高専が好きで、そのまま残ってくれるような学生が多く、彼らの中でも半分強が就職、半分弱が大学院への進学というような状況になっております。進学の内訳ですが、各状況が書かれておりますが、ほぼ100パーセント国公立の大学院への進学という状況になっております。

就職につきましては、学科によって異なり、これは従前並みで、非常に様々な企業様から、高専生は重宝されております。特に高専ということで、気になるのは、道内と道外の内訳でして、学科ごとに区分けしておりますが、やはり道内が約2/3以上就職しておりまして、道外に就職する人がその半分ぐらいというのが実態です。

これは専攻科を卒業しても同じような状況でして、主な道内の就職先として、旭川市内の会社もありますが、札幌を本店とする会社に就職しているというのが実態で、なかなか地元就職する割合、特に旭川あるいは上川地方に就職する人というのは非常に限られているというのが現状です。このような状況ですので、今年度は3学科で定員割れですが、学科の魅力や名称の付け方にもよりますので、現在、改組を考えております。推薦選抜と学力選抜、どちらかというと推薦選抜で入学する学生の方が学力は高いのですが、実際、高専に入学してからを比較しますと、あまり明確な開きがないというのが、本校の特徴です。やはり上川管内の学生が多く、札幌からの入学者は非常に減少しているということです。就職に関しても道内、旭川市管内というのは非常に少なかったのですが、ここ2～3年は、少しずつ増えている状況です。



説明：五十嵐校長

先ほどお話をさせていただいた改組ですが、現在4学科、機械システム工学科、電気情報工学科、システム制御情報工学科及び物質化学工学科ということですが、もう少し名称を明確にした方が中学生には分かりやすいのではないかとということで、新設するのがA I デジタル情報工学科というものです。

システム制御情報工学科に関してはロボットやシステムデザインという、このような言葉を前面に出した方が分かりやすいのではないかと。電気については半導体やはり注目されておりますので、半導体・電気というような形とし、機械もエネルギーというのが、最近非常に重要視されておりますので、エネルギー機械デザイン、物質化学については化学・生命工学科というような、より学生に分かりやすい名称に変更しようということで、現在、最終調整しております。定員を増やすというよりも、合計160名の定員は変わらずに、それを5等分した学科構成にすることで、最終的に高専機構、文科省とこれから調整するという状況です。

次に、外部資金ですが、それぞれの内訳ごと、項目ごとにまとめております。の中で、特に科研費等については、やはり少しずつ継続分が増えてきておりますので、合計金額は増えております。その他、先生方の努力で共同研究や受託研究も増えているというのは、非常にうれしいことです。今後は、論文や特許、あるいは起業家ということも考えながら、より研究を発展させてもらうような形で調整しております。

一方で、地元に対して高専を認知してもらおうということで、公開講座を実施しております。年間30回程度、特に小中学生に來校いただき、設備を見て、使って体験してもらうということを実施しております。

また、こちらから出向く、出前講座も実施しております。今年度は11回予定を組んでいるということで、CAD、パソコン、あるいは科学実験ですとか、そういったことを各小中学校で実施しております。

こちらは、昨年12月なのですが、地元ということもありまして、旭川市立大学と包括連携協定を締結させていただきました。これは、旭川市立大学で今後理系の地域創造学部を設置するという予定で、本校とも理系分野では共通していること、本校は起業家というものは進めているのですが、具体的にどういう手順が必要かですとか、そのあたりを教える教員がおりませんので、旭川市立大学さんから協力をいただきながら、起業家あるいは経営というものはどういうものかということ、今後連携しながら勉強させていただきたいと思っております。

後ほど詳しくご紹介させていただきますが、文科省の昨年度の補正予算でスタートアップ事業というものがございます。特に高専生は、手足を使うのが非常に上手で、起業もできるのではないかとということで、学生達が自由な時間に、3Dプリンターをはじめとした、いろいろな装置を使って、様々なものを作ったり、あるいはそれをコンテストに使ったりという事業をしております。これは、全国51高専すべて申請したのですが、その中で本校はトップ5に選定されました。その中でも本校は、A I ・数理・データサイエンス分野の全国51高専の拠点校として実施をしております。昨年度は最終年度で、非常に多くのA評価をいただいております。これを踏まえて、従来は高専内での展開を図っていたのですが、これからは社会人のリカレント教育ですとか、小中学生への知識の展開を図っていきたくて考えております。

また、半導体分野については、昨年度から北海道地区の拠点校として、北海道地区4高専半導体人材育成連携推進室を設置し、そこを中心として動いております。

昨年度まで北海道ジュニアドクター育成塾を実施しておりましたが、旭川地域だけではなく、全道各地から小中学生に来ていただいたということが非常に評価され、今年からまた新たにジュニアドクター育成塾2.0を開始させることにしました。

半導体に関しては、特に注目されており、今津市長や衆議院公明党の佐藤英道議員を中心として、旭川市内の公明党議員さんが来られました。半導体事業あるいは装置を見ていただきました。その他、文科省の益子審議官他、文科省の方々も来ていただきまして、半導体の教育及び人材教育について視察していただいたところです。国際交流に関しては、今後の予定も含めて、かなりの人数を派遣予定です。また、長期では、例えばオーストラリア、フィンランドといった国に行っている学生もおります。受け入れについても、今年は少なかったのですが、長期でフランスのIUT、タイのカセサート大学等からの受け入れも行っており、海外交流においても多くの学生・先生方が従事しております。

いじめ対策につきましても、対応しております。3名のカウンセラーが当校におりますし、1名のスクールソーシャルワーカーの方にも来ていただいています。警察のOBであるスクールサポーターの方も1名来ていただいています。その他に、今年度から、ガイダンスカウンセラーにも来ていただいております。カウンセリングするのは、普通は話を聞いて、そして少しでも被相談者の気持ちをやわらげるというのがあるのですが、ガイダンスカウンセラーは、それを踏まえて、この先どうやっていくかということについて、それをよりいい方向に導いてくれるのがガイダンスカウンセラーというそうです。そういう方にも来ていただいて、なんとか悩んでいる学生達を少しでも、良い方向に持っていただいているということで、このような体制をとっております。

後ほど補足があると思いますが、機関別認証評価のオンラインによる意見聴取も今週終わりました、評価というのはほぼ終わりつつあるのですが、色々なご意見もいただいておりますので、それを改善につなげていきたいと考えております。

以上が簡単ですが、本校の概要になっております。

引き続き、大島先生の方から自己評価等について、お願いいたします。

【資料② P33】

大島総務主事：お手元の資料1の令和5年度自己点検評価につきまして、ご説明したいと思います。

自己点検評価とは、高等教育機関が自らの目的・目標に照らして、教育研究活動等の状況について点検し、優れている点や改善すべき点などを評価し、その結果を公表するとともに、その結果を踏まえて改善・向上を行っていくという、質保証のシステムになっております。学校教育法の第109条で規定されておまして、高専もそれを運用しているという形で、本校でも令和4年度に続きまして、令和5年度自己点検評価を行いました。

当校における自己点検評価は、基本方針によって3年を超えない範囲で全ての項目を実施するというので、従来は7年の機関別認証評価に備えて1年間に全部実施しておりましたが、非常に負荷が掛かっておりましたので、実施体制を見直し、3年ごとに少しずつ実施し、3年間で全部を見ましようという形で機関別認証評価の基準を準用し、自己点検評価を実施しております。その結果に基づいて改善を努めるということになっております。

基準の方は、機関別認証評価の現在の基準の1～8に準じまして、令和5年度に関しましてはこの全部の基準に関して実施をしております。この中で、自己点検を行ってC評価だったものが68項目中1項目、B評価だったのが68項目中3項目ということについて、今回ご説明をいたします。昨年度はC評価が68項目中2個と、B評価が23件あったのですが、だいぶ改善しまして、今回はC評価1項目、B評価3項目という形になっております。

まず、B評価、C評価があった項目というのは、基準の2、4及び8、C評価は基準8になっております。これはこういった項目かということ、専攻科課程において、入学者の定員に関することです。本科は、先ほど校長から説明があったように、定員割れをしているのですが、こちらは逆でして、入学者が多過ぎて定員を超過しているという状況になっておりました。

定員の約2倍の入学者数という状況になっておりましたので、改善に向けた取組として、本年度は今まで前期・後期と入学者の選抜試験を2回行っていたのですが、後期日程を廃止しました。これは、2年前から告知し、今年度から1回にしたということで、入学者数の適正を図るという取組をしております。これに関しましては、今回の機関別認証評価でも、特に指摘事項とはならなかったため、改善に向けての取組みが認められていることかと思えます。

続きまして、基準2及び4のB評価につきましてご説明します。まず1つ目が、この基準2の項目の2-3の①ということで、全教員の教育研究活動に対して学校による定期的な評価が行われており、その結果が活用されているかというもので、教員の評価に関しての規定がなかったところ、実際の評価はしてるという実態はあったのですが、それに基づく規定や基準がないということでB評価ということになっております。

これに対し、今年の6月に教員評価の基本方針を定めて、教員に周知して教員評価を行っています。まだ制定段階で、また少し修正しながら、今後さらに改善に努めていきたいと考えております。

次に、基準4の観点4-2の①ですが、委員会の規定が整備されているかというもので、教員組織や委員会に関しまして、きちんと規則等が定められてはいたのですが、その下のワーキンググループに関する規定がないということで、B評価ということになっております。こちらに関しては、現在、規定について検討している最中で、整理して、色々策定していくという形になるかと思えます。

次に、基準4の観点4-3の①で、教育研究活動等の状況について情報が公開されているかということで、WEBサイトで公開はしていたのですが、一部更新されていない先生方がおりました。今回、これを6月末にWEBサイトの情報について点検を行い、最新版に更新しております。今後は、その点検の体制というものを整備しましたので、点検の体制に基づいて、随時、最新版のものを社会に公表していくという体制をとっております。

先ほど校長から説明もありましたように、今年度、機関別認証評価を実施しております。その中で、改善点の候補として挙げられている部分が、成績評価に関する項目になっております。こちらの部分に関しましてはいろいろ改善する点がありましたので、教務委員会を中心に今年度中に改善を検討しております。色々な規則等の不十分なところが指摘されましたので、このあたりの部分について改善していきたいと思えます。同じく、専攻科についても同様の指摘がありましたので、本科・

専攻科と併せて、今後改善していきたいと考えております。また、機関別認証評価では、優れた点として、この後、発表いたしますジュニアドクター育成塾、MCC plus、半導体の部分について認められておりますので、この後の発表で詳しい話をさせていただきたいと思っております。

私からの説明については、以上となります。

幅崎会長：それでは、ここで少し時間をいただきまして、ご質問ご意見等いただければと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

吉村委員：上川農業試験場の吉村です。ご説明ありがとうございました。

学生さんというか、入学者数定員が少し割れているというのは非常に残念ですが、種々の状況があつてかと思うのですが、少し気になったのはやはり、特に小中学生の子どもたちの理系離れ等が気になっておりまして、農業試験場でも、公開デーを小中学生対象に開いておりますが、旭川高専さんも色々な講座を出して、あるいは学校で開かれているということで、そういった活動には今後大きく期待したいと思っております。



吉村委員

また、改組の話もありましたが、非常に分かりやすい名前になっておりまして、非常に良い方向ではないかなと思いました。特に注目されている半導体はもちろんですが、その他にも、エネルギーですとか、生命という言葉が入っているのは、非常に良いと思います。

半導体を動かすのにもそうかもしれないのですが、災害等にも強い、あるいは災害が起こったらどうするかと考えたときにも、やはりエネルギーや生命のことというのは、旭川は北海道の中でも医療の分野で進んでる地域かなと思ったりもしますので、農業だけではなく、医療の方向でも生命というのにも少し結び付いてくるかなと思いましたので、こういう具体的な名称を掲げて、学生に魅力を訴えるというのは非常にいい取組ではないかなと思いました。

五十嵐校長：ご指摘ありがとうございます。先ほど言及しなかったのですが、理系離れということで、私どもも非常に気にしております。特に少子化になって、理系を好んでいても、その理系の中でも、最近やはり医学・薬学・医療ですとか、そういった分野に進む学生も一定数いるということで、そういう中で理工系の人材を確保するというのは非常に難しい状況にはなっているのかなと思っております。実際、われわれの生活にはそれを支えていく技術者が非常に不足しているということで、これは本校だけではなくて、日本の他の高専も含めて、理工系人材を育成していけるように努力したいと思っておりますので、引き続きご指導をよろしくお願いいたします。

幅崎会長：ありがとうございます。その他いかがでしょうか。では、私から、少しお話をさせていただきたいと思っております。改組というお話がありましたけれども、今4学科から5つの学科に再編ということで、定員がそれぞれ同じ32名ずつというのは、揃えているというのは何か理由があるのでしょうか。

五十嵐校長：はい。色々な要因はございまして、教員、あるいは教室のサイズですとか、様々な問題がありますので、大体30名位は確保できそうだという見込みがありますので、32名といたしました。

ただ、まだこれは2年後ぐらいから実施するものですので、実際ふたを開けてみ

ると、例えば今、電気はそんなに人気はないんですけど、半導体で急激に人気が出てくる可能性もありますし、情報が、プログラミング等をはじめとして、AI情報系の技術が非常に注目されてますので、情報系が非常に多く集まる可能性もあるというふうには考えていますが、一応物理的な意味も制約も含めて、32名ということにさせていただきました。

純増というのはやはり、文科省からいうと小中学生の人口が減っている状況下で、あり得ないということで、本校なりに工夫したというところがございます。

幅崎会長：これはまだ確定ではなくて、今後実際に設置するまでの間に変わってくるかもしれないということですね。

五十嵐校長：令和8年度実施ですので、あと1年の間で変えることはなかなか難しいです。まずは、この数値で進めまして、例えば情報がいっぱいになっても、似たような学科、ロボットをやりたい学生はロボットの方に移ってもらうですとか、そのように、第1希望だけではなくて、複数学科の希望も伺っておりますので、その中で調整していきたいなと思っております。

幅崎会長：ありがとうございます。4つの学科を5つに分けるというのは、エネルギー機械というところが入ってきていますので、機械を2つに分けるような形でしょうか。

五十嵐校長：実質的には情報というのを別途、4学科でそれぞれ情報も教えているのですが、それを情報系だけ取り分けているという、そういう位置付けになりますので、それをサポートするために他の学科から支援を受けながらやるという、そのようなイメージをしております。

幅崎会長：情報を1つということでしょうか。

五十嵐校長：はい。情報を分離させて手厚くしたというような状況です。

幅崎会長：今、本学の工学部も情報の人気がとても高く、非常に偏っているところがありまして、他の工学の学科が厳しくなっているというのもあります。その他いかがでしょうか。

三宮委員：旭川市経済部の三宮です。

卒業生の就職のご紹介がございましたが、ちらほら旭川市内の企業にも就職していただいております、非常に先生方と企業の皆さんとの連携がうまくいっている表れかなと思っております。

ただ、新卒のデータはありますけれども、一般的には、卒業後3年以内で会社を辞める学生さんというのが3割～4割いますので、例えば一回旭川を出たけれども戻ってきたという時に、地元就職するために、高専の先生を通して企業を紹介するとか、そういったことがデータにはなかなか出てこないのですが、実際にあるのかないのか、もしそういうことがあるのであれば、われわれ行政や地元経済界とも連携しながらやっていければなと思っております。高専の学生さんは非常に優秀なので、なんとか地元で働いてほしいなと思っております。

五十嵐校長：ご指摘ありがとうございます。なかなか追跡が難しいということも理解しております、そのために今、色々なPBLの授業科目におきまして、旭川市内の企業さんにも協力いただきながら、その企業の課題を探究していくというような



三宮委員

授業を進めております。それは、就職した後も、そういえばあの時こういう企業さんにお世話になっていろいろ議論したけども、ああ、そういう仕事もいいなですとか、例えば自分の両親の面倒を見るために帰らなければいけないときに、その時の記憶を思い出して、再就職の活動につなげてもらったりですね。あるいは、今いる学生達に旭川市内の企業訪問もさせていただいております。それは就職してくださいということではなくて、旭川にもこういう企業があるんだということを、身をもって体験してもらおうということで、それが将来のキャリア採用につながるのではないかなと考えております。

また、卒業研究等でも、地元の企業さんにお世話になっておりまして、そのままそれが好きになって、地元の企業さんに就職するということも実際起こっておりますので、できるだけ地元の企業さん、行政も含めてですね、学生が親密に感じられるように教育はしていきたいなと思っておりますので、引き続きご協力をよろしくお願いいたします。

幅崎会長：その他いかがでしょうか。

古村委員：再就職の話ですが、私の記憶が間違ってるかどうか、ちょっと正確でないのですが、Uターンされて来られた方向けのサイトが確かあったと思うのですが、それが大分更新されてないような、足踏み状態になってるようなイメージでいたのですが、それは今も継続されてきちんとなっているのでしょうか。

簗副校長：途中で切れていると思います。私の記憶では5年ぐらい前までは、その運営サイトがありました。今そこは更新ができていないか、ホームページリニューアルをしている時等に落ちてしまっているかもしれません。

確かに、卒業生などがこちらに戻ってきたいというリクエストは、われわれ教員のところに結構来ます。その時に、こういうセンターもあるよと紹介して結び付けることもできておりますので、そういったところももう一度見直させていただきたいと思います。

4 高専か、どこかのサイトで共同でやっているものかと思います。

五十嵐校長：今年の夏に産業技術振興会の地元企業懇談会に参加したのですが、商工会議所の方がその点は分かっていて、これからまた再度持ち上げる方向で動きますという話はしておりました。

幅崎会長：ありがとうございます。

武田委員：大変多くの項目の中でほぼAということで、何点かBだったようですが、教員の評価という項目がBではあるのですが、お伺いしたかったのが、色々な先生がいらして、いろんな分野で研究をなさって、その評価というのは具体的にどうやっておられるのでしょうか。これを見ると、資料としては学生さんによる授業の評価、そのアンケートの結果等を採用されてるようなのですが、なかなかわれわれも職員、人の評価というのは難しいなと、特に公正な評価というのは難しいなと思っているところではあります。どういう評価基準であって、どう評価して、それは何に反映するのか、教えていただければと思います。

五十嵐校長：今、評価項目としては、主に研究、学校の業務、地域貢献、出前講義ですとか、そういったものも入っております。ただ今回指摘されたのは、他にも



武田委員

あるんじゃないですかということです。例えば部活ですとかコンテストへの貢献、あるいはその授業のコマ数ですとか、その質というのを入れてくださいということで、実質上はそういうことを考慮はしているのですが、それを明文化した規則がないという指摘を受けましたので、それについて規則を少し改正していきたいということです。

ですから項目としてはかなりの項目がありまして、全体では細分化すると、30～40 ぐらいの評価項目があり、それに全部点数を付けて、約 60 名の教員がおりますので、それを踏まえて評価しているということです。それは、実質的には春と今冬の賞与と、今年度はじめの昇給等に対してそういう評価をしているということです。

評価はしているのですが、それを明文化してないということが一番の問題であるということで、昔はあまり、そのようなことは公にはしなかったのですが、最近はそのを自分自身で評価ができるように、それを明文化してくださいという、そういうご指摘でございました。

武田委員：その結果に対して、それぞれの先生と評価者側のディスカッションなりフィードバックというのはあるのでしょうか。

五十嵐校長：そこまでは、私が来てからはございません。

武田委員：学校の評価というものを初めて見たものですから、ちょっと関心がありまして。ありがとうございます。

幅崎会長：ありがとうございます。その他いかがでしょうか。それでは、私の方から質問させていただきたいのですが、今大学ですと、文科省から定員管理はかなり厳しく言われております。入学定員から収容定員管理に変わり、合格率がかなり大きいので、90～105%の間で収めなさいというのをかなり厳しく言われるのですが、高専ですとそういうのは高専機構単位で管理されるのか、それとも高専の各校で定員の管理というのはかなり厳しく言われるのか、どのようになっているのかというところをお教えいただければと思います。

五十嵐校長：基本的には、各校で定員を守るということで、例えば 101%ぐらいになるということはあるのですが、基本的には 100%で上限は定めているということになります。ただ、やはり北海道ですとか東北地域というのはなかなか理工系、少子化で理工系離れということもありまして、なかなか定員というのを確保するのが難しいというのが実態でございまして、その場合やはり首都圏ですとか、そういったところから来てもらったりしているというのが今の実態かなというふうに思っております。

幅崎会長：北海道は、多分厳しくて定員割れしてるところが多いのかなと思います。東北はもっとという話ですけども。そうすると、どこか多く採っているところもあって、全体としては高専機構としての定員は合わせているようなところはあるのでしょうか。

五十嵐校長：それはないと思います。各校できちんと定員管理をするということで、北海道でいえば、唯一、苫小牧高専が定員をきちんと確保しているというのが、ここ数年そうなのですが、やはり釧路、函館、旭川というのはすごく厳しいというのが実態です。東北地方も、仙台高専は比較的余裕といいますか、定員は満足しているのですが、例えば秋田ですとか鶴岡、そういったところはやはり定員確保が難しい地域になっております。やはり町の人口ですとか地域の人口によって随分状況が

違うということになります。

幅崎会長：ありがとうございます。実は先日、経団連の方に行って、女子学生を増やしたいということで、いろいろ話をさせていただいて、やはり経団連の方も、女性エンジニアは是が非でも増やしてほしいということも言われたところでもあります。産業界のニーズはすごくあるのですが、それがなかなか学生、生徒に十分伝わっていないのかなというところが気になっております。われわれも、中学生ぐらいからアプローチしないといけないという話をよくしてるのですが、中学校の校長先生もいらっしゃいますけども、その辺の感触とか、何か共有いただければ私もありがたいのですが。

五十嵐校長：高専機構としましても、同じ理工系において、男女で能力差はないわけですから、ぜひ女子学生に来てもらいたいという、そういう気持ちは非常に強くあります。都会で学生数が多い、生徒数が多いところについては、一定の割合が理工系に進むという女子学生もいると思うのですが、例えば都市部でないところでは、やはり一定数、例えば看護師になりたい、薬剤師になりたい、そういうニーズが非常に割合的には多くなるものですから、そういう希望を除いた理工系の学生というのは、特に女子の場合はますます少なくなるので、結構厳しいところがあるのかなというのは、今現在、感じているところです。

幅崎会長：ありがとうございます。それはある意味、地元でもう少しきちんと受け皿になるようなところが発展してくると、もっと増えてくる可能性もあるということにもつながるのでしょうか。

五十嵐校長：ただ、理工系が好きになるような環境がなかなか整っていないということで、例えば昔あったような自動車整備工場がよく町にあって、ああいう車に興味があるなですとか、あるいは自転車屋さんも町になくなってきているということで、理工系、工場なんかもかなり縮小されてきていますので、そういう理工系を身近に感じる環境がだんだん都市部でないところは薄まってきており、身近になるとやはり、おじいちゃんおばあちゃんの介護をしようかなですとか、そういう方向に行ってしまうのかなというのは感じております。

逆に、中学校の生徒さんはどのように考えられるか、ぜひ教えていただければと思います。

幅崎会長：私もぜひ聞きたいです。

福澤委員：お答えになるかどうか分かりませんが、お話を聞きながら何点か話をまとめていたところでした。1つ目としては、皆さんがもうお分かりになっている通り、今後、少子化はどんどん進んでいくという実態があります。

それから、中学3年生の進路決定の状況を考えたときに、子どものキャリア発達の過程を考えてみると、皆さんが想像しているよりも、ものすごく時間がかかる実態があります。つまり、簡単にどこどこ的高校がいいと言っても、子どもたちが決めれないということなんです。これは多分、世の中は今そういうふうになってきているんだなというふうに思っています。

きっと、中学校を卒業の段階で、将来の自分の姿をしっかりと描けている子どもは本当に少ないと思います。その代わり、そういうことを決定するまで思い、悩み、考えるための時間や期間が必要になってきているということです。しかし、こういう会議での議論は、大人の側からの論調になりがちです。もう少し長い目で見るということを考えていかなければいけないと思います。

併せて、子どもたちにとっては魅力的に思える虚像が、ネット上に溢れています。そういうのを見ると、あんまり努力しなくても、簡単にお金儲けできるんじゃないかなとか、そういう虚像が頭にあると、一生懸命汗して働いている大人の姿が、なんとなく野暮ったく見えたりですとか、それは発達段階の子どもにとっては当たり前のことなのではないかなと思うのです。

もう一つは子どもが少ないというパイを、旭川の場合は私立高校と周辺にある高校と高専さんと、それぞれが特色を出し合って、要するに奪い合うことになる現実です。そういうことを考えたときに、果たして所定の定員が本当にきっちりとまかなえるのかなというのは大きな課題でして、そんなことも考えながら、改組のお話ですとか、それから子どもたちの理系離れを食い止めるでありますとか、そんな話を全体で考えていくということが大切になるのではないかなと思っています。

今年度、明星中学校からは確か3名ぐらいの子どもがお世話になっているはずなんです。そのうちの1名は推薦で旭川高専にお世話になりましたけれども、この子は本当にここに来たくて、こういうふうになりたくて入った子なんです。ですから、そういうふうに入ってくる子は本当に大事にしていきたいし、多分、今皆さんが考えているような期待に応える人材に育つのではないかなというふうに思っています。

あともう一つ、市役所の部長さんからもお話が合った通り、学び直しや、それから仕事のやり直しを認めていかなければならない時代になっていると思いますので、そういった方々の学び直しの機会も、こういった機関で持っていただけると、学生だけではなくて、大人も含めて社会に貢献できる人材を高専から育てることができるのではないかなと、そのようなことを考えております。以上でございます。

幅崎会長：大変貴重なご意見、状況をお聞きしました。ありがとうございます。

中学生、非常にいろいろ将来を決定するのに時間がかかるということで、全くそのとおりだと思いますけれども、もう少しお聞きしたいのは、工学部にいるので、中学生・高校生にとって、工学というのは、どんなところというのが全くイメージできていないのではないかなというところがわれわれの心配でして、それを少し直接伝えるような機会を増やすだけでも、こういうのを学びたいというのを感じてくれる人が少しは増えるのではないかなと思っています。

ですから、理科の実験の機会がすごく減っているという話も聞きますので、そういう興味を持っていくような取組みをもっともっとやらないといけないのかなというのが今、学部内で少し議論をしている部分です。無理やり連れてこようということは全く思ってございません。興味を持ってもらうことがまず大事なかなというふうに思っているのですが、ぜひいろいろ、社会として理工系のエンジニアや人間を必要としているのは間違いないので、そういうところも踏まえて、いろいろ議論させていただければありがたいなと私自身は思っております。

その他、もし何かご意見いただけましたらありがたいと思いますけれども、いかがでしょうか。別な視点でも結構です。

今、出口に当たる就職の方は、ほとんど学生さんは苦労していないと思うのですが、道内と道外の就職先のうち、道内の割合が増えてきているという話があったかなと思うのですが、それは何か要因というものが少しあるのかということについて分析されておりましたら、少し教えてほしいなと思います。

五十嵐校長：やはり、特に旭川地域がかなり人口流出が著しく、産業もある程度は

ありますけれども、なるべく一部の学生はやはり地元経済を支えてほしいというふうに思っております。色々な魅力的なところがありますよということで、先ほど申し上げましたように、工場見学会ですとか、あるいは地元企業との交流を進めるような場を、あえて多くつくるようになりました。その結果、地元に残ってもいいかなと思ってくれる学生も実際増えているというのが実態で、そういう地道な活動によって、学生も、東京に行かなくても、ここでいい仕事ができるということが分かれば、残ってくれるのかなというふうに感じております。

幅崎会長：そういう地元企業との色々な交流が少しずつ実を結びつつあるということでしょうか

五十嵐校長：はい、まさにその通りでございます。

幅崎会長：ありがとうございます。その他いかがでしょうか。よろしいですか。

簗副校長：補足よろしいでしょうか。私の方から、先ほどの地元企業もしくは北海道内へ就職先が増えてるというのは、2018年から実施しております北海道ベースドラニングという事業、それからここに書いてありますスタートアップ事業の中で、北海道共創ラーニングという事業がありまして、地元の企業さんたちと連携しながら、課題解決をしようという事業を、以前は選択、今は必修科目でどんどん行っています。

そうすると、地元の企業の名前がどんどん出てきますので、その中で、ここもいいなと、魅力的な企業がどんどん増えていくという、そのような好循環になっている状況です。もともと入った時は、やはり北海道に残りたいというのが結構ありますので、その中で、現実を見て外に行くというか、魅力的な企業先がいっぱいありますので、そこに行くことが多かったですね。でも、道内に魅力があると、やはり残ってくれるというのが増えてきております。

今度、ラピダスを含めて半導体の企業ですとか、周辺企業等でモデルケースとして働いている、北海道内で世界一の企業で働いているという、そういうイメージを持つ。それは女性も、エンジニアもそうなのですが、そういった像がどんどん見えてくると、北海道内にどんどん人が増えていくというか、残っていく。私としては増えて行って欲しいのですが、そういった状況になればいいなと思い、事業を行っています。

幅崎会長：ありがとうございます。貴重な情報をいただきました。やはり地元との連携というのは非常に大事だとあらためて思いました。この点に関して何かコメント等ございますでしょうか。

それでは、大体予定の時間になりましたので、続きまして旭川高専が実施している各種プロジェクトについてご説明いただければと思います。3つほどプロジェクトがございますので、順番にご説明をいただきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○懇談事項（２）「旭川高専が実施している各種プロジェクト等について」

① MCC Plus AI・数理データサイエンス分野

【資料③ P35】

大木教員：では私から MCC plus、A I、数理・データサイエンス分野についてご報告させていただきます。大木と申します。よろしくお願いします。

まず概要としまして、本日は文科省の数理・データサイエンス・A I 教育、プログラム認定制度 MDASH というものについて、これが今の MCC plus の活動の背景の一部となっておりますので、それについて認定状況というものを説明したいと思います。また、これまでずっと続けてきている COMPASS という事業、「高専発！ Society 5.0 型未来技術人財」育成事業についても説明したいと思います。これが現在 MCC plus として継続していますので、最後に現在の MCC plus の活動についてご報告させていただきます。

最初に、数理・データサイエンス・A I 教育プログラム認定制度、MDASH と通称言われている認定制度がありまして、これは数理・データサイエンス・A I の知識・技術というものは現在の読み書きそろばんであるということを認識しているわけです。そういったことを教育側がしっかり提供できるような環境を構築しなければならないということが国全体としてあり、その中で、文科省がそういった教育を果たした教育機関に認定を与えるという制度を設けることによって、よりそういった教育に取り組むことを後押しするという制度になっています。

そういうことができている教育機関は学生からも選ばれますし、また、企業にも選ばれるということになって、非常に社会全体でこういったスキル技術が広まって、より良い社会になっていくというものです。

人材のピラミッドみたいなものがここに書いてありますが、まず一番広く皆さんに、学生に学んでいただきたいのが、このリテラシーレベルというものでして、これは基礎的な能力を育成するというものになります。このリテラシーレベルというものに対して認定制度があり、2021 年度よりスタートしています。その上の段階として、もう少し応用に近いレベルのものを応用基礎レベルと呼んでおりまして、この認定制度というのも 2022 年度より始まっております。さらにトップクラスの人材の育成というのも課題なのですが、まずこのような背景があるということです。

これを各教育機関が認定してもらうように動いているわけですが、高専はどうなっているかという、リテラシーレベルに関しては高等専門学校 57 件ということで、これは国立高専だけじゃなく、公立・私立とも含んでいる値ですが、国立高専では全高専がリテラシーレベルの認定を受けております。受け終わりましたという形です。

応用基礎レベルについては、ハードルがやはりありまして、国立高専では、こちらは学校単位で認定を受ける場合と、学部・学科単位で認定を受けるという場合があります。高専に関しては学校全体で受けている学校が 7 校あります。こちらは一部だけ受けているものには国立高専ではないものが含まれていたと思いますが、



説明の様子

国立高専は4校含まれています。ですが、パーセンテージとしては国立高専内でまだ22%ほどしかなく、今後の課題となっています。応用基礎の認定制度を全校で認定させるということを今目標に掲げて、MCC plus が動いているということになります。それがMCC plus の活動の一部となっています。

このような認定制度の背景もありますし、あとはこちらの、ここからはCOMPASS 5.0 の紹介になるのですが、政府のA I 戦略 2019 という、そういった求められる人材をつくるための戦略がありまして、技術が進歩するに従ってA I やロボット、IoT などの高度な技術が社会に浸透して、それを使いこなしたり、新たな技術を開発するといった人材も育てなければならないという、それが経済に求められている、日本に求められているということで、そういう背景があります。

課題としては、新しいA I やデータサイエンスの基となっている数理教育を教育する必要があるということ。または、最新の基礎技術、A I やロボット、IoT なども、まず教材を作ることから始めて教育しなければならないというところ です。

また、特にA I、ディープラーニング、専門分野や各産業分野に向けて応用する、活用するといった、そのようなスキルも与えてあげなければならないという課題があります。

これらはわれわれが受けていた教育とは違って、教員自身もしっかりアップデートしながら、さらに教材も作って教育しなければならないという課題があって、そういった活動をやっていかなければならないので、このCOMPASS という取組で必要な知識、リテラシー教育、アントレプレナーシップ教育とか、ロボットやA I、IoT などの高度技術、あるいは先ほど言ったA I と専門分野の掛け算になるような応用技術の高度化を目指すという、そういう動きになっています。

これら先ほどの目的3つを達成するために、COMPASS という事業があります。これは令和2年度から始まっており、昨年度一旦終了したのですが、引き続きこの活動を継続していくということで、MCC plus という活動が始まっています。私はそのA I・数理データサイエンスの分野の拠点校として旭川高専が選ばれていますので、そこで中心になって活動しているところになります。

ここからは、MCC plus の活動について簡単に紹介させていただきます。こちらはMDASH、先ほどの認定制度、数理データサイエンス・A I 教育プログラム認定制度のことですけれども、まだ22%しか認定をもらっておりませんので、全高専で認定を取れるようにと申請の支援を行っております。

講習会を開いておりまして、これは高専フォーラム 2024、今年9月上旬に行われました。この時は、台風の影響によりオンラインで行ったのですが、MCC plus の拠点校として、主に登壇したのは富山高専の石田先生ですが、申請を支援する講習会を行いました。

特にどのような授業カリキュラムを組むかであったりとか、やはり応用基礎になってくると、対応するような授業をこれまではやっていないというような状況もありますので、リテラシーレベルの場合は、実際にはこれまで高専で行われていたことをしっかりリテラシーレベルにして、しっかり位置付けて行うということで認定してもらっている部分もあったのですが、なかなか応用基礎レベルになりますと、様々な高度な技術やスキルもありますので、コンソーシアムの外部リソースを活用したりするということを考えて、なんとかカリキュラムを作ろうとしています。

例えば教材用リーダーの利用とか、教育実践例を共有したり、地元企業、やはり A I 分野とかは特に進歩が速くて、教員がそもそもその教育に対してどれだけアップ・インプットできるかというのも大変なので、企業の方と連携してこうしてもらいたいのですとか、そういうことを行っており、高専間の連携も利用したいと言っております。

ここからは、幾つか教育実践に関する例を紹介したいと思います。こちらは生成 A I に関する教育実践ということで、今年の 7 月にアクセスネットさんという企業をお招きして、生成 A I に関する授業を行っていただきました。こちらが 1 回目の授業風景、こちらが 2 回目の授業風景ですけれども、1 回目は生成 A I の概要、A I と生成 A I というのがありまして、特に生成 A I というのは、より教員側もなかなか教えるのにハードルが高い内容になりますので、企業さんの力を借りてやるということをしています。

1 回目は、生成 A I の概要や使用上の注意点、特に著作権とか、あるいは A I も嘘をつくということをしっかり学生に知ってもらおうということをやりました。また、どのようなメッセージを打てばよりよい回答を返すかなどについても教えていただきました。

2 回目は、画像生成 A I、大規模言語モデルだけでなく、画像を作ったり、音楽作ったり、そういった生成 A I がたくさんありますので、そういったものをまず学生に知ってもらったり、それを使ってもらったりして、生成 A I の技術について何か感じてもらうということをやりました。

この取組はアクセスネットさんとはつながりを持つことができまして、先ほどの高専フォーラム 2024 というのを 9 月に行ったのですが、そこで、生成 A I セッションというものを、私がホストとして担当し、講演していただきました。高専フォーラムというのは高専の教員が一堂に会して、各セッションを聴講して議論するというような場なのですが、そこで実際に講演を聴いた他高専の先生が、アクセスネットさんにまた授業を依頼するというようなことにもなっていて、他高専への展開というのもできたことが良かったかなと思っております。本校での教育実践を展開することができたのかなと考えています。

2 つ目の例は、生成 A I に対する教育実践、こちらは本校 1 年生に向けた授業を 1 コマ、生成 A I に関するこういう教育実践を行いました。実際に担当したのは、本校の松原教員ですが、Microsoft に作っていただいた教材を使って 1 年生に生成 A I について講義を行いました。

説明の後には、学生一人一人が Copilot という生成 A I を使ってみるということを行いました。こちらの日本マイクロソフトさんの教材というのも、MCC plus の前身の COMPASS の中で企業との連携の中で用意されたものですので、このように COMPASS から MCC plus まで事業がつながって、より良い教育実践ができているのかなと思います。

最後に、まさに今行っている教育実践についてご紹介します。こちらはプレスリリースもされましたが、北大発のベンチャー企業の調和技研さんと北海道庁さんと協力した、産官学の取組として今、本校の電気情報工学科の学生の一部学生を巻き込む形～授業の一環として、このような取組を行っております。

講師として調和技研さんをお招きして、4 年生の学生に A I や生成 A I についていろいろ知見をいただいて、さらに旭川の企業と連携して、企業の方にも来ていた

だいて、A I 活用セミナーというものを開きました。こちらがこの様子ですけれども、A I を活用した課題解決の取組というものを進めようと考えて取組を進めています。

実は、来週の月曜日にも2回目のA I 活用セミナーというのがありまして、企業の方がまた来て、どのような問題、A I を使ってどんな解決ができるかということを考える場を設けています。こちら先ほども話題になりましたけれども、地元企業との連携というものもできますし、これによって地元企業さんの名前とかも学生は耳に目にすることになりますので、そういったところで就職やインターンシップなどにもつながっていくといいなと考えながらやっております。

MCC plus のA I ・数理・データサイエンスの取組について、以上となります。ご清聴ありがとうございました。

② STELLA プログラム「北海道ジュニアドクター育成塾 2.0」

【資料④ P36】

副校長：先ほど大木の方から話がありましたA I ですが、もう切り離すことができないという状況でして、われわれもA I や半導体だけではなく、色々な分野で子どもたちの理系への興味を増やしていこうという、そういったところの取組を続けてまいりました。おかげさまで今年なのですが、新たなプロジェクトとして、JST が採択されましたので、そのあたりも含めてお話をさせていただきたいと思います。

ここに 2.0 と付いているのですが、北海道で唯一、北海道ジュニアドクター育成塾といって、小学校5年生から中学校3年生まで、そういった子ども達 40 名に理系の楽しさを教えるという、継続的な事業を行っております。

こちらが、前身の事業になりますけれども、令和元年から令和5年までの5年間、年 1000 万円の補助をいただいて、JST から委託された事業になります。自然豊かな大地からの次世代発掘プロジェクトとして北海道ジュニアドクター育成塾という形で行っているものでして、北海道で唯一、これは5年間経ても、ずっと北海道で採用されているものになります。

この事業は、理科好きの子ども達を集めて、さらに高専や高等教育機関で教育をして、さらに、特に理数等に興味のある小中学生を選抜して、研究能力を含めて伸ばしていこうという、そういう取組になります。東京大学や大阪大学などと同じような中核機関としてやっている中、北海道としては旭川高専が請け負っているということになります。

こちらがその次の事業で、ジュニアドクター育成塾の後進の事業で、次世代科学技術チャレンジプログラムという事業になりました。グローバルサイエンスキャンパスという事業があって、そことジュニアドクター育成塾が一緒となり、小中高という、小学校5年生から高校3年生までの一貫の事業になったのが、このチャレンジプログラムというものになります。

その中で、我々は、小中型というものに採択をされております。ここは前進のジュニアドクター育成塾と同じなのですが、突出した意欲のある小中学生を高専・大学で育て、より研究能力を高めたい、より意欲を高めたいという、そういったプログラムになります。

こちらがジュニアドクター育成塾で、今年採択された北海道ジュニアドクター育成塾 2.0 というものですがけれども、おかげさまで北海道唯一の採択となり、6年目

になります。

どういった提案だったかということ、これからお話をさせていただきます。やはり、北海道は半導体製造産業、それからカーボンニュートラル、GX、デジタルがあります。その中で、自然とデジタルが調和した科学思考と実験、経験を備えた人材、これらの育成が必要不可欠になります。我々は、いろいろな科学に対する知見、工学に対する知見を持っておりますし、ジュニアドクター育成塾で5年間従事しておりますので、作成した教育パッケージ等と新たに企業の知見を融合して、新たな取組をして5年間続けようという、そういう形で応募しております。

特に、先ほど大木の方からもありましたデジタル、AIに関しては全国でも、例えば文科省のMDASHというものの申請書の指南ですとか、申請書の相談を受けたりして、全国の高専を引っ張っていく立場で知見がありますので、それを道内の小中学生に教えてあげるといふこと。それからラピダスがありますので、そういったところも含めて、変化する社会情勢、急速なAIの台頭やデジタルネイティブの世代とか、ジュニアドクター育成塾の認知度もありますので、そのあたりを広げていくということになります。

これまでの北海道ジュニアドクター育成塾の成果ですけれども、非常に広範囲から応募がありました。これはなぜこういうことができるかというと、対面とオンラインの併用をしておりますので、その講座を継続できる。遠隔地、利尻島からも来たりですとか、稚内、大樹町、ニセコからも来たりしております。旭川が中心で、その人材育成の機関になっているということになります。

講座への高い出席率ということで、連続した講座が年間で10数回あるのですが、大体9割ぐらいの出席率を誇っております。それから、人材像と目標値、ここに書いてありますけれども、大体8割を超えております。それから、見える化として、受講生の資質能力の伸長の確認ということで、子ども達がどういう力が伸びたかというのを自己評価させるというような、そういった取組もしております。

その中で、背景・目的ですけれども、今必要だなと思うことをずっと行っており、やはり教え過ぎないということ、それから考えるきっかけを与えるということ、それから他者に自分の考えを伝えるということ、それから聞く・尋ねる姿勢を育てる、分からないことを楽しむという、ここを基本にして、そこに旭川高専の教育資源を掛け合わせて、いろんな知見がありますので、それを体系化して、産官学の協力をいただくというふうに考えております。

実際は、子ども達を集めて、第一段階として約12回の体験型講座を開いております。体験型講座と施設見学、特別講義と自主探検プロジェクトを行っており、この6つの力を育てる。そこから10名を選抜して、個別研究と活動報告をして研究能力を育てるということで、こういった機関と連携して行う予定です。

育成のイメージとしては、一回きりのイベントですと、やはり人は育たない部分がありますので、それを何回も連続して、分野はいろいろと変えながら実施しております。体験型講座としては、水耕栽培キットを作ろうですとか、幾何学で遊ぼう、ローンのプログラミングですとか、工学の中でも幅広い、数学も含めてですけれども、そういったことを行い、最後は3月1日となりますが、イオン旭川西で発表をするということを企画しております。

第二段階のところでは、こちらの写真は7月からになっておりますが、選ばれた10人には、我々、高専の教員が指導して、実際の研究活動を行っております。これ

も最後に3月1日に成果の発表会を行う予定で、本当に学会レベルの発表から、自分の興味をどうやって実現したらいいかという、そういった取組をサポートして行っている活動になります。

得られた成果の把握と普及・展開に関してですが、修了生を外部評価委員に精査してもらったりですとか、同窓会で追跡調査をしたりですとか、成果の見える化として成果報告書として公開するですとか、こういったことを行う予定です。

おかげさまで、北海道新聞社様を中心にご紹介いただきまして、この活動が全道に知れ渡っているような形、それから旭川の中でこのまま事業を終えていいのかというところで、やはり地元の期待も大きいということも紹介させていただきたいと思います。

以上から、皆様にはこの説明をもって外部評価の担当とさせていただければと考えております。

終了後については、事業が進んでいくと、自走するにはどうしたらいいのかという話が必ず出てきます。これは年間1000万円のお金をいただいて事業を計画しておりますので、なんとかなっているのですが、その後どうしたらいいかというところです。コミュニティを設置したり、STEAM教育センターというものを設置しましたので、そこで運用する。それから資金計画、多分これが一番だと思うのですが、活動資金をどうやって確保するかということ、産官学の連携を継続して行っていきたいというふうに考えております。

これらの取組は、ホームページがありますので、こちらをご覧くださいと思います。

引き続きまして、松原の方から説明させていただきます。

② COMPASS5.0 半導体分野

【資料⑤ P39】

松原教員：続きまして、COMPASS 5.0、半導体の事業につきまして、人文理数総合科の松原からお話させていただきます。

まずは、COMPASS とは何ぞやというところを簡単にご説明したいと思います。こういった先進的な分野で教育をしようということで、AI・数理・データサイエンスは先ほど正確にはCOMPASSからはじまり、現在は、MCCplusになっております。最初はIoTまでだったのですが、今年、2年前からは、半導体に加わり、さらにここ1年以内ぐらいに蓄電池や再生可能エネルギーといったものが新たにテーマとしてかかわっております。

私自身は、AI・数理・データサイエンスのCOMPASS5.0の5年間の事業の時に教材開発の方を担当しておりまして、その時の経験を今生かして、本来のバックヤードといいますか専門は半導体に近いので、半導体が立ち上がった時には半導体の方に注力させていただいている形になります。

全国的な半導体事業、育成事業の枠組としましては、九州の熊本高専が全国のリーダーになっておりまして、その下に実践校というのが、各地域にあるのですが、北海道はその拠点校に準ずるブロック拠点校ということで、釧路高専とともに旭川高専がブロック拠点とさせていただいている形になります。産業界のみならず、大学、行政、地方自治体、企業と連携しながら活動をさせていただいております。九州の活動が先に始まっておりましたので、北海道としましては、そちらの九州をお

手本とさせていただきながら、北海道独自の色を持たせつつ、展開をさせていただいているところになります。

先ほど拠点ですとか、ブロック拠点、実践校という枠組もあったのですが、北海道の4高専は独立といいますか、その枠にとらわれず、4高専オールチームということで、ぜひ力を合わせて半導体人材育成を強化しようということで、今年1月1日付けで、連携推進室というものを立ち上げております。室長は本校の箕副校長なのですが、私が副室長という形で、大体月1回ぐらいはオンラインで会議を行い推進しております。

北海道4高専としてどのようなことを目指すかということなのですが、半導体を作ると、ラピダスが来て産業ができる。作るということ、作ることに特化した人材育成ももちろんなのですが、AIで半導体を使っているという、そちらのソフト面の方も重要ですので、使う人材、あるいは半導体で広げる人材といったことを、4高専で、さらにオール学科、土木・建築・化学・機械科も含めまして、全学科が半導体産業に関係するということを強調しまして、様々な事業を開設し、他の機関と連携しながら事業を推進しております。具体的には4～5年生向けの新規事業というのを昨年から開始しております。

また、既存の事業枠でも、東京、本州方面から来ていただいておりますが、既存の事業枠の中でも、企業の方に講演をいただいたりしております。その他、経済産業省の方で、協議会というものが立ち上がっておりますので、そちらの活動にも毎回会議に出席して、半導体の事業報告などもさせていただいております。

その他に、北海道が主催して各種の出前授業（小中高対象）を各地で実施しております。同じように、市民セミナーというものも全道各地で実施しております。私自身も、旭川市内で講演させていただきましたが、本校の箕副校長をはじめ、道内高専の教員が各地の市民セミナーも担当しているというような状況になります。

先ほどご紹介した事業というのは4～5年生向きだったのですが、今年度の大きな進展としましては、北海道半導体みらい論という、より若い段階、早期から半導体に興味関心を持っていただいて、機械や化学系も含めて全部の分野が半導体に関係するということを知っていただくことを目的として、このような事業を立ち上げました。

4高専の教員が授業を分担しまして、全部の電気・電子だけではなくて、全ての学科分野のテーマに沿って、オンラインという形式でやっております。4高専同時の授業ですので、オンデマンド形式という形で、受講生が1週間という決められた枠内の中で好きな時に受講して、課題提出をするという形で、今年は15回が終了しております。

こちらが昨年から開始しました4～5年生向けの半導体概論です。従来から本校でも半導体を学ぶ授業というのは電気系を中心にあるのですが、全学科の学生が選択できるという形式で、半導体の基礎を中心に学んでおります。特徴としては、本校の教員が4人で分担し、その他に実務化教員ということで、道内外の企業の技術者の方に授業を担当していただき、昨年は5回だったのですが、今年は7回に増やして、来月から実施していく予定です。

1年実施し、1年間の成果として、アンケート評価の項目がありますが、私が担当している1年生の授業で、半導体のテーマを1コマ扱いまして、注目していただきたいのはこちらの意識調査になります。

去年6月の時点で、ラピダスについて半分ぐらいの人は知らない、1年生は知らないということもあったのですが、1年が経過し、かなり浸透はしておりますし、半導体分野に就職したいかどうかということに関しましても、半導体業界に就職したいというふうに答える割合が3倍以上に増えております。

将来、どこに行きたいか、道内にいたいのか、本州に行きたいか等の質問に対しては、1年生はやはり道内に残りたいという人が多く、地元志向というのは変わらずあります。もし、半導体企業が道内で採用する場合どうしますかという質問に対し、就職したい、応募したいと答える人が2倍～1.5倍増えております。

こちらの写真は、先ほども紹介しました小中学生を対象に、旭川で実施した光景になります。その他にも、北海道主催の子ども向けイベントという形で、北大で実施されましたサイエンスパークといったものにも2点ほど出展をさせていただいております。

授業を中心にお話しましたが、今年度高専機構の方で予算をかなりいただきまして、デバイス作製の整備を揃えています。4高専でそれぞれ役割を決めまして、半導体デバイスを作製し、評価し、後工程まで行うといったような設備となります。数千万の単位にはなると思うのですが、そういったことも、今行われようとしておりますので、来年につきましては、こういったものを使った実習授業を整備していかなければいけないと考えております。

また、これは昨年度末3月になりますが、北大の末岡先生の研究室にご協力いただき、高専生を北大に連れていきまして、末岡先生の研究室でデバイスを実際に作るといった研究もさせていただいております。

COMPASS 5.0のご説明は以上とさせていただきます。ご清聴ありがとうございます。

幅崎会長：ありがとうございます。3つの非常に特色ある取組をご紹介いただきました。ジュニアドクター育成塾は、2期目に入っていると理解しました。1期目ですごい成果に終わって、それが今2期目をスタートしてるような実績だなと思いました。半導体も含めて今、旭川はいろいろ新しい取組、特色ある取組が定着してきてるのかなということが分かりました。

少しお時間を取りまして、またいろいろご意見をいただければと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、私から最初よろしいでしょうか。こちらのジュニアドクター育成塾2.0、道内から生徒が集まっているということなのですが、募集に際しては、どのような形で周知しているのかを教えていただければ参考になるかと思います。

簗副校長：道内には、2万人近くの対象者がおりますので、そこに行き渡るようにチラシを配布しております。中学校もしくは小学校経由です。一部数枚というところもあります。

幅崎会長：そういうチラシを配るのが、やはり一番効果的なのでしょうか。

簗副校長：やはり保護者に伝わらないと難しいと思います。デジタルでいくら説明しても、色々なメディアに載せても、保護者が見て納得して、子ども達が楽しいと思い、「じゃあこれ受けたい！」という、そういう状況にならない限りは、なかなか難しいなと思っております。色々な広報の仕方を試してみて、やはり伝わる伝わらないというのが最近だんだん分かってきたかなというところではあります。

幅崎会長：ありがとうございます。その他いかがでしょうか。

三宮委員：今ご説明いただきました、ジュニアドクターの授業なのですが、追跡調査されてるということですが、もう5年経っておりますので、例えば、これを受けたことでこんなすごいことになっているというような、好事例や成功事例があったら教えていただければと思います。

簗副校長：ありがとうございます。何をもって成果というかですけれども、例えば理系の大学に進んでいるとか、高専に入っているというのも一つの成果かなと思ひまして、5年間で27名本校に入学しております。

また、理系の学校として、第1期の学生は東京大学に入学したり、理系の学校に進むなども見えてきています。北海道大学も目指している学生はいるのですが、まだ中学3年生ですので、結果までには、もう少し時間がかかるかなというところで、そういうのが見えるためにも、やはり継続して10年間という取組を今しているというところです。

幅崎会長：我々としても、楽しみにしております。実際、プログラムに入っている生徒さんというのは、受講前と後とで、相当成長を感じることはあるのでしょうか。

簗副校長：全然違います。実際に、考える力というか、やはり質問する力が身につくので、何かを疑問に思うという、そういったことがどんどん増えてきて、興味の幅が広がるんです。そういったことは非常に良くて、特に子どもの時というのは、一つの興味があると、そこにずっと行ってしまいうのですが、逆に彼らは吸収する力を持っていますので、こういったものも楽しいんだよという話を伝えると、「あれ？意外とそっちも面白いかも」という、そういう経験を小学校とか中学校の時にしているかどうかで、だいぶ先ほどの理系の進路選択という、そのあたりで裾野を広げていけるのではないかなというところも期待としてあります。

幅崎会長：ありがとうございます。もし何か中学側から、こんなことをやってほしいというのがありましたら。どうでしょうか。

福澤委員：先ほど新聞記事に、永山中学校の生徒さんが出ていたと思うのですが、この生徒さんのジュニアドクター育成塾での学びのデータですとか、こういった募集がされていますというのは、在籍校に連絡等なされているのでしょうか。

簗副校長：積極的にはしていませんが、訪問した際に、知っている先生達の中ではお話することになっています。これから、やはり広報として、この学生はこういうところで活躍していますですとか、ここに行っていますよということを、やはり小中学校側には知らせなければいけないとは思っております。そこは、我々の足りないところだと思っております。ありがとうございます。

幅崎会長：ありがとうございます。いろいろ中学校とも連携しながらというのは非常に大事なかなと思います。その他どうでしょうか。

武田委員：年間1000万円の補助を受けた事業ということで、その後の持続が課題というお話があったのですが、こういう事業というのは、我々もそうなのですが、持続する時の問題をものすごく気にしております、続けることが大事なのは分かっているながら、われわれもそうなのですが、どこで維持するか分からない、そこをご教示いただきたい部分でもあるのですが。

簗副校長：ありがとうございます。実はおっしゃる通り、一番そこがネックで、このプロジェクトにおける資金集めの部分ですね。令和元年から5年までで一区切り、ではこれを続けていくかどうかといった時に、資金がないと続けられないというところで、もう一回新たに応募しましょうということで、実際チャレンジプログラム

というところでもう5年間、自走するための準備期間ということにしています。

そこで、この事業に関しては、コロナ禍もあり、認知度が足りなくて知れ渡っていない部分があります。ですので、取組を発信し続けることによって、サポートしてくれる仲間を増やしたいと考えております。

そこにはやはり企業が絡んでいると、そこから寄付金等をいただける、そういう機会になるのではないかなということです。産学連携ということで、やはり旭川高専の人材育成は招致も含めていいのではないかなというお話をいただいて、さらに寄附をいただけるような、そういう仕組みに今つくっていききたいなというところで頑張っているところです。

上川地区にある高等教育機関、それも理系の高等教育機関というのは、本校しかありませんので、やはり小中の学生に対しても、興味を伸ばす、そういう取組をしている、そこをアピールしていきたいと思っています。

武田理事長：ありがとうございます。

幅崎会長：産業界のサポートがということもありましたけれども、人材育成が非常にこれから大事になってきますので、いろいろご支援いただければと思います。何かコメントありましたらどうでしょうか。

及川副会長：ありがとうございます。われわれ産業振興会でも、この活動については認知しておりますし、大変大事な活動であるなと思っておりますので、何らかの形で応援していくといいますか、そういう形を残していきたいなと思っております。

また、われわれの技術振興会につきましては、できれば地元理工系を目指した人に残っていただく、もしくは戻ってきていただくということをするためにも、旭川市の様々なところと一緒に連携していきたいと思って取り組んでいこうと考えております。以上です。

幅崎会長：ありがとうございます。ぜひよろしく申し上げます。もう少し時間ありますが、いかがでしょうか。では、私の方から質問させていただきたいと思います。数理・データサイエンス関係で、いろいろな実践的AIに関するカリキュラムを用意されているところですが、これは必修科目に大体なっているので、ほぼ多くの学生がこれを履修しているという理解でよろしいでしょうか。

簗副校長：令和3年にカリキュラム改正を行い、そこで数理・データサイエンスの科目を入れていくような形で、新しいカリキュラムではほぼ必要なことをやっています。

幅崎会長：ではもう高専生は大体基盤的な知識という形でこれを学んでいるということでしょうか。

簗副校長：そうですね。リテラシー部門と応用基礎部門の両方をやろうと思っています。

幅崎会長：そこを企業とか産業界とも協力いただいているということでしょうか。

簗副校長：そうですね。そこに生成AIが非常に重要なキーワードになっておりますので、新たにその科目の中で展開しています。

幅崎会長：今本当に必要になってきておりますので、非常に大事な取組かなと思います。これは今、旭川高専はそうなっていますが、他の高専はこれから同じように目指しているということでしょうか。

簗副校長：そうですね。モデル校のような形で全国に展開していくので、企業とのつながり等含めて全国から情報が集まるようになっていきます。そこがありますので、

特に PBL (Project Based Learning) そういったところに関しては、なかなか知見が、実践例がない部分がありますので、旭川高専がやっているものを全国に発信して、こういう取組ができますよという、そういったことを続けていきたいと思っています。

幅崎会長：AI 関係の基礎知識を持った人材というのは、これから産業界からも必要になってくると思いますので、非常に重要な取組かなと思いました。

その他いかがでしょうか。

武田委員：その手の話とちょっと違ってくるかもしれませんが、高専さんの役割の中には教育機関という部分と研究機関という部分があるかと思うのですが、その研究の部分で、地元企業さんとの共同研究の事例成果件数というのはどれぐらいあったのかというのを教えていただければなと思います。

五十嵐校長：旭川市さん、あるいは信金さん、それと産業技術振興会さんからいろいろ助成をいただいております、その中では、年間 6、7 件ぐらいありまして、その他、個別の先生方が他の企業さんとも連携しております。その共同研究は、正確な数字ではないですが、大体 10～20 件ぐらいあるのかなと思います。その他、先生方から各民間の財団に助成金等も応募しておりますので、それが 10～20 件ぐらいだと思います。

宮越副校長：2 年程前の状況なのですが、旭川市さんから助成をいただいて、例えば上川管内の農機さんと本校の機械科と制御科の先生が協力をして、農地のプログラミングをし、効率よく農地を仕上げる工具を開発してるとというのが大体形になってきております。

それから、面白いところでは、本校の機械科の教員が、駅伝が大変強い龍谷高校さん大変駅伝が強いのですが、トレーニング機材のようなものを開発しております。成果が上がっている方の一助になってるかなと思います。そういったことで、地元や多方面の上川管内、あるいは本州の企業さんとやっているということがございます。

武田委員：ありがとうございます。

簗副校長：補足説明させていただきます。今現在、共同研究は 15 件です。こちらの資料にございます外部資金獲得状況の推移のところに記載がございます。

古村委員：企業と学生とで一緒になり、先生も含めていろいろ研究していきますという取組みが、5～6 年前に創造工学でやっていたかと思うのですが、その時に学生が参加する時間、その研究に費やす時間が、年間に何時間もなかったと記憶しています。たしか、10 時間位だったかと思います。私の会社にも来ていたのですが、テーマぐらいの提案で、結果的に全然ものにならないで終わってしまったと思います。企業と一緒に実施するのであれば、もっと時間を割いて、例えば昔あった卒業論文、その論文の中に企業と一緒に何かテーマを作って研究するだとか、それぐらい一生懸命具体的なことをやれば、地元企業も協力するし、学生さんも地元企業に対して、この企業面白いねということが生まれるのではないかと思います。

全体的に見て、全てにおいてもものすごく良い授業だと思っています。これでいて、どうして学生が集まらないのかなと思うのです。ですから、根本的にどこかに間違いがあって、地元と学生とのニーズ、世の中のニーズですよ。高専で一生懸命勉強しても、半分進学しています。ということは、高専の授業の内容は、世間から見たらどうなのかなという話にもなります。

そうであれば、高専の5年間は、もっともっと色の着いた形でやっていったら面白いのではないのかなと思います。

五十嵐校長：ご指摘ありがとうございます。一部の学生は、卒業研究でそのまま振興会の会員企業さんの方に就職したということも実際ありまして、そういう関係をもっと多く増やしていきたいなと思っております。

また一方で、学生は単位を取るのが必要なわけで、そうするとあまりにも頑張りさせ過ぎると単位数との兼ね合いもございます。ですから、バランスを取りながら進めていきたいと思いますので、ぜひご支援よろしく願いいたします。

幅崎会長：ありがとうございます。時間が限られてきましたけれども、最後に何かございますでしょうか。

今村委員：実施されている内容はすごいなということは、正直本当にそのように思います。高校生になる子ども達を道立学校で受け入れていて、高専でも受け入れるというところで、入学を呼び込むところが一緒です。僕も、医学部の進学を目指す子ども達を支援する事業というのをつくったことが、15年ぐらい前にありまして、当時旭川医大の学長さんたちにも協力をいただいてやっていました。

その当時は、医学部に進学する子ども達を増やしていかないと地域医療を守っていけないのではないかなということやっていたのですが、先ほどありましたような理系離れというようなことがあって、私も理系就職しないで文系就職してますので、人のことは言えないのですが、科学技術の面白さみたいなものをどうやって伝えていくのかなということ、やはりやっていかなければならなくて、ニーズがやはり高いんだろというふうに思っております。

そういう意味では、高専さんと私ども北海道教育委員会の方の道立学校というところは、協力してそのような人材も含めて育成していかなければならないという観点に立てば、協力してできるところもあるでしょうし、そういうふうな目の付け方をしてやっていかなければならないだろうと、一般論ですが、やはり思います。ですから、具体的な動きを作っていかなければならない、そのように思いました。

幅崎会長：ありがとうございます。ちょうど時間にもなりましたが、その他よろしいでしょうか。

いろいろ貴重なご意見いただきまして、ありがとうございます。また、五十嵐校長先生からは高専の概要と令和5年度の自己点検評価・評価報告。それから、大木先生から数理・データサイエンス分野、また、篁先生からは北海道ジュニアドクター育成塾2.0、松原先生からはCOMPASS 5.0、半導体を中心にご説明いただきまして、本当にレベルの高い非常に大事な特色のある取組をしているというのを肌で感じさせていただきました。

最後になりますけれども、今日は色々な立場の方に、委員として入っていただきまして、高専は非常に意欲的な取組をしていただいております。ただ、残念ながら定員の方は少し未達ということで、産業界ではやはり理工系の人材を求める声が強いのは間違いないですし、ジュニアドクターもすごく成長しているというのは、興味さえ持ってくれば、非常に伸びる生徒さんが多いということの表れかなと思います。

こういう取組みについて、やはり高専、大学、産業界、みんなで力を合わせて理工系人材を育てていくということをやっていくのが非常に大事なかなと思います。今日は本当に、重要な議論をしていただけたと思いますので、あらためましてお礼を

申し上げまして、この会を終わりたいと思います。本当に今日はありがとうございました。

五十嵐校長：幅崎先生ありがとうございました。最後に私の方からお願いなのですが、皆様方のお手元にCDを配布させていただきました。1月末までにご返信いただけると大変うれしく思いますので、お手数をお掛けしますが、自己点検評価のためにも必要ですので、ぜひご協力をお願いしたいと思います。

皆様、本日はどうもありがとうございました。今後とも本校の運営に関しまして、ご意見をいただきたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。なお、任期が2年ということで委員をお願いしておりますけれども、今年、本年度の3月末で任期が終了いたします委員におかれましても、ぜひ次年度以降も引き続きお願いしたいと思いますので、ぜひご協力とご支援をお願いいたします。

今日は、長時間にわたりどうもありがとうございました。

【一同】

ありがとうございました。

【資料①】

令和6年度 旭川高専運営懇話会

校長 五十嵐 敏文

令和6年11月22日（金）

報告内容

- ・入学者動向
- ・進学・就職状況
- ・外部資金獲得状況
- ・地域連携
- ・国際交流
- ・いじめ対策

- ・自己点検評価、機関別認証評価の概要 ←大島総務主事
- ・MCC Plus AI・データサイエンス分野 ←筈教務主事
- ・JSTジュニアドクター育成塾2.0 ←筈教務主事
- ・COMPASS 5.0事業 半導体分野 ←松原准教授

令和6年度入学者情報など

○全体（実人員）

学 科	入学定員	倍率	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数
機械システム工学科	40	1.0	43 (3)	41 (3)	41 (3)	28 (2)
電気情報工学科	40	1.1	47 (4)	45 (4)	43 (4)	28 (2)
システム制御情報工学科	40	1.5	60 (8)	60 (8)	60 (8)	40 (7)
物質化学工学科	40	1.6	65 (25)	65 (25)	65 (25)	27 (13)
合 計	160	1.3	215 (40)	211 (40)	209 (40)	123 (24)

注1：「志願者数」「受験者数」は、合格（入学）学科で計上。（第2志望以下での合格者含む）
（ ）内は女子

最寄地受験者数

年度	札幌会場	北見会場	帯広会場	旭川会場	苫小牧会場	函館会場	東京会場
令和2年度	28	6	2	1	1	1	1
令和3年度	10	5	4	0	0	0	0
令和4年度	12	5	2	0	1	0	3
令和5年度	15	6	1	1	0	0	1
令和6年度	10	3	3	1	0	0	0

注1：令和6年度 長岡会場1

推薦選抜、学力選抜

○推薦選抜

学 科	募集人員	倍率	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数
機械システム工学科	24	0.7	16 (2)	16 (2)	16 (2)	16 (2)
電気情報工学科	24	0.5	13 (1)	13 (1)	13 (1)	13 (1)
システム制御情報工学科	24	1.1	26 (7)	26 (7)	26 (7)	26 (7)
物質化学工学科	24	0.6	15 (7)	15 (7)	15 (7)	15 (7)
合 計	96	0.7	70 (17)	70 (17)	70 (17)	70 (17)

注1：「志願者数」「受験者数」は、合格（入学）学科で計上。（第2志望以下での合格者含む）

○学力選抜

学 科	募集人員	倍率	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数
機械システム工学科	24	1.1	27 (1)	25 (1)	25 (1)	12 (0)
電気情報工学科	27	1.3	34 (3)	32 (3)	30 (3)	15 (1)
システム制御情報工学科	14	2.4	34 (1)	34 (1)	34 (1)	14 (0)
物質化学工学科	25	2.0	50 (18)	50 (18)	50 (18)	12 (6)
合 計	90	1.6	145 (23)	141 (23)	139 (23)	53 (7)

注1：「志願者数」「受験者数」は、合格（入学）学科で計上。（第2志望以下での合格者含む）
注2：2次募集志願者、合格者、入学者（M3名、E1名、C1名）を含む。

令和5年度卒修了者数

学科	卒業生数			就職者数			進学者数			その他		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
M	32		32	11		11	20		20	1		1
E	26	5	31	14	1	15	12	3	15	1		1
S	33	2	35	19	2	21	14		14			
C	29	14	43	17	8	25	12	4	16	2		2
合計	120	21	141	61	11	72	58	7	65	1	3	4

専攻	卒業生数			就職者数			進学者数			その他		
	男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
P	13		13	8		8	4		4	1		1
A	6		6	2		2	4		4			
合計	19		19	10		10	8		8	1		1

令和5年度卒修了者進学先

○大学編入等状況（令和5年度卒業生）

	M	E	S	C	合計
本校専攻科	8	5	7	7	27
北海道大学		1	1	1	3
宮城工業大学		1	1	1	3
北陸工業大学	1				1
弘前大学	1				1
秋田大学		1			1
東京農工大学		1			1
宇都宮大学			1	1	2
群馬大学			1		1
長岡技術科学大学	2	1		3	6
金沢大学	1				1
岐阜大学			1		1
宮城技術科学大学	7	3	1	2	13
鳥取大学			1		1
琉球大学			1		1
公立ほくこで未来大学	1	1		2	
合計	20	15	14	16	65

○大学院等入学状況（令和5年度卒修了者）

	P	A	合計
北海道大学大学院	1	4	5
長岡技術科学大学大学院	1		1
北陸先端科学技術大学院大学	1		1
早稲田大学大学院	1		1
合計	4	4	8

令和5年度道内外就職者数

	M	E	S	C	小計	P	A	小計	合計
道内	6	3	6	10	25	2		2	27
道外	5	12	15	15	47	6	2	8	55

道内企業等：北海道LIXIL製作所、シンセメック、橋本川島コーポレーション、旭イノベーション、ホクエイ、国策機工、北海道電力、J-TRIM、olivier、東芝ホクト電子、北海道旅客鉄道、NICHUO、エア・ウォーター北海道・産業ガス、札幌日信電子、北海道三井化学、ホクレン農業協同組合連合会、日本血液製剤機構、大塚製薬工場、コンストラクションサポート、明治、出光興産、ホクサン、AIS北海道、ラテラル・シンキング

- ・3学科で定員割れ ⇒ **改組の必要性**
- ・推薦選抜のほうが、学力選抜よりも成績が優秀
- ・上川管内の学生が多く、札幌からの入学者は減
- ・道内および旭川管内への就職者が増加
- ・進学は全員国公立大学で、就職は著名な企業が多い

[illegible]

- ・科研費の申請率は高く、獲得金額も増加
- ・新規採択率は増加していないが、継続件数が漸増
- ・受託研究、共同研究、助成金は安定的に獲得
- ・今後の論文数、特許などの成果に期待

- ・実施回数 30回(公開講座 21回、KOSEN Labo 9回)、1.5〜3時間/回
- ・参加人数3〜20名程度
- ・内容 公開講座：半導体に触れてみよう！、多足ロボット製作、線香花火を作ろう！、自分の宇宙を作ってみよう！〜計算機の中の宇宙〜、世界に一つだけのデザインプレートを作ろう〜本格錆迹塗装〜、刀を作ろう〜金属の中の中を見よう！など
- KOSEN Labo：MESHでプログラミングとIoTを学ぼう、ミニロボットとあそぼう！！、ゲーム作成体験講座 マイコンを使ってみよう！ など
- ・対象 主に小中学生



- ・実施講座数 11回、1.5～8時間/回（※講座メニュー数13）
- ・参加人数 9～150名
- ・内容 液体窒素を使った超低温実験、U16プロロン講習会、超入門「創造」講座 創造でキーホルダーを作ろう、化学の目で環境を見てみよう、入浴剤をつくろう、3DCAD講習など
- ・対象 主に小中高校生（保護者も参加可） 社会人向けあり



令和5年12月20日（水）旭川市立大学と包括連携協定締結



情報系学科設置予定の旭川市立大学とのAI・数理データサイエンス、経営、人文系の科目などの単位互換、教員相互派遣、FDSD共催、地元への人材輩出連携など

旭川ウェルビーイングコンソーシアムとして、旭川医科大学、旭川教育大学と連携

個別プロジェクトの成果が相乗効果を生み出している

- ・スタートアップ事業（**高評価5校**に選定）
・起業家工房の整備
- Compass 5.0
- AI・数理データサイエンス分野（令和5年度まで）
全道4校 最終年度外部評価で多数のA評価
半導体分野 **北海道4校**
- ・リカレント教育（**文部科学省補助金採択・実施**）
・成長分野における即戦力人材輩出に向けたリカレント
教育推進事業
(札幌AI道場などの連携)
- ・小中学生へのSTEAM教育（JST委託事業）
・北海道ユニバーシティーズ協賛校（札幌大学・苫小牧大学・釧路大学）
- 3Dプリンター UVプリンター
水平展開へ
- DX人材輩出のための
大学・高専機能強化
支援事業採択
- AI・高度情報工学科の新設に伴い1学科32名の5年制学科へ

半導体施設等への訪問者続出

- 令和5年9月9日（土）道内4高専共同記者発表（理事長出席）
- 令和5年12月19日（火）公明党佐藤英道議員他、公明党議員団視察
- 令和6年1月23日（火）今津旭川市長他、旭川市視察
- 令和6年3月28日（木）増子審議官他、文科省視察



17

国際交流（派遣）

プログラム	期間	参加者
大韓民国・水原ハイテク高校 相互交流プログラム	2024年 8月23日～8月29日	本科3年生 10名 引率教職員2名
フィリピン・セブ島 語学文化体験研修	2024年 8月16日～9月1日	本科・専攻科生7名 引率教員1名
シンガポール・ポリテクニク 交流事業	2025年 3月18日～3月25日	本科1～4年生 17名 引率教員2名
海外研修（台湾・台北）	2025年 3月22日～3月25日	本科1～4年生 7名 引率教員 1名
タイ カセサート大学 インターンシップ（短期）	2025年 3月8日～3月22日	専攻科生1名

長期派遣：1名オーストラリア2024年7月～9月、1名フィンランド2025年3月

18

国際交流（受入）

プログラム	期間	参加者
フランス・IUT各校 インターンシップ	2024年 4月～6月	学生 2名
タイ・カセサート大学 インターンシップ	2024年 4月～5月	学生 3名
大韓民国・水原ハイテク高校 相互交流プログラム	2024年 7月12日～7月18日	男子学生 6名 女子学生 4名 引率教員 2名

19

いじめ対策

- 教職員向け「いじめ」問題に関する研修会実施
- いじめ対策委員会の定期的開催
- 学生アンケートの実施
- 体制整備
 - 3名のカウンセラー、学生相談室、
 - 1名のスクールソーシャルワーカー
 - 1名のガイダンスカウンセラー
- 学生向け「いじめ」に関する講演会の実施
- ホームページでのいじめ防止基本方針の公表
- 早期発見・事案対処のマニュアルの更新
- 警察OBからなるスクールサポーターとの協定

20

機関別認証評価

- 10/25（金）訪問調査
- 11/18（月）オンラインによる意見聴取

21

【資料②】

旭川工業高等専門学校
「令和5年度 自己点検・評価」について

「自己点検・評価」とは… 総務主事 大島 功三

高等教育機関が、自らの目的・目標に照らして教育研究活動等の状況について点検し、優れている点や改善すべき点などを評価し、その結果を公表するとともに、その結果を踏まえて改善向上を行っていくという「質保証の仕組み」。

→「学校教育法」第109条で規定（第123条で高専にも準用）

大学は、その教育研究水準の向上に資するため、文部科学大臣の定めるところにより、当該大学の教育及び研究、組織及び運営並びに施設及び設備の状況について自ら点検及び評価を行い、その結果を公表するものとする

本校における「自己点検・評価」の進め方
→「旭川高専における自己点検・評価に関する基本方針」に拠る

【実施体制】
・3年を超えない範囲ですべての評価項目を実施し、その結果を公表する

【評価項目】
・機関別認証評価（大学改革支援・学位授与機構）の基準を準用

【評価結果の外部評価】
・結果については、7年を超えない範囲内で、外部有識者による評価（→「機関別認証評価」）を実施

【自己点検・評価結果に基づく改善】
・自己点検・評価及び外部評価の結果に基づき、教育研究活動等の改善に努める

旭川高専「自己点検・評価」の評価項目
→「高等専門学校 機関別認証評価」の基準を準用

基準1 教育の内部質保証システム
基準2 教育組織及び教員・教育支援者等
基準3 学習環境及び学生支援等
基準4 財務基盤及び管理運営
基準5 準学士課程の教育課程・教育方法
基準6 準学士課程の学生の受入れ
基準7 準学士課程の学習・教育の成果
基準8 専攻科課程の教育活動の状況

C評価 (1/68) およびB評価 (3/68) について、課題や対応を説明
R4はC評価 (2/68) B評価 (23/68)
A評価：基準・項目、観点を満たしている
B評価：基準・項目、観点を概ね満たしている
C評価：基準・項目、観点の実施状況が不十分

基準8 専攻科課程の教育活動の状況

【項目8-2】専攻科課程としての「入学者の受入れに関する方針」（アドミッション・ポリシー；AP）に沿って適切に運用されており、適正な数の入学状況であること。

＜観点8-2-③＞実入学者数が、入学定員を大幅に超過、又は大幅に不足している状況になっていないか。また、その場合には、入学者選抜方法を改善するための取組が行われるなど、入学定員と実入学者数との関係の適正化が図られているか。

実入学者数が、入学定員を大幅に超過している。→ C評価

令和6年度に実施する「令和7年度入学者選抜試験」から後期学力選抜試験を廃止する入試日程の見直しを行い、入学者数の適正化を図る。

旭川高専「自己点検・評価」の評価項目

基準1 教育の内部質保証システム
基準2 教育組織及び教員・教育支援者等 → 観点2-3-① (B評価)
基準3 学習環境及び学生支援等
基準4 財務基盤及び管理運営 → 観点4-2-① (B評価)
基準5 準学士課程の教育課程・教育方法 → 観点4-3-① (B評価)
基準6 準学士課程の学生の受入れ
基準7 準学士課程の学習・教育の成果
基準8 専攻科課程の教育活動の状況

基準2 教育組織及び教員・教育支援者等

【項目2-3】全教員の教育研究活動 人事労務係に対して、学校による定期的な評価が行われていること。また、教員の採用及び昇格等に当たって、明確な基準や規定が定められ、それに従い適切な運用がなされていること。

＜観点2-3-①＞全教員の教育研究活動に対して、学校による定期的な評価が行われており、その結果が活用されているか。

教員評価に係る規程等は定められていないが、全教員の教育研究活動に対して、校長裁量経費を活用した研究費のインセンティブ経費の配分を行ったり、教育研究上の優れた実績を給与等の査定に反映するなどして、教員の教育研究活動をより活発化するための動機づけを行っている。

非常勤講師の教員評価の規定はないが、常勤教員と同様の授業評価アンケートを実施し、その結果をもって非常勤講師を評価できる状況にある → B評価

旭川工業高等専門学校教員評価基本方針
(R6.6.24制定)

旭川工業高等専門学校の教員の教育、研究、社会貢献及び学校運営等の業績を適正に評価するとともに、業績評価の結果を給与等に反映することにより、職務遂行に対する意欲を高め、教育研究その他の活動の活性化及び質の向上を図ることを目的として実施する教員評価に関し、必要な事項を定める。

基準4 財務基盤及び管理 財務係運営

【項目4-2】学校の目的を達成するために必要な管理運営体制及び事務組織が整備され、機能していること。また、外部の資源を積極的に活用していること。

＜観点4-2-①＞ 管理運営の諸規程が整備され、各種委員会及び事務組織が適切に役割を分担し、効果的に活動しているか。

学校の目的を達成するための管理運営組織として、教員等組織規則に基づく副校長、校長補佐等の役職、図書館、センター、室、技術創造部、委員会を置いている。また、事務部組織規則に基づく事務組織を置き、教員と連携、役割分担して学校を運営している。しかし、ワーキンググループに関する規定上の定めはない。→ B評価

検討中

- ワーキンググループに関する設置規定や諮問・答申の手続き等の明示を検討し、策定する。

基準4 財務基盤及び管理 財務係運営

【項目4-3】学校の教育研究活動等の状況やその活動の成果に関する情報を広く社会に提供していること。
 <観点4-3-①>学校における教育研究活動等の状況についての情報（学校教育法施行規則第172条の2に規定される事項を含む。）が公表されているか。

学校教育法施行規則第172条の2に規定される事項を含む学校における教育研究活動等の状況についての情報を本校ウェブサイトで公表しているが、一部、更新されていない。→ **B評価**

令和6年6月末にウェブサイトの情報について点検を行い、最新版に更新するとともに、今後の点検体制を構築した。

機関別認証評価の受審

基準5 準学士課程の教育課程・教育方法

【項目5-3】準学士課程の教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）並びに卒業の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）に基づき、成績評価・単位認定及び卒業認定が適切に行われており、有効なものとなっていること。
 <観点5-3-①>成績評価・単位認定基準が、教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に従って、組織として策定され、学生に周知されているか。また、成績評価・単位認定が適切に実施されているか。

改善を要する点があるため、今年度中に改善を検討

機関別認証評価の受審

基準8 専攻科課程の教育課程・教育方法

【項目8-1】専攻科課程の教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に基づき、教育課程が体系的に編成され、専攻科課程としてふさわしい授業形態、学習指導法等が採用され、適切な研究指導等が行われていること。また、専攻科課程の教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）並びに修了の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）に基づき、成績評価・単位認定及び修了認定が適切に行われており、有効なものとなっていること。
 <観点8-1-⑤>成績評価・単位認定基準が、教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に従って、組織として策定され、学生に周知されているか。また、成績評価・単位認定が適切に実施されているか。

改善を要する点があるため、今年度中に改善を検討

【資料③】

「令和6年度 旭川工業高等専門学校運営懇話会」

MCC Plus AI・数理 データサイエンス分野

大木 平
旭川工業高等専門学校 電気情報工学科

目次

1. 文部科学省 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度 (MDASH) と、認定状況
2. 高専発! 「Society5.0型未来技術人材」育成事業 (COMPASS5.0) について
3. MCC Plus の活動: MDASH申請支援、教育実践及び産学連携の例

「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」とは

制度概要

デジタル時代の「読み・書き・そろばん」である数理・データサイエンス・AIに関する大学・高等専門学校の正規課程の教育プログラムのうち、一定の要件を満たした**優れた教育プログラムを文部科学大臣が認定・選定**することによって、多くの大学・高専が数理・データサイエンス・AI教育に取り組むことを後押しする制度です。



【AI戦略2019における人材育成目標】



【応用基礎レベル】

数理・データサイエンス・AIを活用して課題を解決するための基礎的な能力を育成
2022年度より、応用基礎レベルの認定開始

【リテラシーレベル】

学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、適切に理解し活用する基礎的な能力を育成
2021年度より、リテラシーレベルの認定開始

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度 認定及び選定件数（令和6年8月時点）

●リテラシーレベル 認定494件（プラス選定 30件） ※認定を受けている大学等数は493校

【内訳（括弧内はプラス選定の件数）】

- ・国立大学 69件（19件） ・短期大学 46件（0件）
- ・公立大学 34件（1件） ・高等専門学校 57件（2件）
- ・私立大学 288件（8件）

●応用基礎レベル 認定243件（プラス選定 22件） ※いずれかの単位で認定を受けている大学等数は166校

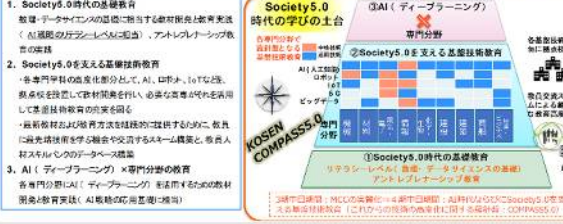
【内訳（括弧内はプラス選定の件数）】

- ① 大学等単位: 92件（13件）
 - ・国立大学 34件（10件）
 - ・公立大学 11件（0件）
 - ・私立大学 38件（3件）
 - ・短期大学 2件（0件）
 - ・高等専門学校 7件（0件）
- ② 学部・学科単位: 151件（9件）
 - ・国立大学 55件（6件）
 - ・公立大学 5件（1件）
 - ・私立大学 83件（2件）
 - ・短期大学 0件（0件）
 - ・高等専門学校 8件（0件）

高専発! 「Society5.0 型未来技術人材」育成事業 ②COMPASS5.0 次世代基礎技術教育のキャリア育成

- AI戦略2019「社会イノベーション」推進計画（令和元年6月11日決定）「次世代への基盤作り（教育・産業・社会の基盤作り）（社会基盤）」など、AI技術の発展により学びの変化、求められる人材像が大きく変化するが指摘されている。デジタル・トランスフォーメーション（DX）時代（経済産業省のレポート）に合わせた産業イノベーションを今以上に活用することが求められ、AI、IoT、ロボティクスなど、多岐にわたる分野でAIが活用される中、AIを適切に活用できる人材が、持続的な経済成長に求められている。
- 数理・データサイエンスの基礎となる数学教育の更なる充実が必要。AI戦略の「リテラシーレベル」の認定開始により、AIを活用して課題を解決するための基礎的な能力を育成することが求められる。また、AIを活用して課題を解決するための基礎的な能力を育成することが求められる。また、AIを活用して課題を解決するための基礎的な能力を育成することが求められる。
- Society5.0時代のAI（ディープラーニング）×専門分野に合わせた教育実践が必要（AI戦略の応用基礎レベル）

目的 インターネットを通じて人材を輩出するために、①AI時代に必要となる知識・リテラシー教育、②AIを活用して課題を解決するための基礎的な能力を育成、③Society5.0を支える基礎技術教育、④AI×専門分野を学ぶ高専教育の更なる高度化を目指す。



MDASH応用基礎レベル申請支援

- ・MDASH: 「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」
- ・高専フォーラム2024において、MDASH応用基礎レベル申請講習会を開催、認定要件の説明等を行った

MDASH応用基礎レベル 申請講習会

旭川高専・富山高専
AI・数理データサイエンス分野 (K-DASH)
<https://k-dash.nc-toyama.ac.jp>

MDASHへの対応

応用基礎レベル = AIを専門分野で応用するための基礎
(特定の知識を専門で応用するための教育は必須)

高専生の活躍はその先 → さらに高専ブランド強化へ
・応用基礎の認定 → 学生の課題解決力
・高専生の活躍・パフォーマンスを対外的にアピール

授業実践等の課題は共通: 教育負担増、教育の質...

コンソーシアムなど外部のリソースを活用
→ 負担を減らしつつも、質の高い教育実践へ
・教材やデータの活用、教育実践の参加、地元企業の活用など

(現状) 白高専での早期な対応が課題
→ 高専間連携科目の利用、教務関連規則の改訂

生成AIに関する教育実践 (産学連携)

・アクセスネットによる授業

- ・1回目は生成AIの概要、使用上の注意点、プロンプトエンジニアリングについて学ぶ
- ・2回目は画像生成AIなどのAIサービスの体験

・高専フォーラム2024「生成AIセッション」でのご講演

- ・その後の他高専への展開にもつながる



生成AIに関する教育実践

- ・第1学年全4学科共通科目「情報・数理基礎」において、日本マイクロソフトとの連携による生成AIに関する教材を活用した授業（90分、2クラス合同1コマずつ）を実施（担当: 人文理数総合科 松原英一准教授）
- ・講師による説明の後、学生一人一人がCopilotを実際に使ってみる体験を実施



- ・調和技研、北海道庁と協力した産官学の取り組み
- ・旭川の企業と連携し、AIを活用した課題解決への取り組みを行う

人工知能（AI）に関する人材需要やAIを使った企業の特長等について学ぶAI通感セミナーが翌日より開始された。AI導入コンサルティングを支援する「国和研研」（東京都）が中心

KOSEN
国立高等専門学校機構



旭川工業高等専門学校

苫小牧工業高等専門学校

釧路工業高等専門学校

白館工業高等専門学校

歯舞工業高等専門学校

旭川工業高等専門学校
苫小牧工業高等専門学校
釧路工業高等専門学校
白館工業高等専門学校
歯舞工業高等専門学校

高専発！ Society5.0型
未来技術人財育成事業
COMPASS 5.0



- 2

KOSEN
東京高等専門学院

STEP 1 : 産学官による人材育成をスタート
STEP 2 : 半導体人材を継続的に輩出する地域レベルと全国レベルでのエコシステム構築ステージへ

今年度の主な実績

- ▶ 半導体教育のカリキュラム1次まとめ〜カリキュラム点検へ
- ▶ 産学連携による授業改善と展開図（ボリウムゾーン人材育成）
→九州の産学連携授業コンテンツを北海道の4高専でも活用へ
- ▶ 大学設備を用いた実験開発・大学への接続（トップ人材育成）
- ▶ 地方経産局、地方自治体との連携開始

今後、産業界と高専の相互理解、産学・学学連携による教育実測、キャリア教育の充実などの継続的な取組へ

KOSEN
한국에너지기술연구원

The diagram illustrates the process of sharing information. It starts with a photograph of a classroom where students are presenting. An arrow points to a video frame showing a group of people in a meeting. Another arrow points to a screenshot of a video player interface, which includes a play button, a progress bar, and a title in Japanese: "高専から卒業生へ". Below the video frame, there is a caption in Japanese: "NHKではリアルタイムの動画を".

http://www.shizuoka.ac.jp/graduate/context/obakke/articles/2224_0205.htm

後援機関へ>> 旭川高等「半導体版説」、網
 絡高等「半導体大学専修講座」に九州の企業による
 講義部分のコンテンツを活用

学生の声
 ・ラビダスと世界の関わり、重要性を知ることができた
 ・ニュースやメディアで半導体について取り上げられていたので、これらが社会に出るにあたっての一端・応用知識として身につけられる点がとても魅力的だった

画像: 学生が講義を受ける様子

函館高専 校長 苫小牧高専 校長 釧路高専 校長 旭川高専 校長

R5.12.11校長会議：道内4高専の連携組織立ち上げの必要性について了承	
北海道地区4高専半導体人材育成連携推進室：R6.1.1設置	
室長 校長会議で選考、任職2年	
副室長 2名以内、室長が所属大学の承認を得て任命、任職2年	
室員 室長が所属大学の承認を得て任命、任職2年	

北海道地区4高専半導体人材育成連携推進室 構成員

 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑	 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑	 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑	 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑	 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑
 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑	 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑	 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑	 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑	 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑
 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑	 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑	 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑	 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑	 吉屋信子 山田 陽子 (昭和14年) 戦時中 半信半疑 半信半疑 半信半疑

道内4高専の活動概略

[illegible]

ROSEN 国公立大学専門教授

[illegible]

道内4高専共通「北海道半導体みらい論」 (令和6年度より)



- 目的：学生が入学後の早い段階で社会における半導体の重要性を理解するとともに、どの専門分野であっても半導体に関わることを認識して、職業のキャリアや社会貢献について考える機会を提供する。
- 対象：道内4高専の概学年（主に1年生）
- 形式：道内4高専から各専門分野の教員が数名ずつオンライン形式で講義を提供する。
- 授業の観点
 - ・各専門分野から半導体産業への視点：北海道の高専がもつ専門分野が、半導体産業（製造）に対してどのように関わっているのか。
 - ・半導体産業から各専門分野への視点：それぞれの専門分野が、半導体をどのように活用しているのか、半導体からどのような恩恵を受けているのか。
 - ・半導体と社会経済への視点：環境・持続可能性・GX・倫理、イノベーション・みらい像について、教員がヒントや方向性を示したうえで、学生自身がみらい像を考え、自分ごととする。

回	タイトル	担当	概要
1	半導体と社会	旭川高専 工学部 工学系	半導体の重要性、半導体が社会にもたらしている変化
2	半導体と経済	旭川高専 工学部 工学系	半導体産業の発展、サプライチェーン、半導体、半導体産業の発展
3	半導体と環境	旭川高専 工学部 工学系	半導体の環境（環境・ESG）
4	半導体と社会	旭川高専 工学部 工学系	半導体の社会（社会・ESG）
5	半導体と文化	旭川高専 工学部 工学系	半導体の文化（文化・ESG）
6	半導体と倫理	旭川高専 工学部 工学系	半導体の倫理（倫理・ESG）
7	半導体と未来	旭川高専 工学部 工学系	半導体の未来（未来・ESG）
8	半導体と未来	旭川高専 工学部 工学系	半導体の未来（未来・ESG）

9

新設科目「半導体概論」

旭川高専

- ・ 対象：全4学科 4・5学年（選択科目）
- ・ 全15回
- ・ 旭川高専教員チーム（4名）の他、企業技術者も実施
- ・ 佐世保・熊本高専の「半導体工学概論」を参考にしつつ、北海道の状況や将来のトップ人材への飛躍を視野に、基礎の理解に重点

実務教員担当（7回）

回	タイトル	担当	概要
1	ガイダンス	旭川高専 工学部 工学系	半導体の重要性、半導体が社会にもたらしている変化
2	半導体の基礎	旭川高専 工学部 工学系	半導体の基礎（基礎・ESG）
3	半導体の応用	旭川高専 工学部 工学系	半導体の応用（応用・ESG）
4	半導体の未来	旭川高専 工学部 工学系	半導体の未来（未来・ESG）
5	半導体の倫理	旭川高専 工学部 工学系	半導体の倫理（倫理・ESG）
6	半導体の文化	旭川高専 工学部 工学系	半導体の文化（文化・ESG）
7	半導体の社会	旭川高専 工学部 工学系	半導体の社会（社会・ESG）
8	半導体の環境	旭川高専 工学部 工学系	半導体の環境（環境・ESG）
9	半導体の経済	旭川高専 工学部 工学系	半導体の経済（経済・ESG）
10	半導体の文化	旭川高専 工学部 工学系	半導体の文化（文化・ESG）
11	半導体の社会	旭川高専 工学部 工学系	半導体の社会（社会・ESG）
12	半導体の環境	旭川高専 工学部 工学系	半導体の環境（環境・ESG）
13	半導体の経済	旭川高専 工学部 工学系	半導体の経済（経済・ESG）
14	半導体の文化	旭川高専 工学部 工学系	半導体の文化（文化・ESG）
15	半導体の社会	旭川高専 工学部 工学系	半導体の社会（社会・ESG）

10

全1年生を対象にした半導体導入授業

- 6月7・12日1年生全4学科共通科目「情報・数理基礎」
半導体の導入に関する授業（90分、2クラス合同1コマずつ）
（担当：人文強総総合科 松原英一 准教授）
- ・ AIやデータサイエンスの発展を支えている半導体技術
 - ・ ということを知り、半導体とはどういうものか、どういうふうに関わるのか
 - ・ 北海道における半導体産業の現状とこれから
- について学べる内容
- 昨年に比べて高専生の半導体に関する興味や関心が向上していることを確認



- ・ とても興味が高まりました。
- ・ 半導体はほんとうにいろいろなところで使われていてびっくりしました。
- ・ ラピダスの重要性がめっちゃわかりました。
- ・ 就職先の希望などはまだ決まていないので、半導体関連の職業も検討してみようと思いました。
- ・ 日本が半導体の分野で世界に対して大きく遅れを取ってしまっていることを知り、これから半導体でできるビジネスの工場が日本の半導体産業にとっての長い道程になると感じました。
- ・ 将来のつくり手になる上で半導体は絶対に必要になると思うのでしっかりと知識を覚えておきたいです。
- ・ 半導体が今となっては絶対に欠かせないものだと感じて、今後は頑張りたい。
- ・ 半導体の工場の話はニュースで聞いたので、とても興味深かったです。

11

意識調査の結果（1学年4学科全学生対象）

- [1] 世界最先端の半導体製造を目指す、新企業ラピダス（Rapidus）が北海道千歳市に工場を建設することは知っていますか。



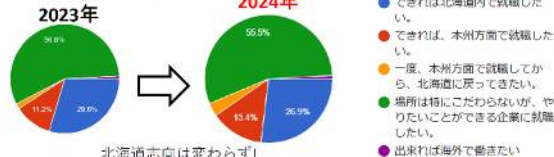
- [2] 将来、半導体に関連する産業に就職することについて。



12

意識調査の結果（1学年4学科全学生対象）

- [3] 将来、就職する場所について。



- [4] ラピダス、またはその他の半導体企業が北海道内で採用する場合。約2倍！



13

北海道主催出前型半導体体験教室 in 旭川

- 北海道（経済部産業振興局次世代半導体戦略室）主催
出前型半導体体験講座
9月5日、旭川市立神居小学校で開催（対象：50名ほどの小学5年生）
講師：笠井司副校長

半導体体験講座は全道14振興局・計16の小中学校で2025年2月までに順次開催

旭川・釧路・函館・苫小牧の道内4高専の教員が講師役を分担

【報道】

北海道新聞
NHKほっとニュース北海道



14

子供向け科学イベント「サイエンスパーク2024」

8月9日、北海道などが主催する子供向け科学体験イベント「サイエンスパーク2024」に出展

- ・ 「半導体をじかにみてみよう！」（釧路高専 井戸川慎之介 准教授）
- ・ 「リニアモーターを作って半導体の仕組みを知ろう！」（旭川高専 松原英一 准教授）

の2つの公開講座を実施

それぞれ15組ほどの小学生と保護者が参加

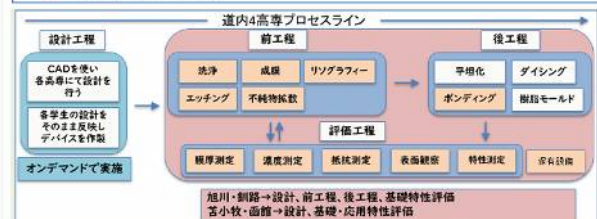
工作や実験を通じて半導体とそれに関連する物理現象についての理解を深める



15

北海道高専半導体デバイス作製実習拠点整備計画

- 北海道における半導体人材育成のため、北海道地区高専に半導体デバイス作製実習拠点を整備。
- 実習は、高専生のみならず、リスキリングを希望する社会人を主対象とするほか、小中学生・地域住民が半導体作製設備を見学できる場としても提供。
- 受講生が一覧の半導体製造プロセスを体験し、理解を深める機会を提供する。
- 4高専のリソースを有効活用するとともに、各校の役割分担により効率的かつ効果的な整備計画とする。



16

北海道大学と連携した高専生向けイベント「半導体デバイス作製体験実習 with 高専生 in 北海道大学」

- 3月20日・21日の2日間、北海道大学情報科学研究所附属電気エレクトロニクス部門ナノエレクトロニクス研究室と旭川工業高等専門学校とが連携して電気情報工学科4年生5名に対して、当該研究室が管理・運用するクリーンルーム内の微細加工設備群を利用した半導体デバイス作製体験実習を実施した。
- 実習内容はシリコン基板上にnチャネルMOSFETを作製し、その電気特性を評価するものであった。
- 参加した学生からは、「産学では経験できない刺激的な体験ができた」「もっと多くの工程を行ってみたい」など高評価のコメントを得た。
- 今回の実習内容を踏まえ、別の日程も含めた実習を道内他高専の学生も対象として実施することを検討中としている。



II 外部評価意見書

外部評価意見書

会長 幅 崎 浩 樹
(北海道大学大学院工学研究院長)

I 旭川高専の運営報告（入学者動向等）

今年度3学科で定員割れとなったのは大変残念ですが、30回にもおよぶ公開講座および11回の出前講座を、小中学生を対象に開催している努力には敬意を表します。このような高専の魅力発信が形となって表れてくることを期待します。道内では半導体やGXへの関心も高まっていることから、産業界とも連携して、小中学生と産業界で活躍している同窓生との交流の場を設けるのも一助になるのではと推察します。中学生にも関心が高い学科名とした改組も受験者倍率の向上につながることを期待します。

一方、卒業生の就職状況は良好で、大手企業への就職者も多く、高専生への産業界のニーズが高いことがわかります。地域創生が求められる中、道内および旭川管内への就職者が増加し、地元で活躍する卒業生が増えることも望ましい状況です。

II 旭川高専の自己点検・評価

毎年自己点検・評価を行い、PDCAサイクルを回している点を高く評価します。ほとんどの項目で基準等を概ね満足している点もこのような自己点検・評価活動の表れと評価できます。専攻科において、実入学者が入学定員を大幅に超過していることが唯一C評価となっていますが、進学率が高いのは優れた教育の成果ともいえます。卒業生の約半数が進学しており、その中の4割程度が専攻科へ進学している中、進学意欲を損なわない形で入学者数の適正化が行われることを期待します。

III 旭川高専が実施している各種プロジェクト等

DX 人材育成において、今年度文部科学省の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（応用基礎レベル）」に認定（全国の高専で認定された3校のうちの1校）されたことは特筆に値すると思います。また、北海道ジュニアドクター育成塾は、これまでの実績が高く評価されて、今年度JSTの次世代科学技術チャレンジプログラムに採択され、2期目がスタートしています。理工系人材を育成する優れた取り組みであり、継続的な発展を期待します。半導体人材育成においても、道内の拠点校として道内4高専を先導しており、その教育活動は高く評価できます。

IV その他

今年2月に経団連は「博士人材と女性理工系人材の育成・活躍に向けた提言」を発出しています。実際に産業界から女性エンジニアを求める声は強くなってきています。令和6年度の入学者を持っても機械、電気系を中心に女子学生比率が低くな

っています。必ずしもこのような分野は女性が不向きということはないはずなので、工学の幅広い分野で女性エンジニアの活躍の場があることを広く中学生を含めて広報していく必要があるかと思います。これは、全国の理工系の大学・部局と高専が連携して発信していくことで成果が表れてくるものと思います。

外部評価意見書

副会長 佐々木 通 彦

(旭川工業高等専門学校産業技術振興会会長)

I 旭川高専の運営報告（入学者動向等）

入学者動向について、定員割れは旭川高専に限ったことではないが、3学科にて定員割れという状況は残念に感じる。高専の学生は産業界にとって即戦力となるため、一人でも多くの学生を確保できるよう努めていただきたい。また、就職者動向を見ると、道内企業をはじめ、旭川管内の企業に就職する学生が増えてきている兆候が見られるため、引き続き、地元企業へ優秀な人材を輩出していただけるよう期待している。

地域連携という面においては、地域企業との共同研究の推進や旭川市立大学との連携に加え、まちなかキャンパスなどのイベント等、多岐にわたって活躍いただいております。大変評価しております。

II 旭川高専の自己点検・評価

細部にわたり丁寧に自己評価が行われており、十分な内容だと思います。改善点が挙げられている項目については、着実に実施いただくことを期待いたします。

III 旭川高専が実施している各種プロジェクト等

産業界において、慢性的な人手不足が続く中、DX推進による省力化や業務効率化が課題となっており、「COMPASS 5.0」にて数理データサイエンスやAI教育の強化に一早く取り組んでいるほか、道内唯一の「北海道ジュニアドクター育成塾」の展開など、時代に即した人材育成を行っている旭川高専の存在を大変心強く感じております。また、国策として、半導体人材の育成に注力されている中、ブロック拠点校として、先頭に立って半導体教育プログラムを実践されておりますが、授業の一部ではAIを活用した企業の課題解決に取り組むなど、地域への波及効果も意識した内容となっております。引き続き、各種プロジェクトを着実に進めていただき、地域産業に良い刺激を与えていただけることを期待しております。

IV その他

ご承知のとおり、半導体関連産業がこの地域にはまだまだ少なく、これまで以上に旭川高専の学生が域外に流出してしまうという懸念を強く感じている。健全な地域産業の発展に向けて、一人でも多くの学生に地元定着いただけるよう、当振興会では事業を行ってまいりますので、教職員をはじめ、旭川高専皆様のご協力を引き続きお願いしたい。また、旭川高専においては、半導体人材育成の先頭に立って取り組まれており、業界との繋がりも強いことから、ラピダス関連企業及び半導体関連企業の旭川への誘致という部分においてもご尽力をいただきたい。

外部評価意見書

委員 今 村 隆 之
(北海道教育庁上川教育局長)

I 旭川高専の運営報告（入学者動向等）

特段の意見はございません。

学科改組については時代の変化やニーズを捉えており、望ましいと考えます。

II 旭川高専の自己点検・評価

特段の意見はございません。

III 旭川高専が実施している各種プロジェクト等

どれも素晴らしい内容で、羨ましいと感じるほどでした。

特に北海道ジュニアドクター育成塾はカリキュラムが整備され、高い成果が期待できるものと理解しました。

IV その他

特段の意見はございません。

外部評価意見書

委員 三 宮 元 樹

(旭川市経済部長)

I 旭川高専の運営報告（入学者動向等）

- ・令和6年度入学者で3学科が定員割れとなってしまったことは残念ですが、全学科を改組し高度情報分野の機能を強化し、各学科の定員を32名と少人数指導体制にすることについて評価するとともに、優秀な生徒の獲得につながるものと期待しています。
- ・科研費等外部資金を積極的に申請し獲得金額も増加しており、教職員の皆様の努力の賜物であると高く評価いたします。今後も外部資金の獲得を目指していただくとともに、貴学の財産となる特許等の取得や、共同研究等で得られた成果を地域にも還元していただくなど、外部資金を活用した研究活動の成果に大いに期待しております。

II 旭川高専の自己点検・評価

基準1：教育の内部質保証システム

教育の内部質保証システムが整備され、PDCAサイクルが機能している点は大変評価します。今後は、更に地域社会や産業界のニーズを取り入れるために、旭川市や地元企業との意見交換により、地域課題の解決につながる実践的なテーマの導入や、地域ニーズの反映も踏まえて教育改善に活用していただきたいと思います。

基準3：学習環境および学生支援

学生の学習環境や生活支援が充実していること、特にキャリア支援が整備されている点は素晴らしいと思います。旭川市としても、インターンシップや職場見学を通じて地元企業との連携を深め、地元でのキャリア形成を引き続き支援してまいりますので、協力して取り組んでいければと考えています。また、地域行事やイベントへの学生参加を促し、地域社会に根ざした人材の育成に寄与できるよう市としても協力させていただきます。

基準5：準学士課程の教育課程・教育方法

準学士課程の教育課程が地域社会と産業界のニーズに対応している点を評価いたします。更に、地元産業が抱える課題に取り組むPBL（プロジェクト・ベースド・ラーニング）の導入など、実践的な教育プログラムが増えることを期待しています。

III 旭川高専が実施している各種プロジェクト等

北海道ジュニアドクター育成塾 2.0

当初 5 年間の同事業の成果を踏まえて、2.0 として継続することとなったのは、大変評価できます。ジュニアドクター修了生を対象に同窓会を開催し、進路や科学コンテスト等への参加について追跡調査しているなど継続的なフォローも行っており、人材育成のためには、一過性のプロジェクトではなく長期的な視点を持って取り組んでいる証であり、素晴らしいと思います。今後の修了生の活躍が楽しみです。資金確保や体制等の問題はあると思いますが、息の長い取組になるよう期待しています。

Ⅳ その他

特段の意見はありません。

外部評価意見書

委員 武 田 智 明
(旭川信用金庫理事長)

I 旭川高専の運営報告（入学者動向等）

- 昨今の学生のニーズが「ものづくり」から先端技術の開発へと変化していると思います。
現行の学科では定員割れは回避できない状況が続くことは間違いと思われ、そうしたなかで学科の新設、再編改組への取り組みは評価できます。
- 高専生のキャンパスライフがイメージできません。
5年間学び、青春時代を過ごす「場」として魅力ある学生生活をおくるための環境づくりも大切だと思います。
- 高専にあって、大学にはない特長や個性、優位性を明確に示すことが受験者増に結びつくのではないのでしょうか。

II 旭川高専の自己点検・評価

- 厳正に自己評価に取り組まれているようであり、特段意見することはございません。

III 旭川高専が実施している各種プロジェクト等

- AI・数理データサイエンス分野
飛躍的に進歩するAIは、生産性の向上に不可欠であり高専が取り組む事業として高く評価できると感じます。
地域や事業者のDX化に貢献する人材輩出がされることを期待します。
- 北海道ジュニアドクター育成塾2.0
・自ら考え、解決策を導きだせる理系人材の育成を輩出する素晴らしい事業です。
・子供たちが仲間と協同して、「問」や「課題」の発見につながる「なぜ」を追求し、「課題発見力」と「課題解決力」を楽しみながら養う事業であり長く継続されることを願います。
- COMPASS5.0半導体分野
・高専で学ばれた半導体人材が、北海道の半導体事業の成長と発展を先導されることを期待します。

IV その他

- 特段の意見はございません。

外部評価意見書

委員 福 澤 秀

(旭川市中学校長会会長(旭川市立明星中学校長))

I 旭川高専の運営報告(入学者動向等)

入学者数の減少については、少子化、選択肢の増加、中学校卒業時における将来設計の難しさなど、社会における様々な要因が背景にあると思います。そのため、数値に一喜一憂するのではなく、旭川高専での学びに興味・関心がしっかりもてる生徒を着実に入学させ、しっかり育て上げるという視点が大切になると考えます。そうした意味で、「北海道ジュニアドクター育成塾」は素晴らしい取組であり、参加した子供たちの様子を在籍小中学校と共有できれば、さらに、学校現場における旭川高専での学びについての理解促進につながると考えます。

旭川高専のよさや特徴について、保護者や子供たちへの認知を広げる方策を拡充する必要もあると考えます。HPでの学校紹介やYouTubeでの動画配信もさることながら、特に保護者が考えることは、5年間という時間に見合った社会的地位を卒業後に得ることができるかどうかではないかと思っています。厳しいかな「旭川高専よりも旭川東、北、西の各高校にいった方が・・・」「高専にいつて途中でつまずいたらどうしよう。」というのが、どちらかというとも保護者の本音に近いです。ラピダスの竣工はよいきっかけになると思うので、同窓会組織を含めた官民が一体となつての取組が期待されます。

学科の改組計画については、時代の要請にあった内容と考えます。さらに考慮するとすれば、総定員数の削減ではないでしょうか。前述したように少子化の波は待ったなしで訪れます。上川管内の公立高校や私立高校が間口を狭めながらも特色を打ち出し生き残りをかけている中、現状の定員の充足にとらわれていては、いつまで経ってもそこから抜け出せないジレンマに陥ると思います。

II 旭川高専の自己点検・評価

次年度に向けて「B」「C」の評価がついた項目内容について改善策を講じていく姿勢が、よく伝わりました。

III 旭川高専が実施している各種プロジェクト等

入学後に専門性を高めることができるプロジェクトは、学生たちにとっても有意義なものであると思います。ジュニアドクター育成塾については、継続してはどうでしょうか。

IV その他

評価項目Ⅰのところで概ね触れさせていただきました。

外部評価意見書

委員 古 村 祐 一

(旭川工業高等専門学校同窓会会長)

I 旭川高専の運営報告（入学者動向等）

推薦を除く学力選抜での合格者のうち、37.6%しか入学していないのはさみしい
思いである。

卒業後も50%近くが進学しており、技術系の学校なのか進学校なのか微妙である。
もっと高専として特色のある学校造りに期待します。

改組を機会に5年間の中で大学に負けない、レベルの高い教育を目指してくださ
い。

II 旭川高専の自己点検・評価

特にありません。今後も改善すべき点に於いては十分に検討の中、進めてくださ
い。

III 旭川高専が実施している各種プロジェクト等

とても興味深いプロジェクトがたくさんあり、これからの子供達にとって物の原
理を肌で感じることもできる場所となっていると思います。

IV その他

地元企業では高専生の能力を十分に必要としていますが、学生のニーズに合っ
た大企業が少ないのも事実です

地元の中小企業とともにスタートアップ事業を展開するのも楽しい生き方では
ないか。

外部評価意見書

委員 松 倉 敏 郎
(旭川商工会議所専務理事)

I 旭川高専の運営報告（入学者動向等）

進学実績や就職実績が良い旭川高専が3学科で定員割れとなっていることに対し、残念に感じるとともに、札幌など他地域からの入学者が年々減っていることに危機感を感じております。小中学生向けの公開講座や出前講座などの取り組みを継続していただくとともに、地域外に向けたPRも強化し、学生の確保に努めていただきたい。

また、地域連携や国際交流という面では、共同研究や旭川大学との連携、イベント開催をはじめ、国外の高校や大学との相互交流など、積極的に実施していただいております、非常に良いと思います。

II 旭川高専の自己点検・評価

詳細にまとめられており、十分な内容と感じる。検証結果が次年度以降の計画に反映され、旭川高専における教育の質の向上が図られるよう期待しております。

III 旭川高専が実施している各種プロジェクト等

中小企業において、人手不足・IT人材不足は大きな課題であり、「数理・データサイエンス・AI教育」や「半導体教育」など、時代や産業界のニーズに沿った教育プログラムを積極的に実践していただいております、非常に心強く感じております。今後も各種プロジェクトの内容を更に充実させ、継続していただきますようお願いいたします。

IV その他

地域経済界と旭川高専との連携をより深め、ともに地域の財産となる人材の育成を行い、相互発展に繋げていけるよう、今後ともご協力をお願いいたします。

外部評価意見書

委員 山 岸 勲
((株) 北海道新聞社旭川支社長)

I 旭川高専の運営報告（入学者動向等）

令和6年度入学者数が大幅な定員割れだったことに、驚きました。入試の倍率は1.0倍～1.6倍あり、普通高校の人気校と遜色ありません。合格発表後に他校に流れる割合が大きいのです。現行の道内4高専で最大9学科を併願できる仕組みは、高専全体の人気を高めることに役立つ一方、4高専間の格差を広げる要因にもなったのだろうと推察します。「中学生のいじめ問題」がクローズアップされ、旭川のイメージが悪化したことも背景にあるかもしれません。「前年度も同様の傾向だった」とのことですので、この流れに歯止めをかけないと学校運営上も問題ですね。

今月27日に公表された道内4高専の2025年度入試の出願状況では、旭川高専の物質化学工学科、システム制御情報工学科が3.6倍、3.3倍とトップ2を占めました。近年もおおむね同様の傾向のようですので、出願時点での人気を実際の入学にどうつなげるかが問われます。道内のパイを奪い合うだけでなく、「首都圏などからの獲得にも目を向けるべき」との指摘も運営懇話会でありました。

「検討中」とお聞きしている学科再編の工夫のほか、入学者の判断に影響を与える旭川の生活環境、学習環境の利点を積極的に伝える努力が必要かと思います。

私どもは報道機関として、そうした情報発信のお手伝いはできますし、旭川地域の魅力を発信する点においてもさまざまな記事を読者、世の中にお届けしています。特に道央圏への過度の集中は好ましくない、という地域のご要望にも応えし、自治体や住民など地域との連携をこれまでよりも強めることが有効ではないか、と考えます。

II 旭川高専の自己点検・評価

自己点検・評価報告に関しては、特段、申し上げることはございません。

III 旭川高専が実施している各種プロジェクト等

北海道ジュニアドクター育成塾といった、地域の子供たちを対象にした人材育成プログラムなど、高等教育機関として視野を広げた取り組みを継続されてきたことに敬意を表します。独自性、話題性のあるものは、弊社の報道でもさまざまな形でご紹介してきました。

こうした社会的にも意義の大きい取り組みは、費用確保の面で工夫を重ね、将来的にもぜひ継続していただきたいと思います。

IV その他

報道ベースですが、一つご報告します。

「旭川高専」を弊社データベース（D B）で検索すると、1988年7月のD B整備以降、2024年11月22日時点で、のべ1,064件がヒットしました。過去1年間では、のべ52本の記事が全道版や旭川地域面、他の地域面に掲載されました。

内容は、旭川高専の教授陣が解説やコメントを寄せた多くの記事をはじめ、入試や編入に関する情報、高専ロボコン（全国高等専門学校ロボットコンテスト）といった学生たちの話題、道内4高専で初となる2023年10月の半導体専門科目の導入や、国の「高等専門学校スタートアップ教育環境整備事業」に、全国56校のうちの5校の一つに採択されたことなど、適宜、ニュースも報じています。

一方、少し気になったこともあります。苫小牧版に掲載された記事（2024年4月11日）で、道内4高専の協力企業（協力会）の比較が取り上げられていました。それによると、苫小牧高専の協力会は地元商工会議所を中心に1993年に設立され、2023年度末には247社（※内訳は、市内企業が96社＝39％＝、市外企業は151社で、このうち道外企業が30社＝12％＝に上っています）。函館高専は220社、釧路高専は110社、旭川高専は80社、となっています。もちろん、協力会の企業数だけで高専の評価が決まるわけではありませんし、地域の産業構造にも負うところが大きいとは思いますが。

とはいえ、旭川でも、今以上に協力企業のすそ野を広げ、地域の人々が地元に立地している高等教育機関を盛り立てていくムードを高められないか、と考えます。このことは、学生たちが将来的に道外や世界で活躍するようになれば、旭川の魅力を広くアピールすることにつながり、地域にとって大きな財産になると思います。弊社は報道機関の立場から、そうした情報発信についても、引き続き積極的に協力していきたいと考えています。（了）

外部評価意見書

委員 吉 村 康 弘

(北海道立総合研究機構農業研究本部上川農業試験場長)

I 旭川高専の運営報告（入学者動向等）

定員割れの状況を踏まえての改組の必要性について、具体的な表現でテーマを示した学科名称や社会的に求められる専門人材の多様化とデジタル技術適応分野の拡大などから、今回の改組提案は適切であると思いました。定員割れについては理工系離れやいじめの問題などの社会的課題の影響もあります。こういった課題解決のために旭川高専として取り組みを進めておりますし、同じ悩みを抱える学校や関係機関とも連携して、よりよい教育環境実現をめざしてください。地元や地域への貢献する人材確保と育成のため、関係機関として旭川高専と今後とも連携していきたいと考えます。

II 旭川高専の自己点検・評価

適切に自己評価・点検が行われていると思います。B、C評価については改善方向がきちんと示されているので、今後の改善と活動に期待します。

III 旭川高専が実施している各種プロジェクト等

最近の社会情勢を踏まえながら、求められる人材や高専としての専門性を生かしたプロジェクトが実施されていると思います。A Iにおける産学連携、半導体における教育連携など学生の好奇心や社会への関心を広げるよい取り組みであり、広範な機関との連携が社会貢献などの活動に役立つのではないのでしょうか。授業時間の確保との兼ね合いで難しいところもあると思いますが、このような取り組みや好奇心や関心から芽生える研究活動など継続・充実されることを期待しています。

IV その他

地域に根ざす活動やコンプライアンス遵守の取り組みのほか、共同研究や産学連携などで、社会に貢献できる幅広い人材の育成に取り組まれていることに敬意を表します。デジタルサイエンスは幅広い分野で求められる技術でもありますので、高専のもつ人材・資源も限りがあるとは思いますが、幅広く工学やデジタルサイエンスの技術・考え方を社会に広げていくことが地域への貢献につながると思います。

あ と が き

今回の旭川工業高等専門学校的外部評価は、昨年度に引き続きの実施となりました。本年度は、機関別認証評価の受審の年であり、昨年度の自己点検・評価および外部評価での評価結果に基づいてPDCAサイクルを回し、点検改善を行った後、令和5年度の自己点検・評価報告書に基づいて実施していただきました。

11月に実施された運営懇話会では、直前に実施された機関別認証評価の状況を説明するとともに、本校の現況と自己点検評価結果、本校で実施している「MCC Plus AI・数理データサイエンス分野」「STELLA プログラム：北海道ジュニアドクター育成塾 2.0」「COMPASS5.0 半導体分野」などのプロジェクトについて説明をし、本校の現状や将来に対して、様々な立場から多岐にわたった率直なご意見やご指摘をいただきとともに、運営懇話会後にはそれらを「外部評価意見書」としてまとめていただきました。本校が近年、危機感を抱いている少子化に伴う学生募集に関する提言、自己点検・評価に関する各種評価、プロジェクト等への旭川高専への期待感等が述べられており、旭川高専として今後の方針・戦略を考える上で貴重なアドバイスとなり、今後の改善に反映させるとともに、魅力ある旭川高専にするために、教職員一丸となって努力していきたいと考えております。

最後に、外部評価委員の皆様には、ご多忙中にも関わらず、事前に自己評価報告書に目を通して頂き、懇話会の席上あるいは外部評価意見書による数多くの貴重なご指摘やご提言をいただきました。心より感謝申し上げます。また、旭川高専の教職員には、自己点検評価報告書作成のために資料・データの提供や収集などのご協力をいただきました。この場を借りて皆様に感謝申し上げます。

令和7年3月

旭川工業高等専門学校

副校長・総務主事 大 島 功 三



National Institute of Technology, Asahikawa College