

# 石川工業高等専門学校

## 目 次

I 選択的評価事項に係る評価結果	2-(8)-3
II 選択的評価事項ごとの評価	2-(8)-4
選択的評価事項A 研究活動の状況	2-(8)-4
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	2-(8)-8
<参 考>	2-(8)-11
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）	2-(8)-13
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）	2-(8)-14
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）	2-(8)-16
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）	2-(8)-18
v 自己評価書等	2-(8)-19



## I 選択的評価事項に係る評価結果

石川工業高等専門学校は、大学評価・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。

石川工業高等専門学校は、大学評価・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。

## 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。

当校における研究活動は、「急速な科学技術の進展に対応でき、豊かな教養と専門知識を兼ね備えた技術者を育成するため、教職員の活性化に基づく教育、研究の充実と高度化を図る。」という基本的な目標を掲げ、トライアル研究センターの支援を受けて教員個々あるいはテーマごとに形成されたチームを実施主体としてなされている。研究目的は次のとおりである。

1. 教育研究の充実と質的向上を図るため、教員はそれぞれの専門分野において自己の研究を推進し、多様な教科に対応した広範囲な研究を推進すること。
2. 教員の研究推進によって得られた成果を学生への教育に還元すること。
3. 石川県を中心とした企業等との共同研究・技術相談などにきめ細かく対応し、地域社会との連携・協力を推進すること。

研究の目的を達成するため、各教員がそれぞれの専門分野において研究を実施している。当校の教員の配置及び研究テーマは研究室ガイドのみならず、ウェブサイトにも掲載され、学校外に広く公開されている。その研究分野は、材料、環境、エネルギー、設計、生産・加工、情報処理、試験・実験・評価、企画、教養などの分野にわたっている。

研究の遂行のために当校内の各施設及び設備が使用され、各専門学科、専攻科及びトライアル研究センターには研究を行うために必要な実験設備が整備されている。

当校における研究の意思決定体制としては、平成 17 年度からそれまでの教務主事、学生主事、寮務主事の 3 主事に図書情報主事、研究主事を加えた 5 主事体制がスタートし、平成 20 年度からは研究主事を地域連携主事に改称している。さらに平成 26 年度には研究、地域連携及び国際交流に関することを掌理し、必要に応じて校長の代理を務める副校長（地域・国際連携担当）を新たに置き、研究、地域連携及び国際交流をより強化する体制となっている。

このような組織の整備は、校長裁量経費の重点配分による特別教育研究経費の制度の創設、津幡町との「連携に関する協定」の締結をはじめとする地域連携・地域産業界との交流・協力の推進、外部資金受入に対する管理的経費（オーバーヘッド）徴収制度の導入につながっている。

研究活動を行うために必要な教育研究を支援する組織として、「総合技術開発能力のある学生の育成及び地域産業界等との共同研究・技術交流による当校における教育研究活動のより組織的な推進を図る」ために、平成 12 年度にトライアル研究センターが学内共同教育研究施設として創設されている。

トライアル研究センターは一般的には地域共同テクノセンターと呼称されるが、当校では、Technology：実用化に向けた技術開発、Research：技術化のための研究、調査、Integration：技術の統合化、人間・環境の調和、Assessment：技術の影響予測と事前評価、Liability：技術に対する法的、社会的

責任の5つの単語のイニシャルをとって地域共同テクノセンターをトライアル研究センターと呼んでいる。ここでは学生の教育のほか、学術研究の遂行はもちろん、産学官連携、地域連携及び公開講座などを通して地域及び産業界との交流推進のために様々な活動に取り組んできている。

トライアル研究センターの運営、地域産業界等との共同研究、技術協力等の連携、交流及び社会人のリフレッシュ教育を推進するため、地域等交流推進委員会が設置されている。

当校における地域連携あるいは産学協同に伴う研究活動に関連する事項等は地域等交流推進委員会で審議され、運営会議で了承されている。そして、この結果は、教員会議及び委員を通じて学科会議等で全教員に周知を図っている。

一方、研究遂行に必要な予算措置は、基本的には教育研究基盤校費からの教員への予算配分であるが、そのほかに予算的な研究支援として校長裁量経費の重点配分を行う特別研究及び研究プロジェクトに対する研究費の重点配分の制度である特別教育研究経費が設けられている。

研究費の重点配分の効果を担保するため、特別教育研究経費の配分を受けた者を対象とし、その研究成果を発表する特別教育研究報告会を開催している。

また、外部資金導入の一環として、総務課の主催で科学研究費助成事業の応募のガイダンスを開催しているほか、各種奨学金の情報の伝達、窓口として全教員への情報伝達もなされている。企画室はさらに共同研究、受託研究、受託試験、技術相談の窓口として事務手続きを担当している。

また、トライアル研究センターの管理運営に関する事務処理及び研究遂行や地域連携、公開講座、共同研究、受託研究、技術相談などに関連する事務処理は総務課企画室が担当し、事務的な面から研究遂行のサポートを行っている。

また、トライアル研究センターには、国立高等専門学校機構の平成26年度特別教育研究経費「企業技術者等活用経費」による「地域連携による技術系グローバル人材育成」事業によって4人の専任のコーディネーターを配置し、企業との共同研究、各種産学連携補助金申請をはじめ、学生の採用の件なども含めて、企業と当校とのパイプ役としての任に当たるようにしている。

研究目的1に当たる「広範囲な研究の推進」に関しては、前述した研究体制及び支援体制の下、教員はそれぞれの専門性の立場から研究を行っている。

研究目的2に当たる「研究活動の教育への還元」に関しては、研究成果の教育への還元として、専門教育をはじめとする教科教育、卒業研究、特別研究において学生への指導を行っている。学生の研究テーマは教員の専門分野あるいは研究テーマに関連したものとなっており、教員の研究成果が学生の教育に反映されている。また、学生の研究も、教員同様、各専門学科、専攻科さらにはトライアル研究センターの施設設備を用い、教員の指導の下、技術職員の協力を得て実施され、その成果は準学士課程卒業研究発表会資料や専攻科課程特別研究発表会において発表されている。

さらに、外部資金受入に対する管理的経費（オーバーヘッド）徴収制度が実施されている。研究活動に伴って獲得された外部資金の一部が徴収され、それが教材開発など教育に還元されている。外部資金に係る管理的経費徴収制度は内規により規定されており、得られた管理的経費は当校における公募型教材開発経費の財源として利用され、研究活動に伴って得られた外部資金が教育に還元されている。

研究目的3に当たる「地域社会・企業との連携・協力」に関しては、研究活動の成果に伴う地域との連携・協力として、これまでの地元との多くの事業の積み重ねにより平成18年度に津幡町と、平成20年度に内灘町、金沢市との間に「連携に関する協定」が締結され、連携事業が推進されている。

企業との連携・協力に関してはトライアル研究センターを中心に技術振興交流会が組織され、毎年技術振興交流会総会及び産学官交流懇談会が開催されている。このような機会を通じ、当校と地域企業との情

報交換を行い、社会や産業界のニーズ及び動向の把握に努めるとともに、一方では共同研究や技術相談あるいは各種講習会などの開催により当校の研究資源の社会への提供を図っている。

トライアル研究センターを中心としたこれらの各種活動は『トライアル研究センター ニュースレター』や『トライアル研究センター（地域共同テクノセンター）年報』の発行により地域企業等に広報され、またウェブサイトで一般の人たちにも公開されている。

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。

研究目的1に関して、当校教員の研究活動の成果としての著書、研究論文、学会発表、特許の実績については、件数では著書11件、研究論文41件、学会発表107件、特許2件となっている。

一方、科学研究費助成事業（科学研究費補助金）の平成19年度から平成25年度までの申請件数及び採択件数は、毎年増加しており近年はほぼ全教員が申請している。

平成25年度の科学研究費助成事業採択状況としては、基盤研究（B）、（C）及び若手研究を含め、新規、継続合わせて件数で30件、受入金額で44,729,000円となっている。

また、当校教員への研究活動等に対する平成25年度の奨学寄附金受入状況は19件、9,521,840円となっている。

研究目的2に関して、研究成果の学生に対する教育への還元の直接的成果として当校教員による「分子動力学法教育のための動画を用いた教育効果に関する考察」「語用論的知識を活用した英語コミュニケーション力育成について」などの教育論文の投稿、教科書等の執筆、学生と共著の論文執筆がなされている。

研究目的3に関して、毎年約20件の技術相談を受けている。また、共同研究及び受託研究が実施されているとともに、以下に挙げる地域社会との連携・協力に応えるテーマとして、文部科学省の各種学生支援事業に採択された事業を実施している。

- ・文部科学省「現代的教育ニーズ取組支援プログラム（現代GP）」（平成19～21年度）

「郷土愛育成による環境改善教育システム構築－河北潟リテラシーと創造工学演習による河北潟環境改善教育と環境改善の取組－」

- ・文部科学省「新たな社会的ニーズに対応した学生支援プログラム（学生支援GP）」（平成19～23年度）

「学外連携活動による人間力向上教育システム－能登半島地震被災地復興支援を通して－」

また、平成24年度から平成25年度に行われた共同研究「コンプレッサのセンサレス制御技術の構築」の成果は、特許性を有した製品として結実している。

このほかにも連携協定締結先市町との間で取組を行っている。津幡町との連携事業としては、環境フェアでの出前授業、中学校への出前授業、「科学のまち・つばた」での出前授業、環境やエネルギーに関する受託研究などを、また、金沢市との連携事業としては、河北潟の環境教育事業、金沢市まちなか活性化事業（せせらぎマルシェ）を、内灘町との連携事業としては、河北潟の浄化に向けた取組を行っている。

研究活動の教育への還元と直接結びつくものではないが、専攻科課程のインターンシップについては、企業等と当校による産官学共同教育によって実践的で高度な知識や技術力に触れることによって実務能力を高め、自主的に考え行動できる人材の養成を目指すものとして、その受入先を技術振興交流会に依頼している。

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。

新年度の第1回の総合企画会議において、当校における教育研究の全般の課題について、前年度の活動状況を考慮し、新年度の課題が校長より担当委員会に指示され、その課題に基づいて各委員会でその対応が検討されている。研究活動に関連した事項については地域等交流推進委員会あるいは担当委員会で指示された課題について検討し、必要に応じて対応がなされている。技術相談、共同研究、受託研究の申込方法がわかりづらいという意見を受けて、トライアル研究センターウェブサイトを改良している。また、技術相談の申込みがあった場合、その相談の取扱い手順について整理している。さらに、技術相談の報告をより速やかに行えるように、ウェブサイトから報告できるように改善している。

当校における研究活動の状況についてはトライアル研究センターが記録し、把握している。

校長による学科単位での個々の教員の教育研究全般に関する活動状況の把握は、学科主任を対象とした毎年開催される校長による校長ヒアリングを通じてなされている。このヒアリングを通じ、校長は教員個々の活動状況及び学科単位での研究の状況を把握し、校長はこれらにより問題点の把握を行い、さらに必要に応じて改善の指示を学科主任に出している。また、平成24年度からは全教員を対象として校長ヒアリングを実施しており、個人ごとの研究の状況を把握する体制となっている。

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。

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-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。

当校では、「トライアル研究センターを中心とする社会との連携強化を図り、生涯学習支援および地域貢献を推進する。」ことを目的とし、正規課程の学生以外に対する教育サービスとして、

A. 正規課程の学生以外の者が正規の授業を受講できるサービス

このサービスには、研究生、科目等履修生および特別聴講学生制度がある。

B. 正規の授業受講には関わらないサービス

このサービスは、次のような活動目標のもとに教育サービスを実施している。

1. 地域住民等を対象とした図書館の一般利用や公開講座等の実施による地域住民の生涯学習の支援を通じた地域貢献
2. 出前授業等による低年齢層への理工系教育への意欲の増進への寄与
3. 技術講習会による技術者再教育の支援

として、目的を実施している。

研究生、聴講生、科目等履修生及び特別聴講学生を受け入れることができるよう学則に定めている。この5年間で、聴講生、科目等履修生及び特別聴講生については、受入実績はないが、研究生については、3人を受け入れている。なお、近隣大学との単位互換協定（大学コンソーシアム石川）を結び、該当者は特別聴講学生として受入が可能となっている。

公開講座に代表される各種の正規課程の学生以外に対する教育サービスなどの企画運営は原則的には地域交流等推進委員会及びトライアル研究センターが行っている。

公開講座の開設については学則に規定されており、公開講座をはじめとする各種の教育サービスの計画やその実施方針等、様々な事項は地域等交流推進委員会で決定され、講座生の募集などはトライアル研究センターが担当している。

教育サービスの計画、実施状況等の情報は、一般向けとして当校ウェブサイト（トライアル研究センター）に掲載されているとともに、関係機関及び技術振興交流会参加企業等に配布される『トライアル研究センター ニュースレター』により適宜周知を図っている。また、『トライアル研究センター年報』によってその活動状況が総括されている。

公開講座の開設講座数は毎年 10 件を越えている。一方、低年齢層の理工系科目への意欲増進を目的とした出前授業の実施については、出前講座のテーマ一覧が作成されており、地域の小中学校に送付されている。一部の公開講座は中学生以下を対象とした理工系分野の啓発活動として実施している。

出前授業は、平成 25 年度は 25 件実施している。教員の出前授業のテーマ一覧表を小、中学校に送るなどの PR 活動を行ったところ年々実施希望の申込みが増加し、全てを受け入れられない状況となっている。



また、平成 21 年度及び平成 22 年度高等専門学校改革推進経費「出前キャラバンによる環境リテラシー教育の新たな情報発信—河北潟を代表例として—」により、キャラバンカー (3.5 t 車) を購入し、この車の名前を校内の公募審査により「石川高専サイエンしゃ」と命名し、魅力ある当校の教育力、技術力を P R するために、実験機材を積んで小・中学校やイベントに出向いて行う出前授業などに活用している。

平成 19 年度及び 20 年度経済産業省中小企業庁「高等専門学校等を活用した中小企業人材育成事業」に採択された「石川県ニッチトップ企業人材育成事業」の成果を活かし、地域企業技術者を対象に「自動化技術の啓発と承継」などを継続的に実施している。

特に教育サービスを行ってはいないが、図書館の一般市民への開放も行っている。

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。

公開講座の開設講座数は毎年 10 件以上で推移している。受講人数もほとんどの講座で定員を上回る状況となっている。各講座とも石川県の県民大学の講座として認められている。

受講者の満足度については、参加者を対象にしたアンケートによると、(満足回答者/参加者) により算出した満足度ではほぼ全ての講座で 90~100%の満足度が得られている。

教員の出前授業のテーマ一覧表を小・中学校に送るなどの P R 活動や「石川高専サイエンしゃ」の導入などにより出前授業の件数は年々増加している。平成 25 年度は地元の 25 校の小・中学校を対象とした理工学の授業を実施している。教員の出前授業のテーマ一覧表を小・中学校に送っている。

技術講習会による技術者再教育の支援に関しては、技術振興交流事業として、平成 25 年度は当校の教員が中心となって I T 研究会を 7 回実施している。また、自動化技術の啓発と継承講座を 6 回開催するなど研修事業を展開し、参加者は地元企業の若手研究者から延べ 106 人が参加している。満足度アンケート調査から、研究会・講座への参加者の満足度が高いとの結果を得ている。

上記活動の改善については地域等交流推進委員会で検討し、次年度に活かしている。公開講座や出前授業の受入件数が増加したことに伴い、担当する教職員の負担を低減するため、メニューを整理し、より多くの教職員が担当できるようにしている。また、出前授業の申込方法がわからないという意見があったことを受けて、トライアル研究センターのウェブサイトを改良している。

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】

- 平成 19 年度及び 20 年度経済産業省中小企業庁「高等専門学校等を活用した中小企業人材育成事業」に採択された「石川県ニッチトップ企業人材育成事業」の成果を活かし、地域企業技術者を対象に「自動化技術の啓発と承継」などの技術講習会を継続的に実施している取組は特色ある取組である。



< 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 石川工業高等専門学校

(2) 所在地 石川県河北郡津幡町北中条タ1

#### (3) 学科の構成

学科：機械工学科，電気工学科，電子情報工学科，  
環境都市工学科，建築学科

専攻科：電子機械工学専攻，環境建設工学専攻

#### (4) 学生数及び教員数（平成26年5月1日現在）

学生数：学科 1036 人

専攻科 66 人

専任教員数：76 人

### 2 特徴

石川工業高等専門学校(以下本校という)は、高専制度創設第4期校として昭和40年4月に設置された。開校時は機械工学科，電気工学科，土木工学科の3学科であったが昭和45年度に建築学科が設置されて4学科体制となり，さらに昭和62年度に電子情報工学科が設置されて現在の5学科体制となった。建築学科は，北陸地区の高専では唯一本校だけに設置された学科である。

平成6年度に土木工学科が環境都市工学科へ改組され，また，高専の特色を生かした高度な実践的工学教育を実施するため平成12年度に2年間の専攻科を設置した。

平成17年度には，日本技術者教育認定機構（JABEE）から，工学(融合複合・新領域)関連分野において，本校の創造工学プログラムが認定された。

本校は教育の基本理念として「人間性に富み，創造性豊かな実践力のある研究開発型技術者育成のための高等教育機関」を掲げ，準学士課程においては，理論的な基礎の上に立っての実験・実習，実技を重視した実践的技術者教育，少人数クラス編成によるきめ細かな指導を行い，創造性・人間性ととも国際性を育む教育を行っている。また，専攻科課程では，近年の科学技術の高度化，情報化，国際化に対応できるより高度な専門知識と技術を身につけた研究開発型技術者を養成するための教育を行っている。特に，平成18年度からは，3ヶ月の長期インターンシップを専攻科1年生で開始し，事前・事後教育，創造工学演習などの教育により，専門分野に関するより高度な技術と専門分野以外の幅広い知識を修得し，創造的な技術開発や先端技術にも対応でき，複眼的視野が持てる技術者を育成している。

さらに，総合技術開発能力のある学生の育成と，地域

産業界等との共同研究・技術交流により本校の教育研究活動の一層の推進を図ることを目的として，平成12年度に，地域共同教育研究施設であるトライアル研究センター（地域共同テクノセンター）を創設した。

平成18年1月には地元の津幡町と，平成20年5月には内灘町と連携協定を締結し，産業の発展ならびに地域振興，生涯学習の推進，初等・中等教育及び高等教育の推進，学術・文化活動の充実に関する貢献などの活動を展開している。更には，平成21年3月に金沢市と連携協定を締結し，教育や人材の育成・交流，ものづくり施策，環境保全，歴史伝統文化の保全・継承，コミュニティ活動に関することなどの活動を展開している。また，平成19年1月には中国の杭州職業技術学院，平成21年7月には同じく大連職業技術学院，平成24年6月には同じく大連工業大学と学術交流に関する連携協定を締結し，教職員や学生の交流を行い，国際性を育む教育の場を広げている。

学内では e-learning 学習環境の充実をはかり，また平成20年4月には，校長の下に技術職員を組織化して技術教育支援センターを設置し，機械制御班，電気電子情報班，建設環境物質班の3班体制で技術教育支援を行っている。

遠距離の学生のために学寮が設置されており，男子寮3棟及び平成22年11月に竣工した女子寮は，教育寮として寮生の人間形成の場となっている。

平成23年1月には，キャラバンカー「サイエンシャ」を導入し，実験機材や展示物品を搭載し，津幡町，内灘町，金沢市をはじめ県内の小中学校等での出前講座などに活用している。

平成25年度の科学研究費の採択件数は，継続を含めて32件であり，技術職員の奨励研究でも平成17年度以降，毎年1~2名が採択されるなど教育・研究の両分野において優れた成果を残している。平成25年度には24年度補正予算で研究設備（30システム）が新規に導入され，教員・学生の研究・教育環境の整備が行われた。これらの設備は，本校の教育研究はもちろんのこと，社会貢献や地域の企業等からの共同研究・受託研究などにも積極的に活用することとしている。

## 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）

本校の基本理念，教育理念，そして教育目標は，平成 16 年 4 月からの独立行政法人化を前に，中期目標・中期計画策定委員会において確認と見直しを含めた検討が行われた。すなわち，教育研究の高度化，個性化，活性化を目的に導入される競争的環境の中で，高等教育機関として，学生に対しまして社会に対して何をどのようになさねばならないかについて原点に立ち返り議論を重ね，本校の基本理念，教育理念，本科および専攻科の教育目標が定められた（自己点検評価書第 4 報）。その後，日本技術者教育認定機構（JABEE），大学評価・学位授与機構が定める評価の動向に沿いながら，平成 18 年度に設定された新たな学習目標に合わせて，教育目標は，養成すべき人材像として位置づけることになった。その後，平成 18 年 12 月の教育基本法の改正，平成 19 年度の学校教育法の改正を受けて，「本校はその目的を実現するための教育を行い，その成果を広く社会に提供することにより，社会の発展に寄与するものとする」ことを学則に明記した。さらに，平成 20 年度の高等専門学校設置基準の改正を受けて，本校の基本理念，養成すべき人材像等，教育上の目的を「教育理念，教育・運営方針並びに学科及び専攻科の専攻における教育上の目的を定める規程」として制定した。

### 1 石川高専の使命

本校はその使命として「石川工業高等専門学校は，人間性に富み，創造性豊かな実践力のある研究開発型技術者育成のための高等教育機関」を基本理念として掲げている。

### 2 石川高専の教育理念および養成すべき人材像

石川高専の教育理念と養成すべき人材像は次の通りである。教育理念は，技術者・工学者としてあるべき姿を示すものとして作成され，本校の教育活動はこれを達成すべく展開されるものである。また，養成すべき人材像は，教育理念をさらに具体的に明示したものであり，これらのうち(1)，(2)は教育理念 1 に，(3)，(4)は教育理念 2 に，(5)～(8)は教育理念 3 に，(9)，(10)は教育理念 4 に対応して定められたものである。

#### ○ 石川工業高等専門学校の教育理念

1. 豊かな教養と誠実な人間性を育む教育
2. 創造的な能力と意欲を育む教育
3. 高度な科学技術に対応できる実践力を育む教育
4. 地域社会への関心と国際的な視野を育む教育

#### ○ 養成すべき人材像

- (1) 幅広い視野を持ち，国際社会や地球環境を理解できる技術者
- (2) 社会的責任感と技術者としての倫理観を備えた技術者
- (3) 問題や課題に取り組み完遂するための気概と指導力，協調性を備えた技術者
- (4) 好奇心や目的意識・職業意識が旺盛で，十分な意欲を持つ技術者
- (5) 確実な基礎学力と体験や実技を通して備えた実践力を持つ技術者
- (6) 自ら問題を解決する能力（事象の理解，問題の発見，課題の設定・解決）を持つ技術者
- (7) 学習や研究の成果を論理的に記述し，発表し，討議する能力を持つ技術者
- (8) 学んだ知識を柔軟に活用できる応用力を持つ技術者
- (9) 地域との交流を通して積極的な社会参加の意識を持つ技術者
- (10) 相互理解の上に立ったコミュニケーション能力を持つ技術者

## 3 石川高専の学習目標（卒業（修了）時に身に付ける学力，資質・能力）

石川高専の学習目標は教育理念に基づいて、これを分かりやすく示し、達成可能であり、かつ達成状況を具体的に検証できるものとして、平成 18 年 1 月に将来構想計画委員会において提案された。これらは従来の教育目標を踏まえ、本校の教育理念に沿って定められたものである。平成 19 年度のアドミッション・ポリシーの策定、入学予定者への周知などは、この新たな学習目標に基づいて行われた。

## ○ 準学士課程の学習目標

1. 技術者として必要な基礎学力と専門的知識を身につける。
2. 意欲的・実践的に、ものづくりや課題の解決に最後まで取り組むことができる。
3. 幅広い視点から自らの立場を理解し、社会や環境に配慮できる。
4. 自分の考えを正しく表現し、公正に意見を交換することができる。

## ○ 準学士課程の各学科の学習目標

機械工学科： 材料，エネルギー，計測制御，生産加工などの知識と技術を習得し，広い分野における「ものづくり」に応用することができる。

電気工学科： エネルギー，エレクトロニクス，制御，通信，コンピュータなどの知識と技術を習得し，「ものづくり」や課題の解決に応用できる。

電子情報工学科： 情報・電子・通信などの基礎知識と技術を習得し，システム設計・開発を行うことができる。

環境都市工学科： 暮らしを支える施設の整備，防災，環境保全に関する知識を習得し，より良い都市づくりを目的とした課題に対処することができる。

建築学科： 建築を取りまく文化や技術の基礎知識を習得し，住生活から地域・都市環境にわたる建築への様々な課題の解決に応用できる。

## ○ 専攻科課程の学習目標

- A. 科学技術や情報を利用してデザインし創造することに喜びを知り，たゆまず努力することができる。
- B. 問題を発見・提起し，修得した技術に関する知識や理論によって解析し，解決までできる。
- C. 国際社会を多面的に考えられる教養と語学力を持ち，社会や自然環境に配慮できる。
- D. 実践的な体験をとおして，地域の産業や社会が抱える課題に積極的に対処できる。
- E. チームプロジェクト等を遂行するに必要な計画性をそなえ，論理的な記述・発表ができる。

## ○ 専攻科課程の各専攻の学習目標

電子機械工学専攻： 機械，電気，電子，情報などの専門分野に関する高度な技術と専門以外の幅広い知識を修得し，修得した技術を活用することができる。

環境建設工学専攻： 快適な生活空間を設計する居住計画，都市計画などの専門分野に関する生活・住環境に優しい技術と専門以外の幅広い知識を修得し，修得した技術を活用することができる。

### 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

本校における研究活動は、「急速な科学技術の進展に対応でき、豊かな教養と専門知識を兼ね備えた技術者を育成するため、教職員の活性化に基づく教育、研究の充実と高度化を図る。」という基本的な目標を掲げ、トライアル研究センターの支援を受けて教員個々あるいはテーマごとに形成されたチームを実施主体としてなされている。

高専における研究活動は、多様化し急速に進展する科学技術に対応した技術教育を実施するためにも不可欠であり、教員個々の資質向上のうえからも行われなければならない。そして、教員はそれぞれの研究活動で得られた深い専門知識に裏打ちされ、社会的ニーズを意識した教育が要求される。また、国立高等専門学校として得られた研究成果を地域に還元し、地域企業との連携協力が期待されており、この点からも高専の研究活動が要求される。この企業との連携協力の中から学生の実践教育あるいは企業の人材育成の支援、企業のニーズを把握することによる高専の研究へのフィードバックが可能となり、高専の教育研究の活性化に繋がると考えられる。

一方、本校では教員の研究推進に不可欠な研究支援体制の整備にも努めている。高専の研究活動を行うために必要な教育研究を支援する組織として、「総合技術開発能力のある学生の育成および地域産業界等との共同研究・技術交流による本校における教育研究活動のより組織的な推進を図る」ために、平成12年度にトライアル研究センター（一般的には地域共同テクノセンターで呼称されるが、本校では、Technology：実用化に向けた技術開発、Research：技術化のための研究、調査、Integration：技術の統合化、人間・環境の調和、Assessment：技術の影響予測と事前評価、Liability：技術に対する法的、社会的責任の5つの単語のイニシャルをとって地域共同テクノセンターをトライアル（TRIAL）研究センターと呼んでいる。）が学内共同教育研究施設として創設された。また、平成17年度からそれまでの教務主事、学生主事、寮務主事の3主事に図書情報主事、研究主事を加えた5主事体制がスタートし、さらに平成20年度からは研究主事を地域連携主事に改称した。さらに平成26年度には研究、地域連携および国際交流に関することを掌理し、必要に応じて校長の代理を務める副校長（地域・国際連携担当）を新たに置き、研究、地域連携および国際交流をより強化する体制となった。このような組織の整備は、例えば、校長裁量経費の重点配分による特別教育研究経費の制度の創設、地域連携・地域産業界との交流・協力の推進、外部資金受入に対するオーバーヘッド徴収制度の導入に繋がっている。

そして、これらの新しい試みは教育に還元され、具体的なものとして産学協同による成果は専攻科第1学年に対して実施されている3ヶ月間の長期インターンシップとして結実し、また地域連携の成果は地元と密接な関係のある基礎教育に基づいた創造工学プログラムの創造工学演習における学科横断的な複合・融合型およびプロジェクト型の演習の試行へと発展している。さらに、オーバーヘッド徴収制度の導入によって得られた資金は教材開発等に利用され、研究の推進が直接物理的な形で教育に還元されている。

本校においては教員がそれぞれの専門性の立場から研究を行っており、その研究目的は以下の通りである。

1. 教育研究の充実と質的向上を図るため、教員はそれぞれの専門分野において自己の研究を推進し、多様な教科に対応した広範囲な研究を推進すること。
2. 教員の研究推進によって得られた成果を学生への教育に還元すること。
3. 石川県を中心とした企業等との共同研究・技術相談などにきめ細かく対応し、地域社会との連携・協力を推進すること。

個々の教員による研究を推進することにより、教員の研究に対するモチベーションが維持され、教育研究の充実・高度化が期待される。また、得られた成果を学生の教育に還元することにより「急速な科学技術の進展に対応でき、豊かな教養と専門知識を兼ね備えた技術者」育成の駆動力となることが期待される。さらには地域に根ざした高専の使命として、本校の教育・研究的資源を提供することによって積極的に地域貢献し、また地域のニーズを把握しこれを教員の研究にフィードバックすることにより、研究の活性化も期待できると考えられる。



### 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

本校の教育理念に「地域社会への関心と国際的な視野を育む教育」があり、これに対応して中期計画では、社会とのかかわりについて「有為な人材の輩出とともに、教育研究の成果を広く公表する。また、人的、物的に集積された知的財産を活用することにより地域貢献し、『地域に開かれた高専』を目指す。」としている。

有為な人材の輩出は教育研究機関としての高専の使命としてこれを達成すべく努力することは当然なことである。また、地域と共生し、地域に根ざした高専にとっては、高専の持つ知的財産を活用し地域に貢献することも重要な責務といえる。

本校では、この地域貢献の一環として、「トライアル研究センターを中心とする社会との連携強化を図り、生涯学習支援および地域貢献を推進する。」ことを目的として様々な活動を行っており、特に、「正規課程の学生以外に対する教育サービス」に力を入れている。

「正規課程の学生以外に対する教育サービス」には、大きく分けて二つの形態がある。

#### A. 正規課程の学生以外の者が正規の授業を受講できるサービス

このサービスには、研究生、科目等履修生および特別聴講学生制度がある。

#### B. 正規の授業受講には関わらないサービス

このサービスは、次のような活動目標のもとに教育サービスを実施している。

1. 地域住民等を対象とした図書館の一般利用や公開講座等の実施による地域住民の生涯学習の支援を通じた地域貢献
2. 出前授業等による低年齢層への理工系教育への意欲の増進への寄与
3. 技術講習会による技術者再教育の支援

以上の活動目標の下に各種事業をトライアル研究センターを中心に実施しており、これらの地域貢献事業を通じて『地域に開かれた高専』の実現に向けて努力している。

#### 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

本校における研究の目的は、教育研究の充実と質的向上を図るための多様な研究の推進、研究成果の学生の教育の還元、地域社会・企業との連携・協力の推進である。

多様な研究の推進のための教員の配置がなされ、研究テーマも材料、研究、環境、エネルギー、設計、生産・加工、情報処理、教養などの多様な分野にわたっており、また研究推進の実験設備等についても整備されている。さらに、2副校長（管理運営担当、地域・国際連携担当）+4主事（教務、学生、寮務、図書情報）体制がとられ、研究推進・充実のための校長のリーダーシップを発揮する体制となり、研究の意思決定体制も整備されている。このような体制の整備は校長裁量経費の重点配分による特別教育研究経費の制度の創設、津幡町との「連携に関する協定」の締結をはじめとする地域連携・地域産業界との交流・協力の推進、外部資金受入に対するオーバーヘッド徴収制度の導入に繋がっており、研究体制は整備され機能している。

トライアル研究センター及び運営組織としての地域等交流推進委員会などの支援体制が整備されており、研究の地域連携・地域産業界との交流・協力を推進している。また、研究の支援事務を担当する企画室など研究活動を支援する組織も整備され、専任コーディネーターを設ける等各種の研究支援策も実施されるなど研究の支援体制は整備され、機能している。

教員の研究の発表状況あるいは活動状況、さらに科学研究費補助金の採択状況などから教育研究の充実と質的向上を図るための多様な研究の推進という研究目的は十分に達成されている。また、教育論文の投稿実績あるいは教材開発などの状況、学生の学会発表の状況から研究活動の教育への還元という研究目的は達成されている。一方、研究活動に伴う地域社会・企業との連携・協力の推進については共同研究や受託研究が実施され、研究の目的が達成されている。またこれらの実績、取組が専攻科の長期インターンシップの実施や創造工学演習における教育改善にも寄与している。

研究活動に関連する新年度の課題は、総合企画会議において校長より指示され、担当主事あるいは担当委員会で課題の検討が行われ対応がなされる。また、校長は学科単位における教員の研究動向及び学科の研究状況、さらには校長ヒアリングを通じて全教員の研究動向を把握している。

##### 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

本校の教育理念には『地域に開かれた高専』を掲げており、トライアル研究センターを中心として地域社会との連携強化を図っている。

公開講座等の実施による生涯学習支援の教育サービス、低年齢層への理工系分野の啓発教育サービス、地元中小企業の若手技術者の育成や技術者の再教育に対する教育支援サービスに、取り組んできた。

第1に挙げた教育サービスについては、従来から数多くの公開講座を実施してきた。津幡町、内灘町、金沢市との連携協定を結んだことにより、平成25年度は様々な事業が展開された。好評な結果を得ており、今後はさらに新しい学習ニーズに対応する公開講座や事業を考えていく必要がある。

第2に挙げた教育サービスとして、中学生向けの公開講座を全学科で準備するとともに、出前キャラバンカー「石川高専サイエンシャ」を導入するなど出前授業を積極的にPRした結果、出前授業の希望が増加している。

第3に挙げた支援サービスは、本校の教育力・技術力を直に判断される項目である。石川工業高等専門学校技術振興交流会の会員企業の技術者育成を中心に、石川県産業創出支援機構とともに地域企業との共生を図っていききたい。

## v 自己評価書等

対象高等専門学校から提出された自己評価書本文については、機構ウェブサイト（評価事業）に掲載しておりますのでご参照下さい。

機構ウェブサイト <http://www.niad.ac.jp/>

自己評価書 [http://www.niad.ac.jp/sub\\_hyouka/ninsyou/hyoukahou201503/kousen/no6\\_1\\_3\\_jiko\\_ishikawa\\_k\\_s201503.pdf](http://www.niad.ac.jp/sub_hyouka/ninsyou/hyoukahou201503/kousen/no6_1_3_jiko_ishikawa_k_s201503.pdf)