

**平成 29 年度実施  
選択的評価事項に係る評価  
評価報告書**

**旭川工業高等専門学校**

平成 30 年 3 月

独立行政法人大学改革支援・学位授与機構



## 目 次

独立行政法人大学改革支援・学位授与機構が実施した選択的評価事項に係る評価について . . . . .	i
I 選択的評価事項に係る評価結果 . . . . .	1
II 選択的評価事項ごとの評価 . . . . .	2
選択的評価事項A 研究活動の状況 . . . . .	2
選択的評価事項B 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況 . . . . .	5
<参 考> . . . . .	9
i 現況及び特徴（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載） . . . . .	11
ii 目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載） . . . . .	12
iii 選択的評価事項に係る目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載） . . . . .	14
iv 自己評価の概要（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載） . . . . .	15



## 独立行政法人大学改革支援・学位授与機構が実施した選択的評価事項に係る評価について

### 1 評価の目的

独立行政法人大学改革支援・学位授与機構（以下「機構」という。）の実施する認証評価は、高等専門学校の正規課程における教育活動を中心として高等専門学校の教育研究活動等の総合的な状況の評価するものですが、高等専門学校にとって研究活動は、教育活動とともに主要な活動の一つであり、さらに高等専門学校は、社会の一員として、地域社会、産業界と連携・交流を図るなど、教育、研究の両面にわたって知的資産を社会に還元することが求められており、実際にそのような活動が広く行われています。

そこで機構では、「評価結果を各高等専門学校にフィードバックすることにより、各高等専門学校の教育研究活動等の改善に役立てること」、「高等専門学校の教育研究活動等の状況を明らかにし、それを社会に示すことにより、広く国民の理解と支持が得られるよう支援・促進していくこと」という評価の目的に鑑み、各高等専門学校の個性の伸長に資するよう、高等専門学校評価基準とは異なる側面から高等専門学校の活動を評価するために、「研究活動の状況」（選択的評価事項A）と「正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況」（選択的評価事項B）の二つの選択的評価事項を設定し、高等専門学校の希望に基づいて、これらの事項に関わる活動等について評価を実施しました。

### 2 評価のスケジュール

機構は、国・公・私立高等専門学校の関係者に対し、評価の仕組み・方法等についての説明会、自己評価書の記載等について研修を実施した上で、高等専門学校からの申請を受け付け、自己評価書の提出を受けた後、評価を開始しました。

自己評価書提出後の評価は、次のとおり実施しました。

29年7月	書面調査の実施
8月	評価部会（注1）の開催（書面調査による分析結果の整理、訪問調査での確認事項及び訪問調査での役割分担の決定）
10月～11月	訪問調査の実施（書面調査では確認できなかった事項等を中心に対象高等専門学校の状況を調査）
12月	評価部会の開催（評価結果（原案）の作成）
30年1月	評価委員会（注2）の開催（評価結果（案）の取りまとめ） 評価結果（案）を対象高等専門学校に通知
3月	評価委員会の開催（評価結果の確定）

（注1）評価部会・・・高等専門学校機関別認証評価委員会評価部会

（注2）評価委員会・・・高等専門学校機関別認証評価委員会

3 高等専門学校機関別認証評価委員会委員及び専門委員（平成30年3月現在）

(1) 高等専門学校機関別認証評価委員会

揚村 洋一郎	東海大学附属仰星高等学校・中等部 校長
荒金 善裕	前 東京都立産業技術高等専門学校長
有信 睦弘	理化学研究所理事・日本技術者教育認定機構会長
井上 光輝	豊橋技術科学大学理事・副学長
鎌土 重晴	長岡技術科学大学理事・副学長
萱島 信子	国際協力機構 JICA研究所副所長
菊池 和朗	大学改革支援・学位授与機構特任教授
黒田 孝春	大学改革支援・学位授与機構客員教授
佐藤 知正	東京大学名誉教授
但野 茂	函館工業高等専門学校長
田中英一	東海職業能力開発大学校 校長
徳田 昌則	東北大学名誉教授
○長島 重夫	元 株式会社日立製作所教育企画部シニアコンサルタント
中野 裕美	豊橋技術科学大学教授・学長補佐
廣畠 康裕	大学改革支援・学位授与機構特任教授
三谷 知世	宇部工業高等専門学校長
◎武藤 睦治	長岡技術科学大学名誉教授
村田 圭治	近畿大学工業高等専門学校長

※ ◎は委員長、○は副委員長

(2) 高等専門学校機関別認証評価委員会評価部会

黒田 孝春	大学改革支援・学位授与機構客員教授
齊藤 貴之	八戸工業高等専門学校教授
角田 哲也	大島商船高等専門学校教授
添田 満	北九州工業高等専門学校教授
○田中英一	東海職業能力開発大学校 校長
廣畠 康裕	大学改革支援・学位授与機構特任教授
道平 雅一	神戸市立工業高等専門学校教授
◎武藤 睦治	長岡技術科学大学名誉教授

※ ◎は部会長、○は副部会長

#### 4 本評価報告書の内容

##### (1) 「Ⅰ 選択的評価事項に係る評価結果」

「Ⅰ 選択的評価事項に係る評価結果」では、選択的評価事項A及び選択的評価事項Bについて、当該事項に関わる対象高等専門学校の有する目的の達成状況について記述しています。

また、対象高等専門学校の目的に照らして、「優れた点」、「改善を要する点」がある場合には、それらの中から主なものを抽出し、上記結果と併せて記述しています。

##### (2) 「Ⅱ 選択的評価事項ごとの評価」

「Ⅱ 選択的評価事項ごとの評価」では、当該事項に関わる対象高等専門学校の有する目的の達成状況等を以下の4段階で示す「評価結果」及び、その「評価結果の根拠・理由」を記述しています。加えて、取組が優れていると判断される場合や、改善の必要が認められる場合には、それらを「優れた点」及び「改善を要する点」として記述しています。

<選択的評価事項の評価結果を示す記述>

- ・ 目的の達成状況が非常に優れている。
- ・ 目的の達成状況が良好である。
- ・ 目的の達成状況がおおむね良好である。
- ・ 目的の達成状況が不十分である。

##### (3) 「参考」

「参考」では、対象高等専門学校から提出された自己評価書に記載されている「i 現況及び特徴」、「ii 目的」、「iii 選択的評価事項に係る目的」、「iv 自己評価の概要」を転載しています。

#### 5 本評価報告書の公表

本報告書は、対象高等専門学校及びその設置者に提供します。また、対象高等専門学校全ての評価結果を取りまとめ、「平成 29 年度選択的評価事項に係る評価実施結果報告」として、ウェブサイト (<http://www.niad.ac.jp/>) への掲載等により、広く社会に公表します。





## I 選択的評価事項に係る評価結果

旭川工業高等専門学校は、大学改革支援・学位授与機構が定める「選択的評価事項A 研究活動の状況」において、目的の達成状況が良好である。

当該選択的評価事項Aにおける主な優れた点として、次のことが挙げられる。

- 科学研究費助成事業（以下「科研費」という。）の申請を促進するための説明会を実施している。毎年1回、審査員経験のある大学教授等による講演会を実施し、その様子は道内の他高等専門学校へもTV会議システムで配信している。逆に、道内の他高等専門学校の説明会や国立高等専門学校機構が主催する説明会の模様は、TV会議システムで受信し、当校の教職員が聴講できる体制を整えている。その取組の結果、科研費の申請・採択件数ともに増加している。

旭川工業高等専門学校は、大学改革支援・学位授与機構が定める「選択的評価事項B 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況」において、目的の達成状況が良好である。

当該選択的評価事項Bにおける主な優れた点として、次のことが挙げられる。

- 当校では、道北地域で唯一の工業系高等教育機関として、地域社会や産業界等との交流の重要性を踏まえ正規課程の学生以外に対する種々の教育サービスを実施しており、いずれの取組においてもサービス享受者数や満足度から判断して大きな成果が上がっている。

## Ⅱ 選択的評価事項ごとの評価

### 選択的評価事項A 研究活動の状況

A-1 高等専門学校の目的に照らして、必要な研究体制及び支援体制が整備され、機能しており、研究の目的に沿った活動の成果が上がっていること。

#### 【評価結果】

目的の達成状況が良好である。

#### (評価結果の根拠・理由)

A-1-① 高等専門学校の研究の目的に照らして、研究体制及び支援体制が適切に整備され、機能しているか。

高等専門学校における研究活動は、高等専門学校設置基準第2条第2項において「高等専門学校は、その教育内容を学術の進展に即応させるため、必要な研究が行われるよう努めるものとする。」と定められており、教員は自らの資質や創造性を高めるための研究を活性化させることで、教育内容の充実度を高めていかなければならない。また、教員が専門とする分野の研究活動で得られた成果は、多様な媒体を用いて公表するとともに、産学官金連携による共同研究や受託研究への取組を促進するなど、地域社会の発展に寄与する貢献が求められている。

以上の基本的理解をもとに、当校では、研究活動に関する目的として、次のような項目を掲げている。

- (1) 教員の資質向上のための研究に取り組み、教育内容を充実する。
- (2) 学外との連携を通して社会へ貢献する。
- (3) 研究成果を公表する。

(1)に関しては、教員個人ごとに、教育内容を充実させるための研究テーマを持ち研究を行っている。研究を推進するための方策について提案及び実施し、研究活動の活性化を図ることを目的として、平成27年度に研究推進室を設置している。研究推進室は、学術研究動向、科学技術動向及び社会ニーズ並びに学内研究ポテンシャルの分析に関すること、競争的外部資金情報の収集及び発信に関すること、海外を含む学校内外の研究機関、企業等との共同研究のコーディネートに関すること、若手教職員の人材育成に関すること、女性教職員の研究活動支援に関すること、研究紀要に関すること、内地研究員及び在外研究員に関すること等の業務を行っている。この組織は、室長、副室長1人、室員5人から構成され、研究推進室の運営を担っている。さらに、事務部の総務課研究協力係は、学校内外の窓口として、企業と教員等の調整を図り、研究活動の円滑な推進に貢献するとともに、各種申請書の取りまとめ等を行うなど、事務的支援を担っている。

(2)に関しては、近年における科学技術の複合化や融合化に対応して、国立高等専門学校機構のスケールメリットを活かした研究体制をはじめ、大学や産官金分野との協定締結の下、幅広い連携による研究体制を築いている。これらの研究を支援する体制として、平成18年2月に設置された地域共同テクノセンターがあり、センターは、地域社会における産業技術の振興及び発展に寄与するとともに、当校の教育研究の活性化を図ることを目的として、センターの管理及び運営に関すること、旭川工業高等専門学校産業技術振興会との連携に関すること、高等教育機関や地元自治体等との連携に関すること、学内共同利用の推進に関すること等の業務を行っている。運営組織は、センター長、副センター長2人、センター員5人から構成され、センターの運営を担っている。

(3) に関しては、研究推進室や地域共同テクノセンターを中心に、当校の研究資源である教職員の研究内容や当校の所有している実験設備や分析装置等を紹介する研究シーズ集を作成し、ウェブサイト及び隔年発行する冊子で公表している。

加えて、財務的に支援する体制として、校長裁量経費があり、主に、研究成果公開促進費として、論文掲載、国際学会、国内学会の発表に関する実績に応じて補助を行うものであり、教職員の研究活動を支援している。

これらのことから、高等専門学校の研究の目的に照らして、研究体制及び支援体制が適切に整備され、機能していると判断する。

#### A-1-② 研究の目的に沿った活動の成果が上げられているか。

当校の研究活動に関するそれぞれの目的に沿って、次のような成果が上がっている。

(1) 教員の資質向上のための研究に取り組み、教育内容を充実する。

この目的を達成するため、全国高専フォーラムに、積極的に教職員を参加させている。当校から毎年10人以上の教職員を参加させ、当校主催のオーガナイズドセッションの提供や、モデルコアカリキュラム、アクティブ・ラーニング等、全国の高等専門学校が共通に取り組んでいる研究ワークショップに参加し、参加者はその成果を全教職員に報告する機会を設け、教育内容の充実を図っている。

また、競争的資金獲得のための情報提供及び申請サポートを行っている。国立高等専門学校機構の北海道地区担当産学官連携コーディネータとも連携して、総務課研究協力係から、随時電子メールにて全教職員に情報提供を行い、申請時には校長や研究推進室長による査読等のサポートも行っている。外部資金の獲得状況は年度により増減はあるが、一定の水準を保っている。

さらに、科学研究費助成事業（以下「科研費」という。）の申請を促進するための説明会を実施している。毎年1回、審査員経験のある大学教授等による講演会を実施し、その様子は道内の他高等専門学校へもTV会議システムで配信している。逆に、道内の他高等専門学校の説明会や国立高等専門学校機構が主催する説明会の模様は、TV会議システムで受信し、当校の教職員が聴講できる体制を整えている。これらの取組の結果、平成24年度と平成28年度を比較すると、科研費の申請件数は29件から38件、採択件数は8件から12件となっており、申請・採択件数ともに増加している。

(2) 学外との連携を通して社会へ貢献する。

北洋銀行、科学技術振興機構、北海道科学技術総合振興センター、北海道立総合研究機構等と連携した研究成果発表イベント等に参加している。北洋銀行ものづくりテクノフェアやビジネスEXPO等、一般の方を対象とした大規模な展示会において催される高等教育機関や各種研究機関の研究成果発表イベントにて、当校から毎回2件程度の発表を行うなど、社会へ貢献している。

また、旭川医科大学と医工連携に向けた取組を実施している。医療の先進地域である旭川の特徴を活かす目的で、平成27年度から旭川医科大学と交流を図り、意見交換会から始まり、お互いの設備や装置の見学会で情報交換を行い、個別の共同研究の推進を図っている。

さらに、北海道地区高専研究連携協議会において、外部資金申請の推進を図っている。平成27年度に4件の研究会が立ち上がり、平成28年度は継続も含めて6件の研究会を実施している。平成27年度の研究会から3件の外部資金獲得申請が行われ、1件の採択を得ている。

(3) 研究成果を公表する。

毎年研究紀要を発行し、各教員の論文や研究発表等の状況を掲載しており、当校の研究成果を積極的に発信している。これら種々の取組の成果として、多岐にわたる研究分野において、学術論文、総説・解説・

評論、著書、学会シンポジウムの内容及び特許を公表し、教育内容の充実化に反映している。

これらのことから、研究の目的に沿った活動の成果が上げられていると判断する。

A-1-③ 研究活動等の実施状況や問題点を把握し、改善を図っていくための体制が整備され、機能しているか。

研究活動等の実施状況や問題点の把握は、研究推進室及び地域共同テクノセンターが行い、分析・検討した結果を運営会議に諮り、1年ごとの実施状況の点検及び次年度の目標項目を見直しながら、改善を図っている。また、これらの内容は、ほぼ5年ごとに行っている自己点検・評価において、評価項目「研究活動」にまとめている。さらに、学校の構成員以外から意見を聴取するため、自己点検・評価報告書は、外部有識者から構成される外部評価を受けている。このように改善を図っていくための体制を整備している。

また、当校の第3期中期計画（年度計画）では、これらの状況を踏まえ、研究活動に関する目標を具体的に掲げ、科研費等の外部資金獲得のための取組や産学官金連携による社会への貢献事業の取組について、毎年関係する各委員会で点検し、改善を図っている。

これらのことから、研究活動等の実施状況や問題点を把握し、改善を図っていくための体制が整備され、機能していると判断する。

以上の内容を総合し、「目的の達成状況が良好である。」と判断する。

#### 【優れた点】

- 科学研究費助成事業（以下「科研費」という。）の申請を促進するための説明会を実施している。毎年1回、審査員経験のある大学教授等による講演会を実施し、その様子は道内の他高等専門学校へもTV会議システムで配信している。逆に、道内の他高等専門学校の説明会や国立高等専門学校機構が主催する説明会の模様は、TV会議システムで受信し、当校の教職員が聴講できる体制を整えている。その取組の結果、科研費の申請・採択件数ともに増加している。

<b>選択的評価事項B 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況</b>
B-1 高等専門学校の目的に照らして、正規課程の学生以外に対する教育サービスが適切に行われ、成果を上げていること。

**【評価結果】**

目的の達成状況が良好である。

**(評価結果の根拠・理由)**

B-1-① 高等専門学校の教育サービスの目的に照らして、公開講座等の正規課程の学生以外に対する教育サービスが計画的に実施されているか。
---

当校における正規課程の学生以外に対する教育サービスは、独立行政法人国立高等専門学校機構法第12条第1項第4号「公開講座の開設その他の学生以外の者に対する学習の機会を提供する」を根拠に行われている。

この目的は、地域への社会貢献であり、また、地域から社会ニーズを学ぶためでもあり、当校は、道北地域で唯一の工業系高等教育機関として地域における存在価値は大きく、当校の教育研究機能や各種資源を広く地域社会に開放・還元することは、道北地域の住民の教育水準の向上に貢献し、それが我が国全体の均衡ある発展に資することになる。

一方、当校の教育理念である「将来性ある人間性豊かな『実践的研究開発型技術者』の養成」を高いレベルで維持していくためには、地域社会や産業界との様々な交流から、教員の資質と教育内容の向上を図る機会を得なければならず、正規課程の学生以外に対する教育サービスは、その方策の一つである。

以上の基本的理解をもとに、当校では正規課程の学生以外に関する教育サービスの目的として、次のような項目を掲げている。

- (1) 学生以外に対する学習の機会を提供する。
- (2) 地域社会や産業界と交流する。

(1) について、正規課程の学生以外に対する教育サービスは、主に地域共同テクノセンターを中心として各種事業計画をまとめ、教職員全体が協力して実施している。

公開講座は、一般市民を対象として、当校の学術研究の成果を地域社会に還元するとともに、地域の高等教育機関として広く生涯学習の機会を提供している。公開講座実施計画書を作成し、全体計画を確定している。公開講座は、当校ウェブサイト、ポスターや市民広報等で受講者の募集を行っている。また、各講座は財団法人北海道生涯学習協会が主催する道民カレッジの連携講座として、道内全域に広報されている。

また、オープンキャンパス（地域開放特別事業）を実施している。地域開放特別事業は、高等学校進学を考える前段階に当たる小学5年次生～中学1年次生を対象として「理工系教科」や「ものづくり」に対して関心を抱くような学習機会を提供するため、夏休みと冬休みに実施している。本事業は、当校ウェブサイトで公表されるとともに、市内及び近郊の小中学校や公的施設等を中心にリーフレットにより参加者を募集している。なお、本事業は平成28年度から対象を一般に広げ、オープンキャンパスに統合し、継続して実施している。

さらに、出前講座を実施している。当校は、道北で唯一の工業系高等教育機関であるため、地理的には

東京都の5倍以上となる広大な範囲をカバーしている。出前講座は、当校ウェブサイトで公表し、希望者からの申込みを電話や電子メールで受け付けるとともに、日程や内容等の詳細を実施担当者で直接打ち合わせて決めるなど、受講者の要望に応じている。

(2)については、地元企業や産業界へ実験設備や分析機器を開放している。従前から、管理担当者が希望者の相談に応じながら実施してきたが、平成25年度に全国の高等専門学校に大型予算が配分され導入された設備や装置は、中小零細企業では導入が難しい高額かつ先進的なものが多いため、地域共同テクノセンターが各団体の要望に応じて新規導入設備等に関する説明会・個別相談会を開催し、共同研究や受託研究、検査、製作等で活用できる方法を提案している。

また、旭川ウェルビーイング・コンソーシアム(AWBC)に対する連携協力を行っている。旭川ウェルビーイング・コンソーシアムは、「圏域の高等教育・生涯教育全体の質の向上を図り、地域社会に貢献できる人材を育成するとともに、圏域全体での連携研究機能を強化しその成果を地域社会に還元すること」及び「科学的なエビデンスに基づいた諸取組を継続的に実践することにより、圏域住民の身体的・精神的・社会的な健康(ウェルビーイング)を達成するとともに旭川エリアの教育・地域振興を図ること」を目的として設立されている。この中で、公開講座「環境科学」は、一般市民を対象に3大学1高等専門学校の教員が講師となり実施している。また、合同成果発表会は、旭川駅前の商業ビルで一般市民を対象に、4大学1高等専門学校の学生が日頃の研究成果を発表している。

さらに、産学官連携事業を実施している。当校と地域産業界が連携して産業技術の振興を図り、地域社会の発展に寄与することを目的として、旭川市内の企業を中心に旭川工業高等専門学校産業技術振興会が設立され、年間行事を計画し、多彩な交流事業を展開している。また、旭川市と当校の官学連携事業として、平成26年度から旭川市工業技術センターとの共催で、企業技術者等を対象とした技術講習会を実施している。この講習会は、旭川工業技術センターが企業等を訪問してニーズを集め、当校と打合せを行い、計画を決定し、ウェブサイトとリーフレットで受講者の募集を行っている。

これらのことから、高等専門学校の教育サービスの目的に照らして、公開講座等の正規課程の学生以外に対する教育サービスが計画的に実施されていると判断する。

B-1-② サービス享受者数やその満足度等から判断して、活動の成果が上がっているか。また、改善のためのシステムがあり、機能しているか。

当校の教育サービスに関する目的に沿って、次のような成果が上がっている。

(1) 学生以外に対する学習の機会を提供する。

上記の目的を達成するため、公開講座を実施している。講座終了直後に行ったアンケート集計結果では、参加者の9割程度が「充分満足」「やや満足」と回答しており、高い満足度となっている。参加者数が定員に満たない講座は、地域住民のニーズ調査や広報活動(媒体や時期)等に問題があるとして、地域共同テクノセンターで原因を分析し、その改善策を次年度の計画に反映している。特に、当校は立地的に不便な場所にあり、子供たちの放課後や市民の仕事帰りに立ち寄れるところではない。そこで、設備を要しない講座については、旭川駅前の商業ビル内に入居している旭川ウェルビーイング・コンソーシアムのセミナー室で実施するなどの対策も試みている。また、当校の特徴的な取組として、小中学生向けの公開講座は毎年趣向を凝らしたテーマとなっており、一定規模の参加者があり、満足度が高いと分析したものは、体験入学やオープンキャンパスのテーマへと移行し、より多くの受講者がサービスを楽しむよう図っている。

また、オープンキャンパス(地域開放特別事業)を実施している。平成27年度のアンケート集計結果

において、参加者の9割以上が「とても面白かった」や「面白かった」と回答しており、満足度の高い事業になっている。夏休みの事業の定員が50人、冬休みの事業の定員が80人に対し、毎年応募者が定員を大幅に超え、参加者は先着順や抽選で決めざるを得なかったため、より多くの子供たちのみならず一般市民も参加できるように、本事業は平成28年度からオープンキャンパスの一部として実施している。その結果、200人程度の参加者に対応することができている。

出前講座では、運営費交付金の削減や教員の業務過多等の問題に対応するため、平成25年度から講座内容ごとに受益者負担や受講対象者、そのほかに制約条件を付して実施している。その結果として、それ以前に比べ、モチベーションの高い受講者が増え、教育効果は向上している。アンケート集計結果では、参加者の9割以上が「とても面白かった」「面白かった」と回答しており、十分な満足度も得ている。

## (2) 地域社会や産業界と交流する。

設備や装置の開放は、研究シーズ集で紹介するとともに、平成26年度及び平成28年度に新規導入設備等に関する説明会・個別相談会を開催し、産業界への当校設備を利用する機会の提供を図っている。

また、旭川ウェルビーイング・コンソーシアムに対する連携協力では、合同成果発表会において、当校から2～3件の発表を行い、一般市民を対象にポスターを用いて研究内容の説明を行っている。本発表会には、毎年70～100人程度の聴講者があり、聴講者数から判断して活動成果も出ていると分析している。

産学官連携事業の実施については、旭川工業高等専門学校産業技術振興会において、毎年2回の講演会を行っている。その講演は、企業側のニーズ調査の下、地域創生やイノベーションにつながるテーマについて、当校の教員や外部講師により実施している。参加者数は、毎回50～100人程度であり、参加者からの満足度は高いものとなっている。受講者数及び満足度のヒアリング結果から判断して計画どおりの活動成果を上げていると分析している。また、本会の会員企業向けの技術教育サービスとして、新たなニーズに対応するため、平成28年度は3次元CAD『SOLIDWORKS』の解析機能活用セミナーを開催し、2日間で延べ26人が参加している。さらに、旭川市工業技術センターとの共催で実施している技術講習会は、企業側のニーズから「3D CAD」をテーマとして実施している。この個別指導は、企業技術者の業務上の悩みを解消する取組となっている。

正規課程の学生以外に対する教育サービスの実施状況や問題点の把握は、主に地域共同テクノセンターで分析・評価している。活動の成果について、受講者へのアンケートを行えるものは、その満足度を集計し、センター員を通じて全教職員へ通知するとともに、改善点は次回の計画に活かしている。また、アンケートが行えないものは、サービス享受者数、実施状況の雰囲気、事業実施者や講師へのヒアリング内容をもとに、地域共同テクノセンターで分析・評価し、改善点は次回の計画に活かしている。また、これらの内容は、ほぼ5年ごとに行う自己点検・評価において、評価項目「社会との連携」にまとめている。さらに、当校の構成員以外から意見を聴取するため、自己点検・評価報告書は、外部有識者による外部評価を受けている。

これらのことから、サービス享受者数やその満足度等から判断して、活動の成果が上がっており、また、改善のためのシステムがあり、機能していると判断する。

以上の内容を総合し、「目的の達成状況が良好である。」と判断する。

## 【優れた点】

- 当校では、道北地域で唯一の工業系高等教育機関として地域社会や産業界等との交流の重要性を踏まえ正規課程の学生以外に対する種々の教育サービスを実施しており、いずれの取組においてもサー

ビス享受者数や満足度から判断して大きな成果が上がっている。



< 参 考 >



## i 現況及び特徴（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）

## 1 現況

(1) 高等専門学校名 旭川工業高等専門学校

(2) 所在地 北海道旭川市

(3) 学科等の構成

学 科：機械システム工学科（定員40人）

電気情報工学科（定員40人）

システム制御情報工学科（定員40人）

物質化学工学科（定員40人）

専攻科：生産システム工学専攻（定員12人）

応用化学専攻（定員4人）

(4) 学生数及び教員数（平成29年5月1日現在）

① 学生数 単位：人

準学士課程	1年	2年	3年	4年	5年	計
機械システム工学科	44	42	43	36	33	198
電気情報工学科	40	37	46	32	32	187
システム制御情報工学科	44	38	41	38	33	194
物質化学工学科	44	40	42	51	28	205
計	172	157	172	157	126	784

専攻科課程	1年	2年	計
生産システム工学専攻	8	8	16
応用化学専攻	11	8	19
計	19	16	35

総計 819 人

② 教員数

専任教員数：60人（再雇用教員を除く）

助手数：0人

## 2 特徴

(1) 沿革

旭川工業高等専門学校（以下「本校」という。）は、昭和 37 年 4 月、国立工業高等専門学校の 1 期校として機械工学科 2 学級、電気工学科 1 学級で創設され、昭和 41 年度に工業化学科 1 学級を増設した。昭和 63 年度には機械工学科を機械工学科と制御情報工学科とに分離改組し、4 学科構成となった。平成 10 年度に工業化学科を物質化学工学科に改組、平成 15 年度には電気工学科を電気情報工学科に、翌平成 16 年度には機械工学科を機械システム工学科へと名称変更した。さらに平成 23 年度には、制御情報工学科をシステム制御情報工学科に名称変更し、現在の 4 学科体制となっている。

一方、平成 11 年度には、工学に関する知識・技術をより広くかつ深く教授するために、専攻科が設置された。専攻科は生産システム工学専攻と応用化学専攻

との 2 専攻から構成され、前者は準学士課程の機械システム工学科、電気情報工学科及びシステム制御情報工学科を基盤とした複合型専攻であり、後者は物質化学工学科を基盤とした単独専攻である。また、平成 16 年度には、「環境・生産システム工学」教育プログラムが工学（融合複合・新領域）関連分野で、日本技術者教育認定機構（JABEE）の認定を受け、本校の技術者教育が海外の大学と国際的な同等性を確保していることが認められた。

また、平成 27 年度には特例適用専攻科の認定も受け、大学の学部に対応する水準の授業科目を開設していることが認められている。

(2) 教育

本校の教育理念は、将来性のある人間性豊かな「実践的研究開発型技術者」を養成することであり、この理念に基づき教育目標が設定されている。

本校の教育の特徴の一つとしては、低学年の数学、物理を中心とした基礎科目の実力向上を目指して各学科教員による教育が行われている。特に、数学の学習到達度試験においては、平成 18 年度の開始以来ほぼ全国平均を上回る点数を維持している。

また、英語教育の充実のため 1・4 年生に対する All English の授業が実施されている。専攻科では平成 22 年度から「外国人講師による英語を用いた専門授業」を行っている。国際交流推進事業としては、平成 22 年度から、韓国・水原（スウォン）ハイテク高等学校との学生交流、平成 24 年度からニュージーランド・イースタン工科大学への語学研修を開始した。いずれも、学生が海外生活経験を通して貴重な体験を得ており、今後も引き続き実施する予定である。

本科・専攻科を通して実験・実習を重視した体験学習による創造力と行動力の育成は、高専教育の大きな柱である。その教育の成果は、これまでに、ロボットコンテスト全国大会において、優勝、大賞を含むベスト 4 以内の受賞を、計 6 回果たしていることにも現れている。

専攻科においては、本校同窓会との連携により、企業技術者をマイスターとする“創造工学”が継続されており、専攻科教育の充実に大きな役割を果たしている。

## ii 目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）

### 1 旭川工業高等専門学校の教育理念

将来性のある人間性豊かな実践的研究開発型技術者を養成する

### 2 旭川工業高等専門学校の目的

#### 【準学士課程】

旭川工業高等専門学校（以下「本校」という。）は、教育基本法（平成 18 年法律第 120 号）の精神にのっとり、かつ、学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号）に基づき、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成することを目的とする。

#### 【専攻科課程】

専攻科は、高等専門学校における教育の基礎の上に、より深く高度な工業に関する専門的知識及び技術を教授し、その研究を指導することを目的とする。

### 3 旭川工業高等専門学校の教育目標

本校の教育理念および目的に基づき、教育目標を、準学士課程と専攻科課程について、それぞれ以下のよう

#### 【準学士課程】

- ① 人間形成に必要な一般教育科目をできるだけ幅広く展開し、豊かな教養と幅広い思考力を養う。また、外国語を鍛え、外国文化に対する理解力を養う。
- ② 若く新鮮な感性と実験・実習等を重視した体験学習により、豊かな創造力と行動力を養う。
- ③ 工学基礎及び専門基礎をしっかりと身に付けさせ、広い専門的視野と総合的判断力を持たせる。
- ④ 自主的に思考し、学習し、行動する習慣を身に付けさせ、心身の健康維持、増進に努めさせる。

#### 【専攻科課程】

社会を支える技術者を育成するため、高等専門学校における 5 年間の課程で培われた工学に関する知識・技術をより深く教授する。

### 4 旭川工業高等専門学校の学科・専攻ごとの教育上の目的

各専門学科および各専攻における教育上の目的が、以下のように学則に定められている。なお、各専門学科、一般人文科および一般理数科並びに各専攻の具体的な教育目標については、基準 1 で述べる。

#### 【準学士課程】

#### ① 機械システム工学科

機械工学に関する基礎的・専門的知識を身に付け、さらに、それぞれの技術要素を有機的に構成し、新たな社会構築に役立つシステムを創造していく能力を身に付けた、国際的視野を持った技術者を育成することを目的とする。

#### ② 電気情報工学科

電気・電子工学及び情報工学に関する基礎的・専門的知識を身に付け、さらに、創造力、柔軟な思考力、情報化社会におけるモラル及びコミュニケーション能力を身に付けた、国際的視野を持った技術者を育成することを目的とする。

#### ③ システム制御情報工学科

情報技術、機械工学及び電気・電子工学に関する基礎的・専門的知識を身に付け、それぞれの専門分野の技術が融合されたシステムの技術に対応できる、国際的視野を持った技術者を育成することを目的とする。

#### ④ 物質化学工学科

化学及び生物分野に関する基礎的・専門的知識を身に付け、科学技術が自然環境に与える影響を自覚して

社会全体の諸問題に対応できる、国際的視野を持った技術者を育成することを目的とする。

【専攻科課程】

① 生産システム工学専攻

メカトロニクス、エレクトロニクス、コンピュータ応用等の技術が融合した生産システム分野において活躍できる、創造的かつ国際的な研究開発型の技術者を育成することを目的とする。

② 応用化学専攻

化学・バイオ関連産業における製品・技術の開発及びこれに伴う環境への配慮に柔軟に対応できる、創造的かつ国際的な研究開発型の技術者を育成することを目的とする。

### iii 選択的評価事項に係る目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）

#### 選択的評価事項 A 「研究活動の状況」に係る目的

高等専門学校における研究活動は、高等専門学校設置基準第 2 条第 2 項において「高等専門学校は、その教育内容を学術の進展に即応させるため、必要な研究が行われるよう努めるものとする」と定められているとおり、教員は自らの資質や創造性を高めるための研究を活性化させることで、教育内容の充実度を高めていかなければならない。

また、教員が専門とする分野の研究活動にて得られた成果は、多様な媒体を用いて公表するとともに、産学官金連携による共同研究や受託研究への取組を促進するなど、地域社会の発展に寄与する貢献が求められる。

旭川高専では、研究活動に関する目的として、次のような項目を掲げている。

- (1) 教員の資質向上のための研究に取り組み、教育内容を充実する。
- (2) 学外との連携を通して社会へ貢献する。
- (3) 研究成果を公表する。

#### 選択的評価事項 B 「正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況」に係る目的

本校における正規課程の学生以外に対する教育サービスは、独立行政法人国立高等専門学校機構法第 12 条第 1 項第 4 号「公開講座の開設その他の学生以外の者に対する学習の機会を提供する」を根拠に行われている。

この目的は、地域への社会貢献であり、また、地域から社会ニーズを学ぶためでもある。本校は、道北地域で唯一の工業系高等教育機関として地域における存在価値は大きい。このため、本校の教育研究機能や各種資源を広く地域社会に開放・還元することは、道北地域の住民の教育水準の向上に貢献し、それが我が国全体の均衡ある発展に資することになる。

一方、本校の教育理念である「将来性ある人間性豊かな『実践的研究開発型技術者』の養成」を高いレベルで維持していくためには、地域社会や産業界との様々な交流から、教員の資質と教育内容の向上を図る機会を得なければならない。正規課程の学生以外に対する教育サービスは、その方策の一つである。

旭川高専では、教育サービスに関する目的として、次のような項目を掲げている。

- (1) 学生以外に対する学習の機会を提供する。
- (2) 地域社会や産業界と交流する。

#### iv 自己評価の概要（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）

##### 選択的評価事項 A 研究活動の状況

本校では、研究活動の目的として、(1) 教員の資質向上のための研究に取り組み、教育内容を充実する。(2) 学外との連携を通して社会へ貢献する。(3) 研究成果を公表する。と定めている。

これらの研究活動を支援する体制として、研究推進室と地域共同テクノセンターが設置され、研究推進室は、教員の研究活動におけるモチベーションを高め、各種外部資金の申請や獲得方法のサポートに貢献している。また、地域共同テクノセンターは、研究成果の社会への還元と連携を図り、技術相談、共同研究、受託研究及び研究シーズ集の発行を通して地域社会における産業技術の振興及び発展に寄与するとともに、本校の教育研究の活性化を図っている。

本校では、近年の科学技術の融合化や複合化に対応して、高専機構のスケールメリットを活用し、産学官金分野との協定締結の下、幅広い連携による研究体制を築いている。

これら研究活動の実施状況は、本校の研究紀要に掲載されるとともに、改善内容は、自己点検・評価報告書の「研究活動」項目に記載され、自己点検・評価が行われ、外部評価にて学外有識者から意見を得て改善を図っている。

##### 選択的評価事項 B 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況

本校の正規課程の学生以外に対する教育サービスは、道北地域で唯一の工業系高等教育機関として、教育研究機能や各種資源を広く地域社会に開放・還元し、地域住民の教育水準を向上させ、我が国全体の均衡ある発展に貢献している。

公開講座、オープンキャンパス（地域開放特別事業）及び出前講座は、地域のニーズに合わせた計画書が教職員から上げられ、地域共同テクノセンターにおいて審査・承認を経て、公開・広報されている。実施後の評価は、参加者へのアンケートによる満足度調査等により行われ、改善した内容やテーマは次年度の計画に生かしている。特に、受講者の利便性への配慮を高めていることで、広大な北海道のより多くの人に均等な教育サービスを提供できるように出前講座の開設数を増やす工夫を行っている。

先進の設備や装置の開放は、新規導入設備等に関する説明会・個別相談会を開催し、地域の産業界にイノベーションの芽が起るような仕掛けに取り組んでいる。また、産官学連携で実施している技術系の人材育成講座は、産業界が求めるニーズを基に計画段階から連携し、本校の教育資源を最大限に活用し、貢献できている。

全体を通じて、地域ニーズに対応した連携へと変化しつつあり、教育サービスを展開する事業に貢献したり、産官学協働で効果的な事業計画を立案したりするなど、点から線へ、そして面的に広がる教育サービスが展開され始めている。

これら教育サービスは、自己点検・評価報告書の「社会との連携」項目に記載され、自己点検・評価が行われ、外部評価にて学外有識者から意見を得て改善を図っている。