

# 令和2年度 石川工業高等専門学校の現況 外部評価のための資料



令和3年2月26日



## はじめに

石川工業高等専門学校は、今をさかのぼること 55 年前、昭和 40 年 4 月に国立高等専門学校第 4 期校として設立されました。創立以来既に半世紀を超え、我が国産業界を支える本科 8,587 名（女子 1,469 名）、専攻科 513 名（女子 99 名）の優秀な卒業生や修了生を輩出してまいりました。この間、社会、特に産業技術の世界は当時想像もつかなかった大きな革新・変貌を遂げており、当然のことながら石川高専の置かれた環境も大きな影響を受けています。

本校は、このような時代の変化に適応すべく、これまで時宜にかなったカリキュラム編成や授業シラバスの変更等を重ねてまいりました。世界中でサイバー攻撃が激増する中、IoT・ビッグデータ・AI・自動運転など、情報分野の先端技術における信頼性向上とデータ管理強化はますます求められており、安全な社会実現のため、情報セキュリティスキルを持つ技術者の育成が急務となっています。そこで本校では、高度な技術を持つサイバーセキュリティ専門家を育成するとともに、分野を問わず全ての学生にセキュリティスキルを修得させ社会に送り出すべく、情報セキュリティ人材育成事業を平成 28 年度より実施しています。本校は、この事業の東海・北陸・近畿地区高専の拠点校として、地域をリードする存在となっています。さらに令和元年度に「非情報系学科を含む全学科での情報教育強化・高度化推進プロジェクト」取りまとめ校に採択されるなど、その教育システムは絶え間ない変革と進化を遂げて今日に至っております。

本校では、教育・研究の改善に資するために、平成 7 年に自己点検評価部会を設置し、点検・評価の結果を報告書『明日へ向けて』として、3 年ごとに発行しております。同時に運営諮問会議を設置し、地元の教育研究機関、行政機関、企業、同窓会等の学外有識者による外部評価を毎年実施しております。

平成 16 年 4 月以降は、独立行政法人国立高等専門学校機構（高専機構）の発足とともに、他の国立高専と同様、5 年を 1 期とする中期目標・中期計画を設定して運営に当たり、令和元年度からはその第 4 期目を開始しました。

外部評価としては、独立行政法人大学評価・学位授与機構による「高等専門学校機関別認証評価」が 7 年ごとに行われており、平成 27 年度に受審しました。また、同機構による認定専攻科（平成 12 年 4 月設置、電子機械工学専攻・環境建設工学専攻）を対象とした審査は、平成 17 年度に統一して平成 24 年度に受審し、引き続き「適」と認められました。さらに、本校専攻科は平成 26 年 5 月に「学位授与に係る特例の適用認定」を申請し、認定を受けました。これまで同機構が行ってきた「小論文試験」が省略され、一定の条件を満たすことにより学士（工学）の学位が授与されることになりました。一方、JABEE（日本技術者教育認定機構）対応教育プログラムとしては、本科第 4 学年から専攻科までの 4 年間で構成される「創造工学プログラム」を平成 17 年度に設定し、平成 22 年度に統一して平成 28 年度の審査において更に 6 年間の継続が認定されました。

これらの数年ごとに実施される外部評価に対して、運営諮問会議による外部評価は、地域の事情に精通されている有識者の方々から評価をいただくもので、毎年実施されております。ほぼ各県に 1 校ずつ設置されている国立高専は、产学連携や技術者人材輩出等の地域貢献が重要な使命の一つであり、運営諮問会議は地域の様々なニーズを踏まえた御意見をお伺いできる貴重な会議と認識しております。

本冊子は外部評価を受けるための概要を述べたものです。運営諮問会議の方々から、本校の教育活動、研究活動、社会活動、管理運営等について、御意見・御提言をお願いする次第です。それらを踏まえ、昨年度から始まった高専機構制定の第 4 期中期目標・中期計画において、地域の期待に応えられるよう、適切な改善と新たな取組みを行ってまいります所存です。忌憚のない御意見を賜りたく、よろしくお願ひ申し上げます。

最後になりましたが、運営諮問会議の方々には、御多用な中、委員を快くお引き受けいただきましたことに深く感謝申し上げますと共に、今後とも御指導、御鞭撻を賜りますよう、よろしくお願ひ申し上げます。

令和 3 年 2 月 26 日

石川工業高等専門学校  
校長 須田 義昭

## 【本校の精神（こころ）】

本校創立 50 周年を機会に、本校が 50 年間の歴史の中で積み上げてきた、教育の在り方を振り返りこれを銘記することで、本校の教育精神の永遠性を確認することを行った。即ち、未来に向けて、学生諸君が、「夢に向かって 磨き 創り 拓く」ことを願いこれを標語とし、この標語のもとに精神の趣旨をわかりやすく伝えることとして、以下のメッセージを策定した。

「夢に向かって 磨き 創り 拓く」

高専教育の特色は、高等学校と大学工学系分野で学ぶ科目をバランスよく配置した 5 年一貫の教育課程により、確かな教養と体系的な専門知識を身につけた、創造性豊かな実践的技術者を育成することにある。

石川工業高等専門学校は昭和 40 年(1965)にこの地に設立され、これまでに 8,500 有余の卒業生を輩出した。創立五十周年を迎えた今、先輩諸氏が築き上げた本校の信頼と良き伝統を受け継ぐと共に、さらに、次の 50 年に向けた新たな発展を創り上げていくことを誓うものである。

本校に学ぶ学生諸君は、高い理想と将来への夢を持ち続けることを期待する。その夢の実現に向かって、学識のみならず知性や人間性を磨き、創造性豊かな技術者として、人類の未来を切り拓いていくことを願う。

これは、本校の実体たる、機械工学科、電気工学科、土木工学科、建築学科、電子情報工学科、環境都市工学科の各学科名とともに、永く銘記するものであることを確認し、「高専教育之碑 石川工業高等専門学校」として石碑に刻字した。従ってこの石碑は、単に 50 周年のモニュメントなのではなく、「本校の精神（こころ）」を未来に発信したものである。平成 27 年(2015)11 月 13 日に「高専教育之碑」は建立された。

## 【沿革】

石川工業高等専門学校は、昭和 40 年 4 月 (1965) に開校式並びに第 1 回入学式を挙行して、スタートした。それ以来、現在までの主な沿革は次の通りである。

(年度)

昭和 40 年 石川工業高等専門学校設立。 機械工学科、電気工学科、土木工学科設置。

低学年寮竣工。

昭和 41 年 高学年寮竣工。

昭和 45 年 建築学科設置。

昭和 61 年 編入学生受入開始。

昭和 62 年 電子情報工学科設置。

平成 3 年 産官学交流懇談会開始。

平成 4 年 授業週 5 日制開始。

平成 5 年 学内 LAN 運用開始。

平成 6 年 土木工学科を環境都市工学科に改組。

平成 8 年 女子寮設置。

平成 12 年 専攻科設置。電子機械工学専攻、環境建設工学専攻の 2 専攻を置く。  
トライアル研究センター（地域共同テクノセンター）棟竣工。

平成 13 年 技術振興交流会設立。

平成 16 年 独立行政法人化。独立行政法人国立高等専門学校機構となる。  
運営協議会設置。

平成 17 年 津幡町と連携協定締結。

平成 18 年 JABEE 認定  
中国杭州職業技術学院と交流協定締結。

平成 20 年 内灘町と連携協定締結。金沢市と連携協定締結。

平成 21 年 中国大連職業技術学院と交流協定締結。

平成 22 年 宙寮（第 4 寮）竣工。

平成 24 年 中国大連工業大学と交流協定締結。  
正門整備工事完工。

平成 25 年 正玄関及び中庭改修完工。

平成 26 年 学生玄関、職員更衣室、女子職員休憩室及び創造工房改修完工。

平成 27 年 創立 50 周年記念式典挙行。「高専教育之碑」建立。

平成 28 年 明新科技大学およびハノイ建設大学と交流協定締結。

令和元年 石川県と防災分野における連携に関する協定締結。  
台湾・国立嘉義大学理工学院と学術交流協定締結。

## 【概要及び卒業生】

前述沿革に示すように、石川工業高等専門学校は現在、独立行政法人国立高等専門学校機構の中に位置づけられ、機械工学科、電気工学科、電子情報工学科、環境都市工学科、建築学科の 5 学科で構成されている。学生定員は、各学科 40 名で 1 学年 200 名、本科全体で 1,000 名となっている。更に、2 年間の専攻科が設置されており、定員は電子機械工学専攻 12 名、環境建設工学専攻 8 名の計 20 名、全体で 40 名となっている。

本校では、昭和 44 年度(1969)の第 1 回卒業生 (96 名) 以来、**令和元年(2020)**3 月までに本科卒業生 **8,587** 名、専攻科修了生 **513** 名の卒業生を送り出している。第 1 回の卒業生は、既にいわゆる定年を超えており、我が国の社会全般において、指導的役割を果たしていると言ってよい。本校の卒業生の活躍する場は、分野、職種、地域を超えて多岐に亘っている。県内外の各種企業はもちろんのこと、国及び

地方公共団体の公務員も多く、県議会議員や町議会議員として政治の場で活躍する者も出てきている。また特に近年では学界での活躍もめざましく、本校卒業生から、北海道大学、首都大学東京をはじめ、近隣の金沢大学、富山大学、福井大学など多くの大学の教授等を輩出している。工学部長として大学運営の中核に関わる者もいる。

## I 理念・目的

### 第1章 学校の目的

#### 1.1 基本理念・教育理念・学習目標

本校では創設時に学校の目的を定め、学則に掲げている(資料 1.1)。この目的は現在に至るまで貫いている。また、平成 18 年(2006)には教育理念・教育目標を見直し、教育目標を養成すべき人材像に改めるとともに、新たに学習目標を策定した。教育理念を踏まえて、各学生が卒業までに身につけるべき資質として、準学士課程の学習目標、専攻科課程の学習目標が定められている。国際的な視野や地域社会への関心、社会や環境への配慮に対応することなど、教育目標のより一層の個性化、明確化を図っている。これらは「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」として制定され、学則に明記され、ホームページ上に 3 つの方針(ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシー)と学習成果に関する方針(アセスメント・ポリシー)として明記し、公開している。各理念、目標とも、円滑に遂行されている。

石川高専の基本理念は、以下の通りとする。

##### ○ 基本理念

「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」を基本理念とする。

この基本理念のもとに、以下の教育理念を掲げる。

##### ○ 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

この教育理念の実現のために、以下の教育目標(養成すべき人材像)を、具体的に掲げる。

##### ○ 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) 問題や課題を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

また、準学士課程、専攻科課程の各課程において、「卒業時（または修了時）に身に付ける学力、資質・能力」を具体的に示すものとして、以下の学習目標を掲げる。

○ 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、**地域・国際社会**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。

【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、**人・社会・環境が調和する技術を創生**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することができる。

【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設備、防災、環境保全に関する知識を習得し、より良い都市作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・環境都市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

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 実践的な体験を通して、地域の産業や社会が抱える課題に積極的に対処できる。

(5) 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。

#### 【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】

建設、環境、建築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。

また、これらに加えて、本校は平成 18 年度(2006)に本科 4, 5 学年及び専攻科 1, 2 学年を一貫する「創造工学プログラム」を設定した。このプログラムにおける学習・教育目標は、専攻科課程の学習目標と連関するものとし、以下の通りである。

##### ○創造工学プログラムの学習・教育目標

- 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、たゆまず努力する技術者を育成する。
- 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、解決までできる技術者を育成する。
- 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技術者を育成する。
- 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技術者を育成する。
- 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・発表ができる技術者を育成する。

#### 資料 1.1-1 :「石川工業高等専門学校の目的」

#### 資料 1.1-2 :「3 つの方針とアセスメントポリシー」

## 1.2 学校の目的の適合性

本校の目的(資料 1.1)、教育理念等は、高等専門学校創設の趣旨である「実践的技術者を養成する高等教育機関」としての責務及び学校教育法上の高等専門学校の目的を踏まえて策定された。学校教育法第 115 条には、「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。」とあり、学科(専攻)ごとの学習目標もこれに準じて策定している。学校教育法第 115 条の目的と本校の目的の対応関係は次のとおりである。

## 【教育理念】

|   | 深く専門の学芸を教授  | 職業に必要な能力を育成 |
|---|-------------|-------------|
| 1 | 豊かな教養       | 誠実な人間性      |
| 2 | 創造的な能力と意欲   | 好奇心や目的意識    |
| 3 | 高度な科学技術への対応 | 実践力         |
| 4 | 国際的な視野      | 地域・国際社会への関心 |

## 【準学士課程の学習目標】

|   | 深く専門の学芸を教授         | 職業に必要な能力を育成               |
|---|--------------------|---------------------------|
| 1 | 基礎学力と専門的知識         | 専門的知識をベースに課題解決に最後まで取り組む姿勢 |
| 2 | 意欲的・実践的な課題解決への取り組み |                           |
| 3 | 幅広い視点からの自らの立場の理解   | 地域・国際社会や環境に配慮             |
| 4 | 自分の考えの正しい表現と公正な意見  | コミュニケーション能力               |

## 【専攻科課程】

|   | 深く専門の学芸を教授         | 職業に必要な能力を育成         |
|---|--------------------|---------------------|
| A | 科学技術や情報を利用         | デザインし創造する喜びとたゆまない努力 |
| B | 技術に関する知識や理論による解析   | 問題の発見・提起・解決         |
| C | 国際社会を多面的に考える教養と語学力 | 国際社会や自然環境への配慮       |
| D | 実践的な体験             | 地域の産業や社会が抱える課題への対処  |
| E | チームプロジェクトに必要な計画性   | 論理的な記述と発表           |

## 1.3 学校の目的の周知・公表

### 1.3.1 教職員および学生への周知

目的の周知及び公表の対象は、教職員、学生、受験生、教育機関、自治体、産業界、その他社会一般などさまざまにある。周知方法、形態も多様である。本校では、学校要覧、学生便覧、シラバス、学校案内、学生募集要項、ホームページなどの、印刷物あるいは電子媒体上において本校の目的を記載し、周知を図っている。

#### (1) 学内全体に向けた周知方法

本校の基本理念、教育理念、教育目標（養成すべき人材像）、本科および専攻科の学習目標は、本校のウェブサイトに掲載しているほか、本校の学校要覧、教員手帳、教員マニュアル、シラバスに掲載し、目的の周知を図っている。

また、技術職員、事務職員を含む全教職員に携帯用の教育理念・目標カードを配布し、目的の周知を図っている。

さらに、準学士課程の4つの学習目標および専攻科課程の5つの学習目標は簡潔かつわかりやすく要約し、各クラスや校内各所に掲示され、周知が図られている。

またシラバスにはどの学習目標を身につけさせるかを記載し、最初の授業でこれを担当教員から学生に説明している。そのため各教員は、担当科目の学習目標の設定に際して学校の学習目標を理解する必要があり、教員の学習目標の周知度は高いと思われる。

### (2) 教職員への周知状況の把握

学校側がその周知度を把握するために学習目標周知状況調査アンケートを行っており、教職員へはほぼ周知されていることを確認している。

### (3) 学生への周知状況の把握

学生には毎年学習目標周知度および到達度調査を実施し、到達状況を振り返る自己評価を行わせ、教員はその点検・評価ならびに学生へのアドバイスを実施しており、学校の構成員が絶えず教育の目的を振り返る機会を設けている。学生への周知は十分なされており、特に専攻科の学生への周知が顕著である。

|       |   |
|-------|---|
| 校 内   | 構内主要箇所での掲示、講義室等への要約版の掲示   |
| 教 職 員 | 教員会議、新任者研修等での伝達、目的に沿ったシラバス作成の依頼、教員手帳への学習目標・目的の印刷、携帯用教育理念・目標カードの配布と常時携帯の奨励             |
| 非常勤講師 | 教員手帳への学習目標・目的の印刷、携帯用教育理念・目標カードの配布、目的に沿ったシラバス作成の依頼、開講時に、科目の学習目標及びそれに関連する学校の学習目標の説明の義務化 |
| 学 生   | 学生便覧、シラバスへの記載、各科目の授業開始時等における各科目の学習目標と関連する学校の学習目標の説明                                   |

### 1.3.2 社会への公表

本校の教育の目的等は、ウェブサイトに記載することによって、社会に公表している。また、学校要覧にも本校の基本理念、教育理念、教育目標、本科および専攻科の学習目標を記載し、広く社会に配布することによって公表している。また、学生募集要項にも掲載され、将来の学生を含めた社会一般に公表している。その他、学習目標の達成に関する調査によって進路先の企業や大学等へ公表している。

|               |   |
|---------------|---|
| 受験生・中学校       | 学校要覧、学生募集要項の配布、中学訪問・入試説明会・体験入学・オープン・カレッジ等での口頭説明 |
| 他高専・教育機関・自治体等 | 学校要覧の配布   |
| 就職先を含めた産業界等   | 学校要覧の配布、学習目標の達成状況調査アンケートへの書き込みによる公表             |
| 上記を含めた社会一般    | 本校ホームページ上への記載                                   |

## II 教育活動

### 第2章 教育組織（実施体制）

#### 2.1 教育組織

##### 2.1.1 学科構成

本校は機械工学科、電気工学科、電子情報工学科、環境都市工学科、建築学科の5学科で構成されており、学科および入学定員は学則によって定められている（資料 2.1.1）。また各学科の概要は学校要覧に記載されている。さらに、各学科にはそれぞれの学習目標が定められている。

##### 資料 2.1.1：「学科・学級定員一覧」

##### 2.1.2 専攻科の構成

本校専攻科の設置および入学定員は学則第7条に示されている（資料 2.1.2）。また、専攻科の概要は学校要覧に記載されている。専攻科は電子機械工学専攻と環境建設工学専攻の2つの専攻からなり、それぞれの専攻に学習目標が定められている。

##### 資料 2.1.2：「専攻科定員」

##### 2.1.3 全学的なセンターの構成

本校に設置されている全学的なセンターとしては、情報処理センターおよびトライアル研究センター（地域共同テクノセンター）がある。

###### (1) 情報処理センター

情報処理センターは、本校における情報処理教育および電子計算機システムの利用を円滑にするとともに、教育、研究および事務等に関する情報処理の高度化を図ることを目的として設置されている。

学術研究や講義、実験実習、卒業研究、公開講座等に学生・教職員を問わず幅広く利用され、本校の中枢施設として大きな役割を担っている。情報処理センターは、高度な科学技術に対応する技術者に必要不可欠な情報処理教育の場として、その機能を十分に果たしている。教育理念にある「高度な科学技術に対応できる実践力」を達成するには情報処理センターの存在は不可欠なものとなっている。さらに、近年に至っては、e-Learning システムも導入され、教育に果たす役割は大きくなっている。

###### (2) トライアル研究センター（地域共同テクノセンター）

トライアル研究センターは、総合技術開発能力のある学生の育成する場、学科の枠を越えた横断的な研究・協力の場、地域産業界等との共同研究・技術支援の場、そして地域社会に開かれた体験教育の場として、広く校内外に提供し、教育研究活動の推進を図ることを目的に、全学的な施設として運営されている。

これらの活動状況については、半年に1回発行の「トライアル研究センターニュースレター」に載せ、校内外に公開している。

その利用状況は多岐にわたっており、教員の研究以外に本科、専攻科の授業、公開講座等、本校の教育目的を達成する為に使用されている。

### (3) 技術教育支援センター

学生の実験、実習を重視する教育体系を持つ高専にとって、技術系職員は非常に重要な役割を担っている。当初、学科ごとに専門技術職員が配置され、学科単位で業務を遂行してきたが、平成20年度(2008)に、技術系職員を統合した組織として発足した。当センターの主な業務は、正課の学生実験、実習、演習および卒業研究の技術指導、教員の教育活動への支援、公開講座、体験入学等学外者を対象とした学校行事への支援等がある。これらを円滑に遂行するために、業務計画等の策定を進めることも当センターの重要な役割である。平成21年度(2009)には、図書館一階に「技術教育支援センター室」が整備された。

## 2.2 教育実施体制

### 2.2.1 検討・運営体制の整備

本校の基本理念及び目標の策定など教育研究や管理運営にかかわる学校全体の重要事項について、総合企画会議と運営会議が審議し、教員会議において全教員で方針並びに決定事項を確認している。このほか、本校の基本理念及び目標を達成することを目的として、戦略的な計画を総合的に企画・立案するために将来構想計画委員会を置き、戦略的学校運営の企画・立案、教育研究の組織・編成、中期計画及び年度計画の策定など、広く本校の将来計画にあたっている。また、本校の現状を把握し、改善を行うことを目的に点検評価委員会を置いている。さらに、広く学外有識者から学校全体の方針や運営に関する意見や提言を求めるため運営諮問会議を置いている。

学校運営の具体的な執行体制は以下のようである。副校長（管理運営）は技術教育支援センター、施設整備、安全衛生などを担当する。副校長（地域国際連携）はトライアル研究センターを中心とした地域連携、研究推進だけでなく、グローバルな教育研究活動の支援を担当する。教務主事は、教育方針、計画、教育活動、教育改善など教育全般を担当する。専攻科長は教務主事と連携しながら、専攻科の教育研究およびJABEE、学位授与関連を担当する。学生主事は学生会や課外活動における学生指導、健康指導などを担当する。寮務主事は学寮における学生の指導全般を担当する。図書情報主事は、図書館および情報処理センターの活動を担当する。さらに入学志願者を確保するために校長補佐（入試担当）が戦略的な入試広報を展開している。

各種委員会を含めた運営組織については、次の資料の通りである。

#### 資料 2.2.1-1 :「石川高専の運営組織」

#### 資料 2.2.1-2 :「各種委員会一覧」

## 2.2.2 一般科目および専門科目の連携

### (1) 教員間の連携を行う組織

本校における一般科目および専門科目を担当する教員間の連携に関する活動は、科目間連携ネットワーク委員会を中心に行われている。

### (2) 一般科目担当教員と専門科目担当教員の連携

平成 25 年度(2013)にはこの委員会の上位委員会である教務委員会との合同主催のもとで、数学科教員と専門学科教員との連絡会が行われ科目間の連携や調整等について議論され「基礎となる数学の理解度を高めるための教育方法」が実施された。具体的には、各専門学科の教員が 1, 2 年生の数学担当教員と相談の上、授業でできなかった問題等の演習を行う。その際、問題の作成や指定は数学科で行い、説明方法、開講方法（特別講義等を利用）について数学科教員及び専門学科教員で相談の上、分担して行ってきた。

平成 27 年度(2015)は、これらの取り組みを科目間連携ネットワーク委員会で連絡調整することとし、その成果などについてもアンケートや分析を実施している。また、平成 30 年度(2018)からは本校における数学の重要性を両者で再確認し、学科単位での補講を一部残しながらも、数学科教員が主導で補習・補講などの学習支援を行っている。さらに、平成 30 年度(2018)カリキュラムの開始に伴い、数学・物理・化学の学習内容が専門科目のどのような分野と関連しているのかを示す対応表の見直しを行っている。（資料 2.2.2-1～3）

### (3) 専門科目担当教員間の連携

この委員会のもとで、専門科目担当教員間で科目間の連携や調整等について議論されている。具体例としては、専攻科の専門科目担当者は、先修条件として挙げた科目（本科 4 年生以上）に対して、専門科目担当者自身が内容確認を行っている。また、内容確認のエビデンス資料として残す科目間連携確認シートは学科別とし、確認作業の働きかけを各学科ネットワーク委員に委ねている。それぞれの連絡会における改善内容を資料として示す（資料 2.2.2-4）。また、シラバスの中の「その他履修上の注意事項や学習上の助言」の最後に「先修条件、先修科目」を記載している。

平成 30 年度(2018)から始ま~~った~~新カリキュラムの編成においては、高専機構の示すモデルコアカリキュラム(MCC)に準拠すべく、各科目で教える内容およびレベルについて教員間で何度も確認、調整を図ってきた。

**資料 2.2.2-1：「数学関係科目、分野と専門科目との関連（機械工学科）」**

**資料 2.2.2-2：「物理学関係科目、分野と専門科目との関連（機械工学科）」**

**資料 2.2.2-3：「化学関係科目、分野と専門科目との関連（機械工学科）」**

**資料 2.2.2-4：「科目間連携確認シート」**

## 2.2.3 教育活動の支援体制

### (1) 学級担任の役割

学生に対する教育は多岐にわたるが、このうち学級運営等は教員組織規程に定められている学年主任・学級担任があたっている。

学生に対する教育活動に関する諸手続き、諸指示は学級担任を通じてなされることが多く、学級担任の活動なくしては円滑な教育活動は実施されない。また、学生自身、学生生活において進路（進学・就職）、勉学、課外活動、友人関係その他多くの問題を抱えており、これらの問題に対して第一線で対応するのが学級担任である。学級担任の役割は教員マニュアルに明記されているが、経験の少ない教員をサポートし助言を行えるよう、学級担任の中から各学年で経験豊富な学年主任を置き学生を指導している。

### （2）学級担任への支援

学生課のうち、特に教務係、学生係、寮務係、学生相談室は、上記の担任業務に関連して、教員と連携し、学級担任のさまざまな教育活動を支援している。また、FD研修会においても学級担任への支援に関する研修を行っている（資料 2.2.3）。

### （3）教員が行う教育活動への支援

教員の教育研究活動を支援し、より一層の活性化を図るために、教員の申請に基づき様々な目的で財政支援を行っている。特に、教育方法や学生指導に関する各種研修には、積極的に参加できるよう周知を図るとともに、できるだけ多くの機会を与えていている。

## 資料 2.2.3：「教員研修会一覧」

## 第3章 教員及び教育支援者等

### 3.1 教員の配置

#### 3.1.1 教員の構成

教員の配置状況は、資料の通りである。定員等は、72名の定員（校長、交流教員を除く）に対して71名（令和3年(2021)1月現在）である。

また、専任教員の学位の取得状況は、令和3年(2021)1月現在で、一般教育科で博士14名、修士8名である。専門学科では、博士41名、修士7名である。博士の学位を有する者の比率は、一般教育科で61%，専門学科で85%となっており、全体としては77%となっている。

また、専門学科では、企業等の現場での経験を教育に反映させるねらいから、平成28年度1名、平成29年度(2017)に1名（いずれも環境都市工学科）を企業や自治体から採用し、平成30年度(2018)に新たに3名（機械工学科2名、建築学科1名）の企業経験者を採用した。

また、国立高専機構では男女共同参画推進計画が進められているが、令和3年(2021)1月現在、本校では女性教員が11名となっており、教員全体に占める割合は15%となっている。この数字は高専機構の中でも、上位に位置している。

専攻科を担当する教員は博士の学位を有する講師以上の常勤教員が主体であり、平成17年度(2005)及び平成24年度(2012)に大学評価・学位授与機構による審査を受け、「適」の認定を受けている。また、平成26年度(2014)には、大学評価・学位授与機構より本校専攻科は、学位規則第6条第1項の規定に

基づく学士の学位授与に係る特例が適用される専攻科と認定された。

### 資料 3.1.1：「教員配置状況」

#### 3.1.2 教員の教育・研究活動の活性化

教員の資質向上をめざす観点から、機構及び本校での優れた教員の顕彰を実施している。平成 23 年度(2011)には、本校教員が高専機構の顕彰制度により最優秀教員に選ばれ「平成 23 年度(2011)文部科学大臣賞」を受賞した。同じく平成 24 年度(2012)には本校教員が「高専機構理事長賞（若手部門）」を受賞した。

平成 26 年度(2014)では、国立高専機構主催「平成 26 年度(2014)全国高専教育フォーラム」(石川高専主幹)教育研究活動発表において、本校から優秀発表賞 1 名、優秀ポスター発表賞 1 名が表彰された。そのほか教員の所属する各種学会等で多くの表彰者があったが、特に、日本学術振興会の平成 26 年度(2014)科学研究費審査委員表彰で、本校から初めて教員が表彰された。学内においては、平成 25 年度(2013)教員顕彰で、優秀教員賞 1 名、特別業績賞 1 名が表彰され、平成 26 年度(2014)教員顕彰において特別業績賞（機械工学科准教授）1 名、平成 27 年度(2015)教員顕彰において特別業績賞（一般教育科准教授）1 名、平成 28 年度(2016)教員顕彰において優秀教員賞（一般教育科教授）1 名、特別業績賞（電気工学科教授、電気工学科准教授、電子情報工学科教授）3 名が表彰された。引き続き、優秀教員の学内での顕彰、及び機構への推薦を進めていく。

在外研究員の派遣については平成 27 年度(2015)に 1 名（一般教育科准教授）、平成 28 年度(2016)に 1 名（建築学科准教授）、**令和元年度(2019)に 1 名（建築学科准教授）**の派遣が行われた。

#### 3.2 教育活動に対する学校による定期的な評価

##### 3.2.1 教育業績評価

###### (1) 体制

教員の教育活動を評価する組織として、校長および副校長、主事等から構成される教育業績評価委員会が設置されている。これに基づいて、教員顕彰の「優秀教員賞」、「特別業績賞」の選出が行われている。また、授業力の向上について、FD 委員会及び科目間連携ネットワーク委員会がこれを推進する体制がとられている。

###### (2) 取り組み

FD 委員会および科目間連携ネットワーク委員会は授業参観や教員同士の授業見学を実施し、教員は報告書を提出している。FD 委員会は、学生による授業評価アンケートを各学期の年 2 回実施し、その結果を学科主任（または教科主任）及び本人に報告し改善を促す。また教員研修会を開催し、各教員のスキルアップを図る機会を定期的に設けている。これを受け各教員は授業方法改善に関する記録を毎年提出して、教育方法改善に取り組んでいる。

### **3.3 教育支援者の配置**

事務部は、平成18年度(2016)に庶務課と会計課を統合して総務課とし、学生課との2課体制となつた。平成24年度(2012)から学生課に入学試験係を置き、入学試験及び入試広報関係の業務を担当することとした。平成30年度(2018)から総務課経理係を財務係に統合し、事務部長及び各課長からの指示の下に2課11係体制で業務を遂行している。定例会議の運営や予算の適切な執行等にあっては、教職員間の密接な連携を保っており、迅速かつ効果的な対応が図られている。なお、平成20年4月(2008)に技術教育支援センターが設置され、技術職員で組織する技術部は学生課から分離し、独立した組織となつた。

#### **(1) 事務職員の配置状況**

事務部で教育課程の展開に直接的に関係するのは、学生課の教務係、図書・情報係の事務職員および技術職員である。学生課教務係の事務分掌は事務分掌細則に明文化されており、シラバス作成、成績管理、履修管理、インターンシップ管理等を担当している。図書・情報係には、司書または専門的知識を有する職員を配置し、学習・研究に必要な図書の購入と管理、文献検索の便宜を図るなどの支援を行つている。

#### **(2) 技術職員の配置状況**

本校の教育・研究支援に関する業務の円滑な運営を図るとともに、教室系技術職員の能力及び資質の向上を図ることを目的として、平成20年4月(2008)に技術教育支援センターが設置された。副校長がセンター長を務め、技術職員は、学生の演習・実験・実習の技術的支援や教職員からの技術相談等を担当する。技術職員は専門分野別に、機械制御班、電気電子情報班、建設環境物質班の3班で組織されている。センターにおいて全員が連携して、実験・実習等に計画的に参画することで、従来よりも効果的な教育支援体制が整つたものである。

## **第4章 学生の受け入れ**

### **4.1 アドミッション・ポリシー**

本校においては、推薦および学力による本科入学試験、4年次編入学試験、推薦および学力による専攻科課程入学試験を行つており、それぞれに対応した「アドミッション・ポリシー（入学者受入方針）」を明確に定めている。特に重要と思われる本科課程のアドミッション・ポリシーについては、入学生が本校に適さないということがないように「求める学生像」を定め、そして本校にとって望ましい学生を受け入れるために「それぞれの学科が求める学生像」を定めている。

これらは、本校ホームページをはじめ、「学校案内」「学生募集要項」などの刊行物および入学試験説明会等において、周知している。

平成26年度(2014)の「機関別認証評価」での指摘を踏まえて、表現の一部を改訂して、次のような受験生（中学生）に理解しやすいアドミッション・ポリシーに変更した。

1. 中学校で学んだことを身につけている人
2. 特に、数学・理科の基礎学力がある人

## 資料 4.1 : 「アドミッション・ポリシーと求める学生像」

### 4.2 入学試験とその実施

#### 4.2.1 アドミッション・ポリシーに沿った本科入学者選抜

本科入学者選抜に関する「アドミッション・ポリシー」と入学者選抜の評価方法は次のように対応しており、受け入れ方法がアドミッション・ポリシーに沿った適切なものであるということができる。

| 評価方法           | アドミッション・ポリシー                          |
|----------------|---------------------------------------|
| 推薦選抜（調査書）      | 中学校で学んだことを身につけている                     |
| 学力選抜（調査書・学力検査） | 特に、数学・理科の基礎学力がある                      |
| 推薦選抜（適性検査）     | 特に、数学の基礎学力がある                         |
| 推薦選抜（面接）       | 中学校で学んだことを身につけている<br>特に、数学・理科の基礎学力がある |

推薦選抜は、平成 28 年度(2016)学生募集から、受入人数を各学科これまでの 15 名から 17 名程度とした。これは、中学校からの優秀な推薦者の増加に応えるものである。

選抜方法では、平成 25 年度(2013)学生募集から、従来実施してきた面接試験での口頭試問を廃止し、代わって「数学」における基礎学力を確認するための「適性検査」を導入した。短時間に一回性の即答を要する口頭試問を改めて、受験生のより客観的な適性を量ることに努め、併せて受験生の様々な負担を軽減しようとのねらいからである。推薦選抜における「適性検査」は、令和元年度(2019)入試、令和 2 年度(2020)入試でも引き続き実施している。合格内定者については、入学意志を確認することを行った上で、決定している。

また、機構全体の統一試験で行われる学力選抜は、機構の試験方法に従って適切に実施されており、各学科入学定員のうち 23 名以上を学力選抜によって受け入れている。令和元年度(2019)入試より、若干名の定員の帰国子女の選抜を実施している。

推薦選抜、学力選抜による入学者の決定は、入学試験委員会の議を経て、運営会議がその規定にそつて適切に行っている。

#### 4.2.2 専攻科課程入学者選抜による受け入れ方法とその実施

専攻科課程推薦選抜試験に関しては、出身校校長・学長の推薦を受けた者を対象とし、面接試験や調査書、推薦書及び TOEIC のスコアを勘案して選抜している。面接における志望動機についての質問などを通じて入学後の「学習と社会貢献に対する意欲」を評価している。

学力選抜に関しては、数学および専門分野科目の試験を課して、「高等専門学校などの卒業学科において工学の基礎を習得」しているかどうかを評価し、英語については TOEIC 試験結果を判定材料としている。また、面接によって志望動機や学習意欲を確認して入学者の選抜にあたっている。

入学者の合否判定は教務委員会の予備審査の上、入学試験委員会の議を経て、運営会議がその規定にそって適切に行っている。

#### 4.2.3 高等学校からの編入学者選抜による受け入れ方法とその実施

社会の多様な要請に応えるために、高等学校卒業生の4年次への編入学を受け入れている。編入学試験は学力検査と面接試験によって行われている。学力検査では、英語、数学、及び専門科目の試験を行い、「工学の基礎を身につけている」かどうかを評価している。また面接試験では選択した学科の志望動機や高専での学習への意欲の確認を通して「向上心・自主性・協調性など」を評価している。編入学試験ではその実施要領に従い、学力検査、作文及び面接試験結果並びに調査書の内容を総合判断して、適切に行われている。

### 4.3 受け入れ方法、入学者選抜の実施の改善

入学試験委員会において、試験終了後、入学試験が適正に行われているか確認され、運営会議に報告されることで、受け入れ方法と適正な選抜が維持されている。

また、入学試験委員会では、入学した学生の各学年の在籍人数、卒業者、就学・就職状況などの資料を基に、入学者の適性状況を確認し、入学試験の評価基準の改善および入試広報活動を行っている。

### 4.4 入試広報体制の改善

平成27年度(2015)に新たに入試広報担当の校長補佐を置き、入学者選抜結果に関する調査・分析の他、志願者拡大に向けての広報活動について担当することとした。

### 4.5 志願者数、合格者数、入学者数、在学者数

本科の入学者数は、本校一学年定員200名を若干上回っている程度であることから妥当な数字であると判断できる。在学者数については各学科とも定員を下回ることがなく、総学生数1,000名以上を維持している。

本科の入学志願者数は、平成26年度から令和2年度(2014～2019)にかけて、423名、326名、368名、434名、424名、416名、**384名**となっている。平成26年度(2014)までは定員の2倍前後で推移していくが平成27年度(2015)は大きく減少した。しかし、平成28年度(2016)以降は入試志願者は増加し、平成29年度(2017)から**令和元年度(2019)**は入学試験倍率は2倍を越え、中学生数の減少を考慮すると、これまでの中でも非常に高い倍率といえる。県内一斉模擬試験等の偏差値データでは、本校は、県立進学校の上位に位置づけられており、中学校において出願段階で相当に絞り込まれている傾向などを踏まえて、背景の分析を進め、中学生の適切な進路選択が行われるよう充実した広報活動を進めた結果であ

る。平成 28 年度(2016)以降の特筆すべき活動については「4.6.2 中学生体験型プログラム（体験入学・オープンカレッジ）による広報活動」に記述する。

専攻科の入試の入学者数は 30 名弱であり、入学者定員 20 名を少し超えていたが、施設の面から見ても、適正な状況にある。

以上は、資料 4.5 「志願者数・合格者数・入学者数・在学者数状況（準学士課程、専攻科課程、編入学生受け入れ状況）」で確認できる。編入学生の受け入れ状況については、募集時期に、その時点での在籍者数をもとに適正な人数の募集が行われ、在学者数は適正な状況にある。

#### **資料 4.5 :「志願者数・合格者数・入学者数・在学者数状況（準学士課程、専攻科課程、編入学生受入状況）」**

## **4.6 適切な入学者の確保に向けた取り組み 体験入学、入試説明会など**

### **4.6.1 適切な入学者確保に向けた高専機構および本校の目標**

高専機構は「第 2 期中期目標、第 2 期中期計画」の中で、「入学者の学力水準の維持に努めるとともに、中期目標の最終年度においても全体として 18,500 人以上の入学志願者を維持する。」という数値目標を掲げている。これは、高専機構がスタートした平成 17 年度(2005)の総志願者数 18,603 人を基準としており、機構の取り組みとしても、平成 17 年度(2005)は一つの目安になっている。本校の場合、平成 17 年度(2005)志願者数は 320 名で、その後漸増傾向にあり、機構統計の平成 24 年度(2012)は本校志願者 439 名で、いわゆる「対 17 年比」で 37% 増となっており、工業高専の中では最も高い位置にある。最近も「対 17 年度比」で、平成 29 年度(2017)は 36% 増、そして平成 30 年度(2018)は 33% 増と中学生数の減少を考慮すると、さらに高い位置で目標を達成している。

高専機構全体で、235 学科 9,400 名の定員に対して、ちょうど 2 倍の志願者を確保すること、ということであり、5 学科を有する石川高専の場合は、定員 200 名に対して、400 名以上の志願者を確保することが、今後も目標達成の一つの目安となる。

また、高専は地域に密着した高等教育機関であり、各地域において果たす役割は大きい。高専が立地する各都道府県における、中学校卒業者に占める高専入学志願者の割合を見ても、平成 17 年度(2005)の 2.7% から、平成 26 年度(2014)は 3.7% に向上した。平成 27 年度(2015)は 2.9%，平成 28 年度(2016)は 3.3%，平成 29 年度(2017)は 3.9%，平成 30 年度(2018)は 4.0%，令和元年度(2019)は 3.9%，令和 2 年度(2020)は 3.8% と、機構全体の 1.5% 程度という水準を大きく上回っている。また、令和 2 年度(2020)入学者 208 名のうち 180 名が県内出身者である。

今後も、所在地の石川県はもとより、北陸地域における高等教育機関としての使命を果たしていくたい。

#### **資料 4.6.1 :「学科別入試情報」**

### **4.6.2 中学生体験型プログラム（体験入学・オープンカレッジ）による広報活動**

志願者の増加に向けた取り組みとしては、中学生に適切な進路選択の機会を積極的に提供することが大切であると考えている。こうした取り組みを支えるものに「体験入学」がある。「体験入学」のような体験型プログラムが入試広報活動としては最も重要な取り組みと考えている。

#### (1) 体験入学

中学3年生を対象とする体験入学に関しては、平成18年度(2006)から7月下旬に実施している。また、平成20年度(2008)からは開催日を2日間設定して、中学生がより参加しやすいように配慮している。さらに平成24年度(2012)は、初めて夏季休業中に実施した。体験入学の参加者数は、入試志願者数に深く関連しており、「体験入学」が中学生の進路選択において重要な要素となっている。従って、実施時期についての配慮や中学側への案内が非常に重要なものとなっている。平成26年度(2014)から、学年暦の変更に伴い、夏休みに入ってすぐの7月下旬に実施している。平成23年度(2011)までの実施時期と同時期に戻ったことになる。平成28年度(2016)以降の特筆すべき改良点として、より多くの保護者に石川高専の良さを知ってもらうために、保護者専用の案内・申込チラシを作成し、中学校を通して配布した。その結果、保護者の参加人数は平成27年度(2015)の140名から平成28年度(2016)は283名、平成29年度(2017)は414名、平成30年度(2018)は445名、令和元年度(2019)は441名と大幅に增加了。

今年度の体験入学は当初7月28、29日の両日に開催を計画していたが、コロナ禍のため中学生と保護者の来校が難しいと考え、8月2日の午前と午後の2回、遠隔授業で使用したMicrosoft Teamsによるオンラインでの開催に変更した。校長挨拶、学校説明、部活と学生寮の紹介は動画の配信を行い、幾つかの部活のキャプテンの一言や寮紹介ビデオなど工夫を凝らして本校を紹介した。また、各専門学科の紹介ではそれぞれ配信ブースを設け、進行役には5年生にお願いした。参加の端末数は554回線、1ヶ月限定で動画を配信したYouTubeの視聴回数は1,328回と多くの中学生と保護者が視聴したことになる。

#### (2) オープン・カレッジ

例年、10月下旬から11月初旬に実施される学校祭（本校では紀友祭という）と、同時開催形式で「オープン・カレッジ」を開催している。これは中学3年生に限らず、広く小中学生や一般の方を含めて本校の実験室などの施設を公開するものである。また、オープン・カレッジの中では、「入試説明懇談会」を2日間にわたり開催している。平成26年度からは、2日間にわたり「受験生学科見学ツアー」を実施している。7月の体験入学に参加が叶わなかった中学生、さらにもう一度体験したいという中学生や将来は本校にという生徒、児童に大変好評である。

今年度のオープンカレッジは、同時に開催していた紀友祭が中止になりした。ため、11月1日・3日の両日に中学生のみを対象とし来校形式で開催した。3密を避けるため、各班は10名、見学時間は1時間で指定の2学科の見学などかなりの制約での実施となったが、両日とも午前3回、午後2回の開催に336名の参加があり、本校を知ってもらう最後の機会になった。

#### 資料4.6.2：「体験入学参加状況」

#### 4.6.3 学校説明および入試説明の機会の設置（入試説明懇談会など）

中学校訪問による出張説明は、春秋2度実施しており（春季；年度計画説明、秋季；募集要項説明）、特に秋には入試募集要項の説明と併せて石川県内全中学校と富山県西部地域を対象に実施している。この他、両県5地域会場での入試説明会、また中学校進路指導担当者と学習塾の先生を対象とした本校での入試説明会などの機会を設けて、緻密で丁寧な広報活動に努めている。また、進学担当を含む小中学校教諭および保護者による本校の授業参観や学校見学会を実施している。

今年度の石川、富山両県の地区別入試説明懇談会について、コロナ禍対策として会場定員の半数の定員で、本校会場での開催を2回（追加1回）、その他金沢、七尾、小松、高岡と計7回開催した。その結果、参加中学校数は142校で、生徒・保護者の参加者数は、446名であった。本校の評判の高さを示すよい指標となっている。なお、今年度で6回目となる12月中旬入試説明懇談会に代え、大学コンソーシアム石川のオンライン合同説明会に参加した。

#### 資料4.6.3：「入試説明懇談会出席者状況」

#### 4.6.4 広報の方法

広報パンフレットとして、中学生向けの「学校案内」、リーフレットなどを作成し、毎年内容の更新と紙面作りの工夫を進めている。令和元年度(2019)はリーフレットを全面改訂し、中学生により親しみやすいものとなっている。また、ホームページによる広報は、昨今その重要性が増している。本校では、閲覧対象としての中学生への配慮を第一に、確実で適切な広報に努めている。該当ページの階層もなるべく上位に上げて、素早くスムーズに閲覧できるよう配慮している。

#### 4.6.5 その他

高専機構では、「女子学生の確保」も目標としており、本校は例年約25%が女子学生で高専機構内でも高い比率にある。その中でなお、平成23年度(2011)に女子寮を新設し、女子学生の生活環境を充実させており、今後も引き続き適正な広報活動に努めていく。

### 第5章 教育の方法および内容

#### 5.1 (準学士課程) 教育課程の編成と運用

##### 5.1.1 教育課程の体系性

###### (1) 学年ごとの授業科目配置

本校の学習目標に照らして、全体の授業科目数および単位数が適切に配置されていることを示す資料として、平成29年度(2017)1～5年生に対して適用している教育課程表－学習目標対応表（資料5.1.1-1～6）を示す。また、学習目標ごとの学年別配当科目数の一覧表を示す（資料5.1.1-7）。学年進行ごとに学習目標「2.課題の解決」の科目数が増加している。

次に、各学科における学習目標ごとの単位数の配当についての資料を示す（資料 5.1.1-8）。専門科目の必修科目単位数はすべての学科で 82 単位であり、選択科目最低修得単位数はすべての学科で 6 単位である。全体に占める選択科目の割合は僅かであり、卒業時に修得すべき学習目標は必修科目だけで修得することができる。また、選択科目の学習目標はごく一部を除いて「基礎学力と専門知識」および「課題の解決」の 2 つになっており、選択の仕方によって達成目標に差が出ることはない。従って卒業認定を以て学習目標の達成と認めることができる。このカリキュラムを実現していることを示す資料として令和 2 年度(2020)の前後期の授業時間割表を示す（資料 5.1.1-9）。

なお、半期 1 単位の科目は 15 週以上確保し、かつ 1 年間の授業は定期試験等を含めて 35 週にわたって実施している。

### （2）教育の目標に照らした教育課程の体系性

準学士課程および専攻科課程において教育課程の体系性は、授業科目系統図（資料 5.1.1-10～15）に示されており、各科目が教育目標を達成するうえで体系的に編成されている。さらに個々の科目の学習目標はシラバスにも記載されている。

平成 24 年度(2012)からカリキュラムでは、環境に配慮しつつ自らの専門分野から課題解決できる技術者の育成を目的に、T 字型知識体系を学ぶ教育課程となっている。この T 字型知識体系とは、自らの専門分野の知識に加え、環境・持続可能性という分野横断的な知見を身につけ、俯観的な視点を身につける知識体系をさしている。

### （3）授業内容の適切性

実際の授業の内容は、シラバスの各科目の学習・教育目標および週ごとの授業スケジュールによって、学習の目標に照らして適切なものであることが示されている。また、定期試験問題は当該科目のシラバスに記載された「学生の到達目標」を確認できるような問題とするよう留意している。

全国の国立高専の 3 年次に実施される数学と物理の学習到達度試験に対して、授業科目として「総合数学」、「総合物理」が用意されているのに対し、専門科目では 4 年生の専門学習達成度試験（実力試験）を行い、質的保証対策を講じている。

## 資料 5.1.1-1：「一般教育科の教育課程表－学習目標対応表（令和元年度新カリキュラムに改訂）」

資料 5.1.1-2：「機械工学科の教育課程表－学習目標対応表（　　）」

資料 5.1.1-3：「電気工学科の教育課程表－学習目標対応表（　　）」

資料 5.1.1-4：「電子情報工学科の教育課程表－学習目標対応表（　　）」

資料 5.1.1-5：「環境都市工学科の教育課程表－学習目標対応表（　　）」

資料 5.1.1-6：「建築学科の教育課程表－学習目標対応表（　　）」

資料 5.1.1-7：「学習目標ごとの学年別配当科目数一覧（　　）」

資料 5.1.1-8：「学習目標ごとの必修・選択別単位数の配当表（　　）」

資料 5.1.1-9：「授業時間割表（令和 2 年度）」

資料 5.1.1-10：「準学士課程－専攻科課程の科目系統図（機械工学科－電子機械工学専攻）（平成 29

## 年度専攻科入学者用に改訂)」

資料 5.1.1-11:「準学士課程－専攻科課程の科目系統図(電気工学科－電子機械工学専攻)(〃)」

資料 5.1.1-12:「準学士課程－専攻科課程の科目系統図(電子情報工学科－電子機械工学専攻(電気  
電子工学))(〃)」

資料 5.1.1-13:「準学士課程－専攻科課程の科目系統図(電子情報工学科－電子機械工学専攻(情報  
工学))(〃)」

資料 5.1.1-14:「準学士課程－専攻科課程の科目系統図(環境都市工学科－環境建設工学専攻)  
(〃)」

資料 5.1.1-15:「準学士課程－専攻科課程の科目系統図(建築学科－環境建設工学専攻)(〃)」

資料 5.1.1-16:「シラバス中の科目的目標および学生の到達目標の記載例」

資料 5.1.1-17:「一般・専門別および必修・選択別単位数の配当表」

## 5.1.2 教育課程編成への配慮

### (1) 学生のニーズに対応した教育課程編成への配慮

通常の正規授業時間を利用しても、なお学生の反応から内容の修得が不十分と考えられる科目においては、その補充教育を適切に行うことができるよう、授業時間割に特別講義枠を設けている。

また、専門分野の境界領域的科目を学科の枠を越えて学ぶことができるよう、他学科の開講科目を選択できるように工夫している。

さらに、資格試験等本校の正規のカリキュラムに含まれない科目的履修と単位取得のための規則も整備されている。具体的には、学外実習・海外研修・ボランティア学をはじめ、TOEIC検定・実用英語検定・漢字能力検定・工業英語検定など取得レベルに応じて、年度末に本人からの申請により単位(外単位)を認定している。

### 資料 5.1.2-1:「外単位一覧」

### (2) 学術の発展動向への配慮

国際化に伴う英語教育の必要性ならびに高度な数学の知識が要求されていることから、現行の教育課程では英語と数学の配当単位の増加を図っている。

3年次には総合物理を配置し、既設の総合数学とともに専門を学ぶための基礎学力定着の柱としている。また、座学と実験・実習を融合した *in situ* 教育を推進し、その場で、すぐに、個々人で、座学の内容を実体験を通して学ぶことにより、専門科目に対する興味関心と、自学自習のモチベーションを高めることを狙っている。

### (3) 社会からの要請等への配慮

職場に対する知識を持った学生の養成という社会からの要請に配慮し、従来から第4学年の夏休みに

学外実習（インターンシップ）制度を設け、各学科主任による事前・事後指導の他、学生による実習報告書および日誌の作成などを義務づけており、単位取得のための規則も整備されている。また、文部科学省の各種学生支援事業にも積極的に応募し、地域社会の要請に応える多くのプロジェクトが採択されている。

一方、昨今の情報セキュリティに関する社会からの要請に対し、すべての学科でセキュリティ教育の導入を図っている。

#### (4) モデルコアカリキュラムへの対応

高専の教育は、創設当初から各高専が理念を踏まえつつ、社会や時代の動向を見ながら常に改善と工夫を図ってきたが、高専全体としてカリキュラムに関する統一的な基準は存在していなかった。「モデルコアカリキュラム」は、このような背景の下に、国立高等専門学校が養成しようとする実践的・創造的技術者像とそのための教育内容・方法の在り方について方針を明確にし、社会に対する説明責任を果たすとともに、教育の質を自ら保証し、各高専の個性と特色を発揮した教育改革・改善を一層促進しようとするために設定されたものである。国立高専のすべての学生に到達させることを目標とする最低限の能力水準・修得内容である「コア（ミニマムスタンダード）」と、より高度な社会的要請に応えて高専教育の一層の高度化を図るための指針となる「モデル」を提示することを意図している。

本校では、このモデルコアカリキュラムへの対応を図るため、モデルコアカリキュラム（試案）が示されたカリキュラムおよび学習内容の点検、精査を行ってきた。この新カリキュラムは平成30年（2018）4月に開始され、具体的には、生物、地学分野の一部の導入、社会での主権者教育の導入、情報セキュリティに関する内容の導入、第二外国語の開講数の見直し他が考慮されており、現行でも実施している学科横断型選択科目の設定、習熟度別学習なども維持している。新カリキュラムでは、必修・選択・科目名・学年配当の見直しなども同時に、「基礎的能力」「専門的能力」に加えモデルコアカリキュラムが求めている「汎用的技能」「態度・志向性（人間力）」「総合的な学習経験と創造的思考力」についても網羅するよう授業設計が行われている。

### 資料 5.1.2-2 :「モデルコアカリキュラム ～ガイドライン～」

## 5.2 (準学士課程) 教育内容に関する取り組み

### 5.2.1 授業形態と取り組みの工夫

#### (1) 授業形態のバランス状況

各科目の授業形態の比率は、5.1.1 の教育課程表の中で示した。これらを元に作成した学習目標別の専門科目授業形態の割合（資料 5.2.1-1）を示す。講義、演習、実験・実習が学習目標の達成の為にバランスよく配分されているのがわかる。

#### (2) 学習目標を達成するための教育内容に応じた学習指導法の工夫事例

それぞれの科目では、シラバスに記載された科目の目標に従って学習指導法の工夫がなされている。PBL 型授業により学習目標「2. 課題の解決」を達成した例や、対話・討論型授業によって学習目標「4.

表現と対話」を達成した例を示す（資料 5.2.1-2）。

また、座学で教えた内容を、その場ですぐに実物を使って検証し、理解・根付かせる *in situ* 教育は非常に有効で、すべての学科で取り入れられている。「低学年の早期から専門分野の面白さが実感できる」「法則や定理等を即時の実体験を伴った知識として理解できる」「授業への取り組みに対する意欲の向上が期待できる」などの効果が期待されている。

平成 24 年度（2012）からのカリキュラムでは、基礎科目の充実を図っている。学生の学力定着のため、これまでも各教科や授業科目毎に独自に補習を実施してきているが、平成 25 年度（2013）からは全学科体制で数学科と専門学科が連携した数学の補講授業を実施している。

さらに、「学生の主体的な学習」を目指し、グループワーク授業、ICT 活用授業、実験実習導入授業、PBL 型授業、プロジェクト型授業など、アクティブラーニングの手法を取り入れた授業が数多く取り入れられている。平成 29 年度（2017）にはアクティブラーニング対応の多目的教室が完成し、多くの授業で AL 手法を取り入れた授業が展開されている。

このうち、自学自習教材としての「オーダーメイド数学活用大事典（OMM）」は、数学で学習している内容が専門のどこで使われるのかがわかるとともに、逆に専門で利用している数学の知識を参照したり、再確認することもできる。平成 29 年度（2017）以降は、専攻科入試問題などを参考に総合演習としてのコンテンツ追加を行っている。

知識と技術を身につけそれらを応用していくためには、基礎の上に繰り返し学習を行い経験を積んでいかなければならない。このため、各科目の知識を習得するといった一過性の学習ではなく、知識を定着させて実力に変えていく必要がある。そして、学生自身が実力試験などでその状況を確認することも大切である。本校では、1 年生の入学当初に業者による国語・数学・英語の試験と学習アンケートを行い、学力や学習習慣について調べる実力試験を実施している。また、1～3 年の数学、2 年の化学、3 年の物理について全国統一 CBT 型学習到達度試験を、実施している。4 年生では、各学科で重要科目についての専門達成度試験を実施し、これを成績に反映させている。さらに、本科における英語学習の仕上げとして 4 年生の 1 月に全員が学外にて TOEIC 公開テストを受験している。

#### **資料 5.2.1-1：「学習目標ごとの専門科目授業形態の割合」**

#### **資料 5.2.1-2：「学習指導法の工夫例（一般教育科を含めて各科 1 例ずつ）」**

### **5.2.2 シラバスの充実**

#### **（1）シラバスの作成状況とその内容**

本校ではシラバスは電子化されており、学生に配付する冊子に加えてウェブサイトでも公開し、外部からの閲覧も可能である。またシラバスは、シラバス原稿作成要領に沿って統一した観点で作成されている。具体的には、学習目標のキーワードを含んで記載した「授業目標」、「学習・教育目標」、「キーワード」、「年間スケジュール」、定期試験で確認する「学生の到達目標」、「評価方法」等各欄から構成されている。

また、本科教育と専攻科教育のスムーズな接続のため、専攻科の授業科目に対して科目間連携確認シートを作成し、関連する基盤学科での授業科目・内容を明示してきたが、その確認シートの内容を教員間でより周知徹底させること、専攻科の授業内容の改善や学生の理解の手助けとすること等を目的に、確認シートの内容をシラバスにも記載している。

学修単位科目については「事前・事後学習」欄に事前学修、事後展開を記載するとともに、授業外学修について記載し事前事後学習の必要性を説明することを教員に要請する内容となっている。

国立高専機構では平成30年度(2018)から「国立高専機構 Web シラバスシステム」の運用を開始しており、本校でも平成29年(2017)8月に29年度(2017)版の移行、平成30年(2018)1月に30年度(2018)版の準備作業を進めてきた。このシラバスには、従来の内容に加えループリック評価の導入を行うなど、モデルコアカリキュラムや学生ポートフォリオと連動した内容が盛り込まれている。ただし、Webでの利用が主になり印刷することを前提としていないため、今後の学生の活用状況がやや懸念される。

## (2) シラバスの活用状況

新学期当初、当該学年で履修する全科目が掲載されたシラバスが配付され、各科目においてはシラバスの内容を最初の授業で説明することになっている。このシラバス活用方法に関する説明は、教員間で統一した対応がなされている。

一方、学生自身にはシラバスに書かれた学習内容を「学生の到達目標」として身につけることを求めている。また全教員及び全学生に対してシラバス活用状況アンケートを実施している。その結果、常勤教員、非常勤教員とも90%程度活用しており、学生に対して「教員からシラバスについての説明があった科目の割合」を聞いた結果もそれを裏付けている。

学生の活用状況は高学年に比べ低学年はやや低い状況になっているが、学生の活用度が増すように活用法を指導する等、対策を図っていく必要がある。

### 5.2.3 創造性を育む教育（インターンシップなど）

#### (1) 創造性を育む教育方法の工夫事例

当該観点に関連して準学士課程の学習目標では、「2. 課題解決への姿勢」を定めている。これらの学習目標に沿って様々な創造性を育む教育方法の工夫がなされている。特に、PBL要素を含んだ実験・実習は年々増加傾向にあり、低学年での工学基礎から高学年の実験・演習まで、各学科で段階的に取り組みが行われている。これらは教育方法の改善に加え、学生がグループやチームで課題に取り組む、人と関わり合いながら学ぶという点で、コミュニケーション能力や人間性の向上にも役立っている。また 平成17年度(2005)から「石川高専オンラインプロジェクト」と呼ばれる学生支援プログラムによる学生の創造性を育む取り組みを課外活動の一環として行っている。具体的には、学科横断的な学生グループからプロジェクト企画案を募り、審査を経て採択された企画に対して支援を行っている。

#### (2) 学外実習（インターンシップ）の活用状況

第4学年の希望者に対して学外実習（本校では専攻科1年生に対しては長期インターンシップを実施しており、本科第4学年に実施している同様の教育活動を学外実習と呼び区別している）を実施してお

り、担任もこれに積極的に参加するよう指導している。最近の各学科における学外実習の参加学生数は9割以上にも上る。参加した学生には、報告書と実習日誌の提出を義務づけている。学外実習は、学生にとって進路決定、専門科目の必要性の再認識、社会常識（規範）の確認など、多くの教育効果を生み出している。

### 5.3 (準学士課程) 豊かな人間性を育む取り組み

#### 5.3.1 豊かな人間性の涵養についての考え方（学習目標3）

本校では一般教育、教育課程に組み込まれた教育活動における学生と教職員との触れ合いのほか、第1学年から第3学年まで行われる特別教育活動、見学会や研修旅行、球技大会や学校祭などの学生会活動、部活動などの課外活動において、豊かな人間性の涵養を図っている。特に、第1学年から第3学年の学級担任を中心とした特別教育活動によるところは大きい。

平成27年度(2015)からは、全学科海外への研修旅行を実施しており、大学での交流、企業見学、異文化体験など、多くの学びを体験している。この結果、海外への視野の拡大や英語コミュニケーションなど語学への取り組み姿勢も向上している。

#### 5.3.2 一般教育の果たすべき役割

本校の一般教育は主に一般教育科が担っている。一般教育科は、心身ともに豊かな技術者を養成するため、各学科共通の一般科目（人文・社会系、自然科学系、外国語、保健・体育、芸術）の授業を担当し、さらに特別教育活動においても、重要な役割を担っている。

#### 5.3.3 特別活動の実施状況

第1～3学年に対しては週1回の50分の特別活動を時間割に組み入れており、学級担任は学級運営上の活動を記録している。また各学年では定期的に合同特活（特別講演会など）が企画されている。特別活動に実施時間を合計すると高等専門学校設置基準（第17条第7項）で定められている90単位時間以上になっている。特別活動のシラバスに沿って日常的な生活上の注意や連絡を行っている。

#### 5.3.4 クラブ活動

令和2年度(2020)に登録されている団体は、運動部16、文化部9、同好会6である。豊かな人間性の涵養が図られるよう配慮し、顧問は部の規模や活動状況（大会や練習試合の頻度）に応じて1～3名が配置されている。特に運動部ではその多くに2名以上の顧問が配置されている。

課外活動を通じて学生は協調性を高めるなど、豊かな人間性の涵養が図られるよう配慮している。

### 5.4 (準学士課程) 成績評価および進級・卒業判定

#### 5.4.1 成績評価・単位認定規程および進級・卒業認定規程

試験の実施方法、成績評価・単位認定に関わる規程は、学生便覧に記載されている。成績評価方法は

シラバスに定期試験や課題レポート等の配分を明記している。試験結果については、各定期試験後に必ず試験答案の返却と解説を実施し、各学期最終日に試験結果についての学生からの異議申立ての機会を設けている。進級・卒業の認定基準等については「学業成績評価及び進級・卒業認定に関する規程」において明確に定められている。同規程第14条にあるように3科目以内の未修得科目を有する者も進級可能であるが、同規程5条に定める単位追認試験に合格しなければならない。

#### 5.4.2 学生への周知

成績評価表ならびに進級・卒業については、学生便覧の学習心得の中の「成績評価について」および「進級・卒業について」の節で記載されている。新入生に対しては入学式翌日に行われる新入生オリエンテーションの中で教務関係として説明している。またクラス担任は各学年当初にシラバスを配布するとともに、学生に対して必要な規定の説明を行っている。さらに各教科の担当教員は、最初の授業において当該科目の評価方法等について説明し、成績評価方法の学生への周知を図っている。

平成29年度(2017)からは、アドミッションポリシー・カリキュラムポリシー・ディプロマポリシーのいわゆる3つの方針を示すことが求められたため、ホームページならびに学校要覧にも、同様の内容を掲載している。また、令和2年度(2020)には3つのポリシーの見直しを図るとともに、アセスメントポリシーを策定した。

成績の順位については、グレートポイントアベレージ(GPA)が用いられており、その換算式を「専攻科履修の手引き」に記載するとともに、新入生オリエンテーションにおいて説明している。令和元年度(2019)からは、「独立行政法人国立高等専門学校機構における卓越した学生に対する授業料免除(平成25年(2013)2月18日理事長策定)」に関して、免除基準(平成26年(2014)11月12日校長策定)第4(選考基準)に記載のある成績順位の算定方法を公示することが求められたため、GPA換算式をホームページに公開している。さらに令和2年度(2020)からは学生便覧にも掲載することとした。

#### 資料1.1-2:「3つの方針とアセスメントポリシー」

#### 5.4.3 規定に従った成績評価・単位の認定・進級認定・卒業認定の実施

各教員は規程とシラバスに明示した評価方法に沿って成績を付け、単位の認定を行っている。進級および卒業の認定は、全教員が出席する進級判定会議および卒業判定会議において審議されている。

### 5.5 (専攻科課程) 教育課程の編成と運用

#### 5.5.1 教育課程の連携

専攻科課程での授業カリキュラムは、両専攻共通の一般科目および専門共通科目と、各専攻で異なる専門展開科目より構成され、学生の到達目標として、A～Eの5つの学習目標を定めている(資料5.5.1-2)。

専攻科の授業カリキュラムでは、学習目標、各基盤学科に関連する学士申請領域および基盤学科の準

学士課程との連携を考慮している。

#### **資料 5.5.1-1：「授業科目群（学生便覧）」**

#### **資料 5.5.1-2：「専攻科の学習目標（HP 紹介）」**

### **5.5.2 教育課程の体系性**

#### **(1) 授業科目の配置**

各専攻では基盤学科が異なる学生のために選択科目を多く配置しているが、修了要件としての必要修得科目数の配分は必修科目が 18 科目（51 単位）、選択科目が 6 科目（12 単位）となりバランスのとれた配分となっている。

なお、専攻科における A～E の 5 つの学習目標に対しては、一般科目、専門共通科目、専門展開科目のそれぞれに 1 つ以上の必修科目を配置している。選択科目は、専門共通科目においては 1 科目（2 単位）、専門展開科目においては 5 科目（10 単位）が選択される。それらは学生のニーズに応じて選択されるが、科目連携図において最後尾に位置し、すべて学修目標 B に設定されており、選択度合いによっての学修目標の達成度には影響しない。

#### **(2) 授業内容の適切性**

専攻科における A～E の 5 つの学習目標を達成すべく授業配置が行われている。なお、学位取得申請における分野別必要単位に対しても十分な科目数を確保している。

### **5.5.3 教育課程編成への配慮**

#### **(1) 学生の多様なニーズへの配慮**

専攻科課程では、今後ますます必要となるであろう国際性や、問題解決能力などの涵養を望む社会からの要請に配慮する必要がある。そこで、外国語によるコミュニケーション能力を養うための科目を一般科目に配置している。また、語学力の習得を確認するために専攻科修了までに（平成 29 年度（2017）専攻科入学生からは 1 年次終了までに）「総合英語力到達度試験」に合格することを義務付けている。

#### **(2) 学術の発展の動向への配慮**

また、現代社会・地域社会、環境問題を理解し対応するために必修科目として「環境技術」や「技術者倫理」を専門共通科目として配置している。

#### **(3) 社会からの要請への配慮**

これらの科目配置が地域企業などの要望を満たしているかどうか、また企業が採用した修了生がその目標を達成しているかどうかを把握するために、本校の修了生就職先企業へのアンケートを実施している。アンケートでは、本校の学習目標以外に望まれる学力、能力・資質についての意見等も尋ねた。アンケート結果からは、本校の学習目標の妥当性を認める企業がほとんどであり、また修了生の目標達成度も企業側から十分に評価されている。

津幡町・内灘町・金沢市など地元自治体との連携協定、地元企業が参加する石川高専技術振興交流会

などの支援による3ヶ月の長期インターンシップや研究協力など、また、企業人材の育成事業は地域社会・地元企業を教育の場としてCOOP教育が展開されている。

また多くの企業が、学習目標B（問題の発見・提起と解析・解決）の大切さを上げており、本校の授業内容も「特別研究I・II」や「創造工学演習I・II」において実際的な課題を通してそれらの能力向上に努めている。

#### 5.5.4 教育課程の点検と改善活動

令和5年度以降専攻科入学者（令和3年（2021）度以降の創造工学プログラム教育）を対象とした新カリキュラムの検討を始めている。

カリキュラムを見直すにあたって次の骨子を定めた。

- (1) Sustainable Developmentを意識した教育内容の充実
- (2) 将来の教員構成を配慮した科目構成
- (3) 創造性を育むための自発的な学習機会の創出
- (4) 分野横断的科目の拡充

以上の基本方針のもと、創造工学プログラムにおける科目の流れや教育目標との対応、学位対応表と照合しながらカリキュラムを点検し、時代の潮流に乗り近未来社会を担うための多面的かつ創造的な思考力育成の強化に努める。

### 5.6（専攻科課程）教育内容に関する取り組み

#### 5.6.1 授業形態と取り組みの工夫

一般科目では、プレゼンテーション能力を高めるため、語学において演習科目を多くしている。専門科目で全体において、演習系科目に比べて講義系の科目が多いのは、基盤学科の専門分野を考慮して選択科目を多く配置しているためである。全単位数に対する割合は、講義系科目40%、演習系科目31%、実験・実習系科目29%の割合となっている。特別研究や創造工学演習、インターンシップに重点をおいて配置しているため、実験・実習科目の単位数の割合が多くなっている。

専攻科生の人数は少なく、準学士課程に比較して少人数教育となっている。さらに、例えば「創造工学演習I・II」では同時に複数のテーマを設定しグループ分けを行い、1グループ当たり7,8人の少人数教育を行っている。

語学系の演習科目では、TOEIC試験を利用した教育を行うとともに、発表や討議を取り入れてプレゼンテーション能力の向上を図っている。

#### 5.6.2 シラバスの充実

シラバスの記載内容は、当該年度の授業進行や学生の学習状況から担当教員ごとに細部の内容が検討され、毎年度更新して記載内容の充実を図っている。シラバスには「事前事後学習など」を記入する欄を設けており、シラバス作成時に具体的に記載するようにしている。

科目担当教員は学期初めの授業において担当科目的授業目標と授業計画とをシラバスに基づいてガイダンスすることが義務付けられており、学生が授業の目的を把握するとともに事前学習を行うための指針としている。

学生のシラバスの活用状況については、アンケート調査を行った結果、ほとんどの科目でシラバスの説明が行われている。また、学生はシラバスを試験前の学習に活用している動向が確認できる。

### 5.6.3 創造性を育む教育（インターンシップなど）

#### (1) 創造性を育む教育

基盤学科の枠を超えたチームプロジェクトとして、「創造工学演習Ⅰ・Ⅱ」を設けている。これらの科目は総合技術者として問題を発見・提起し、解決できる基礎能力の育成と応用力を養うことを目的とし、テーマに基づき各自の自由な発想を持ち寄り、検討し、ものづくりの演習を行う。

具体的に、1年生前期は学生が企画・準備し小中学生向けの出前授業を実施してきた。平成28年度(2016)以降は、小学生を対象として夏休みに本校で開催された「こども石川高専」でも各テーマを披露した。コロナ対応を余儀なくされた令和2年度(2020)は、科学啓蒙のためのビデオ教材の開発、ならびに小学生に対するオンラインでの出前授業に取り組んだ。また、1年生後期および2年生では、チームによるものづくりや課題に取り組み、地域や環境に関するテーマにも挑戦している。

#### (2) インターンシップの活用状況

実際の現場を体験する手段としてインターンシップを必修科目として重視している。特徴的なのは3ヶ月間の長期インターンシップを行っていることであり、事前・事後指導を伴った10単位に設定している。成果発表には、担当企業だけでなく地域企業も参加し、発表とレポートを総合して成績評価を行っている。海外でのインターンシップにも取り組んでおり、海外語学研修などを含む参加機会の紹介を専攻科生や専攻科進学を希望する学生に向けて公開している。例年複数名（平成28年度(2016)4名、平成29年度(2017)3名、30年度(2018)2名、令和元年度(2019)1名）の学生が海外でのインターンシップを経験している。

## 5.7（専攻科課程）教養教育と研究指導

### 5.7.1 専攻科における教養教育

一般科目において、主に国際的な視野とコミュニケーション能力を持つ技術者育成と、社会的課題に対処できる人材育成のためのカリキュラムを組み、すべての科目を必修単位としている。外国語以外に「日本文化論」、「健康科学」を設け、専門によらない教養科目を設定している。また、専門科目として、「環境技術」、「技術者倫理」、「線形代数」、「工業デザイン」など、工学者としての教養に相当する科目を、専門共通科目として配置している。

### 5.7.2 専攻科の研究指導体制と技術職員の研究指導への関与

総合的な学習成果である「特別研究Ⅰ・Ⅱ」は必修科目として十分な時間を確保している。学生の研究

指導にあたっては、大学評価・学位授与機構の資格審査に合格している教員を配置している。第1学年次に特別研究中間発表会を設け、研究の進捗状況を把握するとともに出席者の意見を参考としてその後の研究の進展に役立てている。

研究指導における予算上の援助をするために、指導教員に対しては指導学生数に応じた研究費の配分を行うとともに、学外での研究発表の際には学生に対して旅費の一部を補助している。専攻科生は取り扱う機器の操作方法について、既に一通り習熟しているが、比較的大きな装置や精密機械等を扱う場合には技術職員による実験指導・補助が行われている。

### 5.7.3 研究テーマ決定のプロセスと、研究指導内容の妥当性

「特別研究」のテーマの多くは準学士課程の卒業研究を発展させており、準学士課程での指導教員の専門領域におけるテーマが設定される。また学外からの志望者は、募集要項に記載された近年の研究テーマの例を参考にすることができる、専攻科入学願書提出の際に希望する研究テーマや内容を申請する。指導教員が教員交流や留学により不在となる場合もあり得るので、入学試験の面接時には、テーマ変更の可能性について確認をしている。学内外での研究発表が推奨されており、今後さらに増えていくことが予想される。非常に多くの学生が学会等での成果発表を経験している。独創性に優れた研究の成果が認められて様々な学会で学会賞を受賞するケースも増えてきており、今後において益々の発展が期待される。

## 5.8 (専攻科課程) 成績評価および進級・修了判定

### 5.8.1 成績評価・単位・修了の認定と学生への周知

学則および専攻科履修科目授業内規において授業方法、成績評価法、専攻科修了基準等が規定されている。定められた規則は「学生便覧」に明記され、年度初めのガイダンスにおいて「専攻科履修の手引き」を配付し、成績評価方法および単位認定、修了認定の基準、授業形態と1単位の学習時間数における注意等を詳細に説明している。各科目の成績評価方法は、全ての科目においてシラバスに示している。また、在学生アンケートなどで、学生への周知度や、科目担当教員からシラバスの説明が十分なされているかについて確認を行っている。

講義科目に関しては、試験終了後に試験返却や復習が行われており、その際に採点の間違いや評価に対する学生の異議申し立ての機会が設けられている。

### 5.8.2 規定に従った成績評価・単位の認定・修了認定の実施

各科目における成績評価は、シラバスに記載した成績評価方法に従っている。成績報告の際には、各教員の報告ミスがないように、教務係が成績の入力方法を毎回通知している。報告された成績は教務係での集計の後、全教員による年度末の卒業・修了判定会議において終了認定をしている。平成26年度(2014)には、特別研究Ⅱの評価基準をより明確化した。平成27年度(2015)には、特別研究Ⅰ、創造工学演習Ⅰ、創造工学演習Ⅱといったエンジニアリングデザイン系科目の評価基準の明確化と学生への周知

を行った。

### 5.8.3 学士の学位授与

本校は、独立行政法人大学評価・学位授与機構（平成 28 年(2016)4 月より大学改革支援・学位授与機構）による認定専攻科（平成 12 年(2000)4 月設置）を対象とした審査において、平成 17 年度(2005)に統いて平成 24 年度(2012)に受審し、認定されている。さらに、本校専攻科は平成 26 年度(2014)に「学士の学位の授与に係る特例適用」の認定（特例適用専攻科）を申請し、その認定を受けた。平成 27 年度(2015)より、学位申請者はこの制度の適用を受けることになり、これまで同機構が行っていた「小論文試験」が省略され、一定の条件を満たすことにより学士（工学）の学位が授与されることとなった。さらに平成 30 年度(2018)には特例適用専攻科における教育の実施状況等の審査を受審し、学位規則第 6 条第 1 項の規定に基づく学士の学位の授与に係る特例に関する規則第 12 条に規定する審査の結果、「適」と認められている。その際、複数の教員からなる研究指導体制を強化するとともに、多様性、サステナビリティ、Society5.0 を意識した複合領域への展開を目論んで研究テーマ（学修総まとめ科目）の充実を図った。その結果、これまでより多くの教員が研究指導に携われるようになっている。

## 5.9 教育の方法および内容における学科等の特色

### 5.9.1 機械工学科

機械工学科は、機械工学に関する創造性とセンスをもち、「ものづくり」についてアイデアの発想から製品の加工・製造・評価にいたる一連の流れを理解して担当できる技術者の育成を目指している。また、国際化に対応した短期留学生の受け入れを進めており、短期留学生と本科生、専攻科生との共同研究を進め、学生の国際化への意識付けを積極的に進めている。

#### (1) 基礎学力と専門知識の定着

機械工学科の授業科目のなかで、材料力学、熱力学、流れ学、機械力学をコア科目に指定し、単位数の増加や基礎学力強化の取り組みを行い、原則として 4 年次に専門達成度評価試験を行い、勉学のモチベーションの向上と学力の定着、卒業時の質の保証に努めている。

一方、専門科目の割合が多くなり、授業内容の理解不足で苦手意識が誘発され、成績不振につながるケースが 3,4 年時に見受けられる。このため平成 22 年度(2010)より 4 年生の成績不振者に対して、学科として夏季休業中の補習を実施している。

#### (2) *in situ* 教育の実践

平成 21 年度(2009)より本校 *in situ* 教育の実施を目的として *in situ* 教室が整備された。機械工学科では、制御・メカトロニクス・機械工学実験で「シーケンス学習キット」、機械工学基礎で「分解・組立・運転が可能なエンジンキット」、材料学で「結晶構造組立キット」、メカトロニクス・機械工学実験で「ミニチュア CNC フライス」などを導入し、知識の理解とその定着を図っている。また、これまでに推進してきた実物模型や視聴覚教材の活用などにも取り組んでいる。また学生が苦手とする材料力学では *in situ* 教育 Tool の開発を行い、引張試験、ねじり試験、たわみ現象を学習して直ぐに見て学習できる環

境整備が進んでいる。さらにひずみゲージを使った実験学習も整備され、学生にとって、ひずみと応力の概念構築に大きく役立っている。

### (3) 機械実習

1~2 年次の機械実習では、工具や工作機械の使用方法と、機械工作の基本的原理を学習する。特に、機械実習では安全の確保が重要となるが、学生には座学による安全教育（1年生、年2回）、実習時間前後の安全ミーティング（1~3年生、毎回）を行うとともに、教職員による安全検討会（年1回）なども実施して、ハード及びソフトの両面から機械実習における安全の確保に配慮している。近年3年次の実習は後述(9)の創造性教育とし、アイデアと実習・座学を融合させた創造性を育む教育へ改革を行った。

### (4) 機械工学実験

4,5 年次の機械工学実験では 8 名程度の小グループに分け、それぞれ 10 ないし 8 テーマの実験を実施している。実験結果の整理・解析及びレポート作成に関しては、機械工学実験の最初に簡易実験を行いまとめ方の指導を取り入れて、実験へのスムーズな導入を行っている。さらに各実験終了後に整理・解析の時間を設け、レポート作成まで個別にきめの細かい指導を行っている。

### (5) 設計製図

エンジニアのコミュニケーションツールとして図面が作成できることが重要である。1, 2 年次では JIS 製図の基礎、機械要素、CAD 製図を学び、3 年次には軸、軸受、歯車等を用いた歯車減速機の設計製図を実施している。ここでは、実習で製作した物品との関連付けた指導に心がけている。また、4 年次では回転機械の例としてポンプ、往復機械の例としてコンプレッサーを題材とし、講義内容や 5 年次の卒業研究に繋がるよう配慮している。

### (6) 情報処理（機器）

機械技術者として必須となった情報処理技術の基礎能力育成のため 1 年次のコンピュータリテラシー、2 年次の機械基礎製図Ⅱ、3,4 年次の情報処理 I・II、4,5 年次の機械工学実験 I・II など、正課教育のどこかで常にコンピュータとの関わりが持てるよう、各学年で情報処理演習を組み込んでいる。学生からの質問や進度差にきめ細かく対応するため、40 人を対象とした授業では、教員に加え技術専門職員 2 名（実験では 4~5 名）が補助している。

### (7) 社会や環境への配慮

これまで量産・注文生産、最終製品、生産機械、工作機械、機械要素など、学習内容やその進度に合わせて通常年 2 回の工場見学を実施している。また、技術系グローバル人材が求められる中、タイの KMITL から短期留学生を受け入れ、科内の国際化が進み始めた。この取り組みは今後も継続していく予定である。さらに令和元年度(2019)の 4 年生の見学旅行でも海外の工場見学を実施している。学生の国際的な視野が大きく広がり、東南アジア諸国の力強さを感じる取り組みを行っている。現在は海外見学旅行に先立ち、3 年次に県外の大型企業の見学を実施。特に北陸地区にない鉄鋼材料メーカー、エンジンメーカーの見学を行った。座学の内容が現実に展開されている工場で、学生たちから活発な質問が出た。

### (8) 学外実習

大学生によるインターンシップの定着、長引く産業界の不況さらに近年の金融危機などにより、実習受け入れについては大変厳しい状況にあった。そのような中でも、学生への実習参加啓発と企業への説明の効果もあり、平成 28 年度(2016)は 40 名、平成 29 年度(2017)は 34 名、平成 30 年度(2018)は、令和元年度(2019)は 38 名の学生が学外実習を行って来たが、**令和 2 年度(2020)**は、コロナ禍の影響のため対面での参加は中止となった。

#### (9) 創造性教育

学生の創造性を具現化する教育として、1 年生の機械工学基礎において、これまでにタワーコンテストや落下しても割れない装置開発などを実施した。アイデアを形にする難しさを味わい、チーム活動の大切さを体験した。作り上げた装置で実験評価しながら達成感とともにづくりの楽しさを体感、さらにプレゼンテーションでは工夫点を的確に説明した。その上で、機械要素や機械基礎製図 I・II の実物教育を通して「ものづくり」への興味づけを行っている。また、機械実習 II においてエンジンの分解組立を実施するリバースエンジニアリング、機械創造演習では使用材料を限定し、学習した機械要素と実習を駆使しアイデアを形にした競技マシンを作り上げ、3 人/1 組の対抗戦を行い、自分たちの創作したマシン性能の確かさを体感できる教育も行っている。また、機械設計製図・機械実習及び実験において「ものづくり」の基礎能力を体得する。また、学外での工場見学や展示会見学を通して、「ものづくり」についてアイデアの発想から製品の加工・製造・評価にいたる一連の流れを掌握する。創造性教育の集大成である本科 5 年次の卒業研究あるいは専攻科の特別研究では、教員の個々の指導の下、アイデアを発想し、実験、データ整理・解析を行う。

また、専攻科では、創造工学演習において 1 年次にはサイエンスヒルズこまつで開催された「からくりコンテスト」に出場し優秀賞とアイデア賞を獲得。さらにワークショップを企画開催し、小中学生に科学の面白さを体験してもらった。また他のチームは「中学校への出前授業」、2 年次には「小規模工場を模したシーケンス制御工場の試作設計」や「固定設置あるいは牽引可能な太陽光発電システム車の設計・試作」の課題を課して創造性を育む教育を行った。

#### (10) 卒業研究

卒業研究は 5 年生の 4 月に学生の希望と専攻科進学希望者の受け入れなどを考慮して研究室の配属を決定する。10~11 の研究室に対して 4 名程度の配属となる。卒業研究の配当としては、前期 2 コマ、後期 7 コマ（平成 19~20 年度(2007~2008)）であったが、平成 21 年度(2009)より後期 8 コマとし、卒業研究の時間を増やすよう改善した。研究発表は 10 月の中間発表と 2 月の最終発表の 2 回行い、全教員により審査（採点）を行っている。報告書は最終発表の予稿、卒業研究報告書の執筆を課している。

専攻科の特別研究では、特別研究発表会、予稿及び特別研究論文の執筆を課している。また、学会など外部発表あるいは本校研究紀要などへの投稿を積極的に推奨している。

#### (11) 職業資格取得指導

機械工学科では、在学中に受験できる資格として危険物取扱者（乙種、丙種）、工業英検などがある。特に産業構造のグローバル化に鑑み工業英検の資格取得に力を入れている。5 年次には必修科目として工業英語（通年）を設け、工業英検向けの演習なども取り入れている。この結果、工業英検 3 級には平

成24年度(2012)7名、平成25年度(2013)2名、平成26年度(2014)6名が合格し、平成28年度(2016)には14名が合格している。また、卒業後に受験・取得できる主な資格として危険物取扱者（甲種）、ボイラー技士（2級）、エネルギー管理士、ボイラー・タービン主任技術者（第一種、二種）などがあるが、これらは実務経験を必要とする。機械工学科卒であれば実務経験年数について大幅な軽減対象となり、社会に出てからの資格取得に大きく貢献できる。こうした資格以外にも、資格試験や検定試験に対して積極的に受検するよう指導している。

### 5.9.2 電気工学科

電気工学科は、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領域で活躍できる基礎学力に裏打ちされた応用力と創造力を有する技術者の育成を目指している。

#### (1) 基礎知識の確実な定着システム

電流や電圧は目に見えないが、理論結果と良く合うので導入教育が重要である。そこで、主として低学年の専門基礎教育で、法則や定理などの知識を、体験を伴ったものとして定着させるため、出来るだけ授業中に検証実験（*in situ* 教育）を取り入れるよう改善した。また、電気分野の理解を助ける数学の理解度の均一を計るため、1年に電気数学1単位を配置している。

その上で電気工学科では、電気工学基礎科目として、電気磁気学、電気回路、電子回路を決めて創造工学プログラムの重要科目とする一方、1年に導入単位2単位（電気工学基礎）、2年にも導入単位4単位（電気工学基礎Ⅱ、回路基礎）を配分した上で、上記基礎科目ごとに3年2単位4年2単位の計4単位、総計12単位を配分するなど電気工学基礎科目の単位数の拡充を行っている。この3科目に対して知識の定着を図るために、平成20年度(2008)から1月に4年生に対し基礎科目学力検査試験を行っており、一定の水準になるまで指導している。

#### (2) *in situ* 教育とモノづくり教育

低学年において基礎科目の確実な定着を図るために、座学での抽象的な内容に実感が伴うように改善し、学生の興味を引くような教授法が必要である。そのため、その場で（*in situ*）、実験、演習を行いながら授業を進めることを実施しており、学生の学習意欲を高めることができていることをアンケート等で確認している。

#### (3) 学生実験

*in situ* 教育によって、製図や学生実験等を検証実験からモノづくり教育に移行している。モノづくり教育としては、1年生の製図ではLED点滅回路とサイクロの製作、2年生の学生実験ではより複雑なロジックICを用いたLED回路の設計と製作、3年生の学生実験ではセンサやマイコンを用いたライントレースロボットの製作を行っている。このような知恵やモノづくりのスキルの上に、4年生では創造工学実験で本格的なモノづくりの一連の流れを体験し、5年生の卒業研究へつなげている。一方、モノづくりには、機械工作も欠かせない。4年生の創造工学実験開始当初に安全教育と機械工作の基礎として実習工場で文鎮作りを演習している。なお、電力・通信系の実験では、大きな設備が必要のものもあり、4年前期と5年前期の実験の一部は、検証型実験が一部残っている。

#### (4) 情報処理教育

情報処理教育は、工学技術者の道具であることから共通科目として位置づけ、1年のコンピュータリテラシーから始まり、5年の数値計算に至るまで各学年に科目を配置している。学校共通の情報処理演習室の利用状況が過密であるため、学科内には、20名程度演習できる情報処理演習室を独自に設け、学生実験や卒業研究に利用するほか、8:30～18:00まで学生が自由に利用できるようにしている。また、学生実験での各種データの計測、データ処理に積極的にコンピュータを導入することとし、実験チームが一台以上のパソコンを利用できるよう20台程度のノートパソコンを配置した。令和2年度(2020)入学生からは、**2年生になるときに**学生にPCの購入を義務付け、授業や実験に活用することを予定している。

#### (5) 社会とのかかわり

学力の確実な定着を図るために、学習している内容と社会とのかかわりを理解することが意欲を高め、目標をもって臨むことにつながる。電気工学科では、平成19年度(2007)から開始された電気学会主催の電気工学に関する「電気学会高校生懸賞論文コンテスト」に、該当の3年生以下が応募できるよう継続的に周知・支援している。平成25年度(2013)までは、平成20年度(2008)は優秀論文賞1名、平成21年度(2009)は佳作賞1名、平成23年度(2011)は優秀論文賞1名、佳作賞1名が選ばれている。また、4年生では、インターンシップや工場見学、卒業生の会社での活動などの生の声を聴いてもらっている。

#### (6) 創造性教育

平成20年度(2008)から創造性を育む教育として4年生の後期に新たに創造工学実験を導入した。これは、従来の学生実験3単位に変わるものである。その内容は、学生を希望する4つのコースに振り分けてそれぞれのコースごとに課題を与えて、自ら解決するPBL(Problem-Based Learning)実験である。そして、課題をチームで解決することによって学生は計画力・表現力・責任力を磨くPBL(Project-Based Learning)として行い、実践的かつ創造的な技術者の育成を目指している。さらに平成21年度(2009)には大学教育・学生支援推進事業(テーマA)に創造工学実験を含めた低学年からの新しい創造教育プログラム“基礎科目を重視した創造教育プログラム専門科目におけるin situ実験とともにづくり創造教育ー”を提案して採択された。これは、低学年から授業中に積極的に実験を導入して専門科目への興味を喚起し、専門科目の面白さを実感させる教育方法である。我々はこの教室内実験を“in situ実験(その場実験)”と呼び、この実験の導入によって授業が単調なものにならない効果がある。

#### (7) 卒業研究

卒業研究は、実験・実習を含む総合科目として創造教育に重要な科目である。従来システムは、12月の中間発表、2月末の本発表と論文提出を義務付けていた。中間報告を9月末、11月末、中間発表用アブストラクト、及び最終報告アブストラクトの年4回に改善した。また、英語の記述能力の向上のために、卒業研究の概要を200ワード程度の英語で提出させることを平成18年度(2006)に試行し、平成19年度(2007)からは義務化している。なお、優秀な卒業研究は、3月に行われる北陸地区学生による研究発表会(主催:電気関係学会北陸支部学生会)で対外発表を行っている。

## (8) 職業資格取得指導

電気工学科は、第二種電気主任技術者の学科試験免除の認定学科である。したがって、電気主任技術者を取得するためのシステムは、カリキュラム体系として既に構築されている。また、第一級陸上無線技術士を受験できるようなカリキュラム体系も構築されている。さらに、学生の自己啓発を向上させるため、電気関連の受験資格に対して担当教員を決め、資格取得を奨励している。電気工学関連の在学中の資格取得としては、電気工事士・電気主任技術者・無線従事者・工事担任者・情報処理技術者関連がある。卒業時点で、これらの資格の中、一つ以上取得するよう補講などの指導を行っている。在学中の資格取得に関する平成 27~31 年度(2015~2019)の実績人数を示す。

| 資格の種類        | H27  | H28  | H29  | H30  | R1   |
|--------------|------|------|------|------|------|
| 電気工事士(第二種)   | 35 人 | 27 人 | 29 人 | 29 人 | 16 人 |
| 電気主任技術者(第三種) | 1 人  | 2 人  | 0 人  | 1 人  | 1 人  |
| 工事担任者関連      | 0 人  | 1 人  | 0 人  | 0 人  | 0 人  |
| 情報処理技術者関連    | 1 人  | 1 人  | 1 人  | 1 人  | 1 人  |

例えば、第三種電気主任技術者は、毎年 1 回しか試験がない。そして、4 科目全てが合格したとき初めて資格が与えられる。ここでは、最終的に資格を取得した場合だけを示してあるので、科目合格を含めると、かなりの学生がチャレンジしていることとなる。また、第二種電気工事士では、年 2 回の試験に対して、筆記・実技試験の両方の補講を実施している。実技試験に関しては、学生に工具を貸与して 13 回分の補講を行っている。

### 5.9.3 電子情報工学科

#### (1) 専門基礎学力の定着

本科 4 年次の学生を対象として、専門科目における学習達成度試験を、平成 20 年度(2008)から導入した。専門学習達成度試験は、コンピュータハードウェア、コンピュータソフトウェア、情報工学、電磁気学、回路工学について実施している。これらの達成度試験は、復習による繰り返し効果で基礎学力が定着することを目的としている。

#### (2) プロジェクト型学習の導入

専門コア演習科目のうち、4 年次のシステム設計演習に平成 20 年度(2008)からプロジェクト型学習を導入し、学生の意欲喚起を図っている。この科目では、ハードウェア記述言語 (HDL:Hardware Description Language) によるデジタル回路の記述、論理合成などの VLSI 設計の基礎の学習をまず学ぶ。続いて、それまでに学んだ知識をもとに各種センサ等とデジタル回路、電子回路（アナログ回路）、コンピュータアーキテクチャなどのハードウェアの知識とプログラミングやアルゴリズムなどのソフトウェアの知識を組み合わせたシステムを、3 名程度のグループで開発・発表することを課している。また 3 年次のコンピュータアーキテクチャにおいてもシステム設計演習のベースとなる実習を導入

している。

### (3) 学生実験

実験においては、テーマに応じて 2~3 名のグループごとに協力して実施する共同実験と一人一人行う実験を使い分けている。今年度においてはコロナ禍という社会情勢により一人で実施する実験に切り替えた。複数名で行う実験は、役割分担を決め、密集をさける配置で実験を行った。遠隔授業期間では、オンラインで実習できる課題や、授業の入れ替えを行い、対面授業が始まってから講義の代わりに実験をするなどの対応をした。卒業研究においては、基本的に一人一人別のテーマを実施している。各学年の実験や演習において、少なくとも 1 度以上は、各学生もしくはグループごとに発表会を実施し、プレゼンテーション能力の育成にも努めている。平成 27 年度(2015)の 1 年次実験からレポート締切日に電子情報工学科の 5~6 名程度の教員グループによるレポート指導を開始した。主に 1~2 年生のレポート指導に力を入れて取り組んでいる。平成 29 年度(2017)からは、汎用の 14 個の IC を用いて 4 ビットの CPU をブレッドボード上に作成し、動作確認する実験テーマを実施している。この実験では、CPU における命令ごとの回路動作を理解し、作成した CPU の命令セットによる自作プログラムを作ることで、CPU の内部を少しでも理解することを目指している。

### (4) 教材の工夫

専門学習達成度試験の導入に伴い、Web ベースの e-Learning システムである WebClass 上に演習問題データベースの構築を、平成 20 年度(2008)から継続して行っている。高専 IT 教育コンソーシアムを通じて全国の高専にも協力を依頼し、電子情報分野の演習問題や試験問題を収集しデータベース化に取り組んでいる。

### (5) 情報処理教育及び情報処理機器の活用

学生全員にノート PC を持たせ、授業、演習及び実験等でこれを活用している。キャンパスのほぼ全域に整備されている高速無線 LAN により、どこでもセキュアにインターネット環境に接続することが可能である。また、本校にて導入されている e-Learning システム「WebClass」を利用して、学生はレポート作成、提出などを自宅から行えるようになり、自学自習にも大きく貢献している。

### (6) プログラミング教育

プログラミング教育では C, C++, PHP 等社会で多く必要とされる言語を扱っているほか、学生実験におけるロボット制御や遠隔操作プログラミングでは組み込みシステムの学習が行えるようになっており、4 年次の「システム設計演習」では、学生が自らテーマを設定し、設計、開発を行う能力を身につけられるようにしている。また、1 年次における「情報基礎」では「情報の活用と発信」「情報の処理と技術」「情報と社会生活」を 3 つの柱とした新しい情報基礎教育を行い、早期から情報活用能力の育成を図っている。

### (7) 学習支援活動の実施

本学科では、平成 16 年度(2004)の新入生より、ノートパソコンを購入してもらい、教室での演習、自宅での自学自習に活用していたが、1 年次は数学など基礎的な学力を確実につけてもらうため、平成 27 年度(2015)新入生からは、2 年次にノートパソコンを購入いただくこととした。令和 2 年度(2020)には、

コロナ禍のためノートパソコンの配布は本校に受け取り来ていただく形をとり、設定は遠隔授業内で実施した。

平成 31 年(2019)1 月 11 日には、東京工業大学から本科卒業生でもある大上 雅史助教を招いてキャリアデザインに関する講演会が実施された。題目は、石川高専から上京し大学教員になった人間が語る高専生の人生設計で、電子情報工学科 1 年生と 2 年生の学生ならびに教職員が参加した。また令和元年(2019)11 月 11 日には電子情報技術産業協会 (JEITA) 及び日本半導体製造装置協会 (SEAJ) よりキャリア講演会が開催され、Society5.0 やそれを実現するために必要な半導体製造装置業界、そして電子情報工学科卒業生による体験談を電子情報工学科、機械工学科、電気工学科の 3 年生の学生が聴講した。

#### (8) 課外活動

平成 30 年(2018)10 月 27 日・28 日に開催された全国高専プロコン本選に参した。競技部門は一回戦リーグならびに敗者復活戦リーグで惜しくも敗退した。競技アイデア部門が今回から設けられ、電子情報工学科 5 年生の学生 2 名が優秀賞を受賞した。また 12 月 14 日～16 日にかけて KOSEN ハッカソン 2018 に参加した電子情報工学科の学生の所属したチームがオーディエンス賞と LINE 賞を受賞した。

平成 31 年(2019)2 月 16 日に金沢 21 世紀美術館にて、地域課題解決を図るアプリを考案する「KANAZAWA Civic Tech Contest 2018」の 2 次審査が行われ、電子情報工学科 5 年生の 2 名がアプリケーション部門でそれぞれグランプリと市長奨励賞を受賞した。

令和元年(2019)11 月 17 日に福井工業大学で、日本日本知能情報ファジィ学会の北信越支部シンポジウムがあり、そこで電子情報工学科出身の専攻科学生 1 名が「CycleGAN を用いたイラストの顔領域の自動着色」の発表で奨励賞を受賞した。

令和 2 年(2020)10 月 10～11 日の全国高専プログラミングコンテストに電子情報工学科 3 年生 1 名と 2 年生 3 名のチームが出場し、自由部門にて特別賞を受賞した。またパテント審査にて奨励賞も受賞した。また、日本ヴァーチャルリアリティコンテストで電子情報工学科 4 年生の学生がゲスト審査委員賞を受賞した。

#### (9) 創造性教育

電子情報工学科では、創造性を育む教育について従来から継続して力を入れ、1 年ではプログラミング I、3 年ではデータベース、コンピュータアーキテクチャ、オペレーティングシステム、4 年ではシステム設計演習、ソフトウェア工学といった科目において、演習及び発表会を実施している。最終的に 5 年次の卒業研究が創造性育成の仕上げと位置づけている。最近ではこれらの取り組みが定着しており、学生はそれぞれ創造力あふれたユニークな作品を制作している。

創造性を育むこれらの科目の中で特に力を入れている 4 年のシステム設計演習では、プロジェクト管理手法に沿って、自由な課題でシステム設計、開発、発表を行っている。3 年の「コンピュータアーキテクチャ」と同様に、学生が課題を調べて必要なセンサ等を発注するなど自主的に取り組んでいる。最終的に完成した作品を発表し、学生間でも相互評価している。

#### (10) 情報セキュリティに関する教育の拡充

平成 28 年(2016)10 月 1 日より、高専機構 情報セキュリティ人材育成事業推進のために、情報セキュリティ教育担当の特命助教が着任した。学生の情報セキュリティに関する知識とスキルの向上を目的として、情報セキュリティ教育のための教材開発と教育実践に従事している。

平成 28 年(2016) 8 月 30 日～31 日には、全国の国公私立高等専門学校の学生を対象として、本校で情報セキュリティ高度人材育成夏休み講座を実施し、外部から 7 名の講師をお招きするとともに、全国の高専から 20 名の学生と 30 名の教員が参加した。平成 28 年(2016)11 月 26 日～27 日に実施された KOSEN セキュリティ・コンテスト 2016 に、本校から 4 名の学生が参加した。

平成 29 年(2017)2 月 24 日には、情報セキュリティにおけるコンテストで最も代表的なコンテストの一つである SECCON の実行委員長をお招きして、本校学生に対し、情報セキュリティに関する特別授業を実施予定である。3 月 22 日～23 日には、情報セキュリティ高度人材育成春休み合宿講座（全国高専学生対象）を本校で実施した。平成 29 年度(2017)もこの取り組みを拡充しながら実施しており、夏休み講座、冬休み講座、春休み講座と、長期休業中に情報セキュリティ教育の機会を設けている。平成 30 年(2018)1 月 12 日には、NICT（情報通信研究機構）ナショナルサイバートレーニングセンターが開発した、実践的なサイバー防御演習（CYDER : CYber Defense Exercise with Recurrence）を、教職員および希望学生を対象として本校で実施した。

平成 30 年(2018)5 月 16 日には、石川県警察本部による「サイバーセキュリティについて」の講演会が本校で開催され、2 学年の学生全員が聴講した。8 月 23 日～24 日には岐阜高専にてセキュリティサマースクール in 岐阜高専が開催された。12 月 17 日には、本校にて中部管区警察局講演「警察におけるサイバー空間の脅威への対処について」が開催され、本科 3 年生が聴講した。その他、セキュリティ演習やセキュリティコンテストなど活発な活動が実施され本科学生の多くが参加している。

令和元年(2019)5 月 13 日には、CompTIA（the Computing Technology Industry Association）情報セキュリティ講座が本校で開催され本科 4 年生を中心に 40 名の学生が参加した。10 月 26 日には KOSEN セキュリティコンテストが本校を会場として開催され、全国から 178 名の学生と 28 名の教職員が参加した。また 11 月 8 日は、昨年に引き続き中部管区警察局による「技術支援体験実習」に本科 3 年生 44 名が参加した。その他、セキュリティ演習やセキュリティコンテストなど活発な活動が実施され本科の学生や教職員の多くが参加している。

令和 2 年度(2020)12 月 26 日～27 日ウインターラスクールが本校で開催された。そのほか数多くの演習が実施されている。

これらの取り組みを踏まえ、本校電子情報工学科の教育課程において、1 年次の電子情報工学基礎Ⅱでのセキュリティに関する教育内容の拡充や、5 年次の電子情報工学実験において情報セキュリティをテーマとした演習を拡充するなど、情報セキュリティに関する内容を正課の授業カリキュラムに取り込む実践を継続的に実施している。平成 30 年度(2018)から実施する新カリキュラムでは、5 年次に必修科目「情報セキュリティ」が新設された。実施時期は令和 4 年度(2022)となる。

### （1 1）卒業研究

卒業研究では、4 月に各教員より研究テーマと受入可能人数を提示し、学生の希望と 4 年次までの成

績、専攻科推薦希望などによって、研究室の配属を決定している。一人一テーマを与えることを原則として、学生の自主性を考慮しながら指導している。11月に中間発表、2月に卒業研究発表が行われ、全教員による厳正な審査が行われる。発表時には予稿、2月末には卒業論文の提出を義務付けている。現在、これらはすべて PDF ファイル等で管理されており、e-Learning システムを通じて閲覧が可能である。また、学会での発表を積極的に推奨している。

令和 2 年(2020)度の卒業研究中間発表会では、コロナ禍のため視聴覚教室による口頭発表の形式で実施された。5 年生 35 名の発表 35 件について、発表 3 分 30 秒で質疑 1 分とした。4 年生全員がこの発表を聴講した。次年度の卒研室を選択する上で参考になったものと思われる。本発表は従来通りの口頭発表形式となる。

#### (1 2) 職業資格取得指導

平成 16 年度(2004)より財団法人実務技能検定協会（現在は、公益財団法人国際文化カレッジ主催、文部科学省後援）のディジタル技術検定試験を電子情報工学科で実施している。この検定は、情報処理並びに制御に関する技能をディジタル技術という観点からまとめて評価しようとするもので、1 級から 4 級まであり毎年 6 月の試験では、特に 3 年生に対して 2 級情報部門あるいは 3 級の受験を勧め、高い合格率で合格している。令和元年(2019)1 月現在、延べ 902 名の合格者数である。今年度はコロナ禍のため 6 月試験は中止された。11 月試験については、数名が受験した。

平成 24 年度(2012)は、全国トップ合格した学生が 2 級情報部門で文部科学大臣賞を受賞した。更に平成 25 年度は、特に合格率が優れているとして評価され、本校が文部科学大臣奨励賞（団体）として 4 度目の表彰をされた。平成 27 年度(2015)には、団体優秀賞に加え成績優秀者の個人表彰 5 件を、平成 28 年度(2016)には団体優秀賞および個人表彰 1 件をそれぞれ受賞している。平成 29 年度(2017)には、3,4 年生を中心に行われた第 54 回・第 55 回ディジタル技術検定試験では、1 級情報部門に 1 名、2 級情報部門に 10 名、2 級制御部門に 5 名、3 級に 34 名合格しており、2 級情報部門で文部科学大臣賞 1 名、2 級制御部門で優秀賞 3 名、2 級情報部門で優良賞を 11 名がそれぞれ受賞した。個人と団体をあわせた文部科学大臣表彰は 12 回を数え、その他の日本技能検定協会連合会会長賞や優秀賞などの表彰を合わせると計 32 回の表彰を受けている。

このように成績優秀として毎年表彰されている結果は、着実に電子情報分野の基礎知識や技能が身についていることを示すものであり、高いレベルの教育成果となって現れている。平成 29 年度(2017)には、基本情報技術者試験の新規合格者が 15 名になるとともに、難関資格である応用情報技術者試験に 1 名が合格している。情報処理試験についても今年度はコロナ禍の影響により 4 月の試験が中止された。これまでの資格取得状況（合格者数）を下記の表に示す。

| 資 格                | H27 | H28 | H29 | H30 | R1 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|----|
| 基本情報技術者試験          | 13  | 9   | 15  | 4   | 4  |
| 応用情報技術者試験          | 4   |     | 1   |     | 1  |
| 情報セキュリティマネジメント試験   |     | 1   | 2   |     | 2  |
| 情報セキュリティスペシャリスト試験  | 1   |     |     |     |    |
| デジタル技術検定試験 1 級情報部門 |     |     | 1   |     |    |
| デジタル技術検定試験 2 級情報部門 | 13  | 8   | 10  | 1   | 3  |
| デジタル技術検定試験 2 級制御部門 | 2   | 2   | 5   | 1   |    |
| デジタル技術検定試験 3 級     | 33  | 30  | 34  | 34  | 29 |

#### 5.9.4 環境都市工学科

##### (1) 講義、演習、実験、実習等の授業形態のバランス

講義と実験、実習の授業形態のバランスには十分注意したカリキュラムとなっており、座学を学び、その後、関連の実験、実習、製図が行われている。また、授業内容の定着を図るために、演習を数多く実施している。

##### (2) 演習

本学科の基幹科目である構造力学、水理学、コンクリート工学、土質力学などでは、講義内容をより習熟させるため、基本的な演習を繰り返し行い、学生一人一人が確実に理解できるように努めている。設計製図においても、低学年で学ぶCADと関連づけて、構造計算から設計、製図までをコンピュータを利用して行っている。

##### (3) 実験・実習

3年～5年次のすべての学生に対して、水理、コンクリート、土質、鋼構造、水質、測量関係の実験・実習を課している。いずれも専門科目の基本的な理解に必要不可欠なものであり、グループ実験・実習により指導を行っている。また、新規の実験装置や機器を積極的に導入し、実験や実習の充実を図っている。特に測量関係の機器の進歩は目覚ましいものがあり、最近では現場でもGPSによる測量が行われるようになってきている。そのため、測量実習では、GPSの実習も取り入れている。

##### (4) 少人数授業、対話・討論型授業

1年～3年次の測量学実習I・IIの授業において、測量機器の操作方法を十分に理解させるため、1班3～4名のグループ編成により実際の測量作業を直接的に体感できる授業方法を実施している。

1年次のコンピュータリテラシー教育の総合復習として、学生が各自設定したテーマに基づき、インターネットを活用して資料収集し、プレゼンテーションを作成して、相互に発表しあう演習を実施している。また、同様に5年次の環境保全工学に於いても相互プレゼンテーションを実施し、1年次と比較して高度な知識を有した討論の場を設けている。

##### (5) 情報処理教育及び情報処理機器の活用

低学年における情報処理教育の問題点として、コンピュータスキルの差が大きく、低レベルにとどまっている学生のフォローが必要になっていることがある。この問題に対しては、1名の技術職員を授業に割り当て、実習を中心に行なった個別指導が行えるように配慮している。また座学で学習した理論を使って、コンピュータによるシミュレーションを行わせることにより、理解を深め学習内容の定着を図ることやデータ量の多い実際的な例題を使って講義を行えるようになった。環境都市工学科が有する CAD 演習室の 44 台のコンピュータが、このような実習を可能にしている。

#### (6) 社会とのかかわり

専門科目によっては、授業時間の中で、トンネル、橋梁、港湾施設、建設工事現場や廃棄物処理施設などを見学させ、学生の授業内容の理解に役立たせている。また、学生にとっても貴重な経験となっている。夏季実習は、官公庁や企業などで多くの実習生を受け入れていただき、希望する学生の大部分は参加できる。学外見学、夏季実習は将来の進路選択に大いに参考となるので、できるだけ参加するよう指導している。

#### (7) 創造性教育

1 年次の環境都市工学基礎（前期）の授業において、ものづくりをテーマとして、ブリッジコンテストと道路模型の作成を実施している。その 1 つのテーマであるブリッジコンテストでは、支間 40cm、部材 4mm×4mm のバルサ材を用いることを条件として、3~4 人のグループでブリッジの設計、製作を行い、外観、経済性（橋の自重）、安全性（最大耐荷重量）、費用効率（橋の最大耐荷重量を橋の自重で除した値）について総合的に優劣を競うことで、創造性の育みを行っている。

3 年次のプログラミングでは、EXCEL の VBA マクロによって、ユーザーインターフェースを持ったソフトウェア作成の演習を行っているが、その最終段階として、オリジナルのゲームの作成、その仕様書とマニュアルの提出を課題としている。

#### (8) 卒業研究

卒業研究の実施にあたっては、まず 4 年次の学年末の時期に、各教員より研究テーマと受入可能人数が提示される。学生は、これを参考に 5 年次への進級直後に配属を希望する研究室を申告し、5 年生担任による配属調整が行われ、研究室が決定する。10 月と 12 月に 2 回の中間発表が行われ、4 年生が次年度に研究室を選ぶ際の参考にしている。そして 2 月には最終発表が行われ、全教員による厳正な審査が行われる。

#### (9) 職業資格取得指導

環境都市工学科関連の資格としては、測量士、測量士補、ダム水路主任技術者、土木施工管理技士、下水道処理施設管理技士、コンクリート技士、コンクリート診断士、地質調査士、地すべり防止工事士、管工事施工管理技士、火薬取扱保安技術者、建築士、技術士補、技術士、RCCM、土地区画整理士、土地家屋調査士、交通技術師、大気関係公害防止管理者、水質関係公害防止管理者、環境再生医及び土木学会認定技術者資格などがある。

これらのうち、測量士補については本校での測量学の単位修得者に対しては卒業時に測量士補の登録申請をすることによって取得することができるが、他の多くの資格は実務経験ないし受験を必要とする。

しかし、卒業生の大半が一級あるいは二級土木施工管理技士などの資格を取得しており、技術士、技術士補、RCCMなどの資格を取得している卒業生も多くいることを考慮すると、教育の成果は上がっていると考えられる。

さて、在学中に取得できる環境都市工学関連の資格は少ないが、大気関係公害防止管理者、水質関係公害防止管理者及び一級土木技術者（土木学会）がある。他学科共通の資格として**技術士一次試験**、工業英検、CAD 利用技術者試験、危険物取扱者試験、色彩検定試験などがあり、これらの合格者もいる。特に、平成 2 年度(2020)は、**技術士一次試験に 11 名が合格したことが特筆される。**なお、二級土木施工管理技士の学科試験は、本科 5 年生のときに受験することが可能である。

### 5.9.5 建築学科

#### (1) 少人数教育

授業において、研究室単位での少人数教育を行っている。その具体例として、3~5 人のグループごとの研究室配属授業として 4 年次で「課題演習」を行い、演習テーマにより 5 年次の「卒業研究」の合同授業とする体制をとっている。

#### (2) 演習

建築学では、建築設計を建築諸学の総合科目として位置付けており、本学科でも建築設計を通して建築をつくることの意義や社会的責任を理解させている。また、4 年次の「課題演習」は、全教員による少人数グループ教育を実践する授業として、教員と学生のより緊密な関係をつくるのにも役立っている。

#### (3) 実験・実習

建築材料実験は 4 年次の必修科目で技術職員の協力を得て実施され、測量学演習は、教員 2 人の指導のもと、クラスを小グループに分けて屋外での測量実習として指導している。

#### (4) 情報処理教育及び情報処理機器の活用

3 年次と**4 年次に**建築 CAD 基礎から応用まで 2 次元・3 次元の幅広い図面表現技術の習得を行い、建築設計等の授業では全ての学生が CAD ソフトを使った設計図の 2 次元・3 次元図面表現が可能となるようにしている。

#### (5) 学外実習

建築学科では、学外実習を積極的に奨励している。日本建築家協会（オープンデスク）、建設業協会、建築士会、建築学科同窓会などの協力を得たインターンシップや見学会などを行っており、建築学科 4 年次のインターンシップには、毎年ほぼ 100% の学生が参加している。課題は学生の要望に対応できる受け入れ先を確保すること、また、実習後の評価基準をより明確にすることである。**ただし、令和 2 年度(2020)**は新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、上記のインターンシップや見学会は実施できなかった。そのことを受け、現在はインターネットを活用したインターンシップや見学会の実施を企業とともに模索している。

#### (6) 創造性教育

学生には学業に関連して、下記に示すような、地域とのつながりをもつことや各種コンペティション

への参加を奨励しており、これらの作業を通じ、創造的な能力開発を行っている。また建築設計や造形関係の授業で制作した作品の公開を積極的に行っている。

・建築ワークショップのベンチの「津幡町どまんなかフェスタ（お祭り）」での展示（令和2年度（2020）は中止）

- ・石川県デザイン展への出展（毎年10月）（令和2年度（2020）も実施）
- ・全国高専デザインコンペティションへの投稿（令和2年度（2020）も実施）
- ・その他、各種建築系コンペティションへの投稿（令和2年度（2020）も実施）

4年次の課題演習の中でコンペティションへの参加もなされているが、今後の課題は、それぞれの活動をシラバスのなかで、どのように位置づけるか検討する作業が必要なことである。

#### （7）地域課題解決型実践教育

「人が生きる生活環境を構成するための総合的技術」として「建築」を捉え直し、地域の課題の上に実践的教育を構築していくためのカリキュラム編成、授業課題の設定、教育的評価を社会的実現性や社会での評価に重点を置き、約20年の間、他機関に比べてものづくり教育改革を先駆的に取り組んできた。

教育方法として異学年縦断、地域や他機関・他大学との共同教育に加えプロジェクトを実現するための競争的資金の獲得を学生達自らが創造性のある企画力・プレゼン力と実現するための時間やコスト管理力や協調性をもち取り組んできた。「課題演習」で実践型プロジェクト演習として実施できるように建築学科全体の教育システムを改革してきた。課題演習実装後は、様々な地域での資金獲得を含めたプロジェクトの実現は100を超える、デザイン展・コンペティションでの受賞で効果が顕著に現れている。それらの成果により「日本工学教育協会2017年度工学教育賞文部科学大臣賞」を受賞した。

#### （8）卒業研究

建築学科の卒業研究は、設計と論文の二つの選択肢がある。過去5年間では、平成27年度（2015）は論文26件、設計13件、平成28年（2016）は論文34件、設計12件、平成29年度（2017）は論文31件、設計8件、平成30年度（2018）は論文31件、設計8件、令和元年度（2019）は論文28件、設計12件であった。

1教員あたりの指導学生数は4～5名となる。いずれも原則として1人1卒研テーマとしている。卒研テーマは学生と教員の指導により決められる。令和2年（2020）は7月上旬、10月上旬、12月中旬、1月中旬の4回の中間発表会を経て、提出締め切りを2月中旬として、発表会は2月下旬に行われる予定である。この成果は印刷され梗概集として簡易製本している。

#### （9）職業資格取得指導

国家資格の1級建築士受験資格認定は、現在のところ、本校建築学科を卒業した後4年の実務経験を必要とする。2級建築士は卒業した年に受験資格が与えられるため、専攻科やその他大学に編入学した学生は在学中に2級建築士取得が可能となりそれ以降の進路選択時に有利である。そこで、初めに2級をめざしその後1級建築士を取得させることが、建築学科の目標になっている。10人中2人の教員（計画系1人、環境系1人）が1級建築士資格を有しており指導に当たっている。特に4年次の建築設計を

はじめとする関連科目においては、国家資格である2級建築士と1級建築士の受験方法に基づいた内容も含め手厚く指導している。令和2年度(2020)は、専攻科に入学した5名全員が2級建築士に合格した。また、民間資格ではあるが建築CADデザイナー検定1級、2級、3級については、在学中の受験が可能で、校内施設での受験が可能な体制としている。そのほか技術士、建築設備士、1級、2級建築施工管理技士、1級、2級管工事施工管理技士、インテリアプランナー、宅地建物取引主任、福祉環境コーディネーター、キッチンスペシャリスト、商業施設士等、国家資格や民間資格の多彩な資格取得が可能であり、在学中からも受験可能な資格については積極的に受験をするように指導している。特に、平成26年度(2014)在学生で、宅地建物取引主任者合格者を輩出している実績もある。

#### (10) 今後の課題

過年度卒業生および修了生たちのアンケート調査結果から、社会ではコミュニケーション能力と問題解決能力がとても重要であることが分かる。また、業種や仕事内容によってはIoTや他学科（機械、電気、情報）の知識も必要な場合がある。これらを考慮し、各科目におけるITやPBLの導入、他学科間との共同授業や共同研究を積極的に取り入れていくことが今後の課題である。

### 5.9.6 一般教育科（国語）

#### (1) 教科教育上の工夫

教授上の工夫として、教科の基幹を占める現代文・古典分野に関する講義では、発問や演習形式などを導入して、学生との双方向コミュニケーションを確保し、教科への興味を引き出すよう工夫している。国語科が力を入れている分野に、1～3年生自由作文、3分間スピーチ、基礎的国語力向上に寄与すべく漢字小テスト実施、手紙の書き方、敬語等基礎的な実用国語の学習、専攻科1年の小論文等の各種文書作成演習などがあげられる。アクティブラーニングへの取り組みの一環として、グループ別討論・発表の導入を試みている（ワークシートを用いたテクスト理解を踏まえたグループ討論、その結果のメンバー全体での分担における発表。あるいは設定した課題について討論の結果をグループごとに発表させ、それを受けながら展開する講義等）。また短歌・俳句については班ごとに作品の解釈と鑑賞を発表させる試みも行った。令和2年度はコロナ禍休校に伴う遠隔授業実施に際し、遠隔授業配信用の教材をパワーポイントで作成したが、一部では9月以降の対面授業時にも引き続きこの教材を使用、教室映写と学生持参の端末への配信併用で提供し、教室での映写画像が見にくい場合や欠席時でも手元の端末で受講できるようにする試みを行った。この試みではこれを発展させ、予習用スライドの事前配信による反転授業的な実践も試行した。このようなICTを活用した授業では今後多様な展開が可能とみられるので、引き続き様々な試みを行っていきたい。

#### (2) 教材作成

検定教科書教授資料及び教科書準拠問題集（例、『新版現代文』『新版現代文学習課題ノート』平成21年(2009)4月教育出版刊）の作成に参加し、国語教育界に寄与した。上記検定教科書（教育出版）教授資料本校担当箇所は好評につき平成26年度(2014)教科書改訂時に際しても引き続き収録されることとなり、平成25年度(2013)に必要な改訂作業を行った。

## 5.9.7 一般教育科（数学）

### （1）学力の定着

1,2年次に修した科目（基礎数学A, 基礎数学B, 解析学I, 代数・幾何I）の復習を目的とした科目（総合数学）を3年次後期に開講し、学力の定着を目指している。また、1,2年生に対して補講を実施している。これは、定期試験の成績不良学生を対象として、特別講義の時間に問題演習を実施するものである。

### （2）専門学科との連携

科目間連携ネットワーク委員会を通して、専門学科と数学科との連携をはかっている。専門科目の教育項目と数学科の教育項目との関連表を作り、シラバスにも関連科目を記入するなど、学生が数学を学ぶ目的をより分かりやすくしている。また、専門学科と協力して「数学活用大事典」というe-Learningシステムを構築している。これは、高学年の学生が専門科目を理解するために、必要な数学を道具として活用できる能力を養うためのものである。

## 5.9.8 一般教育科（物理）

### （1）演示実験の実施

座学だけでは伝えきれない内容について、その場で実験やコンピュータシミュレーションを見せ、学生の理解が深まるよう工夫している。また、学生みずから実験する授業（一斉実験）を3年間で7コマ行っている。学習内容の理解を深めるとともに、測定機器や測定値の取り扱い方、データ処理や実験レポートの書き方の指導を通して技術者としての素養を身につけられるよう工夫している。

### （2）数学実践力の向上

物理の授業内で数学的知識、概念、応用に関して教育し、数学の実践力（応用力）を向上させるよう工夫している。特に3学年の総合物理では、基礎物理の問題演習を中心とした授業を通して、物理問題の数学的表現と解法のトレーニングがなされている。

### （3）物理の基礎学力の定着

1～2学年の物理科目で扱う内容（基礎物理）は非常に広い範囲に及ぶため、この期間に十分な問題演習をする時間が確保できず、一度学んだ事柄を忘れてしまうようなこともあった。そのため、平成26年度(2014)から3学年に総合物理の授業を設け、基礎物理に関する徹底的な復習を実施し、物理を基礎とする専門科目へ繋げるための基礎学力の定着を図る取り組みを行っている。

（4）理科分野のモデルカリキュラムへの対応のため、総合物理の授業としてアースサイエンスの内容を教える取り組みを平成29年度から一部のクラスで試行し、令和2年度(2020)から全クラスで実施している。

## 5.9.9 一般教育科（化学）

### （1）基礎的な内容の充実

中学の理科と高専の化学のギャップを埋めるような、基礎的内容も含めてわかりやすく講義することに努めている。

### (2) 体験に根ざした授業

自然現象を観察することにあまり興味を持たない学生らに、一方的な講義（座学）をしても、式を暗記、使用するだけで、その意味がまったく理解されない今まで終わってしまうことになる恐れがある。化学教室としては、理科の基本である“自然現象を体験、観察すること”を重視し、自らの手を動かして行う化学実験を要所要所に数多く取り入れた授業を計画し実施している。

### (3) 主体的学びを目的としたアクティブ・ラーニングの導入

移り変わりの早い世の中において、主体的学びが重要となる。そこで、化学では一般教育から各専門教育への橋渡しとしてメタスキルを育む目的から、自学、ふり返りのための小テストを取り入れアクティブ・ラーニング型の授業を展開している。また、アクティブ・ラーニングのための動機づけとしてキャリア教育も取り入れ、いつでもオンライン講義ができるように準備を整えている。

## 5.9.10 一般教育科（社会）

### (1) 調査力・思考力・表現力の涵養

社会科では、従来暗記科目とされていた在り方から脱却し、広範な視野を持ち、さまざまに錯綜する情報を取捨選択して、論理的に思考する能力を養う取り組みを目指している。そのために、長期休暇においては、文献講読、博物館見学、インフォーマントからの聞き書き等のレポートを課している。

### (2) 教科教育上の工夫

近年の情報技術の発展は目覚ましいものがあり、課題ひとつとっても、信頼できる書籍や文献に当たって調べるという手間をかけず、インターネットの質問サイトで回答を得、それを無批判に解答するという行動が学生の中で目立つようになった。そこで、こちらが指定した文献の要約をさせることで基礎知識を確認し、更に表現力を養うような課題を出したり、そのような情報化社会で育ってきた学生の感覚に訴えるために、戦時の映像資料や映画を授業に用いて考察・論述させたりという工夫を行っている。

### (3) 主権者教育の充実

平成27年(2015)に改正公職選挙法が成立し、平成28年(2016)6月19日から施行されることとなつた。そのため、満18歳、すなわち高専では3年次の学生から国政選挙権を持つようになる。そこで社会科では、平成27年度(2015)には特別時間を設け1)総務省、文部科学省、石川県が作成したパンフレットによる選挙法改正概要と改正理由の解説、2)民主主義・選挙制度の歴史の振り返り、3)津幡町選挙管理委員会より借用した投票箱と投票用紙を用いての投票体験を行つた。また平成28年度(2016)以降も、これまで3年次「現代社会」の科目で行っていた主権者教育は継続し、これに加え満17歳となる2年次の「倫理」「歴史Ⅱ」の授業においても、学生の将来に直結する現代社会の問題と、それに対する複数の解決案を呈示して、投票における選択肢の意味合いについて概説し、議会制民主主義や政治制度など、国家・社会の形成者として必要な資質を持った公民の育成につとめてゆく。

## 5.9.11 一般教育科（英語）

### （1）教育環境の整備

英語学習に対する意欲向上を目指す取り組みとして、全国英作文コンテストへの応募指導を実施しており、平成28年度(2016)年度は<2,3年の部>で全国応募総数13,706編から本校学生の2作品が入選した。また継続的な学力把握と学習動機づけのため定期試験以外に客観的英語実力試験を準学士課程の全学年に実施している。TOEIC Bridge IP(1~2年), TOEIC L&R IP(3年特別英語演習, 専攻科1~2年)である。1年生に関しては、平成26年度(2014)までB.A.C.E.を実施していたが、平成27年度(2015)よりより新入生を対象に導入されたベネッセスタディサポートの試験科目に英語が含まれていたため、停止した。4年生については、平成27年度(2015)よりTOEIC公開テスト(平成28年8月(2016)よりTOEIC L&Rに名称変更)の団体一括受験を実施している。

TOEICを視野に入れた取り組みとしては、eラーニングシステム「ACL NetAcademy 2」(本科3年:基礎英語コース, 4年:平成26年度(2014)まで初中級コースプラス, 平成27年度(2015)よりスーパースタンダードコース)の利用を経て、同システムの内容リニューアルを機に平成29年度(2017)より「ACL NetAcademy NEXT」のTOEIC L&Rに特化したコースを本科4年で主として自学自習用に活用している。専攻科1年生に対しては平成27年度(2015)よりeラーニング=「リアリーアイギリッシュ」を教材の一つとして導入している。

幅広い視野を持つ技術者教育を担う教育機関であることを踏まえ、高学年～専攻科を中心に、科学技術や世界的な問題(global issues)に関する内容を含む教材を用いて授業を行っている。CLIL(Content and Language Integrated Learning: 内容言語統合型学習)の導入も積極的に行っており、専攻科2年では平成30年度(2018)より市販のCLIL教材を用いた授業を展開し、本科4年生では平成31／令和元年度(2019)から準備を進め、令和2年度(2020)より独自教材を用いたCLIL教育を実践している。本科1年生「基礎英語I」でも学習内容の導入として、CLILの要素をテーマごとに取り入れている。

1年生では、英語多読多聴活動の導入として、平成30年度(2018)より、図書館所蔵の英語多読多聴図書(タイトル数1,500冊以上；冊数41,000冊超)とは別に、約410冊を移動書架で教室に授業のたびに持ち運び、授業時間内に多読多聴活動を行えるようにしている。

### （2）基礎的な学力の確認

石川工業高等専門学校は一般財団法人国際ビジネスコミュニケーション協会の賛助会員となっており、これにより団体特別受験制度を利用してTOEIC Bridge IP(1~2年生対象)及びTOEIC L&R IP(3年生, 専攻科生, 全学希望者)を実施している。4年生に関しては、前述のように平成27年度(2015)よりTOEIC(L&R)公開テストを団体一括受験している。毎年行うことで学生の学力を継続的に把握、またこれらの客観試験のスコアの成績評価への反映をシラバスに明記することで、学生の授業時間以外の英語学習を促す取り組みを行っている。

### （3）職業資格取得指導

英語科では、団体受験として、実用英語技能検定と、TOEIC (Test of English for International Communication) L&R IP(団体特別受験)及び同Bridge IPを実施している。

実用英語技能検定(英検)は、受験希望者を募り、準会場団体受験可能人数に達した場合のみ、秋または冬の試験を本校を会場として2級までの準会場試験を実施している。準1級は団体受験がなく、個人受験のみであるが、近年合格者が増加した。一次試験合格者に対しては、二次面接試験前に個人指導も行っている。

下記資料は団体受験者の結果のみである。実際は個人受験で2級、準1級の合格者が複数いる。外単位の申請をした学生以外は、個人受験での合格者は学校では把握できない。

近年、TOEICが重要視されており、企業においてもTOEICのスコアを求められる傾向にある。専攻科の入学試験に、TOEIC L&R 公開テストまたはTOEIC L&R IPのスコア提出を求め、また平成20年度(2008)入学生からは、専攻科修了要件として、TOEIC400点相当、または英語検定2級、工業英検3級を求めることとなった。TOEIC IPの団体受験を、平成13年度(2001)から、準学士課程の4年生全員および5年後期開講選択科目「特別英語演習」履修者を対象に行っている(4年生は2015年度(2003)より公開テスト団体一括受験)。また、準学士課程1~3年生に対しても、毎年TOEICのジュニア版であるTOEIC Bridge IPの受験を学年ごとに全員受験で課し、成績評価の一環としている。専攻科においては、授業の一部としてTOEIC L&R IPを取り入れている。TOEIC L&R IPは年3回実施しており、それぞれ団体受験の学生に加え、他学年の希望者の受験も可能となっている。

英語教育システムの例としては、授業でのTOEIC教材の活用、希望者への個別指導、また従来の書籍、CDなどの補助教材などがあげられる。

英検団体受験者内合格者数

| 年度   | 実施回 | 2級 | 準2級 | 3級 |
|------|-----|----|-----|----|
| 2013 | 3回  | -  | 5   | -  |
| 2014 | 2回  | -  | 6   | -  |
| 2015 | 2回  | 5  | 8   | -  |
| 2016 | 2回  | 4  | 4   | -  |
| 2017 | 2回  | 5  | 6   | -  |
| 2018 | 2回  | 1  | 10  | -  |
| 2019 | なし  |    |     |    |
| 2020 | 2回  | 3  | 1   | 1  |

令和元年度英語実力試験実施状況

|                    |        |                                   |
|--------------------|--------|-----------------------------------|
| TOEIC<br>Bridge IP | 11月9日  | 2年全学科全員                           |
|                    | 12月14日 | 1年全学科全員                           |
| TOEIC L&R IP       | 4月20日  | 5年、専攻科1、2年、各学年希望者(コロナ禍のため中止)      |
|                    | 7月8日   | 専攻科1、2年全員<br>各学年希望者(受験者を限定して実施)   |
|                    | 1月13日  | 5年特別英語演習選択者全員、各学年希望者              |
|                    | 1月5日   | 3年全学科全員                           |
| TOEIC L&R<br>公開    | 2月1日   | 4年全学科全員<br>(TOEIC L&R IPに切り替えて実施) |
| 英検                 | 実施せず   | 実施せず                              |

※準1級、1級は本会場でのみ実施されている。

### 5.9.12 一般教育科（保健体育）

#### （1）生涯を通して役立つ保健体育授業

全学年を通して身体運動の重要性や意義を唱え、生涯を通して役立つ授業内容を展開してきた。低学年では、講義・実験一体型の授業を展開し、身体運動のメカニズムを科学的に捉え、実技種目における生理学的及び力学的理解力を経年的に養うことを実践している。ここではレポートを通して、ワープロ、表計算、グラフ作成の応用なども学習している。高学年では、幅広い年齢層で実践可能なニュースポーツを学び、特に生涯スポーツの実践、運動の習慣化の重要性について学習している。また、1～3年次には半期に1コマの保健授業を実施し、心身ともに健康な生活を営むための生活環境、社会環境、将来の生活設計について学習している。その他、水難事故による生命の危機から身を守るために泳能力が重要と位置付け、県内でも数少ない水泳の授業を開講している。泳能力の低い学生については、必要に応じて夏季休業中に補習を実施している。

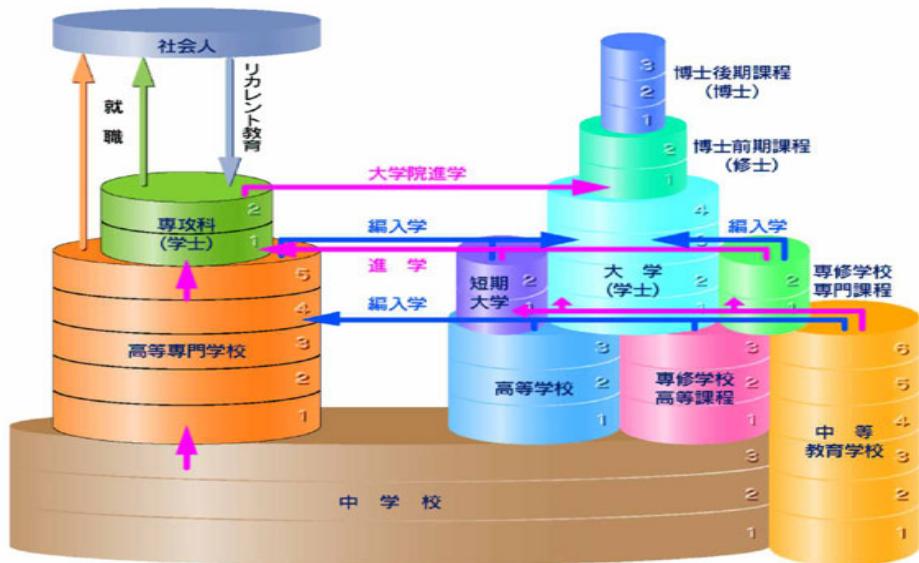
#### （2）理論と実践一体型授業の展開

理論を運動の実践で確認・検討する授業を展開している。パワー測定器や簡易心拍計などを用いて運動量や生理的変化を実証し、身体機能のメカニズムについて理解を深めている。また、一定期間中の測定データを元にトレーニング効果の検証なども行っている。身体運動技術、理論の理解力を高める機材として携帯型プロジェクターを用い、体育館内においても画像や動画を積極的に利用している。

## 5.10 創造工学プログラム教育

本科から専攻科にわたる創造工学プログラムは、日本技術者教育認定機構（JABEE）から大学学部相当の教育プログラムとして認定を受け、確かな実績をもって発展している。本校の「創造工学プログラム」は、本科4年次から専攻科2年次までの4年間で構成されるもので、この教育プログラムの複合工学修得コースは、JABEEから国際的に通用する技術者教育プログラムとして平成12年(2000)5月に最初の認定を受け、平成28年(2016)の審査で継続が認定された。

本教育プログラムは、複数の工学の知識を修得し幅広い考察ができる技術者を育成するための「複合工学修得コース」と、専門工学を探究し深い考察ができる技術者を育成するための「専門工学探究コース」に分けられる。専攻科のカリキュラムは、専攻科における各学習目標が達成されるように配置されており、特に、特別研究、創造工学演習、長期インターンシップによりエンジニアリング・デザイン教育を実施している。



国立高等専門学校制度



創造工学プログラム

## 5.11 特筆すべき教育活動

現在アクティブラーニングは、小中高校から大学まで広く展開され、そのための設備・教育手法・学習指導法・教材・ICTツールなど、さまざまな取り組みが行われている。本校でも一般・専門を問わず、アクティブラーニングを導入した授業や実験・実習が行われており、近畿・東海・北陸の高専が集まつた第3ブロックでもアクティブラーニング研究会が設立され、毎年定期的に研究会が開催されている。本校では、平成28年度(2016)末に講義やグループ学習にも対応できる120人規模の多目的教室を整備し、多くの授業で利用され、平成30年度(2018)末に第2AL教室を整備した。

また、第3ブロックでは教材共有を目的に、平成28年度(2016)末にブロック内の高専から専門に関する「試験問題の収集」を行い、全部で3000問近くの問題が収集された。これらは、学生の自学自習のため、授業の質の向上のため、授業での演習問題として活用されることになっている。その他、これまでに各種事業として展開されているものを以下に示す。

#### KOSEN(高専)4.0 イニシアティブ採択事業

- 平成 29~30 年(2017~2018) 地域連携による実践的なグローバル技術人材育成

##### －地域企業との共同によるキャリアデザイン教育－

地域企業の国際化、地域社会の活性化を担う実践的なグローバル技術人材育成を、地域産業界との共同教育により達成するために、低学年から積み上げる体系的な地域指向型キャリアデザインプログラムを開発し、実施していくプロジェクトである。具体的には、本科低学年でのキャリアアリテラシー、高学年でのキャリアワークショップ、専攻科でのキャリアチャレンジと、海外を意識したグローバルキャリアチャレンジなど、学生の成長に合わせたキャリアデザインが行えるようになっている。

#### 独立行政法人国立高等専門学校機構：教育改革推進本部プロジェクト

- 平成 28~令和 3 年(2016~2021) 情報セキュリティ人材育成事業（拠点校）

本事業は、5 高専[一関、木更津、石川、高知、佐世保]を拠点とした全国高専のプロジェクトである。全学科で情報セキュリティに関する講義を実施し、電子情報工学科の学生を対象にこれらの演習を実施した。令和元年(2019)には、「ログ解析と SOC 演習」「CTF 講座」「サイバーセキュリティ教育実践講座（全学科全コース対象）」「K-SEC セキュリティウインタースクール」などの学生向け講習会や技術職員向け講習会、「ログ解析演習」「脆弱性体験ツール AppGoat 講習会」「制御情報システムセキュリティ講習会」などの教職員向け講習会を実施した。

- 令和元年～令和 2 年(2019~2020) 非情報系学科を含む全学科での情報教育の強化・高度化推進プロジェクト（取りまとめ校）

高専機構の情報教育として、社会ニーズに応えることのできる新たな到達目標を作成・展開し、各高専で実施する、「非情報系学科の教育強化」と「情報系学科の情報教育の高度化」を推進するプロジェクトを全国高専の実践校 12 校（函館、苫小牧、旭川、仙台、長野、岐阜、明石、奈良）とともに実施した。プロジェクトの成果をパンフレット及び Web サイトで全国高専に発信した。

- 平成 27 年(2015) 社会ニーズを踏まえたセキュリティ人材育成事業（協力校）

本プロジェクトは、6 高専[高知（拠点）、木更津、石川、奈良、松江、沖縄]の連携プロジェクトである。目的は以下のとおり。

- 全高専生を対象とした教材を開発することにより、情報セキュリティ教育を受けた毎年 5 千人前後の高専生を社会に輩出し、情報セキュリティ人材の量的確保に貢献する。
- 高度な情報セキュリティ人材育成のための教材開発を行い、その先に続く大学・大学院の情報セキュリティ教育プログラム（enPiT 事業等）への接続や、情報セキュリティ関連の外部コンテストへ挑戦する高いスキルを持った高専生を輩出する。
- 情報セキュリティ教育を実施するための指導教材、演習課題、試験問題も（e-Learning 等、使いやすい教材として）開発し、企業ニーズや技術動向等の調査から到達目標の構築まで行う。本事業で開発する上記教育教材類はすべてオープンコンテンツ化され、全ての国立高等専門学校において e-Learning で利用できるようにする。

### 独立行政法人国立高等専門学校機構：高専改革推進経費

- ・平成 26 年～27 年(2014～2015) 高専改革推進事業 (CBT 到達度試験) (協力校)

本事業は、17 高専[富山 (拠点), 函館, 八戸, 秋田, 鶴岡, 仙台, 福島, 茨城, 東京, 石川, 長野, 鳥羽, 鈴鹿, 呉, 新居浜, 高知, 熊本]の連携事業である。高専機構の第 3 期中期目標の到達度評価に基づく質保証の実践であり、機構が策定したモデルカリキュラムの各学校における展開推進と密接に関連したものである。本事業の目標は、学生の学びに連動した CBT (Computer based testing) システムを構築することにあり、CBT を利用した学生の到達度の確認から学生主導による学習支援を行うことがある。

- ・平成 25 年～26 年 (2013～2014) 「『オーダーメイド数学活用大事典システム』の構築」

本校を中心として他の 8 高専と連携協力して進めた事業である。数学、物理などの一般科目と各専門学科の教育内容について学生が自分のレベルに合わせて、数学と専門科目を関連させて自主的学習を進める取り組みである。

- ・平成 22 年～23 年(2010～2011) 「国際的視野を持つ環境配慮型人材育成システム」

ESD の観点からカリキュラムの見直し、学習環境の改善および海外協定校との交流や海外研修を通して国際的視野を持つ環境配慮型人材を育成する。具体的な取り組みとしては、海外研修旅行、英語多読多聴図書の整備、留学生用生活ガイドブック・留学生用テキストの作成などがあげられる。

- ・平成 22 年～23 年(2010～2011) 「出前キャラバンによる環境リテラシー教育」の新たなる情報発信

-河北潟を代表例として-

環境教育の実験道場と言える河北潟を対象に、『持続可能な開発』を担う本校の教育研究を広く地元地域の小中学校及び産業界に広報する。具体的な取り組みとしては、キャラバンカーによる出前授業、地元企業への技術相談、技術セミナーの開催、ユネスコスクール登録校への支援ほかがあげられる。

- ・平成 21～22 年(2009～2010) 「地域に根ざした環境共生型技術者育成のための教育課程の再構築」

環境改善を視野に入れ、専門分野から課題解決できる技術者を養成するため in situ 環境を整備し、T 字型知識体系により専門性を高めるとともに環境教育を進める。具体的な取り組みとしては、ESD・in situ 教育・高度専門教育の推進、環境関連科目ユネスコスクール登録などがあげられる。

### 文部科学省：大学教育・学生支援推進事業【テーマ A】大学教育推進プログラム

- ・平成 21 年～23 年(2009～2011) 「基礎科目を重視した創造教育プログラム」

-専門基礎科目における in situ 実験とともにづくり創造教育-

in situ 教育により、低学年で習う法則をその場の教室内で実験し、専門基礎科目の確実な定着をは

かりながら、4年生の創造工学実験や5年生の卒業研究へと繋げる。当初は、電気工学基礎、電気数学、回路基礎など限られた科目で計画されていたが、全学的な取り組みとして幅広く展開された。

#### 文部科学省：質の高い大学教育推進プログラム（教育GP）

- ・平成20年～22年(2008～2010)「学習達成度試験による専門教育の質の保証」

##### -インストラクショナルデザインの活用-

4年生に達成度試験を実施し、復習による繰り返し効果で基礎学力の定着を狙ったものである。繰り返し学習により専門教育の質を保証するシステムと、材料選び、発注、課題設定を学生の興味に応じて自主的に実施するエンジニアリングデザイン教育システムである。トリプル評価による繰り返し学習、システム設計演習などが行われた。

## 5.12 グローバル化への対応

高専は地域に軸足を置くことを特徴としているが、さらに学生の国際通様性を高める教育がこれから の重点課題となっている。石川高専でも学生に国際的な活動の現場を実体験させることで、効果的に国際感覚を身に付けさせ、外国語学習意欲を高めることに力を入れている。グローバル化に対応できる人材育成の強化を目的として、平成21年(2009)からの国際交流委員会を設置し、平成26年度(2014)より地域・国際連携担当の副校長を設けた。本科4年生の「海外研修旅行」は平成23年度(2011)までは1学科であったが、平成24、25年度(2012, 2013)は2学科、平成26年度(2014)は3学科、そして平成27年度(2015)からは全学科で実施した。さらには、「短期留学」の受け入れに加えて、本校学生の「海外インターンシップ」や「短期留学」への参加を推進している。その一環として、タイキングモット工科大学から平成26年度(2014)2名、平成27年度(2015)4名、平成28年度(2016)4名、平成29年度(2017)4名、平成30年度(2018)2名、令和元年度(2019)4名の留学生を1ヶ月間受け入れた。指導教員のもとで学習し、その間、本校学生との交流や地元企業への見学などを行った。

英語力やコミュニケーション能力は高専の弱点といわれているなか、石川高専では英語プレゼンテーションコンテストで3度の全国優勝を成し遂げ、全国唯一第1回大会から8回連続本選に出場している。また高専改革推進経費事業「国際的視野を持つ環境配慮型人材育成システム」の採択で英語日本語表記によるガイドブック「留学生必携石川高専ガイドブック」および英語日本語表記専門学科教科書2種の発行など留学生環境を整備し、女子留学生の数も増えてきている。

さらに平成29年度(2017)に高専機構が募集した「“KOSEN(高専)4.0”イニシアティブ」支援対象事業の一つとして本校から提案した「地域連携による実践的なグローバル技術人材育成－地域企業との共同によるキャリアデザイン教育」が採択された。本事業は国際化の観点からは、地域企業が持つ海外拠点を利用して本校学生を海外インターンシップを経験させてグローバル人材を育成することも含まれる事業である。平成29年度(2017)には4年生の研修先と海外インターンシップ企業や大学を開拓し、環境都市工学科の4年生が平成30年度の4年生の海外研修旅行先として開拓したマレーシアのマラ工科大学へ訪問して交流した。

近年、海外にチャレンジするの意欲的な学生が増えてきている。トビタテ！留学 JAPAN を利用して昨年度（平成 30 年度(2018)）は 11 名が応募して 6 人が採択された。今年度も 9 名の学生が応募し、4 名の学生が採択され、海外研修を行った。その他、専攻科 1 年生が地元企業が関係する海外拠点（ベトナム・ホーチミン市）で昨年度は約 2 ヶ月、今年度はベトナムで活躍する本校卒業生の建築事務所（ベトナム・ハノイ）で約 1 ヶ月の海外インターンシップを実施した。

## 第 6 章 教育の成果

### 6.1 学習目標の達成状況の把握・評価の取り組み

#### 6.1.1 準学士課程

教育目的に沿って、学生が卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力を明確に定め、それに対応させて授業科目を配置している。教務委員会において、卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力ごとに達成要件準学士課程の卒業要件である学習目標の達成および卒業の認定に関する規定を定めることによりその達成状況の把握方法を明確にしている。これらに基づいて、学生が卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力、養成する人物像等について、その達成状況を把握・評価する取組を卒業判定時に行っていいる。

また、卒業研究発表、予稿及び卒業論文（卒業制作を含む）を課している。また、その内容の学会での発表を積極的に推奨している。

平成 30 年度(2018)からはモデルコアカリキュラムの実施に対応して、高専機構 Web シラバスシステムが稼動し、各科目の学習目標や技術者として習得すべき各能力が明示されることとなった。同時にルーブリックも提示されるため、学生自身がその達成状況を確認できるようになった。今後、学生情報統合システムとも連動し、ポートフォリオ、成績、出欠、学生活動履歴などが一元的に管理され、学生自身が在学中の状況を個々に確認できるようになる。

#### 6.1.2 専攻科課程

教育目的に沿って、学生が修了時に身に付けるべき学力や資質・能力を明確に定め、それに対応させて授業科目を配置している。教務委員会において、修了時に身に付けるべき学力や資質・能力ごとに達成要件（専攻科課程の修了要件である学習目標の達成）および修了の認定に関する規定を定めることによりその達成状況の把握方法を明確にしている。これらに基づいて、学生が修了時に身に付けるべき学力や資質・能力、養成する人物像等について、教務委員会（平成 27 年度からは専攻科委員会）において修了要件の確認を行い、次に修了判定会議において、その達成状況を把握・評価する取組を修了判定時に行っている。

また、特別研究指導教員のもとそれぞれの専門分野に関するテーマについて研究を実施している。その成果の取りまとめとして、中間発表、特別研究発表、予稿及び修了論文の執筆を課している。平成 19 年度(2007)から、特別研究発表会は企業関係者等にも外部公開するとともに、研究内容については学会等の外部発表を創造工学プログラムの修了要件に含めるようにした。

特別研究の内容・水準は、ほとんどの専攻科生が修了時において第三者機関である学位授与機構から

「学士」の学位を授与されることより、身に付けるべき学力や資質・能力について、教育の成果や効果が上がっているといえる。

## 6.2 学習目標の達成状況

本校では、教務委員会及び将来構想計画委員会において、卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力ごとに要件（準学士課程の卒業要件である学習目標の達成）を定め、その達成状況の把握方法を明確にしている。

一方、自己点検評価部会（平成 27 年度（2015）より点検評価委員会に改編）により、在学生・卒業生・修了生に学習目標の達成度や学習支援体制に関するアンケートを実施しており、その結果を将来構想計画委員会に提示するとともに、サイボウズにもアップし、教員が自由に閲覧できる体制となっている。

学習目標の達成状況に関して、学生が卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力ごとに配置された授業科目の単位取得状況、進級の状況、卒業時の状況、資格取得の状況、あるいは準学士課程・卒業研究、卒業制作などの内容・水準および学生の進路、そして卒業生による学習目標達成度評価から判断して、教育の成果や効果が十分に上がっている。

修了生もおむね高い評価をしており、特に、電子機械工学専攻修了生では、学習目標中の修了時に身に付けるべき学力や資質・能力 B の「問題を発見・提起し、習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。」及び E の「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。」について 3 点以上となっている。修了生全員についても、E の評価は 3 点以上と高い。ただし、C の「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」の中で語学力についての評価はやや低く改善策の検討が必要である。そこで、C (2) の「外国語によるコミュニケーション能力がある。」の総合評価として「総合英語力到達度試験に合格すること。ただし、TOEIC400 点相当、英検 2 級、工業英検 3 級取得のいずれかをもって代えることができる。」を専攻科修了までに達成することとしていたが、平成 29 年度（2017）専攻科入学生より専攻科 1 年終了までに達成するように変更した。「社会や自然環境に配慮できる」についての評価はやや低く改善策の検討が必要である。なお、今年度のアンケートは 2 月中にウェブクラス（<https://wc.cen.ishikawa-nct.ac.jp/>）により実施することとした。

### 6.2.1 進級・卒業（修了）時の状況

準学士課程である本科で進級認定基準を満たさない学生数は、平成 28 年度（2016）約 2.4% 平成 29 年度（2017）約 2.1%，平成 30 年度（2018）約 2.5%，令和元年度（2019）約 2.3% と極めて少なく、全国高専中でも最高レベルにある。このことは、教員による補講を始めとするキメの細かい指導の結果と考えられる。また、学士課程の専攻科においては、年度別留年者数、休学者数、退学者数（資料 6.2.1-1）各学年進級率（留年・休学・退学状況）（資料 6.2.1-2）（出典：学生課保管資料）は本科生に比べると少し多いが、入学前からの学習指導や進路指導などの更なる充実を図り徐々に改善している。

3 ヶ月の長期インターンシップは、学生が本科及び専攻科で修得した知識や技術を現場で実際に応用・

発揮する場であり、実施後における企業の評価はかなり高いものがある。また、「本校と企業人事担当者との懇談会」においても、企業人事担当者より本校卒業・修了生に対して高い評価がなされている。さらに前述したが、専攻科修了者数の状況や学位取得率もほぼ 100%近くに上ることを合わせ考えると専攻科生の学業成績等の状況は良好であると言える。

**資料 6.2.1-1：「国立高等専門学校別退学・原級留置状況」**

**資料 6.2.1-2：「留年者数・休学者数・退学者数」**

**資料 6.2.1-3：「各学年進級率」**

### 6.2.2 資格取得への対応

資格取得への対応状況については、入学生に渡す学校案内の中で、卒業後の主な資格（取得資格・受験資格）（資料 6.2.2）を示している。なお、在学生の資格保持者が増加するよう指導している。

また、平成 15 年度(2003)から専攻科 1 年生を対象として、平成 17 年度(2005)から本科 4 年生を対象として、TOEIC IP テスト受験を継続して実施している。平成 19 年度(2007)専攻科学生選抜から、TOEIC 公開テスト結果の提出を義務化し、平成 20 年度(2008)専攻科学生選抜からは、TOEIC 公開テスト結果または TOEIC IP テスト結果の提出を義務化した。さらに、最近、大学受験や就職後のキャリアアップとして TOEIC スコアを利用することが増えてきたため、平成 27 年度(2015)からは本科 4 年生全員が TOEIC 公開テストを受験することとした。専攻科修了生の TOEIC スコアの平均点は、平成 28 年度(2016)460 点であったが、平成 29 年度(2017)以降は 500 点前後に改善し、**令和 2 年度(2020)修了予定者に対する調査**では平均 **504** 点となっている。

**資料 6.2.2：「資格取得・受験資格一覧」**

### 6.2.3 準学士課程・卒業研究および専攻科課程・特別研究などの内容

卒業研究では卒業研究発表、予稿および卒業論文（卒業制作）の執筆を課し、専攻科特別研究でも特別研究発表会、予稿および修了論文の執筆を課している。また、学会等への外部発表を積極的に推奨している。専攻科では、令和元年度(2019)には電子機械工学専攻**で** 31 件（修了見込者数 18 名）、環境建設工学専攻**で** 11 件（修了見込者数 8 名）の発表が行われ、**令和 2 年度(2020)**には電子機械工学専攻 27 件（修了見込者数 16 名）、環境建設工学専攻 18 件（修了見込者数 11 名）となっており、学会発表は増加する傾向にある。卒業（修了）証書授与式等において、優秀学生及び各種コンテストにおいて優秀な成績を収めた学生に対して表彰している（資料 6.2.3）。

**資料 6.2.3：「学生の表彰状況一覧」**

## 6.3 進路の状況

卒業（修了）後の進路先は、学生が希望する企業や大学で、教育の目的において意図する能力を十分に活用できる企業や大学であり、就職率および進学率は共に非常に高い値で推移している。この観点から、教育の目的において意図している養成しようとする人物像等について、就職や進学等の卒業（修了）後の進路の状況等の実績や成果から判断して、教育の成果や効果が上がっている。

### 6.3.1 準学士課程

本校では、本科卒業生は約 55%が就職し、約 45%が進学しており、就職率（就職者数／就職希望者）および進学率（進学者数／進学希望者数）は共に非常に高い値で推移している。なお、一部年度で、進学希望から就職希望に進路変更があったため進学率が低下しているが、最終的には希望就職先に就職している。就職についての求人倍率は例年 20～30 倍と極めて高く、就職者の約半数が地元に就職している。また、環境都市工学科では公務員となる学生も多い。就職先を産業別に分類すれば、各学科の養成する人物像や専門性が活かされる職種である。また、進学先も、各学科の養成する人物像や専門性が活かされる本校専攻科および大学である。

**資料 6.3.1-1：「国立高等専門学校卒業者の進路状況」**

**資料 6.3.1-2：「就職率・進学率状況」**

**資料 6.3.1-3：「大学等進学状況・就職状況」**

### 6.3.2 専攻科課程

専攻科修了生は、平成 28～令和 2 年度(2016～2020)の平均で約 80%が就職し、約 20%が進学しており、就職率（就職者数／就職希望者）および進学率（進学者数／進学希望者数）は共に非常に高い値で推移している。就職先および進学先は各専攻の養成する人物像や専門性が活かされる進路先である。就職先を地域別に分類すれば、専攻科修了生は北陸地区すなわち地元へ就職する割合が約 50%（**令和 2 年度(2020) 53%**，令和元年度(2019) 48%，平成 30 年度(2018) 61%，平成 29 年度(2017) 53%，平成 28 年度(2016) 48%）と比較的高い。就職希望者の約 30%（**令和 2 年度(2020) 42%**，令和元年度(2019) 35%，平成 30 年度(2018) 30%，平成 29 年度(2017) 24%，平成 28 年度(2016) 26%）の学生が長期インターンシップでお世話になった企業に内定している。卒業（修了）生の進路状況は、本校の養成する人物像と一致しており、教育成果や効果が上がっていることを示す。

## 6.4 学習目標達成度評価

本校では、卒業（修了）時に卒業（修了）生に対しては、卒業（修了）時に身に付けるべき学力や資質・能力について、1～4 年が学習目的周知度及び達成度アンケート、5 年が卒業生アンケート、専攻科 2 年が修了生アンケートを毎年 1～2 月に実施している。これにより、学校としての学習達成度の年次推移を把握できる体制となっている。なお、平成 23 年度(2011)まで、これまで卒業生・修了生アンケートの実施は卒業式当日であったが、平成 24 年度(2009)より 1～2 月中に WebClass

(<https://wc.cen.ishikawa-nct.ac.jp/>) により実施している。

学生が行う学習達成度調査の達成状況の結果、準学士課程および専攻科課程とともに、卒業（修了）時に身に付けるべき学力や資質・能力の達成度は、最低点1点、最高点4点（平均2.5点）中、全体平均で2.7点以上の評価が得られていることから、学校の意図する教育の成果や効果が上がっている。

#### **資料 6.4-1：「本科5年生向けアンケート設問」**

#### **資料 6.4-2：「アンケート結果」**

### **6.5 卒業後アンケート評価**

本校では2年に1度であるが、卒業（修了）後2年以内の卒業（修了）生に対して、卒業生アンケートと修了生アンケートを、学校として明確にしている卒業（修了）時に身に付けるべき学力や資質・能力について、どの程度身に付いているかを中心にアンケート調査を実施している。このほか、卒業（修了）生の就職先企業および進路先大学に対しても、卒業（修了）時に身に付けるべき学力や資質・能力について、どの程度身に付いているかを中心にアンケート調査を実施している。

卒業（修了）生が在学時に身に付けた学力や資質・能力や、卒業（修了）後の成果に関して、卒業（修了）生および進路先からアンケートにより意見を聴取する取り組みを実施しており、その結果から判断して、本校として期待する教育の成果や効果が概ね得られている。

なお、修了生によるアンケート結果では、低い評価になっている専攻科課程の修了時に身に付ける学力や資質・能力Cの語学力については、英語力向上のため、修了要件の改善を図り、TOEIC 400点相当が必要であるとした。平成28年度(2016)専攻科修了生のTOEIC平均点は460点であったが、平成29年度(2017)専攻科修了生のTOEIC平均点は503点に改善している。またDの地域の課題への積極的な対処については、地元企業への長期インターンシップ、創造工学演習における地元の課題に関する演習の導入などにより、地域の課題に積極的に関わる姿勢を持たせている。

#### **6.5.1 卒業（修了）生アンケート**

卒業（修了）生によるアンケート結果から、卒業生および修了生は、概ね2.6以上と高い評価をしている。なお、平成27年度(2015)以降の修了生アンケートでは、評価基準を具体的に例示するように改善した。

#### **6.5.2 就職先企業アンケート**

就職先企業による卒業生のアンケート結果から、卒業生に対して高い評価を得ている。特に、準学士課程の卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力1～4については、いずれも4点満点評価中、3点以上と高い評価を得ている。

また、就職先企業による修了生のアンケート結果から、修了生に対しても高い評価を得ている。特に、専攻科課程の修了時に身に付けるべき学力や資質・能力AおよびB、Dについてはいずれも3点以上と高い評価を得ている。Cの語学力については、平均2.4となっており、現在実施しているTOEIC公式試験

験受験の推進等の効果が待たれる。

### 6.5.3 進路先大学アンケート

進路先大学による卒業生のアンケート結果から、卒業生に対して高い評価を得ている。特に、準学士課程の卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力 1~4 についてはいずれも 4 点満点評価中、3 点以上と高い評価を得ている。

また、進路先大学による修了生のアンケート結果から、修了生に対しても高い評価を得ている。特に、専攻科課程の修了時に身に付けるべき学力や資質・能力 A の「デザインと創造の喜び、たゆまず努力する姿勢」、B の「問題の発見や提起、課題の解析、課題の解決力」、C の「教養、社会や自然環境への配慮」、D の「実践的な体験、地域の課題への積極的な対処」、E の「プロジェクトの計画性」と殆どの項目で 3 点以上となっている。

## 第7章 学生支援等

### 7.1 自主的学習の支援体制

学習を進める上でのガイダンスとして、平成 26 年度(2014)から入学予定者向けに『高専生活のしおり』を作成した。この小冊子を 3 月の仮入学時に配付し、高専入学後の学習の心構えを伝える。入学後は『学生便覧』の学習心得を、専攻科入学生には『専攻科履修の手引き』が作成され、学習ガイダンス、各クラスのホームルームや合宿研修などで適時活用されている。また、入学から約 2 週間後に 1 泊 2 日の合宿研修を行い、学校生活全般の注意やミーティングを実施している。第 3 学年では 10 月に研修を行い、専門分野に関連する企業見学と、専門科目に関するガイダンスを実施している。特に 4、5 年生に対しては、JABEE 基準に対応した科目履修が行えるよう選択科目に関するガイダンスを開催するとともに、年度初めに JABEE に関する説明会を実施している。年度当初にシラバスが配付され、学生は科目の目的、履修上の注意、学習方法などの解説を受ける。

自学自習を進める上での環境作りとして、オフィスアワーが全教員に週 1 回以上義務付けられ、その曜日・日時が学生玄関に一覧表、また各教員室にも掲示され、学生が質問し易いようにしている。また、学力向上のための時間割上週 2 回の特別講義の時間が設けられており、基礎となる数学の補講などを全学的取組みとして実施している。

全クラスには学級担任が配置され、業務にあたっている。第 1~3 学年には週 1 回ホームルームを設け、学業生活全般に関して指導助言を行っている。教員に「教員マニュアル」が配布され、学級担任のクラス運営、学業生活等に関する指導方法が示されている。専攻科では各専攻に専攻主任が配置され、「専攻科履修の手引き」を配付し指導助言を行っている。

### 7.2 自主的学習の環境整備と利用効果

本校の自主的学習環境には、各教室をはじめ、図書館、情報処理センター、実習工場、福利厚生施設等がある。また、支援施設として保健室がある。機械実習工場はロボコン、デザコンなど各種コンテスト

トや本校独自の創造的学習活動であるオンリー1 プロジェクトでも活用されている。さらに、学生の多様なニーズを、オフィスアワー、授業アンケート、担任との面談等により把握できるように努めている。加えて、学生のみならず教職員全般の意見集約を目的に、オピニオン・ボックスを設置している。

#### (1) 情報処理センターの整備と活用状況

情報処理センターの利用方法は、学生便覧及び本校 Web ページで周知しており、その整備状況は、資料 8.2.1 に示すとおりである。学生の自主的利用も盛んである、学生が主に使用する無線 LAN 「INCT-wifi」と学生寮における登録台数の合計は、平成 31 年(2019)1 月現在で 2300 台程度であり、実学生の 2.3 倍程度となっている。自主的学習に対応すべく、WebClass・オーダーメイド数学活用大事典(OMM)・英語自学自習教材など e-Learning システムも整備されている。更に、平成 30 年(2019)12 月の冬季休業から、学生向け Office365 サービスの全ての機能が利用できるようになった。

#### (2) 実習工場および実験室等の整備・利用状況

実験室、演習室、製図室等が整備され、授業・演習や卒業研究はもちろんのこと、申請すれば時間外でも利用できるようになっている。また、教室は、放課後の予習・復習にも利用されている。機械実習工場は各種コンテスト参加チームや本校独自のオンリー1 プロジェクトに活用されているほか、学生の自主的利用にも対応している。

#### (3) 図書館の整備と活用状況

本校 Web ページや学生便覧で利用方法を公開・周知し、新入生には、新入生オリエンテーションを全体および各科毎に実施している。

図書館は約 90 席の閲覧および学習スペースおよび 16 席のマルチメディアルームを備え、自習にも活用されている。また、図書検索のためのパソコンが設置されている。学生の希望図書購入も行っている。夜間・土曜日、長期休業中も開館しており活用されている。

平成 28 年度(2016)に、学生が集まって学習できる「ラーニングコモンズ」を図書館 1 階談話室に整備し、あわせて、国語・数学・英語の 3 名の再雇用教員からなる「基礎教育支援室」を立ち上げて、学生の学習をサポートする体制を整えた。平成 29 年度(2017)はこれに加え、編入学など進学に関する相談受付けも開始した。

#### (4) キャンパス生活環境の整備と活用状況

福利厚生施設「養高館」内に、生協運営の食堂と売店が設けられており、年間を通して大いに利用されている。また 6 号館(1, 2 年教室、専攻科、トライアルセンター)には 2ヶ所のリフレッシュコーナー、学内 3 カ所に自販機コーナー、1 号館学生玄関にはテーブルと椅子が整えられた休憩スペースを設けている。その他キャンパス内数ヶ所にベンチを設けて休憩スペースとしている。

#### (5) 保健室の整備と活用状況

保健室と学生相談室が平成 21 年度(2010)に 6 号館に移され、大幅に整備された。保健室では一般的利用のほか、各年度当初に定期健康診断を行うとともに、学生の心と身体の健康状態を把握している。学生相談室は、毎週月・水・金曜日の 14 時 40 分～17 時まで開設しており、月 4～5 回の「心の健康相談日」には、外部カウンセラーによる相談の受け付けも行っている。昨今の相談室ニーズの増加から、平

成 29 年度に行われた高専機構監事監査では、十分なスペースの確保と更なるリラックスした雰囲気の提供が求められた。

### 7.3 学習支援の把握と支援体制

本校では、オフィスアワー、授業アンケート、担任との面談等により学習支援に関する学生のニーズを把握するとともに、さまざまな支援体制を整えて学生の学習支援を行っている。

#### (1) 学習状況の把握と支援体制

学生の学習状況は、各科目の授業担当者が隨時把握するとともに、必要に応じて学級担任や学年会、専門学科とも連絡・連携をとりながら情報の共有を図っている。できるだけ成績不振や欠席がちにならないよう常にキメの細かい指導に努めている。これらの状況は、年 2 回行われる「校長による学科ヒアリング」により、問題を抱える学生を早期に把握し、必要に応じて関係部署、場合によっては保健室・相談室・カウンセラーなどとも連携して、問題の早期対応・解決につなげている。

#### (2) 学習支援に関する学生のニーズを汲み上げる制度

全教員が週 1 回 1 時間以上のオフィスアワーを設定しており、学生はこれをを利用して授業内容の理解を深め、資格または検定試験に関する情報やその対策についてのアドバイスを受けている。また、学生に対してオフィスアワーを利用してわからなかった点や疑問点を教員に尋ねるよう指導し、教員の側にもその機会を学生の学習支援のニーズを把握するよう促している。本科における保護者への成績報告や担任との面談も学生の学習支援のニーズ把握の有力な手段となっている。さらに年に 2 回行われている授業評価アンケートによって、授業に対する様々なニーズを直接知ることができる。平成 27 年度(2015)からは、学生からのより具体的な意見を吸い上げるため、授業評価アンケートに自由記述欄を復活させている。

また、平成 19 年度(2007)に学生のみならず教職員全般の意見を集めるためにオピニオン・ボックスが設置され、現在も継続されている。

#### (3) 資格試験や検定試験に対する支援体制とその活動状況

学年ごとに段階的に TOEIC IP の団体受験を行っており、希望者には個別指導も行っている。また図書館に TOEIC に関する補助教材を配備し、学習を支援している。

資格試験に関しては、各学科がその資格の種類・難易に応じた支援体制をとっている。たとえば電気工事士技能試験に関しては、ガイダンスを行っているほか、実技指導も実施している。建築士資格については、受験指導の一環として授業の教育内容を改善して支援に努めている。

#### (4) 外国留学のための支援体制

留学先で取得した単位を本校での履修に振り替えることで、留学が学年修了または卒業に可能な限り支障がないように配慮している。また、中国杭州職業技術学院、大連職業技術学院、大連工業大学、平成 28 年(2016)には、台湾明新科技大学、ベトナムハノイ建設大学との学術交流協定締結により学生の海外研修先の選択肢を増やしている。また、トビタテ留学ジャパンなどの制度も利用し、留学に向けて短期の海外研修体験を奨励している。

## 7.4 特別な学生への学習支援体制

本校には、特別な学習支援が必要な者として、留学生、編入学生が在籍する。

### (1) 留学生に対する支援状況

留学生に対しては、各学科の留学生指導教員(学級担任、学科主任)および学生寮や同級生によるチューター制度を導入し、授業内容を理解するために必要な基礎学力を養うとともに、第3学年までに修得すべき専門科目を履修させるため、特別なカリキュラムが編成されている。チューターと留学生、関係教職員との意見交換会を年1回実施(今年度は新型コロナ感染拡大防止のため、遠隔で実施)している。また、高専改革推進経費採択事業の一環として作成した英語版留学生必携「石川高専生活ガイドブック」(2011年発刊、日英語併記)を発行し、生活支援に効果を上げている。専門学科テキストの日英語併記版を2冊発行し、学習支援を行っている。留学生の学習・生活面における支援に関しては寮務委員会を中心となり、学科・指導教員との連携のもと指導に当たっている。日本人学生との交流および日本語活用を支援する目的として3年次編入学時に自己紹介ポスターの作成をチューター支援の下、前期前半に作成し、後期には母国紹介、留学の経緯などを日本語で語る留学生講演会(新型コロナ感染拡大に伴い、3年次留学生(マレーシア1名、モンゴル1名)の母国の出国許可が下りず、本校学生寮の入寮が11月であったため、今年度は開催していない)を開催している。

### (2) 編入学生に対する支援状況

編入学生に関しては、入学前に複数回の登校日を設け、数学、英語および専門教科の事前指導を行っている。入学後も生活指導や教科指導を随時行っている。特に、カリキュラム上のハンディを克服するため、補習等の特別措置を講じる必要性もある。

### (3) 障害者の受入態勢(準備状況)

障害者受け入れの準備として、構内のバリアフリー化が計画されている。6号館(専攻科・低学年棟)にスロープ、エレベータ、障害者用トイレが1ヶ所、学生寮に障害者用トイレが1ヶ所設置されている。平成20年度(2008)に2号館(機械工学科棟)中庭側、平成24年度(2012)に養高館(福利厚生施設)玄関、平成26年度(2014)に1号館(管理棟)学生玄関前、平成27年度(2015)に5号館(電子情報工学科棟)玄関前にもスロープが新設された。令和2年度(2020)現在、第1および第2体育館玄関前にスロープの設置、扉のスライド型化への改修工事が行われている。今後も継続的に学内のバリアフリー化を進めていく必要がある。

### (4) 発達障害学生に対する支援、学生の基礎学習支援

発達障害が疑われる学生については、学生相談室の外部カウンセラーの指導と協力により当該学生が適切な指導を受けられる体制が整っている。

## 7.5 課外活動の支援体制

### 7.5.1 学生会活動

学生を中心とした指導教員が学生会の指導助言にあたり、学生の自主性を重んじながら各種行事

の企画運営が図られている。

特に学生会が主催する紀友祭・文化部発表会・球技大会などにおいては、事前の注意指導、実施時の巡回・立会いチェック等による支援を行っている。このような学校の指導・支援を受けながら適切に運営されている。紀友祭実行委員会のメンバーは、地元の津幡町商工会と密接に連携し高く評価されており、高専生不在では津幡町のイベントに支障をきたす状況となっている。一方、紀友祭の企画内容もクラス全員が参加できる工夫を凝らし、クラス対抗企画のダンスパフォーマンスは演技・構成共にすばらしく、紀友祭最大の注目イベントとなっている。その時間には学外から多くの来客があり、会場となる体育館は立見が出るほどの盛況で熱気に溢れている。平成 19 年(2007)から本校のオープンカレッジも紀友祭期間中に同時開催となり、中学生の進路選択に好印象を与えている。**令和 2 年度(2020)**は新型コロナの影響で紀友祭は中止となったが、代替企画としてオンラインでの大抽選会や動画企画を開催し、毎年恒例の大花火大会を実施した。

学生会執行部は、新入生歓迎会、高専体育大会激励会および報告会、春秋 2 回の球技大会など恒例の年間行事を積極的に運営しているが、その活動に対する一般学生の理解は低調である。学生会執行部のメンバーが特定の所属学科に限定されないよう、学生支援委員会としても積極的に支援している。年々、学生の興味が多様化する中、学生会活動の魅力を如何に一般学生に理解してもらうか、継続的課題となっている。

### 7.5.2 部・同好会活動

クラブ・同好会ともにほぼ全教員が顧問となって、活動時の技術指導、公式試合・練習試合等引率・監督、合宿時宿直などの支援をしており、すべてのクラブ・同好会に活動場所が提供されている。運営費用は、運営費交付金、教育後援会および学生会予算の一部をあて、年度ごとに実施計画および活動報告を行って予算配分を決定している。また、部活動や課外活動に関して優秀な成績を挙げた学生や部に対しては、その都度、あるいは全校集会の場で学校表彰するとともにウェブサイトや掲示板に示し顕彰している。卒業式においては、卒業生のみを対象とし、在学 5 年間での学生表彰規程により、模範功労者を表彰している（資料 6.2.3）。

近年、高専教員職務の多様化、多忙化が進み、教員の負担軽減も呼ばれている。本来の部活動による学生の成長を維持しつつ、教員の負担軽減を実現するため、平成 30 年(2018)より外部コーチ・指導員を導入するシステムを構築した。この導入により 1. 専門的技術指導を外部の人材を活用し、学生指導の充実を図ること、2. 課外活動における管理指導の一部を外部に委ねることにより教職員の負担を軽減することが期待されるが、外部人材の確保が課題である。**しかし、令和元年度には**管理指導の人材の確保ができる、軌道に乗りつつある。

令和 2 年度(2020)4 月現在、運動部 16、文化部 9、同好会 6 となっている。

平成 18 年度(2006)から北陸地区高専体育大会において総合優勝を成し遂げて以来、令和元年度(2019)まで男女総合 14 連覇を達成。北陸地区高専体育大会の連覇記録を更新中である（**令和 2 年度大会は中止**）。全国大会においても近年、様々な種目で活躍がみられる。平成 27 年度(2015)は団体ではバドミン

トン男子、テニス男子が準優勝。個人ではバドミントン男子複、ソフトテニス女子複、テニス男子単が準優勝であった。平成 28 年度(2016)は団体では野球が初優勝、テニス男子団体が 14 年振り 3 回目の優勝、ハンドボールが準優勝、バドミントン女子が 3 位であった。個人戦では、テニス男子複が優勝、単が準優勝、ソフトテニス女子複が準優勝であった。平成 29 年度(2017)の団体ではテニス男子、バドミントン男子・女子が準優勝。個人ではテニス男子複が優勝、卓球男子複、バドミントン男子複が準優勝であった。平成 30 年度(2018)の団体では野球、バドミントン男子・女子が 3 位であった。個人ではソフトテニス女子複で準優勝であった。令和元年度(2019 年度)の団体ではバドミントン男子が準優勝、テニス男子が 3 位であった。個人ではソフトテニス女子複、バドミントン女子複で準優勝、陸上男子三段跳、400mH、ソフトテニス男子複、テニス男子単・女子単、バドミントン男子単・複で 3 位であった。

男子競技に比べ女子競技が低調であったが、近年は活動支援の効果が徐々に結果へ繋がってきている。平成 30 年度(2018)の北陸地区大会においては、本校初となる女子総合優勝を成し遂げた。男女ともに優勝する完全制覇は北陸地区大会初の偉業である。なお、地区大会と全国大会の成績の詳細は資料に示す(資料 7.5.2)。

#### **資料 6.2.3 :「学生の表彰状況一覧」**

#### **資料 7.5.2 :「課外活動の状況」**

#### **7.5.3 コンテスト支援**

自主的活動として各種コンテストへの支援を行っている(資料 7.5.3)。一般社団法人全国高等専門学校連合会が主催する高専生対象の全国規模のイベントは 5 つある。平成 27 年度(2015)で 50 回目を数えた全国高専体育大会は最も伝統ある夏のイベントとして歴史を重ね、令和元年度(2019)で 52 回大会での成績は上述した。一方、工学系技術者として必要とされる「ものづくり」に対するスキルアップやプレゼンテーション能力の向上を目的とした「高専コンテスト」は、4 つとなる。

##### **(1) ロボットコンテスト (通称:ロボコン)**

高専ロボコンは、与えられた競技課題に従いアイデアと技術力を競う大会で、「自らの頭で考え、自らの手でロボットを作る」ことの面白さを体験し、発想することの大切さ、ものづくりの素晴らしさを共有することを目的として昭和 63 年(1988)にスタートした。

第 1 回大会の参加校は 12 校で、会場も東京の NHK 放送局内で開催されている。第 3 回大会で初めて当時の全高専 62 校の参加数となり、第 4 回大会からは競技会場を現在の両国国技館へと移し、平成 29 年(2017)に第 30 回記念大会を迎えた。各高専キャンパスから 2 チームがエントリーし、全国 8 地区(北海道・東北・関東甲信越・東海北陸・近畿・中国・四国・九州沖縄)で地区大会を開催。そこで選抜された 25 チームにより全国大会が実施され、大会の模様は地区大会と全国大会がそれぞれ NHK 総合テレビで放映されるため、4 つの高専コンテストの中での知名度は群を抜く。

令和 2 年度(2020)で 33 回開催された高専ロボコンにおいて、本校は 17 回の全国出場を果たしている。そのうち東海北陸地区大会で優勝 3 回、準優勝 6 回、全国大会で準優勝 2 回という成績を残してい

る。平成 27 年(2015), 平成 28 年(2016)は, 地区大会での成績が振るわず 2 年連続で全国大会への出場はできなかったが, 平成 29 年(2017)の 30 回記念大会「大江戸ロボット忍法帳」ではチーム名「疾風蟹(はやてがに)」が東海北陸地区大会で通算 3 回目の優勝を果たし全国大会への出場を決めた。全国大会では, 強豪を相手に勝ち抜き決勝まで駒を進めたが, 惜しくも準優勝であった。平成 30 年(2018)第 31 回「Bottle-Flip-Café(ボトルフリップ・カフェ)」の地区大会は本校が主管であり, 前年の勢いそのまま全国大会への出場が期待されたが, 成績が振るわず, 全国大会出場とはならなかつた。令和元年(2019)第 32 回「らん♪RUN Laundry」ではチーム名「洗濯狐(せんたくきつね)」が特別賞を受賞するも, 全国大会出場には至らなかつた。全国大会優勝という悲願達成に向け, 今後も継続的な研鑽とさらなる支援体制が必要と考えている。

## (2) プログラミングコンテスト(通称:プロコン)

「本コンテストは, 情報処理技術の高揚や教員・学生の交流の機会拡大と共に, 高専生が持つ若くて力強いエネルギーや発想の柔軟性を世の中に紹介したいという願いから」始まったとオフィシャルサイトの説明にある。平成 2 年(1990)から課題・自由の 2 部門でスタートしたプロコンが, 第 5 回から競技部門を追加し, 現在は 3 部門で実施されている。

初回は「生涯学習フェスティバル(まなびピア)」の参加企画として位置づけられ, この功績により文部大臣から 5 度の感謝状が授与されている。また第 2 回大会からは文部省が後援となり, 第 4 回大会から文部科学大臣賞, 第 6 回大会からは競技部門を含む全部門で文部科学大臣賞が授与されるようになった。

さらにプロコンの教育効果に対し, 日本工学教育協会から工学教育賞が, 情報処理学会からは教育賞がプロコン委員に授与され, 名実ともに格式高い大会へと発展してきた。海外チームの招聘にも積極的で, 近年はベトナム・モンゴル・中国といったアジア地域からの参加チームが目立つようになってきた。平成 29 年度(2017)で, 大会数は 28 回となりロボコンに次ぐ歴史を築いている。なお平成 14 年(2002)第 13 回大会は石川高専が主管校となり, 地場産業展示館を競技会場として実施されている。

本校は毎年いずれかの部門で全国大会への出場を果たし, 平成 18 年(1998)第 17 回大会競技部門において準優勝。平成 22 年(2010)第 21 回大会競技部門<水瓶の恵み>で初優勝を果たし念願の文部科学大臣賞を受賞。平成 24 年(2012)第 23 回大会競技部門<数えなサイ>において第 3 位, 課題部門でも敢闘賞を受賞しており, この 8 年間いずれかの部門において連続受賞する安定した結果を残していた。しかし, 平成 25 年(2013)第 24 回大会競技部門<じょっぴん通信>, 第 25 回大会競技部門<キオクのかげら II>, 第 26 回大会競技部門<石畳職人 Z>と, この 3 年間は受賞から遠のいていたが, 平成 28 年度(2016)第 27 回大会課題部門<スポーツで切り拓く明るい社会>で敢闘賞を, 平成 29 年度(2017)第 28 回大会自由部門<出発振行!>においても敢闘賞(パテント審査優秀賞)を受賞した。平成 30 年度(2018)第 29 回大会, 令和元年度(2019)第 30 回大会は競技部門での出場があったものの受賞には至らなかつた。

また, 令和 2 年度(2020)第 31 回大会では, 自由部門で出場した「シマエーる 一きみだけの応援団鳥一」が特別賞およびパテント審査奨励賞を受賞した。

### (3) デザインコンペティション（通称:デザコン）

平成 11 年(1999)からの 5 年間は全国高等専門学校建築シンポジウムと称していた。その後、建築学科が設置されている全国の高専に呼びかけ、建築教育の技能研鑽及び学生の設計技術向上を研究するシンポジウムとして発展していく。平成 18 年(2004)には環境都市工学系学科、土木・建設工学系学科及び建築学科が中心となり、「人が生きる生活環境を構成するための総合的技術」としてデザイン領域を根本的に捉え直し、高等専門学校が目指す創造力と実践力に富む人材育成に寄与することを目的として、「第 1 回全国高等専門学校デザインコンペティション」と改称し再スタートを切る。なお記念すべき第 1 回大会は石川高専が主管校となり、本校を会場として開催されている。

デザコンの競技部門は経年的に見直し、再編成が行われているが、現在の部門は「空間デザイン」・「創造デザイン」・「構造デザイン」・「AM (=Additive Manufacturing) デザイン」・本科 1~3 年生のデザコンへの普及を目的とした「プレデザコン」の 5 部門に分けられている。毎年発表される各テーマに沿って予選審査を行い本選の全国大会への出場チームが決められている。

平成 24 年(2012)第 9 回大会「環境デザイン」部門では本校から出場した「うみほたる」が「優秀賞」(準優勝)を受賞し、平成 25 年(2013)の第 10 回大会「空間デザイン」部門において、金沢市との連携事業の一環として取り組んできた“せせらぎ通り商店街”を題し、念願の最優秀賞(日本建築家協会会長賞)を受賞し、「環境デザイン」部門でも審査員特別賞を受賞。平成 26 年(2014)の第 11 回大会「空間デザイン」部門では、津幡町商店街と継続的に取り組んできた内容で優秀賞、構造デザイン部門においても審査員特別賞を受賞。平成 27 年(2015)の第 12 回大会「空間デザイン」部門で、審査員特別賞を受賞。平成 28 年(2016)第 13 回大会では、「創造デザイン」部門で最優秀賞の文部科学大臣賞を、「AM デザイン」部門でも最優秀賞の経済産業大臣賞のダブル受賞となり、本校初の快挙達成となった。平成 29 年(2017)第 14 回大会では、「プレデザコン」部門で最優秀賞と一般投票優秀賞のダブル受賞。「AM デザイン」部門で優秀賞、「空間デザイン」部門、「創造デザイン」部門で審査員特別賞を受賞した。平成 30 年(2018)第 15 回大会では、「空間デザイン」部門で優秀賞、「創造デザイン」部門で総合資格賞を受賞した。令和元年(2019)第 16 回大会では、「空間デザイン」部門、「創造デザイン」部門で優秀賞、「構造デザイン」部門で日刊建設工業新聞社賞を受賞した。**令和 2 年(2020)第 17 回大会では、「プレデザコン」部門で最優秀賞、「創造デザイン」部門で優秀賞、「空間デザイン」部門で日建学院章を受賞した。**毎年、いずれかの部門で受賞を果たし、安定した活躍をみせている。

### (4) 英語プレゼンテーションコンテスト（通称:プレコン）

平成 19 年度(2007)第 1 回プレコンがスタート。スピーチ部門(個人)は全国 8 地区(ロボコン参照)での予選大会を通過した 16 名が、プレゼンテーション部門(団体)は DVD による事前審査(近畿地区のみ予選大会)を通過した 10 組が全国大会へ出場することができる。平成 29 年度(2017)第 11 回大会より、発表者 1 人のスピーチ部門はスライドなどの映像機材を利用した発表形式となり、シングル部門と改称された。また同年、プレゼンテーション部門はチーム部門と改称された。3 人 1 組での団体戦となるプレゼンテーション部門(現チーム部門)において、本校は栄えある初代優勝校となり、平成 21 年度(2009)第 3 回大会スピーチ部門において、高得点を出し優勝している。平成 24 年度(2012)第 6 回

大会プレゼンテーション部門において、2度目の全国制覇を達成。1度目にはまだ設定されていなかつた文部科学大臣賞を受賞することができた。平成25年度(2013)の第7回大会のスピーチ部門では全国高等専門学校英語教育学会(COCET)会長賞を受賞、第8回大会プレゼン部門で3位、第9回大会プレゼン部門で2年連続3位という結果を残した。なお、第1回大会以来平成28年度(2016)第10回大会まで毎年いずれかの部門へ選手を送り続けてきたが、平成29年度(2017)第11回大会はシングル部門、チーム部門ともに本選への進出が果たせなかった。平成30年度(2018)第12回大会はチーム部門において専攻科生だけのメンバー構成で出場し、本選への出場を果たしたが、入賞には至らなかった。令和元年度(2019)はチーム部門でCOSET会長賞を受賞し、第9回大会(2015)以来4年ぶりの受賞を果たした。

#### **資料7.5.3：「各種全国大会参加状況」**

#### **7.5.4 オンリー1（ワン）プロジェクト**

学生の「ものづくり」に対する意欲を高め、自主性と創造性の涵養を目的とし、平成18年(2005)から「石川高専オンリー1プロジェクト」を創設した。応募要件は課題部門と自由部門に大別され、応募する学生が関心のあるジャンルからプロジェクトを提案した後、学生支援委員会の審議を経て採択にいたる。各プロジェクト1件当たりの予算は10万円程度の現物支給とし、旅費や人件費は支給しない。総予算は100万円を毎年計上している。

各作品は10月末に開催される本校の学園祭(紀友祭)・オープンカレッジでの展示を義務付け、一般の方々への作品発表の場ともした。12月下旬には最終報告会を開催し、教職員と一般学生への周知を図っている。さらに平成27年度(2015)からは、1年全学生に対して数件のプロジェクトを報告会と同じ形式で聴講する機会を設け、本プロジェクトへの啓蒙活動の一環とした。報告会における参加学生的プレゼンテーション能力は年々向上してきている点も、副次的ながら本プロジェクトの成果の1つと言えよう。

課題部門は〈環境教育や省エネルギー効果に関するもの〉として自然環境問題への意識付けを目的としていたが、テーマが絞りづらいとの指摘を受け、平成27年度(2015)からは構内の限定された場所の環境改善を具体的に提示することとした。一方、自由部門はより身近な生活場面を想定し、(1)学科(2)課外活動(3)個人の3つからテーマを限定せずに比較的応募しやすい設定としてある。地域が主催する学外でのイベントも対象とし幅広い自由な発想でのプロジェクトとして、広く学生の間に浸透している。

平成17年(2005)から平成29年度までの12年間における応募数は平均で13件前後、採択件数が9件前後。採択比率としては自由部門の(2)課外活動部門が全体の約4割を占めており、活発に課外活動へ参加しているクラブ学生達が本プロジェクトへの応募意欲も高い傾向にある。

#### **資料7.5.4：「オンリー1プロジェクト採択状況」**

## 7.6 生活指導体制

学生指導、就学支援、奨学金、福利厚生、保健衛生などについて、全学生を対象に指導にあたっている。平成 19 年度(2007)から半年毎に学生自らの高専生活を振り返り、次の目標を定めるための「生活の記録」は、学年進行とともに各クラス担任へ引き継がれている。就職あるいは進学時での面接試験において自分自身の学内生活を振り返り、目標設定を明確に記すことが役に立っており、同時にクラス担任の学生資料としても有意義な記録となっている。平成 28 年度(2016)からは、名称を「ポートフォリオ」と改め、内容の見直しも含め在学期間を関連性とキャリアデザイン意識の醸成を重要と考えた取り組みに移行している。

夏休みや冬休みの前には、「休暇中の生活心得」を保護者と学生に配布し、安全で安心な休暇を過ごすように指導している。アルバイトに関しては、学業に支障のないよう継続的に指導しており、特に学生として好ましくない時間帯や職種へのアルバイトは禁止している。

通学指導に関しては、徒歩あるいは自転車通学が大勢を占めているが、4,5 年生に対しては必要条件を満たす場合のみ自動車通学を認めている。学生支援委員会では、不定期ながら朝の通学指導を行い、駐車場の見回りや登下校の状況を把握し、交通安全への呼びかけと同時に、自動車通学者に対しては年 2 回開催する「安全運転講習会」いずれかへの受講を義務付けている。なおバイク通学は、安全上の観点と駐輪場スペースが確保できないため、通学での利用は開学以来禁止している。

## 7.7 生活支援体制

### 7.7.1 生活・経済的支援

福利施設である「養高館」内に併設されていた保健室と学生相談室は、平成 22 年(2010)3 月に学生課の移設と同時に 6 号館（専攻科・低学年棟）1 階へ移設された。学生および事務職員にとって、各種許可証が発行される学生課と保健室が隣接することにより利便性が高まった。その後平成 23 年(2011)9 月には、養高館 1 階にあった生協購買部は 2 階へ店舗移転し、拡充整備された店内の混雑が緩和された。1 階食堂は昼食時間帯のみの営業のため、昼休み時の 60 分間は集中的に混雑している。その解消策として自前の低価格弁当を販売し好評を博しているが、利用学生数は漸減している。1 階食堂の拡張工事後は座席スペースにも余裕が生まれ、利用者の動線を再検討するなどさらなるサービス向上が可能となった。また一連の改修工事では、玄関ホールへ続く外部スロープも新設され、1 階のバリアフリー化も行われた。

経済的支援のうち授業料免除については、従来通り学生支援委員会において選考している。平成 22 年度(2010)からは国の施策により「高等学校等就学支援金制度」が導入され、本校低学年生(1~3 年生)が支給対象となることに伴い、授業料免除対象となる学年は 4 年生以上（専攻科生含む）となつた。なお平成 19~21 年(2007~2009)の平均は出願者 88 名に対し、全額免除 44 名、半額免除 25 名、合計 69 名の採択率 80%であった。直近 3 年である平成 30 年~令和 2 年度(2018~2020)の平均は出願者 63 名に対し、全額免除 28 名、半額免除 12 名、合計 40 名で、採択率は 73%となっている。

日本学生支援機構奨学金、その他の奨学制度も含めた平成 19～21 年度(2007～2009)の受給学生は平均 100 名、学生定員 1,000 名に対する割合は 10%、平成 30 年～令和 2 年度(2018～2020)の受給学生は平均 45 名、学生定員 1,000 名に対する割合は 4.5%と、こちらも減少傾向にある（資料 7.7.1）。

#### 資料 7.7.1：「経済的支援（授業料免除者数、奨学金受給者数）」

### 7.7.2 特別な支援が必要な者に対する生活支援

#### （1）施設の状況

留学生は原則として学生寮に居住することになっているため、生活習慣を配慮した専用のシャワー室を設置。食事も宗教上の理由から自炊する学生のために、補食室（日本人学生と共に、冷蔵庫 1 台、レンジ設備、空調）を整備している。また、寮内は無線 LAN が整備され、自室から個人所有のパソコンで電子メール、インターネットが使えるようになっている。障害者用に対しては 7.4 (3) と同様である。

#### （2）身体障害、発達障害、学習障害のある学生等、特別な支援が必要と考えられる学生の把握状況

これらの学生の存在は、本校の保健室で把握している。特別な支援が必要な学生に対しては、入学時に学校側で取るべき対応について準備を行い、就学に支障を来たすないように配慮を行っている。学生相談室のカウンセラーは、これらの学生への支援に対する経験がある外部専門家であり、学科主任・学級担任および教科担当教員からの相談も受け付けている。

#### （3）支援体制と支援の状況

特別な支援が必要な学生への支援の状況は、保健室・学生相談室の運営に係わる本校の看護師および学生相談室員が、学科主任・学級担任と情報を共有して対処にあたっている。学科主任は、校長ヒアリングにおいて、支援が必要とされる学生の状況を報告し、相談体制の整備や施設・設備面での改善の必要性についても意見具申を行っている。また、平成 25 年度以降は、FD 研修会において、発達障害に対する理解と支援のあり方についての学習会を重ねて実施している。

支援が必要な学生への具体的対応例を述べる。現在、在学中のある学生は、入学時に配慮が必要な身体状況にあった。入学前に事前相談を行い、当該学生が玄関から教室に至るまでの経路を通行可能である教室を、ホーム教室とした。専門学科棟の階段の手すりの状況などを事前に学校側で確認するとともに、入学後に当該学生自身に移動が可能であることを確認してもらった。階段の昇り降りなど、必要に応じクラスメートが当該学生に協力を行うよう、学級担任を通じて協力要請を行った。生活動線の中での屋外階段において、当該屋外階段の屋根・手すりのほか、側面に防風雪の目的で囲いを仮設設置し、階段の踏み面の積雪をできるだけ防止するよう施設改善を行った。平成 25 年度(2013)には、教室棟（6 号館）から 1 号館に 1F レベルで移動する動線に屋根とスロープを設けて、雨に濡れずに移動できるようになった。

### 7.7.3 保健衛生

学生の保健衛生管理に直接関わるのは、委嘱された学校医（内科医、歯科医、および薬剤師）と常勤の看護師である。その職務は定期健康診断を始めとして日常の疾病およびケガに対応する応急処置、相談業務などである。

保健室の利用状況に大きな変動はないが、相談件数は増加傾向にある。平成22年(2010)3月末に保健室が養高館2階から6号館（専攻科・低学年棟）1階へ移転したため、低学年の学生にとっての利便性は高まっている。また、相談室は保健室に併設（隣接）しているので、直接あるいは一旦保健室を経由してアクセスすることで、相談の際の学生のプライバシーも守りやすい状況にある。

定期健康診断の受診率は98%～99%であり、健康診断の重要性を認識してもらい、受診行動につなげていく必要があると考えている。また、平成27年度(2015)から4年生の海外研修が全クラス実施となったことに伴い、麻疹・風疹の予防接種の義務付けを徹底するため、3年生終了時には全学生に対する説明会を開き、早期対応を指導している。

一方で学生の保健衛生および健康管理に対する意識を高めるために、看護師による校内広報誌への寄稿、保健だよりの掲示（不定期）、学外講師による学生対象の講演会も開催している。その他、学校薬剤師が定期的にプールの水質検査、飲料水の水質検査などを担当している。

AED（体外式自動除細動器）は、第一体育館、機械棟玄関横、6号館玄関ホール、寮管理棟、野球場トイレ内、陸上競技場トイレ内の6か所に設置され、夏季（6月上旬～9月中旬）の屋外プール稼働中は、プールのトイレ内へ一台移設し、非常時に備えるように対応している。なお、隔年で教職員を対象にした救急講習会を実施している。また外部からの派遣献血車による献血活動にも積極的に協力している。

#### 資料7.7.3：「保健室の利用状況・定期健康診断など」

### 7.7.4 学生相談室

学生相談室は、教員の室員数7名、看護師2名、あわせて9名体制で行っている。月曜日、水曜日及び金曜日の放課後をカウンセリング日と定めている。各学科の相談室員はカウンセリング日以外でも隨時学生の相談に応じられるよう、きめ細かなメンタルケアを心掛けている。さらに、4人の学外カウンセラーが、月4～6回程度（月・水・金曜日）来校し、複雑な事案に対し、必要であれば医療機関への受診を勧めたケースも少なくない。

学生相談室の啓蒙のために、入学時に利用案内リーフレットを新入生及び保護者に配付し、活動報告を校内広報誌へ掲載している。また、ホームページの内容を適宜更新している。学校生活に関する全学生アンケートを実施し、その集計と学生へのアフターケアの対応を行っている。

1年生向け活動としての新入生オリエンテーションは学校生活の指針として役立っている。1年生を対象に性教育講演会を、また2年生、4年生を対象にメンタルヘルスの講演会を実施し、講演の主旨に

について講師と意思疎通を行い、事後指導として全員に感想文を書かせるなど、教育的対応を行っている。

一方、教職員に対しては、講演会（職員のメンタルヘルスや、学生の発達障害に関する内容）を実施している。そのほか、学生相談・メンタルヘルス研修会、全国学生相談研修会、障害者修学支援事例研究会、全国国立高等専門学校メンタルヘルス研究集会等の研修会に積極的に参加している。

令和2年度は新型コロナ感染拡大の影響により4月から夏休み前まで登校禁止となり、遠隔授業となった。そこで学生相談室と学生支援委員会合同企画としてメールマガジン「プロジェクトIK」を毎週月曜日に配信した。配信の目的は、1. 遠隔授業が続く中、学生に学校の明るい話題や情報を配信し、学校へのモチベーションを上げること、2. 保健室、学生相談室（機構の相談室も含む）への連絡先を入れることにより、悩んでいる学生が、保健室や学生相談室に連絡が取りやすい体制を整えることであった。このメールマガジンをきっかけに本校だけでなく機構の相談室にも相談した学生がいたとの報告を受けている。

#### 資料7.7.4：「学生相談室の利用状況」

## 7.8 学生寮の支援体制

### 7.8.1 教育寮としてのあり方

学生寮は高専教育の一環として重要な教育施設である。そこで、教育寮としての在り方は、石川工業高等専門学校学生寮規程第2条に、「学生寮は、学生の修学に便宜を供与し適切な環境において規律ある共同生活を体験させ、これを通じて人間形成を助長し教育目標の達成に資することを目的とする。」と、設置目的を挙げている。また、寮の運営としては、学生寮細則第14条に、「寮生は、学生寮の目的に従い健全、明朗、快適な共同生活を営むため次の事項を遵守しなければならない。

1. 自律の精神を重んじ他人の迷惑になるような行為をしないこと
2. 礼儀を正しくし、清潔整頓を旨とすること
3. 友愛の精神を重んじ、お互いに掛け合うよう心掛けること。」

と定めている。

設置の目的の「学生の修学に便宜を供与し」に関しては、入寮選考は遠距離の学生を最優先に入寮させている。「適切な環境」に関しては、昭和61年(1986)から始まった女子学生増加に対応すべく、平成8～11年度(1996～1999)にかけて改修工事が行われ、平成8年(1996)には女子学生を受入れた。平成18年度(2006)には、中寮を4名から成る多人数部屋とし居室と自習室に分ける改修が行われた。現在は居住空間を考慮して3人部屋を基本として運用している。平成23年度(2011)には、女子学生専用の新棟（宙寮）が完成し、平成23年度(2011)からは、定員が男子240名、女子76名、合計316名の寮生受入れ体制が整っている。「人間形成を助長し教育目標の達成」に関しては、学生寮細則第14条の他に、寮生活のきまりを定め、安全で規律ある日常生活を送られるように諸規則を定めている。

それら諸規則に基づいて寮生活に必要な事項をまとめた「寮生活のしおり」を毎年作成し、全寮生に配布して生活の指針とするよう指導している。

213名（令和2(2020)年4月1日（**今年度は8月22日開寮**）の寮生の共同生活を「安全」でかつ「快適」なものにするため、教職員からなる「寮務委員会」と寮生からなる「寮生会」、宿直・日直を行う教職員全員及び寮母が一致協力して寮の運営にあたっている。

寮生活の目標は、各寮生の自律と協調が基本である。寮務委員会は寮の円滑な管理運営並びに生活指導を図り、また宿直・日直を行う教職員及び寮母による寮生への指導を行って、寮生の自律や協調の精神を養う支援を行っている。更に、寮生会は寮生自身によって寮生活の平穏を保ち勉学環境の確保に努めるとともに寮生相互の協力や親睦を深める活動をしている。

### 7.8.2 寮の運営状況

#### (1) 日常的な管理運営

学生寮における学生の厚生補導は寮務主事と主事補佐等が担当し、寮の管理運営は事務部学生課寮務係が主として担っているが、両者は密接に連絡を取り合って行っている。平成24年(2012)8月までは寮生への病気等のアクシデントの対応等のために、平日昼が寮務係職員2名、平日宿直が教員2名、休日の宿日直が教職員2名で行ってきたが、平成24年(2012)9月の開寮から宙寮（女子寮）一階に外部委託の女性管理当直者を夜間に常駐させる管理体制とした。また男子寮においても各棟の玄関は23時に施錠され、外部からの侵入に対しては警報が作動するシステムに変更した。平成25年(2013)9月から寮正門にビデオカメラを設置して門の内外を24時間監視できる体制とし、外部からの不審者等の監視を利用してセキュリティーの一段の向上を図った。なお、宿日直の指導報告は従来どおり当直日誌でなされ、緊急時には緊急連絡網等により適切に連絡・報告される体制となっている。閉寮は、基本的には夏、冬、春の長期休みの場合に行い、閉寮前に寮生の居室掃除の点検や使用状態のチェックを行っている。規則上は**5月のゴールデンウィーク期間など**、5日間連続休みの場合は閉寮できることになっている。また7月下旬の体験入学をサポートするスタッフに選ばれた寮生（主に5年生）については体験入学終了日翌日までの特別在寮を認めている。

#### (2) 寮務委員会

学寮の運営を適正に行うため「寮務委員会」がある。寮務主事、主事補佐、学生課長及び各科から選ばれた委員により委員会を構成する。現在、主事補佐が寮務委員を兼任している。寮務委員会では、主に以下の事項について審議している。

1. 学生の入寮及び寮生の退寮に関すること
2. 寮生の生活指導に関すること
3. 寮生の保健・衛生に関すること
4. 寮生の厚生・福祉に関すること
5. その他学寮の運営に関すること

この他、寮生会役員の連絡協議会、寮生会役員会などを通じて寮生会を指導している。寮務委員会の上部の運営組織として「運営会議」があり、学生寮の管理運営に関する重要事項の審議を行う。主事補佐は、一般科から2名、各専門学科から1名の計7名に主事が加わり、各寮棟の担当教員となる。欠席が多い寮生・成績が思わしくない寮生・点呼状況が悪い寮生に対し個別に面談を行い改善を促すとともに、寮生活や学習上の問題点がないかを把握して、各寮棟担当教員から寮務主事に報告を行っている。入寮期間は原則1年とし、毎年12月から1月にかけて、**次年度も引き続き**入寮を希望する学生に対して面接希望者ならびに寮務委員会が必要と判断する者に対して再入寮面接を実施している。再入寮希望の理由を説明させ、学業成績や欠課状況、寮生活のルール違反が見られる寮生においては、面談で何をどう改善するのかを問い合わせ改善を支援する取り組みを行っている。

#### (3) 事務補佐員（寮母）

宙寮（女子寮）は、基本的に2人部屋でありプライバシーを維持できない。そこで、宙寮内に寮母室を設け、寮母1名が平日の17:00～21:00において女子学生の相談にのっている。寮母は、日常の部屋の整頓等の指導も行う。なお、プライバシーの問題を改善するため、平成23年度（2011）に宙寮の2階から5階の居室フロアに公衆電話ボックス程度のプライベートルームを設置する改修を行い、携帯電話利用時等のプライバシー確保ができるようになった。

#### (4) 宿日直担当教職員

校長、副校長、事務部長、課長等の一部の教職員を除いて、平日は宿直（17:00～翌8:30）の教員2名、休日は日直（8:30～17:00）の**事務・技術職員（女性）**1名、さらに休日の宿直は教員1名と**事務・技術職員（男性）**1名で行っている。土日の日直については**事務・技術職員**以外に外部委託の日直1名を日直をおいている。平常時の教職員の宿日直割り振りは、ほぼ均等に行われ、教員の場合、年6～7回程度である。その割振り表は寮務委員会が作成する。

#### (5) 委託管理当直

前述したように平成24年（2012）9月の開寮から宙寮1階に女性管理当直者を21:00～翌8:30の間に1名と休日の日直8:30～17:00の間に管理当直者1名が配置される体制となった。これにより、教員の休日日直業務が廃止され、従来年間2日程度の休日日直がなくなったために教員の業務負担軽減につながった。女性管理当直者は宙寮内の巡回を深夜と早朝の2回実施している。従来、管理棟にのみ教職員が当直室で寮生の対応を行ってきたが、宙寮内に女性管理当直者がいることで夜間の緊急時対応や女性による細やかな対応が可能となり宙寮の夜間のセキュリティーが向上した。

#### (6) 寮生会

学生による寮運営組織として寮生会があり、ほぼ毎週1回役員会が開催され、日頃の寮内の問題点や寮生会主催の各種の行事運営について話し合われている。寮生会からの寮運営に係わる問題点や要望は寮生会役員が寮務主事や寮担当教職員と意見交換することにより、より良い寮運営につなげている。更に年に1回、校長等との直接懇談会が開催され、一緒に寮の夕食（**今年度は新型コロナ感染拡大防止のため懇談会のみ実施**）をとった後、学生からみた寮の問題点と要望事項に関して協議している。寮生会の詳細は、7.8.5で示す。

#### (7) 寄生保護者懇談会

平成 19 年度(2007)より、新入寄生が、1 ヶ月余り寄生活を経験した 5 月末の土曜日に寄生保護者懇談会を開催している。参加者は、寄の昼食をとった後、校長の挨拶、寄生会による寄の説明を受け、グループ懇談、寄内見学などを行う。出席する割合は 1 年生の保護者が圧倒的に多いが、同学年および高学年の保護者との会話などを通して、様々な情報を得て安心するようであり、本懇談会は非常に好評である（**今年度は新型コロナ感染拡大防止のため、実施していない。**）。

#### (8) 寄生の寄での生活

居住空間として、部屋の広さは寄生一人当たり約 9～10m<sup>2</sup>である。部屋には、ベッド・ロッカー・机・椅子・有線ネットワークポートが入居人数分備えられている。平成 25 年度(2013)には、全棟の無線 LAN のアクセスポイントを更新した。

週末に自宅に帰省する場合は、外泊届と欠食届を提出する。平日の在寄確認として点呼に出ることが義務付けられている。夜点呼は 21:00～21:15（**今年度は新型コロナ感染拡大防止のため、20:45～21:15 の寄棟ごとの分散点呼**）の間に行い、朝点呼は 8:00～8:15（**今年度は新型コロナ感染拡大防止のため、7:45～8:15 の寄棟ごとの分散点呼**）の間に行っている。休日の朝点呼は実施していない。夜点呼までに帰寄できないときや朝点呼までに外出する寄生は、その旨を事前に外泊届け等により寄務係あるいは当直教職員に連絡しなければならない。休日前日を除く平日は夜点呼前後において、当直教員が（女子寄では寄母と共に）寄生の居室を見回り、安全確認と居室の衛生状態のチェックを行っている（**今年度は新型コロナ感染拡大防止のため、居室巡回は行わず、寄内一斉の消毒タイムを設けている**）。その他の時間帯においても当直教員は、寄内を隨時見回り安全確保に努めている。更に宿寄（女子寄）は、玄関に自動ロックシステム、居室に防犯ベルなど防犯対策を特に厳重にしている。宿寄生に対する生活指導については、寄生自身が安全確保の自己防衛心を持つことが必要であり、寄内外における私生活の自律の精神育成を促す生活指導が重要であり教員と寄母が協力して生活指導を行っている。

寄開設時、寄生は大部屋で生活していたが、寄の改修に伴い個室化された。その後、平成 19 年(2007)から、中寄は 1 室を 3 人以上の多人数で使用する改修を行い、居住空間及び学習空間を確保するために、ベッド等を置く居室と学習机を置く自習室に分けた。中寄については低学年を中心とし、生活の中で協調性を涵養し、さらに自学自習の習慣を早いうちに身に付けさせることを意図している（**今年度は新型コロナ感染拡大防止のため、海・山・中寄の男子寄は完全個室化、宿寄については部屋をカーテンで仕切り 2 部屋として運用している**）。寄全体の学習支援として、19:30 の夕食後は食堂を間仕切りで仕切り、約 60 席分を 23:00 の消灯時間まで学習スペースとして寄生に提供している。またこの学習スペースを利用して、上級生が下級生の勉学を支援する寄生会の活動も実施されている。学習のコアタイムとして、平日の 21:30～22:30 の 1 時間を設けており、低学年生に対しては学習習慣を植え付けるための学習室システムを平成 18 年度(2006)から寄生会が主体的に実施している。具体的には、1、2 年生を対象として学科ごとやフロアごとに日をきめて食堂に集まって学習する（**今年度は新型コロナ感染拡大防止のため、食堂に集まって学習することはしていない**）。その他の 1、2 年生はお

のあのの自習室で学習する。3,4年生は当番制で学習室のチーフを務めている。さらに平成27年度(2015)には低学年寮である中寮の2階と3階に勉強に集中できる空間として学習室を新設した。

### 7.8.3 寮生数

#### (1) 寮生定員

寮生定員は、男子寮240名、女子寮72名の合計312名（男子低学年寮を3人部屋（**今年度は新型コロナ感染拡大防止のため男子は完全個室化**）、女子寮は寮母室と緊急部屋を除いた場合）となっている。

#### (2) 定員充足状況

毎年度4月当初の定員充足率は、平成7年度(1995)以前、男子だけが入寮していた頃は約70%であった。しかし、女子学生の増加を予測して寮改修を終えた平成12年度(2000)以降では、入寮希望学生が増え、定員充足率は男女とも約90%を越えた。そこで、第1寮（中寮）を多人数部屋に改修し、平成18年度(2006)入寮の1年生から、3年生までの在寮を原則とし、それ以降の再入寮については充足の状況と寮生活の状況を見て判断することにした。令和2年度(2020)の男子新入寮生は25名、女子新入寮生は19名であった。令和2年度(2020)開寮時の男女合わせた寮の定員充足状況は**男子寮の完全個室化に伴い、92.6（令和元年度：79.2）%**である。

平成23年度(2011)に決定された入寮資格について、**定員確保を目的に入学当初の入寮希望者に対しては、公共交通機関を利用した**通学時間80分以上から70分以上に緩和した入寮基準を設定していたが、令和2年度(2020)については、**男子寮の完全個室化に伴って**通学時間80分以上に設定した。そして、定員を上回った場合、次年度に総合的な定員を考えて優先順位の高い者（通学距離、低学年）の入寮を優先的に許可している。定員を下回った場合、通学時間**80分に満たない**学校活動等を行った希望者に対し、入寮面接の上、その期間入寮させることとしている（資料7.8.3-1、7.8.3-2）

#### 資料7.8.3-1：「学生寮の入寮状況」

#### 資料7.8.3-2：「在寮生数一覧」

### 7.8.4 学寮施設と整備状況

寮生全員が「安全」でかつ「快適」な共同生活を保証し、寮生一人一人が自覚して自律・協調の精神を涵養できる学寮内施設の環境整備が重要である。

本校の学生寮には、全校の学生定員の約25%にあたる250名程度（**今年度は212名**）の学生が入寮している。食堂（常時一日三食を提供）・入浴施設・シャワー室・談話室・補食室・自転車置き場・洗濯機／乾燥機室・自動販売機・ゴミステーションなど生活に必要な施設・設備が備えられている（資料7.8.4-1）。平成25年度(2013)には、全居室でエアコンが利用可能となった。夜間には、当直者が置かれており、安全を確保している。

平成22年度(2010)に念願であった第4寮となる宙寮（女子寮）が新築された。宙寮は、5階建てのオール電化で空調があり、1階に浴室を完備している。2階から5階には補食談話室と2人部屋の居室

が配置され、居室は合計 38 室で、寮母室と緊急部屋を除くと定員は 72 名である。その他、1 階には和室があり、管理当直者の部屋として使用している。また、1 階に多目的室を有し、女子寮生のみの集会が可能である。防犯システムは、旧女子寮のものを踏襲している。

その他の学寮は、男子寮として中寮、山寮、海寮、さらに管理棟、食堂棟、浴室棟からなる。平成 8 年度～11 年度(1996～1999)にかけ、学寮施設の全面改修・整備が行われた。その結果、各棟に関しては、寮生のプライバシーが守られる 1～2 名の居室、快適な共同生活を提供できる談話室や捕食室、シャワー室が設置され、さらに盗難対策として管理棟にはコインロッカーが設置されている。平成 28 年度(2016)に海寮 1 階の留学生用のミニキッチンを併用したシャワー室横の居室を新たに留学生用のシャワー室(2 室)として改修した。このシャワー室は日本人寮生にも利用を認めている。

空調に関して、学校の夏季休業期間の変更に対応させて、平成 24 年度(2012)7 月から男子寮の居室と自習室にリース契約によるエアコンが設置され、7 月から運用が開始された。それに先立つて、寮の電気設備の改修が平成 23 年度(2011)後期に行われた。その結果として、エアコンリース料として寮費を月 1,000 円値上げすることになった。平成 29 年度(2017)から平日は 16:30～翌 7:00 までとし、外出時には必ず停止するように指導している。また男子寮においては平成 29 年度(2017)から冬季においては重油の価格変動に伴う支出を抑制する目的で、ボイラーによるスチームの送気を 16:00～17:00 までとし、これにより部屋を暖めた後にエアコン利用に切り替えることとしている。

また、女子寮開寮に伴う定員増に対処するため、食堂の増床の改修工事を平成 23 年度(2011)に行つた。食堂は単に食事をするだけでなく、全寮生と集える場所でもあり、寮生集会や各種イベントにも利用している。また消灯時間前まで食堂の一部を学生に開放しており、寮生の学習する場所としても利用されている。

インターネット環境に関しては、高セキュリティギガビットイーサネットとなっている。寮生の LAN 利用可能時間は消灯時間後の午前 0 時までとし、午前 0 時から午前 5 時までの間はタイマーによりネットワークを遮断している。寮生が持ち込むパソコンについては、登録時に OS の自動アップデートの設定確認や、アンチウイルスソフトのインストール義務化などの対策をとっている。平成 18 年度(2006)より、寮生会内でパソコン委員を選出し、寮生自身の手により共用パソコンのメンテナンス並びに LAN 登録の設定確認、パソコンのトラブル相談等を行っている。無線 LAN は、寮内に不感地帯が存在してしまう。そこで、平成 22 年度(2010)に寮内の有線 LAN 化工事を終え、有線 LAN のみで運用していた。しかし有線 LAN の接続ミスによる事故や有線 LAN を接続できないノートパソコンの普及で、平成 25 年度(2013)に再度無線 LAN の改修を行った。現在は若干電波が届きにくい部屋も存在するが、有線 LAN と無線 LAN の両方が利用できる体制となっている。

平成 27 年度(2015)に中寮 2 階と 3 階の補食・談話室をそれぞれ学習室に改修した。1 室あたり机は 5 つ設置され、その両端は板で区切られプライバシーが確保された。これより従来の 3 名で使用する自習室に、一人で集中して勉強できる学習室の環境が追加されたことになる。中寮の寮生は両方の部屋を使い分けて利用している。**(今年度は新型コロナ感染拡大防止のため男子は完全個室化)**

### 7.8.5 寮生会活動（指導体制）

寮生会は寮生全員をもって構成し、寮生会執行部が中心となり、寮生の融和と規律の保持に努め、寮生活の向上を図らなければならない。学生寮細則第16条に、「寮生会は、学校の指導のもとに寮生の自発的な活動を通じて勉学に適する環境における規律ある共同生活を営み、もって人間形成に資することを目的とする」とある。寮生会執行部は、総代（1名）、各寮棟の寮長（4名）、各寮棟の副寮長（4名）、各寮棟のフロア長（14名）、会計・広報（4～5名）とからなるが、現在、副総代（1～2名）、女子寮長補佐（1名）、副フロア長も寮生会役員として所属している。また、平成30年度からは日本人学生と留学生の交流を促す目的で寮生会に留学生2名（4学年）を寮生会のメンバーとして増員した。執行部役員の任期は1年制で、原則、後期・前期で行っている。男子寮において、1,2学年の第1寮（中寮）、第2寮（山寮）の各フロアには3,4年生がフロア長（指導寮生）として1人部屋で割り振られる。彼らは、寮生活の先輩として、特に第1寮の低学年のよき相談相手として、また寮務委員との仲介役として寮の運営に関わっている。このように執行部が主体的となり寮生を指導し、寮務委員の教員と相談して寮生会の役割を遂行し執行している。特に各種行事は個々の寮生から支払われた年額3,200円の寮生会費を使って運営されている。寮生会の主な任務と活動は、下記の通りである。

#### 1. 寮生会諸行事の立案及び運営

新入寮生歓迎会、寮生総会、避難訓練、夕涼み会、焼き芋大会、他高専との寮生会交流会、餅つき大会、卒業寮生を送る会を実施している（**今年度は新型コロナ感染拡大防止のため、実施していない。**）。

海寮居室が個室であったり、同学年同士の部屋割りが多いため、他学年や他学科の寮生との繋がりが希薄になってきていることが課題にあげられる。寮生会が主催する各種行事を活発に運営していく寮生同士の繋がりを深める工夫が必要である。

平成12年度（2000）の執行部から始めた行事に、スイカ割り、焼き芋大会、餅つき大会がある。また美化意識を育成させるための月例清掃や閉寮時の清掃もある。これらは寮生間の交流する機会を増やし、寮生各自の役割を認識させる取組みとして評価できるものである。一方、寮務主事補佐をはじめとする教員側からの寮生会活動支援が必要である。平成26年（2014）から、オンライン1プロジェクトによる寮生活動に用いられるベンチやテーブル、焼き芋コンロ等の製作支援が行われた。全教員の協力のもと、宿・日直時には寮生一人一人に接する機会を増やし、寮生個人の自律・協調の精神が養われるよう協力体制を構築していくことが肝要である。

#### 2. 点呼・挨拶等学寮生活一般のマナーの徹底

点呼当番表の作成、朝と夜の点呼、保安警備に関して寮生全体に注意し、マナーの徹底や向上を図っている。点呼状況がよくないものに関しては、個別の指導を行いそれでも改善されない場合には奉仕活動を通して内省を促す機会を平成29年度（2017）から設けている。これにより時間管理ができるようになり、点呼状況が改善した。寮生自身の手によって寮内の環境がよい状態に保たれるようになった。

#### 3. 環境美化、清掃、除雪への対応や設備の保全

週例清掃や月例清掃（補食室、洗面所などの共用スペースの清掃）、閉寮時の清掃、除雪当番の割振りにより寮内の環境保全を図っている。また、7.8.5.2 の奉仕活動は学びの場としてだけではなく環境保全に大きく役立っている。

#### 4. 学習習慣の育成指導

1年生からの学習習慣を設ける目的で、寮生会が中心となり寮食堂の一角を食事提供後、間仕切りを行い、学習室を運営している。学習室は、毎週の平日月～木1日を輪番で各科に割り当て、21:15～22:30に低学年の学生を対象（任意）に設けられる。学習室における指導は寮生会から選出された高学年の学生が指導にあたっている。また、学習室には学習環境を支援する目的で1台のコピー機が配置されている。

#### 7.8.6 留学生への対応

本校の留学生は日本人寮生より年齢が上であり、それぞれの国柄の習慣の相違はある。留学生に対する

指導方針は、基本的に日本人寮生と同じである。男子留学生の居室は、平成21年度(2009)まで、海寮であったが、留学生用シャワー室が中寮にあり不便であった。平成23年度(2011)から山寮が男子寮となった。さらに平成26年度(2014)から個室を基本とする海寮に移動した。部屋の移動に伴い、それぞれの寮棟にシャワー室を新設した。次に、食事関係では宗教上の問題から自炊を申し出れば補食室での3食自炊を認めるなどもできる。しかし、食の偏りをなくす点から食堂業者との相談の上、現在は特別食を提供している。

長期休みの留学生の在寮に関して、休業期間前のスケジュール表記入指導を寮務委員が面接指導として行い、その後このスケジュール表を各科の指導教員ならびに学科主任が引き継ぎ、定期的に連絡を取り合うことで長期休暇中の安否確認を行っている。ただし、帰国により親元に帰った場合、その期間は親の管理下としている。また、寮内に滞在を希望する場合は特別在寮を認め、この期間は寮務係における在寮確認ならびに上述の指導教員との相互連絡により安否確認を行っている。これらのように各科と寮が連携し長期休暇中の各留学生の行動が掌握できるように努めている。

また、留学生との意思疎通を図る目的で伝達目的などの集会は留学生のみを個別に集め質疑を交えながら理解を促すように行っている。

### 7.9 進路指導体制

#### 7.9.1 進路指導状況について

学生のキャリア教育と進路指導および学生・卒業生の就職紹介業務の実施促進と円滑な運営をかかるため、就職対策委員会が置かれ、学校としての基本方針を協議している。平成29年度(2018)より、高専4.0イニシアティブとして、これまで本校が実施してきた進路指導を体系化し、低学年から一貫したキャリア教育を実施することとした。基本的な枠組みとしては、本科低学年においてキャリアについての基本事項を学ぶキャリアリテラシー、本科高学年で実際の企業の活動について研究し体験す

るキャリアワークショップ、専攻科における企業活動に参加して経験を積むキャリアチャレンジ、さらに国際的エンジニアを目指すグローバルキャリアチャレンジの活動からなり、学生の進路指導強化を図る。

具体的な低学年のキャリアリテラシー教育としては、1, 2, 3年生に対する地域企業や大学等の見学会を計画・実施し、学生の進路選択を支援している。学科によっては1, 2年生での工業展示会や企業などの見学も取り入れ啓発している。**令和元年度(2019)より3年生においてPROGテストを実施し、将来の進路選択の支援材料としている。**

高学年のキャリアワークショップとして、4年生では、県外遠方や海外の企業等へ見学旅行（5日間）を行ってきた。平成18年度(2006)から毎年1学科が、平成24年度(2012)からは複数学科の実施を経て、平成27年度(2015)からは、4年生全学科海外研修旅行を行うことになった。また、具体的な就職・進学活動を始める直前の4年生には、外部の講師による講演会を3回にわたって実施し、就職・進学の心構えと面接試験の指導を行っている。さらに平成23年度(2011)からは3, 4年生を対象に実施していた企業技術説明会を、本校体育館内に独自ブースを設置する本格的形式に変更し、実施している。なお、平成27年度(2015)から平成29年度(2017)は参加企業数が約90社となり、平成30年度(2018)は、120社超えとなり2日間の開催となっている。令和元年度(2019)は午前と午後の二部制とし、合計156社の参加となった。

石川県内の産業の発展と卒業生の県下における再就職支援活動について相互に協力しあう協定を本校と石川県が締結し、求人情報の提供と技術講習・相談等の活動を必要に応じて行っている。本校の窓口としては本校4名のコーディネーターが、県内企業へのUターンを希望する卒業生の相談にも乗ってきた。ただし、平成29年度(2017)は経費の関係もあり2名体制となっている。

進路情報としては、求人の一覧表、採用試験・入学試験の受験報告等が学科ごとに作成・保管され、印刷物による掲示やウェブページにより学生の閲覧に供されている。平成29年度末(2017)には、学校および各学科で持っている情報を一括して管理する全国高専共通利用型「進路支援システム」を立ち上げ、情報の整理・提供の効率化を図っている。このシステムは学生からのアクセスも可能である。

各学科では、4年生の春季休業中に学生、保護者、学科主任、5年生学級担任が面談を行い、進路相談と就職先、進学先の希望を調査している。学科主任は企業からの求人担当者と面談し、学生に就職先に関する情報の提供・説明を行う。5年生学級担任は大学などの学生募集要項や過去の進学先等の情報を学生に提供し、学生の進学先決定を助けている。最終的な進路の決定・受験は、個々の学生の能力や性格等を充分考慮し、学生に合った進路を勧める。学生が進路を決めたら、就職・進学の応募書類作成と面接試験の指導を行う。

この他、1~4年生の学級担任は、必要に応じて特別活動の時間に進路指導を行い、7月に行われる保護者懇談会の際にも進路相談に応じている。

職業指導および学生、卒業生の就職紹介業務の実施促進と円滑な運営を図るため、就職対策委員会が置かれている。求人申し込みや大学等からの学生募集要項の受付は学生課が窓口となり、関係学科

の就職担当教員（学科主任）と進学指導教員（学級担任）に送付し、応募者の決定に伴い、必要な応募書類を準備する。学生募集要項については、学生課で一覧表を作成し、校内の情報共有用サーバーに隨時掲載している。

就職・進学に関して、学生・保護者および学校側で共通認識を持つ目的で、本科4年次学生と保護者ならびに学校側（学級担任・学科主任）の3者面談を3月に実施している。

また、進路状況の一覧表を作成し、本校Webページ、石川高専だより、学校要覧などで学生や保護者に情報を提供している。石川県内の産業の発展のため、卒業生の県下における再就職支援活動について相互に協力し合う協定を本校と石川県が締結し、再就職支援室として本校のWebページで窓口を明示し、卒業生への支援を行っている。

#### **資料 6.3.1-1：「就職率・進学率状況」**

#### **資料 6.3.1-2：「大学等進学状況・就職状況」**

#### **7.9.2 キャリア教育の状況について**

#### **7.9.3 就職や進学等の体制の機能状況について**

進路状況について、本校Webページ、石川高専だより、学校要覧などで公表するとともに、7.9.1で述べたように学生や保護者に情報を提供している。ほぼ100%の学生が就職ならびに大学、専攻科等へ進学している。それら就職先、進学先は、本校で学ぶ専門分野に対応した進路となっている。

### **7.10 就職や進学における各学科等の特色**

#### **7.10.1 機械工学科**

機械工学科での就職に対する指導は、最近の経済社会情勢を折りに触れて説明することを始めとして、3年次より将来進路に対する意識づけの指導を開始している。4年次では、本科卒で就職した学生や大学編入学後に就職したOBを招き、講演会を行いOBの生の声を学生に届け進路の参考になるような仕組みを整えている。4年次末には進路希望調査を行い、4年次の春季休業中に学科主任、学級担任、本人、保護者との四者面談を行って、就職・進学への適切な助言・指導を行っている。

就職については主に学科主任が対応し、就職資料はゼミ室にて(1)求人票、(2)会社案内資料、(3)就職試験報告書、(4)前年度卒業生の就職先と求人票を置き、常時閲覧可能となっている。学校推薦は1社1名を原則とし、就職試験終了後は速やかに報告書を提出させ、試験状況の把握と次年度以降の学生に利用できるようにしている。昨今、就職希望者は40人の中の5~6割程度で推移しており、これに対しての求人数は600社（求人倍率30倍）ほどとなっている。最終的に希望者全員が就職しており、景気の影響に左右されることなく、高専生、特に本学科卒業生の実力が認められている成果と考えている。特に昨今では大卒や院卒と競合する職が増えており、設計開発職への採用が増加している。

一方、進学については、主に5年生の担任が指導にあたっている。専攻科への進学及び大学への編入学の意義についての理解をより深めるために、機械工学科では低学年から基礎学力を確実に身につける教育の充実と、さらに深く専門を究めたいとの勉学意欲の増進させるための努力を払っている。学生の進路に対する認識が高まる4年次後期においては、過去の募集状況や問題を進学希望者に提示して進路指導を実施している。また、進学を考えている学生には日本機械学会学生員の加入手続きを取り、専門に対する関心を深めるとともに研究者としての意識づけを行っている。

進学希望者の比率は、その年度によって多少の変動はあるものの、およそ4~5割程度である。特に、専攻科進学者に対しては、卒業研究（本科）と特別研究（専攻科）の連続性を考慮し、卒業研究の配属先やテーマにも配慮している。

#### 【参考：昨年度様式：今年度のトピック】

##### (1) 教育方法および内容における特色や今年度のトピック

機械工学科は、「“アイデア”を“かたち”にする技術」をキャッチフレーズに、機械工学に関する創造性とセンスをもち、「ものづくり」についてアイデアの発想から製品の加工・製造・評価にいたる一連の流れを理解して担当できる技術者の育成を目指している。また、国際化に対応した短期留学生の受け入れを進めており、短期留学生と本科生、専攻科生との共同研究を進め、学生の国際化への意識付けを積極的に進めている。また、in situ教育の実践を含む講義や、地元企業への工場見学、機械実習・機械創造演習、機械工学実験、機械設計製図などを通じて、機械系基礎学力と専門知識の定着を図っている。

4年生の夏季学外実習への参加状況は、平成28年度(2016)は40名、平成29年度(2017)は34名、平成30年度(2018)は38名、令和元年度(2019)は33名の学生が学外実習を行って来たが、令和2年度(2020)は、コロナ禍の影響のため対面での参加は中止となった。また、12月には3,4年生対象のOB講演会（日機装・東京農工大学大学院・西日本旅客鉄道・不二越）を開催した。

##### (2) 今年度の就職や進学の状況

5年生の進路状況は、卒業予定者37（男33、女4）名に対して、就職21（男18、女3）名〔57%〕、進学16（男15、女1）名〔43%〕である。また、県外就職12（男10、女2）名〔58%〕、県内就職9（男8、女1）名〔42%〕である。就職先、進学先は以下のとおりである。

###### 〔就職先〕

デジタルキューブ、ダイキン工業、ハイウェイ・トール・システム、ブリッツ、石川樹脂工業、東和、総合車両製作所、ENEOS、石野製作所、ムラテックCCS（IS）、トランテックス、ナブテスコ・津工場、JR西日本テクシア、東芝エレベータ、石川樹脂工業（1名IS）（2名）、金沢市役所、大阪シーリング印刷、日野ヒューテック、京セラ、シミックCMO、アルパイン設計事務所（IS）

###### 〔進学先〕

石川工業高等専門学校専攻科（4名）、金沢大学（2名）、富山大学（1名）、豊橋技術科学大学（6名）、長岡技術科学大学（1名）、東京工業大学（1名）、金沢工业大学（1名）

## 7.10.2 電気工学科

### (1) 就職指導と就職状況

最近の企業からの求人は、総合職も多々みられるようになってきた。つまり、本科、大学、大学院とも同じ職種条件で採用されることが多くなってきた。そこで学生には、最終的には就職することを意識させ、どのようなルートをとるかを1年の合宿研修、学外実習、見学旅行など折に触れて考えさせている。そして、4年次の冬期休暇を利用して就職・進学の仮希望をとることによって、正月に家族の話し合いの場を持たせている。そして、3月上旬に行われる保護者、学生、主任教員、新5年担任教員の四者懇談会により就職・進学の話し合いを行った後、就職は主として主任教員、進学は主として5年担任が行っている。

就職指導に関して、推薦応募のスタートラインを4月からとして、3月中は学生が興味を持った企業への説明会・工場見学等を企業側に斡旋や、就職試験等の手順を企業側に確認を行う。4月以降は、前述の他、具体的履歴書や面接などの試験に関する基本的な指導を行っている。近年は、特にコミュニケーション能力、良好な適性検査結果などが求められ、面接対策・SPI対策が全学的に必要と考えられる。また、企業の求人担当者と学生が直接E-mailで日程等のやり取りを行うことが多くなり、担当教員側から進歩状況が分かりにくくなっている。試験後は、次年度以降のため、会社・大学の試験指針を記録させている。

就職に関して、求人企業数は、直近5年間をみると、平成27年度(2015)527社、平成28年度(2016)483社、平成29年度(2017)634社、**平成30年度(2018)650社以上**、**令和元年度(2019)700社以上**と近年増加している。これに対し、就職学生は、平成27年度(2015)17/42名、平成28年度(2016)24/42名、平成29年度(2017)22/41名、**平成30年度(2018)27/42名**、**令和元年度(2019)20/36名**と年により多少の増減はあるものの、ほぼ就職と進学の比率は60%程度で推移すると思われる。求人倍率は**25~35倍**であり、学科による推薦は、1社1名を原則としている。就職先の業種別内訳は電気機器・情報機器等のメーカー系が60%，電力・JR等のインフラ（社会基盤）系が30%，**その他が10%**である。一方、地域別内訳は地元40%，その他60%と**年々地元以外への就職希望が多くなっている**。

### (2) 進学指導と進学状況

進学指導に関して、偏入学試験が6月から7月に集中してきており、英語に関してTOEICやTOEFLの外部試験が入試に採用されるところが多くなってきている。このため、3月～4月中に受験するよう指導している。また、3月～5月にかけて電磁気学のリカレント補講を行っている。

進学に関して、専攻科への進学者は、平成27年度(2015)7名、平成28年度(2016)8名、平成29年度(2017)5名、**平成30年度(2018)4名**、**令和元年度(2019)6名**と5年間の平均では**6.0名**となっている。**令和元年度(2019)**では**16名**の進学者のうち専攻科**6名**、長岡技術科学大学5名、豊橋技術科学大学3名、**東京大学1名**、**東京農工大学1名**、**東北大学2名**、筑波大学1名、**北海道大学1名**となっている。全員が専門を活かした電気・情報系の学科に進学している。

### 7.10.3 電子情報工学科

#### (1) 就職指導と就職状況

本学科では、就職指導は主として学科主任が担当し、早期から将来の進路について考えるよう促している。3年次になると将来の職場となりそうな地域の複数の企業を見学する。4年次の夏休み中にはインターンシップで企業の雰囲気を体験する。これらの見学や体験が就職先を決める時の参考となっている。しかしながら今年度はコロナ禍のため夏休みのインターンシップは中止となった。そのため例年3月初旬に実施している電子情報工学科独自のOB会懇談会を前倒しする形で、2020年8月24日に電子情報工学科卒業生のいる企業6社によるオンラインOB会懇談会を実施した。電子情報工学科4年生の約半数が参加し、その内の6名は本校視聴覚教室で参加した。6社の内、3社はオンラインで開催した。残りの3社による説明は視聴覚室から各学生に配信された。また10月22日には、アジア最大級規模のIT技術とエレクトロニクスの国際展示会にオンラインで電子情報工学科4年生全員が参加した。電子情報工学科3年生については、11月20日にe-messe金沢に参加し、県内のIT企業の事業や製品について知見を得た。

学生の就職準備は4年次冬休み頃から始めるように指導している。学生は現在の求人状況や過去の就職先などを調べたり、冬休み中に保護者とも相談したりして、3月上旬までに希望するいくつかの就職先を決める。春休み中の3月中旬には学生は保護者と共に学科主任・学級担任と面談し、具体的な応募企業を固める。また、応募に必要な書類の確認、筆記試験やSPI対策など採用試験の準備も3月下旬までにしておくように指導している。就職活動は5年生の4月上旬から始まる。採用試験後には学生に受験報告書を書いてもらい次年度以降の参考資料としている。

以上が本学科における就職指導の流れであり、指導内容はこれまでと大きくは変わっていないが、企業の求人活動が時期が年度によって異なることから、それに合わせ指導時期を適切に変更している。

#### (2) 進学指導と進学状況

入学当初の合宿研修や3年次と4年次の保護者懇談会などにおける進路状況の説明の中で進学について説明し、進学に関する相談にも応じている。本格的な進学指導は4年次後半に始まり、主に学級担任が担当している。

学級担任は5年次の4月に学生から希望する進学先を聴取し、希望する進学先の募集要項が郵送されてくれれば学生に伝え、願書作成を指導し、必要に応じて推薦書を作成する。願書提出後は面接指導を行う。入学試験の指導については、過去に受験した専攻科や大学の入学試験問題などをファイルに綴じて5年生教室前で公開し、学生から問題の解き方を質問された教員は快く応じている。

学生は5年次になるまでに過去の進学先を調べたり、学科の教員に相談したりして希望する進学先をある程度決めている。進学先は国公私立の高専専攻科と大学3年次編入である。入学試験は5~8月に渡って実施され、専攻科を含めて複数の大学を受験する学生が多い。受験後には、筆記試験や面接の内容、受験した感想や注意点をまとめて受験報告書を学級担任に提出し、今後の受験資料として活用できるようにしている。

進学者は、平成 20～22 年度(2008～2010)が約 60%となり半数を超えた。より高度な科学技術を修得したいと願う学生が多くなってきたためと考えられるが、平成 23～25 年度（2011～2013）で約 50%と元に戻って低くなっている。平成 27 年度(2015)には 54%の学生が、平成 28 年度(2016)には 57%の学生が、それぞれ進学した。平成 29 年度(2017)には進学者は 44%となり、最近 10 年間の中では最小となつたが、平成 30 年度(2018)は 51%と進学者は増加に転じたが、令和元年度(2019)は 45%と再び減少した。ただし令和元年度は途中で進学から就職に進路変更した学生がいたためである。求人数が多い中でも約半数の学生は進学志向であることがわかる。**令和 2 年度(2020)**は、**進学 49%**で**就職 51%**であった。

#### 7.10.4 環境都市工学科

##### (1) 就職指導と就職状況

本学科における進路指導については、従来からの方式と大きく変わるものはない。すなわち、就職指導は学科主任が学級担任の協力のもとに実施している。4 年次学年末（3 月上旬）に実施している四者面談（学生本人、保護者、担任及び主任）において進路の希望を確認するとともに、前年度求人状況や本学科の指導方針（学校推薦の取扱いなど）等について説明している。四者面談以降に学生の希望に対応する企業の求人募集があったものから手続きを開始するが、平成 30 年度(2018)は採用試験の開始時期が昨年度よりも早くなり、状況に応じて対応することになった。

求人票等の就職関係資料については入手次第、速やかに主任教員室前で公開している。さらに、求人企業のパンフについても主任教員室前での閲覧を可能にし、学生が将来の進路を検討する際の参考資料として提供している。また、学校推薦制から自由応募形式を採用する企業がある一方、高専生に対する学校推薦枠は根強く残っている。

求人数は、東北大震災の復興や**令和 2 年(2020)**の東京オリンピックに伴う首都圏の整備などにより増加している。また、これまで男子学生を希望していた会社も、女子学生の採用を積極的に進めるようになり、団塊世代に対する**人材確保**もひと段落しているといえ、建設業における慢性的な技術者不足は解消されておらず、企業の求人意欲は高い状況が継続している。今後、状況の変化も懸念され、長期的な展望をもって近年の建設業に関する社会情勢の変化を把握し、職種を含めた就職先の開拓を行う必要がある。

主な就職先は、建設会社、建設コンサルタントおよびインフラ系企業（交通、エネルギー、上下水道、情報）であり、平成 27 年度(2015)以降はインフラ系の企業の人気が高く、民間企業の**内定者**の 1/3 程度を占めている。

本学科では公務員志望の学生が毎年多く、ほぼ全員が希望する官公庁へ就職している。**平成 30 年度(2018)**は、**国家公務員 4 名**、**地方公務員 1 名**が、**令和元年度(2019)**は、**地方公務員 6 名**が、**令和 2 年度(2020)**は、**国家公務員 2 名**、**地方公務員 1 名**採用された。また、行政職で受験していた市町村の一部、例えば、金沢市、能美市、白山市、小矢部市などでは、近年土木職としての採用枠を設けるようになった。

そのような中で、公務員試験の合格者を増やす試みの1つとして、公務員志望者には国家公務員試験の過去問題の配付を行っている。また、民間企業受験者には、SPI、適性検査の問題集を紹介し、面接試験前に模擬面接を実施して、採用試験には万全を期している。試験後は報告書（試験項目、時間、内容等）を提出させ、次年度以降の学生に利用できるようにしている。

## （2）進学指導と進学状況

本学科の進学指導は第5学年学級担任が担当している。本学科入学時点から、大学編入や専攻科進学を希望する学生がいるが、低学年時には設定科目の学習で十分事足りるものと考えられることから、特別に指導がなされている訳ではない。進路を真剣に考え始める4年次から、学生個々に受験対策として過去問、復習や弱点克服のために一般教科・専門教科に係わらず各教員に指導を仰いでいる。専攻科設置以来定員以上の学生が進学し、専攻科進学者の大半は推薦選抜合格者である。このような状況は、本校専攻科の特長（3ヶ月のインターンシップ、研究及び勉学環境の継続性や経費面など）を学生が積極的に判断した上で結果であると考えている。専攻科の教育がこのような学生の期待に応え将来の進路に資するものとすることが、我々教職員一同の第一の責務と考えられる。一方、大学編入先の幅も広げ、金沢大学、長岡技術科学大学（スーパーVOSを含む）、豊橋科学技術大学、北海道大学、東北大学、横浜国立大学、北見工業大学、千葉大学などの実績がある。

## 7.10.5 建築学科

### （1）就職指導と就職状況

3年次の段階で近年の就職についての心構えについて折にふれその実情を伝え、就職試験の準備等を促している。また、4年次の3月に担任、卒業研究指導教員、学生、保護者の4者による進路指導・懇談会を行い、進路の決定と準備などについて学科主任を含め適宜アドバイスを行っている。このところの建設業の景気が良いことから、求人数は例年多い。2020年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響による企業の求人控えが懸念されたが、建築業界では大きな影響を受けなかった。ただし、予断できない状況にある。なお、求人職種の多くは施工管理を中心であるが、近年職種の多様化も見られる。一方、女子学生の割合が比較的高い本学科においては、女子学生の建築関連への就職も高い状況にあるといえる。また、学科卒業生等を講師として、建設関係のさまざまな職種とその仕事内容を紹介するミニセミナーやガイダンスを行っている。

平成23年度(2011)から求人票を階段室に掲示し、平成24年度(2012)からは詳細な求人票リストの作成と就職資料コーナーを開設し、平成25年度(2013)からはより詳細に学生がいつでも閲覧でき、教員もまた指導できるような空間をつくりバックアップ体制を強固にした。また、社会経験の豊富な教員よりいつでも話が聞けるよう体制を整えた。

### （2）進学指導と進学状況

これまで、より高度の知識・技術の探求のために大学・専攻科進学を希望する学生は40から50%程度である。令和2年度(2020)の就職希望は53%で、地元就職率は45%であった。近年、国公立大学が門戸を開き、文系の学部学科でさえ高専からの編入学生を受け入れている。この流れを受け、最近で

は私立大学も編入の指定校推薦枠などを設け、積極的な学生確保を行っている。例年では前期末には、ほとんどの進学希望学生が本学の専攻科またはいずれかの大学に合格をしているが、令和2年度(2020)は新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け入試日程が延期され、確定に11月上旬までかかった。進学希望者に対しては、担当教員の進路指導、勉学意欲の方向付けに関する助言等が必要である。とりわけ、過去の学業成績と入試の関係資料や入試問題をデータベース化し、教員が共有できるようなシステム作りが望まれるが、それ以上に学生の人間力をどのように伸ばすのか指導に努めている。

## 7.10.6 一般教育科

数学、物理、化学、英語等において、編入学試験や就職試験の対策のための個人指導を高学年生および専攻科の希望学生に行っている。

特別活動や合宿研修においてキャリアデザイン教育を実施し、高専で学ぶ学生の動機付けの再構築を促している。具体的には合宿研修内におけるキャリアデザインワークショップ、特活内でのキャリアデザインを含んだポートフォリオ作成などがこれに該当する。

# 第8章 施設・設備

## 8.1 本校の施設・設備と整備

### 8.1.1 施設と整備・活用状況

本校の配置図、土地・建物面積の概況を示す。敷地総面積は124,173m<sup>2</sup>、建物総面積は32,350m<sup>2</sup>であり、教育研究を行う環境は十分に整備されている。本校の主要な施設は管理棟・一般教育科棟、機械工学科棟、電気・環境都市工学科棟、建築学科棟、電子情報工学科棟、共通教室棟、専攻科棟、トライアル研究センター・一般教育科棟(低学年棟)、情報処理センター、機械実習工場、高電圧実験棟、図書館、風洞実験棟、サークル共用棟、合宿研修施設、福利施設棟、第1、2体育館、武道場、学寮その他があり、屋外施設として陸上競技場、野球場、テニスコート、プールがあり、設置基準に謳われている必要な施設が設置されている。

平成22年度(2010)以降、文科省及び国立高専機構による教育改善GP等の取組みと連動して、共通利用教室として講義中に実験実習を行うことができる「in situ教室」全3室の整備が進められた。平成24年度(2012)当初現在、主として機械電気系実験を中心とする第1教室と、環境建築系を中心とする第2教室が整備されている(資料8.1.1)。

平成26年度(2014)には、学生玄関及びその周辺の改修により、新たに「創造工房」を設置した。ロボット製作等の課外活動のほか、「ものづくり」教育に活用できる施設である。併せて、学生玄関ホールを改修し、各種イベント等多目的に活用できる空間として整備した。

また、平成27年度(2015)には、学生寮食堂屋根の改修、電子情報工学科棟の改修を行っている。また、28年度(2016)からは新たに教育組織としての「基礎教育支援室」を発足させることになり、その主たる活動場所となる図書館談話室をラーニングコモンズとして利用できるように改修を行った。

平成 11 年度(1999)に専攻科に伴う校舎の増築および改修計画を「教育改善計画書」としてまとめ、その方針のもとで 6 号館や女子寮などが整備された。その後平成 25 年(2013)に長期的な教育環境の整備方針について、「施設整備計画書」として、主に改修や補修を中心とした計画（マスタープラン）が策定された。以降の具体的な整備はこのマスタープランに従って、施設整備委員会による審議を経て予算化されている。しかしながら、開学当初からの施設老朽化が進んだため、新たなキャンパスマスタープランが必要となった。そこで、令和元年度にキャンパスの将来像を描いた「石川高専キャンパスマスタープラン 2019」を策定した。

#### **資料 8.1.1 :「教室面積と学生数」**

#### **8.1.2 施設設備の整備・運用状況**

校舎等については平成 13 年度(2001)以降耐震補強及び教室の狭溢化解消等を目的として改修工事を実施した。これに伴い、教室の狭溢化解消のみならず、すべての教室・研究室等に冷暖房設備、情報コンセント・アクセスポイント、液晶プロジェクター、スクリーン等の設備設置がなされ、学習環境の改善が図られるとともに、パソコンを利用した講義が実施されている。

また、これらの施設・設備を維持し有効に活用するとともに、教育環境の向上を目的とした保守や整備・点検も行われている。

(平成 27 年度(2015) 創立 50 周年記念事業関連による設備の整備)

平成 27 年度(2015)には創立 50 周年記念事業として設備等の新規導入や更新を行った。

- 大型スクールバスの導入（55 人乗り、荷物庫付き）正課の見学活動、課外活動等に利用
- 広報用プロジェクトマッピング設備一式

#### **8.1.3 施設設備の安全管理**

学校全般の安全部面については、安全衛生委員会による定期的な校内巡視活動により、施設設備の点検を行い、適切な学校環境の整備に努めている。また、設備利用に関する適切なマニュアル（安全の手引き等）を整備している。

#### **8.1.4 施設・設備のバリアフリー化や環境面への配慮**

バリアフリー化にあたっては、トライアル研究センターの玄関スロープ、自動ドア、エレベーターの設置のほか、管理棟玄関及び各専門学科棟玄関のスロープ化を施している。さらに、今後校内全域の施設のバリアフリー化に関する計画を策定し、さらなる改善に取り組んでいる。また、入学時における障害を持つ学生に関する情報を関係職員で共有し、支援体制を構築している。

## 8.2 ICT 環境の整備

### 8.2.1 整備状況

ICT 環境は情報処理センター委員会により管理運営されている。本校では、基幹に冗長化された 2Gbps（一部 10Gbps）の校内 LAN システムが整備されており、施設のほぼ全域で 1Gbps の有線 LAN 情報コンセントが設置されている。さらに、校内全域に無線 LAN アクセスポイントが設置されている。無線 LAN への登録端末数は 2,000 台以上であり、学生の利用率は非常に高い。学外へは、1Gbps の専用線と公衆回線を用い、それぞれ SINET5 および商用プロバイダを経由して安定的にインターネット接続を実現している。

情報処理教育を支援するため、40 名程度が利用可能な学内共同情報処理演習室が 4 箇所整備されており、授業における演習室の利用率は 66% 以上、自学自習のために確保した時間を含めるとその利用率は 80% 以上と非常に高い。さらには、各専門学科においても、小規模演習室が整備されており、実験実習などで利用されている。なお、ICT とは直接関係ないが、演習室の教育環境整備として、平成 30 年度（2018）に全 4 演習室の音響設備を更新した。なお、毎年、卒業生に満足度アンケートを実施し、情報処理センター運営に役立てている。

情報セキュリティに関しては、本校情報セキュリティポリシーに則り、インシデントの発生防止に努めている。具体的には、パブリックスペースで接続する PC に対する MAC（Media Access Control）認証、IEEE802.1x 認証の導入や、教員用、事務部用、研究用ネットワーク等を VLAN で分離して相互の通信に制限を加えるなど、不正アクセス、情報漏洩対策等を実施している。また、本校教職員・学生に対してセキュリティに関する e-Learning を実施し、情報セキュリティに関する啓蒙活動を不斷に行っている。以上のようなシステム運用および教職員、学生の意識向上によって、現状、重大なセキュリティインシデントは本校において発生していない。

情報処理センターは、平成 24 年（2012）のギガビットイーサネットシステムの導入以後、利用者の利便性を確保しつつ、セキュリティ対策を行うことを目標に、教育用システム、校内外 LAN 環境の整備を行ってきた。そして、平成 29 年度（2017）に、このギガビットイーサネットシステムは更新され、利便性・セキュリティ性能が更に向上している。その整備状況と機器一覧については、資料（資料 8.2.1）に示す。

### 資料 8.2.1 情報処理センターの整備状況、設置機器等の一覧

### 8.2.2 利用状況

#### （1）演習室の利用状況

各専門学科での演習室利用授業が増加しただけでなく、語学教育の一部についても、情報処理センターが管理する演習室で行うこととなった。これにより、授業時間割における演習室の利用時間に、ほぼ空きがない状況となったため、旧 LL 教室を語学マルチメディア演習室として整備し、情報処理センターの第 4 演習室として利用することとなった。

また、平成 28 年度(2016)4 月、演習室端末を更新した。本システムは、ハードウェアとして iMac を採用し、Windows10 と macOS が利用できるという先進的なシステムである。

## (2) 無線 LAN の利用状況

平成 14 年(2002)から全学的に導入された無線 LAN システムはセキュリティ、処理速度などの点で問題があった。そこで平成 19 年度(2007)から順次、より高速でかつ、通信の暗号化やセキュリティが強固であるシステムへと更新を行った。

さらに平成 29 年(2017)9 月より、MAC 認証および IEEE802.1x 認証による接続認証及び論理的なネットワークの分離が可能なシステムへと移行し、よりセキュリティと利便性が向上した。

## (3) e-Learning の利用状況

平成 15 年度(2003)に e-Learning システム “WebClass” が導入された。本システムの利用範囲は全学に拡大し、日々の授業や実験などにとどまらず、学生による授業アンケートなどに広く活用されている。

### 資料 8.2.2 「情報処理演習室の利用状況（時間割表）」

## 8.3 図書・学術雑誌・視聴覚資料の整備

### 8.3.1 図書館の利用

本校図書館は、理工系の資料を中心に所蔵している。特に本校の学科に関連する分野においては、入門書のみならず専門図書や学術雑誌も多く所蔵している。また、語学・哲学・歴史など人文系の分野の資料も収集し、専門教育の基礎となる知識や教養の習得を支えている。

蔵書数は令和元年(2020)度末時点で、図書：約 10 万冊、雑誌：約 1,600 種である。図書費での購入分は図書館に配架され、教員が研究費で購入したものは教員室に配架されている。図書館配架分については、一般教育科を含めた各学科に推薦を依頼し、各分野の教育や学習の参考となる資料の整備に努めている。図書費は例年通り推移しているが、継続購入図書・雑誌の見直しを定期的に行うなど、予算の有効利用を図っている。

特色ある資料としては、英語教材の多読多聴図書（約 4,300 冊）があげられ、授業でも活用されている。このほか、留学生や 4 年生の海外研修の参考用として、海外情報に関するコーナーも設置している。

図書館の開館時間は、授業期間中は平日 8:30～20:00、土曜 12:30～16:30 となっている。令和 2 年(2020)度は、新型コロナウイルス感染症の影響により、遠隔授業中は臨時休館とし、登校授業開始後は平日 8:30～19:00 の短縮開館を行っている。

入館者数(閲覧室)、貸出冊数は全体としてやや減少傾向にある。一方で、グループによる話し合いながらの学習に対応したラーニングコモンズ(図書館 1 階)の利用は増加しており、近年の学習スタイルの変化の影響もあると思われる。図書館としては館内での図書のテーマ展示や、学生による選定図書の購入を促進するなど、閲覧室への入館者・貸出冊数の増加を模索している。

### 資料 8.3.1：「図書館関係資料」

### 8.3.2 設備の改装・増設

ここ数年、図書館としての基本的な設備について大きな改修は行われていない。開架書架、洋書庫、地下書庫ともほぼ満杯で、重複資料の廃棄を行うなどしているが、狭隘化対策は喫緊の課題である。

図書館システムは、長岡技術科学大学と全国の高専図書館の統合システムを利用している。システムの一括導入により、経費面での節約およびメンテナンス等における負担軽減となっている。蔵書検索は自館分の検索のほか、長岡技科大・全国高専図書館の一括検索も可能となっている。また、図書館のWebサービス「MyOPAC」では、貸出状況の確認、図書購入依頼、文献複写の依頼等が可能であり、教員・学生の利便性が高まっている。

設備の改修としては、平成27年度(2015)に、閲覧室の書架側および閲覧室前の廊下の照明をLED化し、省エネ対策を行った。また、令和元年(2019)5月に、図書館棟の入口横のスロープ化工事を行ったことで視聴覚教室に資料を運び入れる際の負担が軽減された。**令和2年(2020)12月に図書館棟1階玄関が自動ドアになった。**

### 8.3.3 広報活動・一般開放

広報活動の一環として、図書館報『灯火』を発行している。また、図書館展示やイベントのお知らせなどは、図書館ホームページやLibrary News(印刷版)で速報性を高めている。そのほか、図書館利用案内のリーフレットの発行や、新入生向けの図書館利用方法の説明なども行っている。

学外者の図書館利用に関しては、平成22年(2010)4月から、北陸3県在住、在勤および在学者への直接貸出を開始した。また、石川県立図書館の配送サービスによる相互貸借など、地域図書館と連携したサービスも行っている。

### 8.3.4 図書館行事

学生の読書活動を奨励するために企画された「文芸コンクール」も引き続き実施され、**令和2年(2020)**は、37回を数えた。優秀な作品は校長表彰を受けるとともに、図書館報『灯火別冊』に掲載される。

平成29年度(2017)から、学生による書店での選書ツアー「ブックハント」を開催している。平成29～30年度(2017～2018)は、年に1回の開催であったが、令和元年度は年に2回開催し、そのうちの1回は書店でなく、大学図書館の見学に選書を組み込み、多くの専門書に触れる良い機会となった。

館内で図書のテーマ展示も行っており、学生の読書への関心、学習・研究への資料利用の促進を図っている。

#### 資料8.3.4:「**灯火128号**」(配布資料)

### 8.3.5 学術情報システムの整備・活用状況

電子ジャーナルおよびデータベースのうち、JDreamIII, MathSciNet, AIP/APS, ScienceDirect は、国立高等専門学校機構または長岡技術科学大学が窓口となって形成しているコンソーシアムに参加し、購読・利用している。現在、約 2,400 タイトルの電子ジャーナルを利用することができる。

#### 資料 8.3.5 :「データベース、電子ジャーナルの整備状況」

### 8.3.6 視聴覚教育設備

視聴覚教室は、平成 21 年度(2009)に全面的な改修がなされた。また、平成 30 年度(2018)には音響設備の更新が行われた。授業のほか、課外活動や学校行事などに幅広く利用されている。

視聴覚資料については、学科推薦や学生希望のものについて購入している。令和元年(2019)11 月からは、著作権処理済で図書館の館外貸出可能な DVD、ブルーレイについて、館外貸出を開始した。

#### 資料 8.3.6 :「視聴覚教室関係資料」

### 8.4 その他の共同利用施設の整備と利用状況

#### 8.4.1 実習工場

##### (1) 整備状況

平成 19 年度(2007)にはパイプベンダー（動力式）を導入し、曲げ加工が可能となった。平成 20 年度(2008)において、鋳込み作業の安全性を考慮して電気炉内ルツボの取り出しを従来の上部式から炉床昇降式の電気炉に更新した。平成 21 年度(2009)にはフライス盤、ホブ盤、カスタム旋盤、汎用旋盤、直立ボール盤、帶鋸切断機やチップソーカット機等老朽化や作業環境が懸念されていた工作機械の大幅な更新を行った。TIG' CO2・スポット等各種溶接機も増設した。平成 25 年(2013)には、炭酸ガスレーザー加工機とワイヤー放電加工機の導入、および CNC 旋盤とフライス盤の更新を行った。

##### (2) 利用状況(活用状況)

機械工学科 1~3 年次の機械実習や創造工学演習、5 年次の卒業研究、電気工学科 4 年次、専攻科生の特別研究や創造工学演習、さらに「オンラインプロジェクト」などの課外活動でのものづくりに利用されている。また、全学科からの依頼品を製作している。

#### 資料 8.4.1-1 :「実習工場機械配置図・実習機械設備状況」

#### 資料 8.4.1-2 :「実習工場利用状況」

#### 8.4.2 トライアル研究センター

地域に根ざした高専という観点から、技術交流や地域の発展に寄与する活動を通じて、教職員ならびに学生の参画により地域社会との連携を図っている。地域産業界との共同研究等を進めるため、テクノ

センターを設置している。

#### (1) 整備状況

校費及び特別教育研究経費（平成 18 年度～20 年度(2006～2008)，産官学協同による創造性・実践的人材育成システムの開発事業；トライアル研究センター・専攻科の共同事業）により，試作開発室，モノづくり広場等の整備がなされた。

試作開発室にはハード装置を含んだ 3 次元 CAD（ソフト 10 ライセンス）・CAM 装置（3D プロッター），電気回路基盤加工機が導入された。モノづくり広場は広い面積を取り，床はコンクリートとして各種の作業，実験が可能となった。既存設備の X 線回折装置，粒度分布測定装置はソフト関係を更新し応用計測ができるようにし，新しい水質検査装置を使い勝手が良いように材料分析室に設置した。

校内の *in situ* 教育の推進のため，試作開発室が整備され *in situ* 教室Ⅲとなった。床を防水とし，水などの実験を伴う授業を行えるようにした。この整備に伴い，一部機材を管理棟の 1 階 CAE ラボに移動した。

高専改革推進経費（平成 21 年度～22 年度(2009～2010)），出前キャラバンによる環境リテラシー教育の新たなる情報発信－河北潟を代表例として－）により，キャラバンカー（3.5t 車）を購入した。この車の名前は校内の公募審査により「石川高専サイエンしゃ」とした。魅力ある本校の教育力，技術力を PR 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 24 年度(2012)末の緊急経済対策の補正予算により，本校に 6 億円を超える予算が充当され，新しい教育研究機器が導入された。トライアル研究センターでは，X 線回析装置と高クロマトグラフ質量分析計が導入された（資料 8.4.2）。

#### (2) 利用状況

本センターの目的は次の 4 点である。

- ・ 総合技術開発能力のある学生を育成する場
- ・ 学科の枠を越えた横断的な研究・協力の場
- ・ 地域産業界等との共同研究，技術支援の場
- ・ 地域社会に開かれた体験教育の場として広く校内外に提供し，教育研究活動の推進を図ること

これらの活動状況については，毎年発行の「トライアル研究センタ一年報」及び半年に 1 回発行のトライアル研究センターニュースレターに載せ，校内外に公開している。環境試験装置・測定機器類が揃いつつあるので，公開講座，本校学生に対する教材作成のみならず，地元企業がより利用しやすいサービスを提供するための運用方法を考えいかねばならない。新しく導入した教育研究機器を活用し，教育研究活動の充実，新たな展開を図っていくことが重要である。

### 資料 8.4.2：「トライアル研究センターシステム一覧」

#### 8.4.3 科学技術相談室

本校では 2 名のコーディネータを任命している。コーディネータは，ベテラン技術者であり，その豊

富な経験とネットワークを本校の教育研究活動に生かしてもらおうとするものである。教職員の研究内容を企業に直接紹介し、同時に企業の研究ニーズを教職員に知らせて、共同研究のマッチアップを図つており、どちらかというと受け身であった本校の研究体制に外向きの積極性が加わった。また専攻科学の長期インターンシップの調整、受入企業の訪問調査なども行っている。外部の競争的資金を獲得するための研究計画の策定にあたってもコーディネータの役割が重要になっている。このようなことからコーディネータの活躍の場を広げていくことが必要となっている。

#### 8.4.4 技術教育支援センター

##### (1) 整備状況

平成20年度(2008)に、本校の教室系技術職員を統合した組織として、「技術教育支援センター」が発足した。そこで業務の主なものは、正課の学生の実験・実習、演習及び卒業研究の技術指導、教員の教育研究活動への支援、公開講座、体験入学等学外者を対象とした学校行事の支援等がある。これらを円滑に遂行するために、業務計画等の策定を進めることも、このセンターの重要な役割となっている。平成21年度(2009)には、技術教育支援センターが位置する図書館1階の全体的な施設整備に合わせて、「技術教育支援センター室」が整備され、より機能的なセンターとして本格的に稼働している。

##### (2) 活動状況

本センターの業務内容は以下の通りである。

- ・センターの業務計画等の策定に関すること。
- ・学生の実験・実習、演習及び卒業研究に係る技術指導に関すること。
- ・教育教材製作及び創造性開発活動等への技術支援に関すること。
- ・実験、実習室等の設備・備品の維持管理に関すること。
- ・教員の教育研究活動への技術支援に関すること。
- ・公開講座、体験入学等学外者を対象とした学校行事の支援に関すること。
- ・民間等との共同研究への技術支援に関すること。
- ・技術の継承及び向上のための技術研修等の企画・実施に関すること。

等である。

センターは、機械制御班、電気電子情報班、建設環境物質班の3つの技術班から構成されている。センターには、センター長（副校長があたる）、技術長、副技術長、班長を置いている。また、技術教育支援センターは、その業務を円滑に遂行するために、「技術教育支援センター運営会議」を設けて、業務に関わる事項を審議し、また推進し調整を図っている。

技術職員の研修活動として、校内技術職員研修のほか、東海北陸地区国立高専技術研修、東海北陸地区国立大学法人等技術職員合同研修、国立高専機構技術職員特別研修会などの研修活動にも、積極的に参加して技術の研鑽を積んでいる。

競争的資金による研究活動においては、校内の校長裁量経費（特別教育研究経費・教材開発経費）に毎年数件が採択されている。また、科学研究費補助金（奨励研究）には、技術職員全員が積極的に応募

し、毎年採択される者が出ている。さらに令和2年度(2020)申請についても技術職員全員が申請を行っている。

技術職員の活動については、センターが発足する以前から発行している「技術職員活動報告集」に報告されており、センターとしてスタートしてからの活動内容は、「技術職員活動報告集」第3号以降に、詳細に報告している。平成29年3月(2017)に「技術職員活動報告集」第6号の発行を発行した。日常正課の実験・実習のほか、ロボコン製作補助、体験入学やオープンカレッジでの体験学習、地域貢献として各地域への出前授業、また、イベント参加活動として「石川技能まつり」への出展や体験学習など幅広い活動を報告している。

#### 資料8.4.4：「**技術職員の外部資金獲得**」

##### 8.4.5 キャンパスの整備

###### (1) 正門の改修

本校の創立50周年を見据えて、キャンパスの環境整備を順次進めている。平成24年度(2012)には、その一環として先ず正門の改修を行った。周辺のゲートハウス等と一体で整備を行い、学生の憩いや待合の場、イベント会場、バスの乗り合い場、展示機能を含む校内の情報提供の場と多機能でありながらも学校の顔に相応しいものとなるよう配慮した。また、環境に配慮して瓦チップ材を用いており、学校の歴史の歩みとともに重厚さを増すものとなっている。また、門標は、スマートなタワースタイルで、本校のスクールカラーの青を基調としている。

###### (2) 正玄関及び中庭の改修

平成25年度(2013)には、1号館管理棟1階の改修に合わせて、正玄関の改修、6号館への屋根付きアクセス通路の新設、中庭築山付近の改修整備を行った。

平成27年度(2015)には、中庭の築山に、「高専教育之碑」を建立した。



正玄関付近写真



築山付近の改修後の写真

###### (3) 学生玄関及び周辺の改修

平成 26 年度(2014)には、前年度からの継続事業として引き続き 1 号館管理棟 1 階の改修を行い、併せて学生玄関、同ホールの改修、「創造工房」の新設を行った。管理棟 1 階の改修では、警備員室、トイレ、男性職員更衣室、女性職員休憩室兼更衣室を新設し、職員特に女性職員の福利厚生面に配慮して改修した。高専機構の「男女共同参画行動計画」に呼応して、施設面の充実を進めたものである。



女性休憩室兼更衣室



学生玄関ホール



築山方面からの外観

#### (4) 国道側竹林の伐採等の環境整備

正門の改修に併せて、竹林の伐採を行い、国道側のキャンパス台地側面の美化を進め、本校のキャンパスが、市街地から一望できるようにした。四十数年間に亘って殆ど手を付けることなく自然の繁茂にまかせていた竹林・雑木を、初めて伐採整備し、文字通り、「外から見えやすい高専」となるよう整備した。

今回の正門及び周辺の環境整備により、「地域に聞かれた石川|高専」として、益々地域の発展に貢献していくことを期している。



竹林の伐採前



竹林の伐採後

##### (5) キャンパスマスターplan

平成 27 年(2015)に創立 50 年を迎えたキャンパスでは、開学当初からの建物、ライフライン、実験設備などの老朽化が著しく、頻繁な修理や補修が必要となっており、維持管理費が増加している。次の 50 年を見据え、大規模な更新を含めた新たなキャンパスデザインを検討すべき時期に来ている。そこで、施設整備委員会では、新しいキャンパスマスターplanを検討することとした。若手の教職員から成る施設整備 WG を発足させ、半年にわたる施設設備の調査、教職員の意見収集、他高専のキャンパスの状況調査などを踏まえ、「石川高専キャンパスマスターplan 2019, ver1」を策定した。

本校の基本理念である「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」するために、基本方針として地域と連携した共同教育、地域産業の国際化に対応したキャンパス環境整備を掲げた。具体的な方針は、以下の 3 点である。①高等教育機関としての機能強化として、地域貢献や地域活性のための図書館・情報処理センター、体育施設等の環境整備や、情報セキュリティ、IoT、インフラ更新、防災に対応した環境整備。②降雪地帯にあり周囲の自然に恵まれ起伏に富んだ石川高専キャンパスにおいて、理工系女性を含む多様な人々が安心して安全に学べ、弱者にも優しいバリアフリー化を推進する。③国際化を推進するために、地域企業と連携した、国際交流活動や地域企業の外国人技術者の研修と学生教育のための仕組みと環境を整備する。

また、合理的で効率的な環境配慮型の施設の維持管理を実現するために、施設整備委員会、環境整備

委員会および安全衛生委員会が連携して施設マネジメントを運用していくこととした。

## 8.5 学科等の施設・設備

### 8.5.1 機械工学科

#### (1) 実験室・研究室の充実について

教室、教員室以外に、機械工学科棟、一般教育棟、専攻科棟並びに実習工場内に 15 以上の実験・研究室、製図室、CAD 演習室、ゼミ室などがある。それぞれの部屋には各分野の実験・研究に必要な設備・機器が整備されているほか、全室冷暖房設備、有線・無線 LAN が整備されている。

平成 20~22 年度(2008~2010)にかけて機械工学科棟老朽化解消の改修工事を行ったが、すべての実験室を透明ガラスで可視化できるようにし、学生指導及び専門教育、研究指導にも考慮して、教員室・実験室などの配置見直しも行った。さらに、棟内通路を整備して通行者・見学者が効率的に移動できるよう動線にも配慮し、専攻科生指導のためのゼミ室を機械工学科棟内に移動した。

#### (2) 実験・研究設備の充実について

機械工学実験、卒業研究・特別研究において最新の技術に対応できるよう、以下の新しい設備を導入した。高額な実験装置の導入が実現でき実験・研究体制が飛躍的に向上した。

- ・走査型電子顕微鏡、光学顕微鏡、ビックアース硬度計、マイクロビックアース硬度計、ファインカッタ一、金鋸切断機、試料埋め込み器、表面粗さ計（平成 21 年度(2009)）
- ・シーケンス制御実習キット 22 台（平成 21 年度(2009)）
- ・分解・組立・運転が可能なエンジンキット 20 台（平成 21 年度(2009)）
- ・蒸気タービン性能試験装置（平成 22 年度(2010)）
- ・ミニチュア CNC フライス 8 台（平成 22 年度(2010)）
- ・精密万能試験機（平成 22 年度(2010)）
- ・風洞実験装置（平成 23 年度(2011)）
- ・振動現象実験装置（平成 23 年度(2011)）
- ・シュリーレン装置、PIV 装置（平成 25 年度(2013)）
- ・3D プリンタ、3 次元計測機、圧縮試験機（平成 25 年度(2013)）
- ・観察用イオンミリング装置（令和 2 年度(2020)）

また、実験・実習でのレポート整理や自学自習が行えるよう、機械工学科棟の CAD 演習室パソコンを 10 台更新した（平成 20 年度(2008)）。

#### (3) 実習設備の充実について

機械工学科にとって機械実習はものづくりの基幹をなす重要な科目である。実習設備として、以下の設備更新及び新規導入を行った。また、従来からある機械についても、安全性を向上させるためのインターロック装置や保護具の装着など、実習のための安全対策を施している。また、コークス炉周辺の高温な作業環境改善をテーマにした卒業研究により大幅な改善ができているなど、安全・環境の整備を行った。

- ・パイプベンダー（曲げ機）（平成 19 年度(2007)）
- ・電動昇降機能付電気炉, スポット溶接装置（平成 20 年度(2008)）
- ・汎用旋盤, カスタム旋盤, 汎用フライス盤, ホブ盤, 帯鋸切断機, チップソ一切断機, TIG 溶接機, コークス炉, 直立ボール盤（平成 21 年度(2009)）
- ・帯鋸版にインターロック追加（平成 25 年度(2013)）
- ・コークス炉のダクト改善（平成 25 年度(2013)）
- ・ワイヤ放電加工機, 炭酸ガスレーザー加工機（平成 25 年度(2013)）
- ・縦型フライス盤の更新, CNC フライス盤の更新（平成 25 年度(2013)）

### 8.5.2 電気工学科

電気工学科の施設は, ①学生教育を主とする部屋（教室, 工学実験用実験室）と, ②教員の教育研究を主とする部屋（教員室, 卒業・特別研究用研究室）に分けられ, それぞれについて設備充実を行っている。

#### (1) 教室の教育設備の充実

これまで, 専門教科の多い4,5年生の教室を教員室に近いところに配置していたが, 低学年の学生指導, 質問のし易さ, 中弛み防止などを考え, 3,4年生の教室を教員室の近くに配置した。また, 低学年の授業において *in situ* 教育を導入したこともあり, 1,2年生の教室には物品棚を設置し, テスタ, オシロスコープ, 直流電源などの実験装置に加え, 書画カメラなどを保管できるようにした。今後も, *in situ* 実験に必要となる直流電源設備の設置など, 設備拡充を検討していきたい。

#### (2) 工学実験用実験室の実験設備の充実

工学実験用実験室では, 老朽化した電源設備, 電動機・発電機及び高圧実験設備の更新を行っている。そして, 主として卒業研究や特別研究などに使われる設備を平成 25 年度(2013)に新たな設備として設置し, 実験・研究体制が飛躍的に向上した。以下に, 各実験室において平成 19 年度(2007)以降に新たに更新・導入した設備を示す。

##### 《電気機器工学実験室》

サイリスタ整流器（直流電源）, 直流電動機一直流発電機セット, 三相誘導電機一直流発電機セット, 直流電動機三相同期発電機セットを更新した。また, 直流安定化電源×15 台, ディジタルオシロスコープ×10 台, 三相ディジタルパワーメータ×2 台, 単相ディジタルパワーメータ×2 台, ノートパソコン×4 台など電気機器関連の実験において必要な設備を設置した。

##### 《ロボット工学実験室》

ボール盤, 金属管切断機, 電動丸鋸, 卓上糸鋸×3 台など, 創造工学実験において必要となる金属加工, 木材加工用の工具を設置した。

##### 《高電圧実験棟》

オシロスコープ等の計測器が一体化された高電圧発生装置を平成 23 年度(2011)に更新し, 模擬送電線実験設備を平成 25 年度(2013)に更新した。更に, トカマク型核融合プラズマ実験装置を平成 25 年度

(2013)に設置した。

#### 《情報工学演習室》

直流安定化電源×18台などマイコンやIC関連の実験に必要な設備を導入した。平成25年度(2013)に本演習室を含め実験室のノートパソコン60台を平成25年度(2013)に更新した。

#### 《電気電子工学実験室》

ディジタルオシロスコープ×9台など、電気電子工学実験に必要な設備を設置した。また、プロジェクト×2台、スクリーン×2面など、実験の説明やプレゼンテーションに必要な設備を設置した。

#### 《環境電磁工学実験演習室》

クリンプースを平成26年度(2014)に設置した。RFインピーダンス/マテリアルアナライザーを更新した。

#### 《新素材開発実験実習室》

蛍光寿命測定システムを平成25年度(2013)に設置した。

#### 《レーザ・材料実験室》

光度計、走査型プローブ顕微鏡、波長分散蛍光X線分析装置、微細構造レーザ分析評価装置を平成25年度(2013)に設置した。

### (3) 教員の教育研究を主とする部屋の実験設備の充実

この設備は、各教員が科学研究費補助金等の獲得に向けて努力し、得られた外部資金等で各実験室の設備の補充を行っている。今後も、外部資金の獲得及び設備の充実に向けて努力していきたい。

## 8.5.3 電子情報工学科

下表で示すように、施設として、教室5、情報処理演習室1、工学実験室1、実験実習室1、卒業研究と教員研究を兼ねた研究室11があり、それぞれの部屋には授業に必要な設備・機器が整備されている。表には書かれていないが、全施設に冷暖房設備、有線LAN、無線LANが整備されている。

学生は教室を拠点とし、必要に応じて演習室、実験室、研究室を利用する。座学は教室でプロジェクトを活用して行うことも多く、演習室で演習を行うことも多い。プログラミング関連科目は演習を主体とした授業が多く、クラス人数(約40名)分のパソコンが整備された演習室で行う。学生実験はハードウェアに関する実験を工学実験室で、ソフトウェアに関する実験を情報処理演習室で行う。情報処理演習室、工学実験室、実習室のプロジェクトは実験実習の事前説明に活用されている。5年次の卒業研究は配属された指導教員の研究室で、その研究室の設備・機器を活用して行う。

X線光電子分光装置(平成21年度(2009))、スペッタリング成膜装置(平成23年度(2011))、平成25年度(2013)には以下のシステムが導入され、教育環境が一層充実した。

- ・高品位な映像・音響コンテンツの作成・評価ができる「4K2K超臨場感コンテンツ評価システム」
- ・3Dプリンタとモーションキャプチャによる創造性を育成するものづくりシステム
- ・電子材料の分析評価ができる「半導体測定システム」

学生の創造性を涵養するため、より一層様々なデバイスや設備を用意する努力を行っている。平成29

年度(2017)には、セキュリティ教育や IoT 教育に利用できる小型ボード型コンピュータである Raspberry Pi を 1 クラスの学生人数分を導入し、その年度の情報セキュリティ高度人材育成冬休み合宿講座で使用したほか、システム設計演習（4 年次必修科目）などの演習に活用している。このように、教育課程の実現にふさわしい施設・設備が整備され有効に活用されている。

#### 電子情報工学科施設・設備

| 施設名         | 室数 | 主な設備   | 利用状況                              |
|-------------|----|--|-----------------------------------|
| 教室          | 5  | プロジェクタ   | 座学、特別活動、放課後の自習                    |
| 情報処理<br>演習室 | 1  | プロジェクタ、ファイル共有サーバ、パソコン、プリンタ                                       | プログラミングなどの演習科目、工学実験、座学中の演習、放課後の自習 |
| 工学実驗<br>室   | 1  | プロジェクタ、回路基板作成装置、電波実験器、波動実験システム、オシロスコープ、テスタ、信号発生器、電子電圧計、直流電源、電子部品 | 電子情報工学実験、座学中の演習、専攻科演習             |
| 実験実習<br>室   | 1  | パソコン、HUB などのネットワーク機器   | ネットワーク技術の実験実習                     |
| 研究室         | 11 | パソコンなど教員及び学生の研究に必要な設備・機器   | 準学士課程卒業研究<br>専攻科特別研究              |

#### 8.5.4 環境都市工学科

測量学は環境都市工学科の重要で基礎的な科目の 1 つであり、その教育は距離測量、角測量、高低差測量について基礎知識の習得とともに、実習による測量機器の操作技術の練習にも多くの時間を割いている。実習は 2~3 年におい I, II として行われる。外業実習は 1 班 3 から 4 名の 12 班体制で行い、教員 2 名、技術職員 2 名が指導に当たっている。近年、現場での測量作業がデジタル化されていることより、本学科においても測角機器を全てデジタル表示のものに更新した。外業は測量準備室にて説明を行い、内業は表計算ソフトを使って CAD 演習室にてパソコンによるデータ整理を多く取り入れている。最新測量機器としてトータルステーションや GPS 測量機器を導入しているが、今後これを更に推進していくなければならない。また、ICT 技術を活用する取組みである「i-Construction」の一つとしての最新の 3 次元測量の技術として、ドローン（無人飛行機）の導入も検討している。

環境都市工学実験は 3 から 5 年次に実験 I, II, III として材料実験、土質実験、水理実験、水質実験、構造実験が行われている。それぞれ構造材料施工実験室、水理実験室、土質実験室、水質・水処理実験室、試験器具において少人数グループに分かれて、教員 5 名、技術職員 2 名が指導に当たっている。主な試験機器としては開水路流れ実験システム、万能圧密試験システム、万能 3 軸試験機、200tf 万能試験機、50tf 万能試験機、100tf 耐圧試験機、自動一軸 CBR 試験機、改良型一面せん断試験機、蒸留水製

造装置、ドラフトチャンバー、高温高圧滅菌器、吸光光度計、多成分ガス分析システム、パーティクルカウンター、磁粉探傷試験器などがある。これらの実験機器により、専門科目の基礎的な知識の習得とともに、実験のデータ整理やレポート作成では CAD 演習室を利用して、コンピュータ操作の実務の習熟に配慮している。また、環境都市工学設計製図 I, II では表計算ソフトや CAD ソフトを使用して授業が進められている。

#### 8.5.5 建築学科

1 階の構造材料実験室には振動実験装置が導入され構造物のゆれなど、視覚的にも理解がし易くなり、教材としても利用される。さらに、2000kN に対応できる多目的実験機や音響実験機器、大型プリンターなども導入され、座学だけではない学びを体験することがいっそう深まった。トライアル研究センターの 1 階ものづくり広場で、津幡町商工会からの委託研究（一部寄附金）である間伐材を用いたベンチ製作に使用している。この作業は現在、3 年生の造形演習の授業で実施され、制作物は津幡町商工会主催「津幡町どまんなかフェスタ」で展示して町民に提供している。

また 2 階製図室 1 をはじめ、各教室には液晶プロジェクターが設置されており、通常の授業においてもパソコンを用いた講義が可能となった。1 階構造材料実験室にも移動式大型スクリーンやプロジェクターが設置され、実験状況・建築作品の紹介などがビジュアルに表現できるようになり、さらに 3 階製図室 2, 4 階製図室 3 にもプロジェクターが設置され、設計授業や卒業研究の中開発表でのプレゼンテーションが効率的に行えるようになり、よりいっそう教育の幅が広がった。

#### 8.5.6 一般教育科

##### (1) 一般教育科全般

平成 19 年度(2007)に物理関係の実験室、準備室などが改修された。平成 12~13 年度(2000~2001)に完成した低学年向けの新教室棟の教室や諸設備によって、教育環境が改善され、教育効果が著しく向上しているが、さらに、平成 20 年度(2008)には、化学実験室、語学演習室（後の語学・マルチメディア演習室）、合併教室の改修がなされた。合併教室は「大講義室」と名称替えし、複数クラスの一斉活動が可能な特別教室としての機能が拡充した。**令和 2 年度(2020)前期は新型コロナウィルスの影響を受け全ての授業がオンラインでの実施を余儀なくされたが、多くの教科は同一学年 5 クラス同時配信方式で実施された。その後、対面授業が始まてもオンライン形式の利点を踏襲しながら、学校へ登校できない学生も授業に参加できるようにハイブリッド型双方向授業が導入され始めている。**

##### (2) 保健体育

体育設備についてもその近代化が求められる。学生自身が自分自身の身体活動を客観的に把握できることは、体育活動への動機付けを高める利点がある。このため視覚的判断が可能となるパソコン等による動画教示システムを実現するために、体育館に大型スクリーンを設置したり、インターネットの安定した環境整備を推し進める必要がある。また、怪我等の傷害発生防止を最優先に考え、老朽化した各種

ポールは定期的に更新するよう心掛けている。一方で、屋外プールの循環濾過装置および自動塩素投入機が故障したことにより、安定した水質を維持できない問題が生じた。次年度以降、水泳授業を継続するためにも修理したいが、その目処はついていないのが現状である。

## 第9章 教育の質の向上及び改善のためのシステム

### 9.1 教育自己点検・評価活動への取り組み

#### 9.1.1 教育の状況を自己点検するためのデータの収集とその体制

##### (1) シラバス・授業エビデンス

教育活動の実態を示すデータとして、教務委員会の所管の下、シラバス入力システムにより担当科目のシラバスが作成され、国立高専の共通シラバスサーバで本校を含む国立 51 高専のシラバスが公開されている。冊子体のシラバスは、学生および各学科に配付し、図書館にも配架している。授業経過とともに、シラバスを変更したいときは、学生の同意を得て担当教員はウェブシラバスを修正できるようになっている。成績が確定した時点で、授業科目に関するエビデンスは、JABEE 専門委員会および FD 委員会が所管し、エビデンス収集指針に基づき各教員において収集・保管・ファイリングを行うこととなっている。

##### (2) 授業方法改善のためのアンケート(以下、「授業改善アンケート」という)

目的は「授業に対する学生の理解度や評価を知ることで、授業の内容や教育方法の改善に役立てること」であり、平成 15 年(2003)後期から現在まで継続して前期後期の年 2 回実施している。授業改善アンケートは FD 委員会が実施し、結果は教務係が保管するとともに、学内の情報共有サーバに掲載され、科目、学科、クラス等の項目で閲覧可能となっており、各学科主任並びに各担当教員にフィードバックされている。平成 27 年度(2015)からは、学生の意見や要望をより具体的に反映させるために自由記述欄を復活させている。

##### (3) 学習目標達成度アンケート、卒業生・修了生アンケート

平成 25 年度(2013)から、1 月～2 月上旬に、1～4 年の学生に学習目標達成度アンケートを WebClass (校内で運用している Web 形式の学習・教材サーバ) で無記名アンケートとして行っており、点検評価委員会が実施している。平成 21 年 3 月(2009)からは、卒業式の直後に卒業生・修了生アンケートの実施を開始した。平成 25 年度(2013)からは、1 月～2 月上旬に卒業・修了予定者に対し WebClass に変更してこれらのアンケートを継続して実施している。

##### (4) 卒業・修了後アンケートと就職・進学先アンケート

平成 16 年度(2004)の卒業生・修了生から約 2 年毎に、卒業・修了後 2 年程度までの卒業生・修了生に対してアンケート調査を行っている。また、就職・進学先に関してもアンケート調査を行っている。同時に、本科卒業生と専攻科修了生の就職先企業に対してもアンケートを実施している。平成 25 年度(2013)からは、本科卒業生および専攻科修了生の進学先の大学・大学院に対してもアンケートを実施した。これらは、点検評価委員会が実施している。

##### (5) 保護者からのデータ収集

保護者との接点は、1年生の入学式と5年生の卒業式を除けば、毎年5月に行われる保護者による授業参観週、7月の学級担任との個別懇談会、9月～10月にかけて石川・富山県内の計5会場において開催される地区別保護者懇談会、10月末のオープンカレッジ(学園祭)などがあげられる。このような機会を通して、担任・学科・学校と保護者が意見交換をする場が提供されており、保護者からの意見を収集している。

### 9.1.2 教育の状況に関する自己点検・評価状況

#### (1) シラバス・授業エビデンスの自己点検・評価

授業科目に関するエビデンスは、シラバスに沿っているかが自己点検され、科目間連携ネットワーク委員会において、難易度などに関する科目間の連携が行われているかどうかを自己点検している。後述の9.1.5に記されている。

#### (2) 授業改善アンケートの自己点検・評価

「教員が授業方法における改善目標を定め、授業改善アンケートの結果から、授業方法の改善に活かす」ための計画書を、平成20年度(2008)から、教員全員(非常勤を除く)に配付している。このような方法は教員の現状把握および授業レベルの維持・向上に有用である。また全教員に対し校長ヒアリングが実施されている。さらに、教員の資質向上策として、研究授業と研究討議の場を設け、組織的に教員の資質改善を図っている。

#### (3) 学習目標達成度アンケート、卒業生・修了生アンケート

アンケート結果は、クラス毎等のデータとして毎年、点検評価委員会で整理され、次年度の将来構想委員会で評価され、学科や各委員会に反映される。

#### (4) 卒業・修了後アンケートと就職・進学先アンケート

2年に1度毎、アンケート結果は、クラス毎等のデータとして毎年、点検評価委員会で整理され、次年度の将来構想委員会で評価され、学科や各委員会に反映される。

#### (5) 保護者からのデータ収集

地区別保護者懇談会等で出された質問等は、自己点検・評価した後、次年度以降、回答集として地区別保護者懇談会で配られ、改善を行っている。

### 9.1.3 外部有識者による自己点検・評価状況

本校に対する外部評価として、外部有識者による運営諮問会議を毎年実施している。評価結果は、「石川工業高等専門学校の課題 外部評価報告書」として報告書にまとめ、ウェブサイトにも公開しており、評価の低い点について改善を図ることとしている。平成26年(2014)3月及び平成27年(2015)3月に実施した運営諮問会議では、各評価項目について詳細な数値データを含む資料を提示し、本校独自の視点からの評価を含めるように工夫している。

なお、平成28年(2016)3月発行の「石川工業高等専門学校の課題 外部評価報告書」の外部委員による評価項目には、本第9章「教育の質の向上のためのシステム」が含まれており、自己点検・評価の活

動 자체も評価対象となっている。

#### 9.1.4 改善組織の整備と教育課程見直し等の状況

教育の質の向上、改善に結びつけるシステムとして、Plan-Do-Check-Actionの一連のプロセスを経て教育点検および教育改善を行う「教育点検改善システム」が整備されている。校長が所掌する将来構想計画委員会には、9.1.1で示した関連1部会2委員会が置かれており、自己点検評価を継続的に実施している。将来構想検討委員会が果たすCheck機能の結果を受けて、校長が所掌する総合企画会議がActionに相当する機能を果たしている。総合企画会議構成員である副校長・主事の下で、各種の委員会がPlan機能を果たしている。各委員会での審議結果は、運営会議で審議され、教員会議での調整と周知を経て、教員・事務員による教育・研究・地域連携等の業務の実施（Do機能）に反映されている。

運営諮問会議や、卒業生・修了生の就職先企業・進学先の大学等ならびに卒業生は、本校に対する外部評価の役割も果たしている。これらの外部評価機関・企業・個人等は、将来構想計画委員会ならびに総合企画会議をチェックする機能も果たしている。

#### 9.1.5 科目間連携ネットワークによる教科教育向上への取り組み（具体的な取組例）

##### （1）一般科目・専門科目間連携の例

###### ①国語・専門科目間連携（平成19年度（2007））

読解力不足を補うために、多読の検討や文章作成・口頭発表、漢字学習などを国語科で進めている。

###### ②数学・理科・専門科目間連携（平成19年度（2007））

専門科目と数学、専門科目と物理及び化学との対応表を作製した。また専門科目において、「数学」がどれほど重要であるかを知つもらうために、数学の専門科目への応用例を紹介した。

###### ③応用物理、物理の系統的配置（平成23年度（2011））

學習到達度試験のための応用物理（専門科目）の配置に関連して、2年次に開講している物理の一部を3年次に移して総合物理として開講するようにした。今後、低学年における一般科目で、専門性のある実践に即した授業のあり方を一般教育科と専門学科で協力して模索していく必要がある。

###### ④数学科と専門学科が連携した補講授業

数学の学力向上を図るために、本科1,2年次を対象として、数学科と専門学科が連携した数学の補講授業を平成25年度（2013）より実施している。数学科教員が出題する演習問題を学生に解かせ、それを専門学科教員が採点、指導するといった形態を基本としている。また、同一学科の担任が連携し高学年の学生数名を選び、専門学科教員とともに補習の指導を行う試みも実施している。高学年の学生にとっても数学を復習する良い機会になっている。さらに、3年次に対しても専門科目の補講授業を行う試みが平成27年（2015）後期に一部の学科で実施した。補講授業の効果については、科目間連携ネットワーク委員会において分析を行っている。

平成29年度（2017）以降は、この数学補講の制度と効果を活かしながら、科目間連携ネットワーク委員会の調整のもと数学教員が主導して補講・補習などの実施計画を立てている。

## (2) 専門科目間連携のチェックシステムの構築（平成 21～22 年度(2009～2010)）

専攻科と本科基盤学科の専門科目（シラバスの関連科目）を相互にチェックできるようにするために、チェックシートを作成した。

①必ず先修条件を明記する。

②先修条件を満足しているかを、専攻科の各科目担当教員がシラバスの到達目標や学習上の助言、試験の内容から確認する。

③基盤となる科目に求められる先修条件を集約して、基盤学科に周知する。

現在学年進行中の新カリキュラムについては、科目間連携ネットワーク委員会で検討・点検を行っている。

## (3) 平成 27 年度(2015)の改善例

①英語科での TOEIC 外部試験受験の促進

英語科では、TOEIC 公開テストの受験を以前から促している。従来から TOEIC IP を校内で実施しており、平成 27 年度(2015)からは 4 年生 全学科を対象に TOEIC 公開テストの団体一括受験を取り入れた。これは、英語の学習を促進することや、大学編入学試験などで TOEIC スコアが必要とされる状況に対応するためである。5 年生の特別英語演習では、平成 27 年度(2015)より習熟度別のクラス編成を行っている。

②高専版のポートフォリオやループリックなどの試み

平成 26 年度(2014)運営諮問会議では、高専の特質を生かし、学習ポートフォリオやループリックなどへの取り組みを期待する指摘がなされた。これを受け、平成 27 年度(2015)第 3 回 FD 研修会では、アクティブラーニングやループリックに関する研修会を実施した。

### 資料 9.1.5：「数学の専門科目への応用例」

資料 2.2.2-1：「数学関係科目、分野と専門科目との関連（機械工学科）」

資料 2.2.2-2：「物理学関係科目、分野と専門科目との関連（機械工学科）」

資料 2.2.2-3：「化学関係科目、分野と専門科目との関連（機械工学科）」

資料 2.2.2-4：「科目間連携確認シート」

## 9.1.6 評価結果に基づく教員の改善活動状況

### (1) 各種評価の、個々の教員へのフィードバック体制

評価のうち学生による授業評価は、9.1.2 で述べたように平成 19 年度(2007)より様々な切り口で公開されている。平成 27 年度(2015)前期授業評価アンケートからは、アンケート結果を全教員が共有するよう変更された。同じく平成 27 年度(2015)前期の授業評価アンケートからは、アンケート項目として自由記述欄を設けるように改善され、自由記述欄については、担当教員に送付されている。また、校長はすべての授業評価アンケート結果を閲覧し、校長によるヒアリング等の資料としている。

### (2) 個々の教員の授業の工夫

個々の教員の改善状況を学校として把握するため、校長ヒアリング（教員室訪問）が実施されている。校長ヒアリングは、年1回全専任教員を対象に実施され、各教員は授業の工夫、教材、書物、装置等を含む教育研究活動をまとめ、文書で校長に提出している。また、非常勤講師についても必要に応じて同様な対応を行っている。

本校では、校長裁量経費を設け、授業内容の改善・教材の開発などにあてる教材開発経費と、教育研究を支援する特別教育研究経費により、特徴ある教育を行う教員の支援を行っている。これらの経費は、翌年度当初までに成果報告を行うことになっている。これによって、各教員の教育に対する工夫等の成果が把握されている。

### 9.1.7 教育の質の改善への研究活動の寄与

#### （1）専門分野の研究による教育の質の改善

専門学科における研究の成果は、自ずと卒業研究や専攻科特別研究の指導に反映していると考えられる。また、教員がそれぞれの専門分野の研究に取り組んでいることで授業に深みが生まれることは、全教員が等しく感じているところである。本校はその立場に立って、各教員の研究を奨励している。

#### （2）教育方法等の研究による教育の質の改善（教科書、教育論文の執筆等）

教科書の執筆は専門分野の研究や教育教材の研究の成果であり、それを用いて授業を行うことは、研究成果の授業における実践としてもっとも適切な例である。これらの取り組み状況は、毎年刊行される紀要の付録にその一覧が掲載され、公表されている。

#### （3）その他の教育の質の改善

各種のオンラインコンテンツや、種々の教育改革経費の取り組みの成果を共同利用している。本校を中心として開発した数学教育でのe-Learningシステム(OMM:オーダメイド数学活用大辞典)を公開し、利用に供している。

## 9.2 FDによる改善や研修等による資質向上の取り組み

### 9.2.1 FDの実施状況と改善の状況

#### （1）ファカルティ・ディベロップメントの実施体制

本校のファカルティ・ディベロップメントはFD委員会が担当し、学生による教員の評価の分析と対応、教員研修会、授業公開の活動など、適切に実施している。

#### （2）ファカルティ・ディベロップメントの実施状況（研修会、教員相互の授業見学等）

FD研修会は毎年複数回行われている。FD研修会では、毎回テーマを設定しての問題点の発掘と改善策の検討が行われている。従来の講演会形式の研修に加え、授業参観や研究授業、あるいは「マナー・躾」「学習意欲」といった教員が共通して抱える問題をテーマにグループワークや討論を行う研修も増えている。学校の教員組織として行う研修という意味合いから、定期的な開催と出席率75%の目標を掲げている。

また、授業公開は、年に1回、1週間の日程で行われ、その期間中は保護者への授業公開とともに、

教員相互の授業公開期間ともなっている。教員相互の授業公開に参加した者は授業参観報告書を提出することとなっており、授業参観およびその報告書の作成はそれぞれに教育の質の改善に寄与している。報告書は授業担当者にも送付されるので、参観者、授業担当者ともに参考になる面が多い。報告書は学生課教務係が保管している。**なお令和2年度(2020)は、新型コロナ感染症対応のため保護者が来校する形式の授業公開は行わず、教員間の遠隔授業見学のみを実施した。**

明示的な改善計画を促す取り組みは、学生による授業評価アンケートによるものである。授業評価アンケートは年間に2回（前期末および学年末）実施している。全教員は授業方法改善に関する記録を年度始めに提出することになっており、各教員の前年度の振り返りと次年度の取り組みについてまとめる一助となっている。平成19年度(2007)まで授業評価が一定の基準に満たないものについて、授業改善計画書の提出と授業見学・報告書の提出を義務付けていた。平成20年度(2008)より、授業評価の内容に関係なく、全教員が授業方法改善に関する記録を提出することとした。その結果、一定の基準に満たないもの（5段階評価の2.5以下）の減少が顕著である。

毎期の授業評価アンケートにおいて、授業方法に関するアンケートの設問項目において、高得点（3.6以上）項目が3項目以上あった科目・教員の一覧を示している。平成22年度(2010)後期においては9名の教員による11科目のみが高得点科目として示されているのに対し、平成27年度(2015)前期においては40名を超える教員の50科目を超える教科が高得点科目として挙げられており、改善が著しい。

また、教職員に対しセキュリティに関するオンライン研修の講習が義務付けされるとともに、セキュリティ・インシデント訓練が実施されている。例えば、平成30年度(2018)**以降**、標的型メールに対する抜き打ちの訓練が複数回実施されている。

**令和2年度(2020)の特記事項として、新型コロナ感染症対応のため遠隔授業やWEB会議を行うことが必須となり、これを機会にMicrosoft teamsなどを利用したDX（デジタルトランスフォーメーション）が一気に進んだ。遠隔授業サポートチームを中心に、PCやソフトウェアの利用・活用法の教育・説明活動が熱心に行われ、ほぼ全教員が様々な実践的ITスキル（遠隔授業、WEB会議、情報共有など）を短期間に習得することとなった。**

### 資料2.2.3：「教員研修会一覧」

#### 9.2.2 教育支援者等に対する資質の向上を図るための取り組み

教育支援にあたる技術職員は、研修活動として、校内技術職員研修（基礎研修）のほか、東海北陸地区国立高専技術研修、東海北陸地区国立大学法人等技術職員合同研修、国立高専機構技術職員特別研修会などの研修活動に積極的に参加して技術の研鑽を積んでいる。

さらに技術職員は、自らの研鑽を積むものとして、競争的資金による研究活動においては、校内の校長裁量経費（特別教育研究経費・教材開発経費）に毎年数件が採択されている。科学研究費（奨励研究）にも、積極的に応募し毎年採択されている。

### **III 研究活動**

#### **第10章 研究体制と支援**

##### **10.1 研究の目的**

高専における研究活動は、高等専門学校設置基準第二条にあるように、「その教育内容を学術の進展に即応させるため、必要な研究が行なわれるよう努める」に位置づけられる。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、教員個々の資質を向上させるためにも行われなければならない。教員に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、社会のニーズを意識した教育が求められる。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企業のニーズを把握することにより、学生の実践教育、企業の人材育成の支援及び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。

したがって、教員が研究を行う目的は以下のようにまとめられる。

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。

##### **10.2 研究体制**

副校長（地域・国際連携担当）が、研究、地域連携及び国際交流に関することを掌理する体制となっている。この体制のもと、学科の教員は、学科の専門分野に照らして採用されており、一般科の教員は、教科の講義内容に照らして採用されている。技術職員も教育分野に照らして採用されている。したがって、教員や技術職員の研究活動は基本的に各個人の裁量に任すことで、研究目的の教育研究の充実と質的向上を図ることができる。それぞれの研究分野については、教員一覧およびトライアル研究センターがまとめているシーズ集に詳しく記載されている。教職員は、それぞれの専門分野の研究活動を実施し、その経験や成果を学生への教育に生かしている。これらを積極的に公開することによって、外部機関との共同研究や技術相談のきっかけになるように努めている。本科の卒業研究や専攻科の特別研究は、教員の研究活動と密接に関わっており、学生の貢献度も大きい。

また、多様な教科に対応した広範囲な研究に対処するため、教育に関わる研究については、「オーダーメイド数学活用大事典システム」の構築（平成25年～26年(2013～2014)）などのように学科全体や学内・学外などプロジェクトチームを組んで実施している。

##### **10.3 研究支援体制**

### 10.3.1 トライアル研究センターによる支援

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(2000)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、教職員の研究活動を支援する役割を持っている。以下のような支援を行っている。

- ・個人あるいは学科単位では購入できない共通で使用できる研究用機材の整備
- ・外部からの技術相談、共同研究の受付と教員への紹介
- ・コーディネータによる地域企業とのネットワーク作り
- ・ホームページ、フォーラム、展示会を通じた教員研究の紹介
- ・科学研究費補助金などの競争的資金の公募情報提供ならびに申請支援
- ・他機関からの共同研究、共同利用などの情報の提供
- ・他高専との情報交換

特に研究目的 3 である「地域社会との連携・協力を推進」するために重要なセンターである。

### 10.3.2 研究場所・設備の支援体制

教員は、各自教員室を有しており、研究場所が与えられる。また、部屋の利用状況が毎年チェックされ、研究室として狭い場合、要望が出せる仕組みになっている。大型研究設備は、設備整備マスタープランに従って行われており、毎年 1 回見直しが行われている。平成 25 年度(2013)には、マスタープランに沿った大型設備が多数導入された。地域に還元することと、共同研究等の推進のため、新規導入教育研究機器内覧会が平成 25~26 年度(2013~2014)の 2 回行われた。

### 10.3.3 研究経費の支援体制

研究活動に必要な機材の購入、旅費等の経費は運営交付金の校内配分によって賄う。研究テーマによっては学内審査を経て、校長裁量経費による支援を受けることができる。また競争的資金の獲得や企業との共同研究は積極的に奨励されている。機構の研究・产学連携推進室や本校が連絡を受けた外部資金公募情報は、トライアル研究センターを通して定期的に教員全体にメール連絡されている。

特に、日本学術振興会の科学研究費助成事業による科学研究費補助金は最も活用しやすい競争的資金である。本校では基本的に可能な教職員全員が科学研究費補助金を申請する方針を採っている。そのための情報提供、申請書作成のための講習会を行っている。また、校長が申請書の査読と助言を行っている。このようなことから、申請率も 95%を超えており、その成果もあって、平成 27 年度(2015)の新規採択は 16 件で、継続も含めると 27 件となり全高専のなかで 4 番目の採択件数であった。平成 28 年度(2016)の新規採択は 16 件で、継続も含めると 27 件となり全高専のなかで 4 番目の採択件数であった。平成 29 年度(2017)の新規採択は 14 件で継続を含めると 32 件(全高専のなかで 3 番目の採択件数)、平成 30 年度(2018)の新規採択は 9 件で継続を含めると 28 件であった、令和元年度(2019)の新規採択

は 17 件で継続を含めると 36 件であった。令和 2 年度(2020) の新規採択は 14 件で継続を含めると 40 件で、過去最高の件数となり、全国の高専のなかで 1 番の採択件数となった。この数字は教員の約半数が採択されていることを示している。平成 28 年度(2016) から科学研究費補助金の採択向上を目的として科研費ワーキンググループを立ち上げた。メンバーは一般教育科から文系と理系の分野から各 1 名、専門学科からそれぞれ 1 名で構成され、各科からの応募書類を第 3 者の視点で申請内容のプラスアップにつなげる取り組みを行っている。

また、機構や文科省から特別経費を獲得したプロジェクトは、本校学生と協力して実施することによって、大きな成果を上げている。

#### **資料 10.3.3-1 :「科研費受入状況」**

#### **資料 10.3.3-2 :「共同研究・受託研究・受託試験等の受入状況」**

### **10.3.4 長期学外研究の支援体制**

在外研究員、内地研究員、高専間交流等により数ヶ月以上の間、本校を離れて新しい教育・研究活動を行う教員を支援している。在外研究員は、6 ヶ月間、内地研究員と高専間交流は、1 年間の場合が多い。本校では、毎年若手教員の研究力アップと国際的に活躍できる研究者を育成するために在外研究員（基本 6 ヶ月）として海外の大学、研究所に派遣している。

#### **資料 10.3.4-1 :「在外研究員等派遣決定者一覧」**

### **10.4 研究の成果**

研究の目的のもと、本校教員は多様な分野での研究活動に取り組んでいる。この成果は研究論文、著書、学会発表という形で国内外に公表されており、学校の紀要には、1 年遅れではあるが教職員の研究業績一覧表として著書、論文、講演、特許等が収録されている。本校教員の教育研究活動に関して学会等からの受賞の実績もある。また、特許出願に至ってはいないが、これまでの研究成果をベースに各種の技術開発の試みがなされており、新聞記事にも採り上げられている。

学科教員個人の研究活動の成果として、平成 27 年度(2015) から本校専攻科は、いわゆる特例適用専攻科として大学評価・学位授与機構から認定され、学士を取得するための総まとめ科目として本校教員指導による特別研究Ⅱを修得することで、これまでのような小論文試験が必要なくなった。

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、本校教員による教育論文の投稿がなされている。さらに、研究成果は教材開発や著書発行という形に表れており、教員指導の下に学生の論文発表、講演発表がなされている。地域社会・企業との連携協力による研究活動は、技術相談、共同研究、受託研究、受託試験などを通じて実施され成果をあげている。

科学研究費補助金の平成 26 年度(2014) から令和元年度(2019) の採択状況を資料に示す。平成 30 年度(2018) の採択状況については、新規、継続あわせて 28 件、内技術職員に対する奨励研究は 3 件、令和

元年度の採択状況については、新規、継続あわせて 36 件、内技術職員に対する奨励研究は 2 件、令和元年度(2019)の採択状況については、新規、継続あわせて 40 件、内技術職員に対する奨励研究は 3 件となっている。

本校教員への研究活動等に対する科学研究補助金以外の外部資金の受入状況は資料に示す通りである。

また、平成 19 年度(2007)の文部科学省の「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」(以下「現代 G P」)に採択された「郷土愛育成による環境改善教育システム構築」は平成 21 年度(2009)に終了し、その成果を踏まえて、平成 22 年度(2010)より特別教育研究経費による事業「出前キャラバンによる環境リテラシー教育の新たなる情報発信－河北潟を代表例として－」が開始された。

これらの事例は本校教員による教育研究におけるこれまでの実績及び企画能力の高さが外部から評価されたものであり、本校における研究活動は成果をあげ、研究活動の目的は達成されているといえる。しかし、本校中期計画においては、科学研究費補助金の申請件数を 5 年後には概ね全教員の 6 割を目指すとしたが、平成 29 年度(2017)においては教員申請率が 92.9%，技術職員の申請率は 100%に達しており、平成 30 年度(2018)以降においても教員申請率が約 9 割、技術職員の申請率は 100%であり、この目標は達成され、外部資金獲得の意識の高さを示しているといってよい。

#### **資料 10.3.3-1 :「科研費受入状況」**

#### **資料 10.4-1 :「研究業績一覧」**

#### **資料 10.4-2 :「紀要論文掲載数」**

#### **資料 10.4-3 :「学会参加状況」**

## **10.5 研究活動の向上への取り組み**

地域国際連携担当副校長のもとで、地域企業からの国際化に対応した人材育成の要請に対応すべく、地域企業の支援を得ながらグローバル人材育成も行えるよう正在していいる。さらに、同副校長がトライアル研究センターを所管し、地域企業との共同研究等や国際化を推進することで、校長の強いリーダーシップが發揮できる体制となっている。

このような体制のもとで、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、外部資金受入の推進を図っている。

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すなわち特別教育研究経費が設けられている。

研究活動の改善の取り組みとしては以下のようである。新年度の第 1 回の総合企画会議において、本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、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専攻科委員会で

指示された課題について検討し、対応がなされる。

個々の教員の教育研究全般に関する活動状況の把握と向上への取り組みとして、教員は、毎年、次年度への活動計画を提出し、前年度の活動報告を提出する。活動計画書には、おおよその業務配分が記載され、研究は業務全体の20%程度（10%～40%）と記載されている。また、石川高専規定集の教員昇任要項に内部昇任の基準が明記され、教員の研究成果の量が示されている。これらをもとに、校長は、毎年一度個々の教員と面談し、研究を含めた教員の質の向上を計っている。このような機会を通じた研究動向の把握は研究プロジェクトを立ち上げる際の参考にもなる。

平成24年度末(2012)の緊急経済対策の補正予算により、本校に6億円を超える予算が充当され、各専門学科やトライアル研究センターに新しい教育研究機器が数多く導入された。これら教育研究機器を有効に活用し、学生への教育効果や研究成果の向上が期待される。地域企業との共同研究に活用するために、新規導入教育研究機器の紹介冊子を作成するとともに、見学会を実施した。

## IV 社会活動

地域社会と国際社会とに分けて、連携・交流活動を述べる。

### 第11章 地域社会との連携

#### 11.1 地域社会との連携

8.4.2で述べたトライアルセンターが中心となり、技術交流や地域の発展に寄与する活動を通じて、教職員ならびに学生の参画により地域社会との連携を図っている。その他にも、研究生、聴講生、科目等履修生及び近隣大学との単位互換協定（大学コンソーシアム石川）による特別聴講学生の受け入れ、図書館の一般市民等への開放等がある。

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、講座の募集・運営業務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、一般向けとして本校ウェブサイト（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』を年2回発行している。

また、平成21～22年度(2009～2010)高専改革推進経費「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（3.5t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PR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。

その他、平成29年度(2017)からJSTが公募するジュニアドクター育成塾に金沢大学が採択され、本校は連携機関として実施内容の一部を担当することになった。ジュニアドクター育成塾の事業の目的は、「科学技術イノベーションを牽引する傑出した人材の育成に向けて、理数・情報分野の学習等を通じて、

高い意欲や突出した能力を有する小・中学生を発掘し、さらに能力を伸長する体系的育成プランの開発・実施を行うことを支援する」となっている。今年度は本校で実施しているオープンカレッジに各学科を見学して、工学とはどのような何かを学んでもらったこと、もう一つは工学の基礎科目講義として情報セキュリティを学んでもらった。この基礎工学講義を、平成 29 年度(2017)が電子情報工学科、平成 30 年度(2018)が環境都市工学科、令和元年度(2019)は電気工学科、**令和 2 年度(2020)は機械工学科**が担当した。次年度**は建築学科が**本事業を支援していく予定である。近年では、津幡町の歴史博物館に本校教員作成の VR が設置されたり、金沢の 21 世紀美術館ではプロジェクトマッピング事業を展開するなど、地域との繋がりがより強固となっている。

また、個々の教員の教育・研究の実績により、学問有識者等としての学外委員や学外講師として派遣しており、金沢市の「产学研連携事業運営委員会」の構成メンバーとしても活躍している。

## 11.2 公開講座の開設状況

公開講座の開設講座数は平成 28 年(2016)までは毎年 10 件を越えており、Web 情報、トライアル研究センター発行のニュースレター及び各教育関係機関へのチラシの送付により学外にも周知を図り、応募者を募っている。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。

公開講座の開催状況結果はトライアル研究センター年報に載せており、平成 28 年度(2016)は 10 件、平成 29 年度(2017)は 4 件、平成 30 年度(2018)は 4 件、令和元年度(2019)は 3 件、**令和 2 年度(2020)は新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、予定していた公開講座 3 件中止することになった。**講座の内容は各専門学科及び一般教科の特色を生かしたもので、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、ほぼすべての講座で 90~100% の満足度が得られている。近年は一般向けよりも小・中学生を対象とした講座内容が多い。なお、平成 29 年度(2017)の開設講座数の減少は、下記に述べる「こども石川高専」の日曜日開催によって公開講座の開催と同等、あるいは参加者数の観点からはそれ以上の効果を上げていること、さらに教職員の負担軽減の観点から公開講座の開催数を減らしたことによる起因する。

また初めての試みとして平成 28 年度(2016)小学校高学年生を対象に、こども達の夏休み期間を利用して「こども石川高専」を開催した。地域への参加の呼びかけは、地元テレビ局の北陸放送(MRO)の企画とタイアップし、テレビとラジオの 2 本立てで約 1.5 ヶ月間、コマーシャル放送を実施した。当日は保護者同伴で 143 組が参加。午前と午後に分かれて開講した 9 つの学習テーマのうち一人 2 テーマを実施してもらった。当日は、実質 36 教室を開講している。アンケートによれば各テーマとも満足度が高く、併せて実施した校内見学とともに好評であった。特にこれまで高専をよく知らなかつた保護者の方には高専を知つてもらう良い機会になった。平成 29 年度(2017)、平成 30 年度(2018)は 12 教室延べ 48 教室を開催。令和元年度(2019)は 44 教室を開催。毎年 200 組を超える親子が参加し、科学の面白さを体験した。その後に学年見学ツアーを実施して本校の設備を見てもらった。この学内見学は本校の**学内設備の良さをアピールできる機会であり、アンケートからも好評との回答をいただいた。**今後は、こども石川高専を公開講座の軸として進めていく予定である。

## 資料 11.2 :「公開講座実施一覧」

### 11.3 出前授業による低年齢層教育への寄与

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。出前授業は、平成 28 年度(2016)36 件、平成 29 年度(2017)26 件、平成 30 年度(2018)24 件、令和元年度(2019)32 件、令和 2 年度(2020)5 件実施している。このように年々実施希望の申込が増加し、すべてを受け入れられない状況である。昨年の令和元年度(2019)も 30 件実施したが、令和 2 年度(2020)は 5 件と急減した。これは新型コロナウィルスの影響で下記で説明する例えば津幡町との連携で実施してきた数多くの出前授業が中止に追い込まれたためである。

これまで津幡町、内灘町、金沢市との連携事業において、小中学校に出向いての出前授業を要請されており、要請に応じてサイエンスサマースクール、出前授業などを実施してきた。また専攻科の創造工学演習において、小中学校での出前授業を課題とした演習が実施されており、これも地域の学童及び生徒の理科教育に貢献するものと考えている。

平成 28 年度(2016)から実施の「こども石川高専」も地元小学生に対し、科学への興味の向上に大きく寄与しているが、今年度は中止となった。

また、JST が打ち上げた「ジュニアドクター育成塾」では、金沢大学から依頼を受け、工学の部分を担当中である。平成 29 年度(2017)は第 1 期生を受入れ、工学全体の説明と、セキュリティに関する講義を行っている。ジュニアドクター育成塾は、第 5 期まで続く予定であり、優れた科学者の育成に、貢献している。

一方、津幡町では「津幡町からノーベル賞を」をスローガンに、小・中学生の理科教育を充実させて科学指向を持った児童生徒を増やすことを目指して「科学の町推進委員会（委員長：四日市大学新田義孝教授）」を発足させた。本校は津幡町と連携協議会を持って連携事業を展開しているが、その一環として「科学の町推進委員会」の活動に協力することになった。

平成 25 年度(2013)より、津幡町の環境啓発活動に協力し、再生可能エネルギーや環境に関する共同研究を実施している。平成 26 年度(2014)には、大学コンソーシアム石川が実施している文部科学省「大学間連携共同教育推進事業」の一環としてサイエンスヒルズ小松において「からくりコンテスト」に参加し、本校学生チームが優勝した。その際、地域の小学生に出前授業を実施し、多くの児童や保護者が参加し大変盛況であった。この活動成果は「いしかわ人材育成サミット」にて報告された。

WRO (World Robot Olympiad) は自律型ロボットによる国際的なロボットコンテストで、科学技術を身近に体験できる場を提供するものである。本校では平成 25 年度(2013)から WRO の運営に関わっており、地区大会の運営にも参加している。また本校教職員が近隣の中学校に出向いてロボット（LEGO Mindstorm）の製作からプログラミングまで平成 28 年度(2016)は 9 回の出前授業を行っている。（資料 11.2）平成 29 年度(2017)は、本校教職員が指導した中学生チームが、東京で行われた全国大会ミドル

部門で優勝を成し遂げており、地元の広報誌に大きく取り上げられた。現在では、地域のプログラミング教育の重要な機関として、位置づけられている。

また、経産省が推進する地方版 IoT 推進ラボに対して、かほく市が第 3 期に名乗りを挙げ、平成 29 年度(2017)に認定された。本校は、かほく市 IoT 推進ラボにおける高等教育機関代表プレーヤーとして、地元かほく市の IoT 化への期待が大きくなっている。

平成 28 年(2016)に津幡町児童センターが「こどもの日 わくわくランド」を開催した。本校は、その中で「高専ロボットがやってくる」としてロボコン部学生が子供たちに、ものづくりの楽しさを伝えた。参加者は 239 名であった。

#### **資料 11.3 :「出前授業実施一覧」**

### **11.4 技術講習会による技術者再教育の支援**

技術者向けの公開講座を実施し、技術者の専門知識やスキルの向上に寄与している。また、金沢市異業種交流会館や個々の企業、団体が主催する技術講習会に本校教職員を講師として派遣している。また企業や学会などで開催する講習会にも教職員が講師として呼ばれ、専門技術についての講演を行っている。

本校の公開講座においても一般社会人向けとして、いくつかの講座を開講している。詳細については、トライアル研究センタ一年報を参照されたい。

### **11.5 企業人材育成事業**

平成 25~26 年度(2013~2014)には「自動化技術の啓発と継承」というテーマでそれぞれ実施され、実施にあたっては本校の技術振興交流会の会員企業の協力を得た。また、Android 研究会も活発に開催された。具体的な内容はトライアル研究センタ一年報に報告されている。

平成 28 年度(2016)は「自動化技術の啓発と継承」全 5 回と「生き活き活動する基本を学ぶ」全 3 回の 2 講座を開講した。それぞれ講座には会員企業から合計 21 名と 24 名の参加があった。今年度初めて開講した「生き活き活動する基本を学ぶ」についてはコーディネータが参加のあった企業を訪問し、講座内容に関して聞き取り調査を行った。おおむね各企業の中堅社員によっては良い講座であったとの評価をいただいた。平成 29 年度(2017)は計 4 回の講座に発展させ、延べ 80 名の参加となった。本校の人材育成講座は、地元企業において重要な位置づけに到達しつつある。平成元年度(2019)も合計 4 回の講座を行い、地元企業の中堅社員育成に大きく寄与している。次年度は AI についての研究会を開催できるよう、準備を進めている。

### **11.6 産学官交流懇談会ほか技術振興交流会の活動状況**

本校の教育研究に協力するとともに、会員相互並びに石川高専との連携・交流を深め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技術振興交流会が設立されている。本会は地元

企業、団体を中心に 260 社余りの会員を擁し、交流事業、研修事業、情報発信事業および本校への支援事業を実施している。本会を通じて地元産業界や地方自治体と本校の連携を図ることによって、本校のインターンシップや共同研究などの教育研究活動の充実、ならびに人材育成や技術相談などでの地域貢献を図っている。

毎年 8 月に本会の最大の行事である総会および产学研官交流懇談会を開催している。外部講師による特別講演をはじめ、本校教員の研究や学生のオンリー 1 プロジェクト、海外インターンシップの発表などがある。総会では、特別会員として関連団体の枠が設けられ、平成 24 年度(2012)より(公財)石川県産業創出支援機構、(財)石川県鉄工機電協会、(社)石川県情報システム工業会に入会していただいている。また平成 29 年度(2017)には、石川県県庁土木部、北陸地方整備局金沢河川国道事務所も新たに入会し、インターンシップ先の幅を広げることができた。

平成 22 年度(2010)より教職員や会員企業の技術者の交流を深めるため、会員企業の工場や工事現場を見学する交流見学会を実施している。春には土木、建築系企業、秋には機械、電気、情報系企業の見学、3 月には本校で「テクノフェスタ」を開催し、学生達の活躍、教員研究発表、企業の技術発表などを通して、学生、企業、教員の三身一体の活動を進めた。その結果、学生達のプレゼン力向上、企業からの技術相談件数の向上に寄与している。また、本校の技術振興交流会事業は、参加した企業間同士の連携構築など、地元に新しい企業連携体形成の場に発展している。

また、会員企業の技術や業務内容を学生に知ってもらうために「企業技術説明会」を開催している。平成 23 年度(2011)からは会場を本校第 2 体育館に集約し、参加企業ごとにブースを設け、3、4 年生および専攻科 1 年生全員に説明を行う形式に改めた。学生のキャリア教育の一環としても有効である。参加企業は年々増加し、平成 25 年度(2013)には 44 社、平成 26 年度(2014)には 61 社が参加した。平成 26 年度(2014)は企業の説明ブースが第 2 体育館だけでは収まらず、本校武道場を第 2 会場として使用し、3、4 年生が一同に参加し数多くの企業の説明を受けることができるよう改善した。平成 27~29 年度(2015~2017)とも参加企業は 89 社の参加となった。平成 29 年度(2017)も平成 27~28 年度(2015~2016)と同様に、第 1、第 2 体育館を使って実施した。平成 29 年度(2017)の参加申し込み企業は約 110 社、平成 30 年度(2018)には 124 社の申込みとなり過去最高となった。参加できなかった 34 社については、翌日に開催し、4 年生を中心に企業研究の大切な場となっている。令和元年度(2019)は 156 社の参加となり、午前と午後の 2 回の開催とした。その結果、学生が幅広い分野の企業に触れるができる場となり、学生のキャリア教育の重要な一日となった。次年度以降も午前と午後の 2 回の開催で学生の企業研究とキャリア教育の場を提供していく予定である。

また、平成 30 年度(2018)末卒業予定者を対象にした求人から、函館高専が開発した「進路支援システム」を導入した。昨年度から技術振興交流会企業に対し、企業情報の入力などの推進をお願いしている。学生もスマホを活用し、企業研究に活用している。本年度も 11 月末日に、技術振興交流会企業に対し入力案内を実施しており、約 30% の企業が入力を終えている。就職・進学のスムーズな実施に向け、求人票の電子化と地元企業を結ぶ活動を今後も精力的に進めていく。

## 資料 11.6 :「産学官交流懇談会の開催状況」

### 第 12 章 國際社会との交流

#### 12.1 國際交流

##### 12.1.1 体制

国際交流については、国際連携委員会（必要に応じ寮務委員会）が連携して実施している。大雑把な役割分担としては、本校学生の海外研修やインターンシップについておよび留学生関係の事項や学生と海外のゲストとの交流事業は国際連携委員会が、留学生の滞在を含めた生活支援に関しては寮務委員会が各科と連携しながら担当している。

##### 12.1.2 活動

平成 26 年度(2014)以降の主な活動は以下のとおりである。

###### (1) 平成 26 年度(2014)

○海外研修：「シンガポールポリテクニック英語研修（8月）」に学生 1 名が参加した。電気工学科、電子情報工学科と建築学科 4 年生が台湾、韓国で海外研修（11月）を行った。第 4 回グローバル人材育成会議（金沢高専と石川高専の連携事業）（12月、金沢）が行われた。

○活動：タイ キングモンコットの研修生を 2 名 1 か月受け入れた。（4～5月）EU 大使としてフランス大使館員（5月）が第 3 学年全員に講演を行った。JAPAN TENT（8月）に委員長が実行委員として協力した。オープンカレッジ（10月）で国際交流活動パネル展示を行った。第 4 回グローバル人材育成会議（金沢高専と石川高専の連携事業）（12月、金沢）が行われた。ISTS（11月）で専攻科学生が 2 名発表した。第 2 学年全学科対象「留学生講演会（12月）」を実施した。JICA からタイ（12月）、ミャンマー（2月）視察団一行が石川高専を訪問した。

###### (2) 平成 27 年度(2015)

○海外研修：「シンガポールポリテクニック英語研修（8月）」に学生 2 名が参加した。「テクニカルチャレンジプログラム 2015 in 香港（8月）」に学生 1 名が参加した。また、10月初めに第 4 学年の全学科が学科ごとにアジアの異なる国に海外研修旅行を行った。

○活動：タイ キングモンコットの研修生 4 名を 1 か月受け入れた（6～7月）。「国際交流室・国際交流センター長会議」に委員長が出席した（7月）。JAPAN TENT（8月）に委員長が実行委員として協力した。マレーシアからの留学生 3 名が津幡町立刈安小学校を訪問し、4～6 年生と交流した（10月）。海外研修旅行の前後に、第 4 学年全学科を対象に石川県産業創出支援機構（ISICO）によるグローバル人材セミナーを開催した。第 2 学年全学科対象「留学生講演会（11月）」を実施した。JICA からベトナム視察団一行が石川高専を訪問した（12月）。

###### (3) 平成 28 年度(2016)

○海外研修：「シンガポールポリテクニック英語研修（8月）」に学生 1 名が参加した。「テクニカルチャレンジプログラム 2016 in 香港（9月）」に学生 1 名が参加した。また、10月初めに第 4 学年の全学科

が学科ごとにアジアの異なる国に海外研修旅行を行った。

○活動：タイ キングモンコットの研修生 4 名を 1 か月受け入れた（6～7 月）。JICA からベトナム視察団一行が石川高専を訪問した（7 月）。本校留学生 7 名が津幡町立刈安小学校を訪問し、交流した（9 月）。海外研修旅行の前後に、第 4 学年全学科を対象に石川県産業創出支援機構（ISICO）によるグローバル人材セミナーを開催した（10 月と 12 月）。第 2 学年全学科対象「留学生講演会（11 月）」を実施した。

#### （4）平成 29 年度（2017）

○海外研修：「シンガポールポリテクニック英語研修（8 月）」に学生 1 名が参加した。「テクニカルチャレンジプログラム 2017 in 香港（9 月）」に学生 1 名が参加した。また、10 月初めに第 4 学年の全学科が学科ごとにアジアの異なる国に海外研修旅行を行った。

○活動：タイ キングモンコットの研修生 4 名を 1 か月受け入れた（6～7 月）。一般社団法人海外職業訓練協会からアフガニスタン、バングラデシュ、カンボジア、ミャンマー他 15 か国 20 名の一行が石川高専を訪問した（6 月）。本校留学生が定期的に津幡町の小学生と英語で交流を行った。第 2 学年全学科対象「留学生講演会（11 月）」を実施した。

#### （5）平成 30 年度（2018）

○海外研修：「シンガポールポリテクニック英語研修（8 月）」に学生 1 名が参加した。機構主催の ISTS（タイ・キングモンコット工科大学ラバカン校）に学生 1 名が参加した。また、10 月初めに第 4 学年の全学科が学科ごとにアジアの異なる国に海外研修旅行を行った。

○活動：タイ キングモンコットの研修生 2 名を 1 か月受け入れた（6～7 月）。本校留学生が定期的に津幡町の小学生と英語で交流を行った。第 2 学年全学科対象「留学生講演会（11 月）」を実施した。

#### （6）令和元年度（2019）

○海外研修：「10 月初めに第 4 学年の全学科が学科ごとにアジアの異なる国に海外研修旅行を行った。

○活動：タイ キングモンコットの研修生 4 名を 1 か月受け入れた（6～7 月）。本校留学生が定期的に津幡町の小学生と英語で交流を行った。第 2 学年全学科対象「留学生講演会（11 月）」を実施した。

#### （7）令和 2 年度（2020）

新型コロナウイルスの影響で 4 年生の海外研修旅行をはじめ、その他の活動はすべて中止となった。次年度も 4 年生の海外研修旅行の実施は困難であり、それに代わる国内研修旅行を計画している。

### 資料 12.1.2：「留学生講演会開催状況および参加者数」

## 12.2 留学生受け入れと支援

### 12.2.1 留学生受け入れ環境改善

昭和 59 年度（1984）より留学生の受け入れを開始し、平成 27 年度（2015）までの合計は、政府派遣 37 名、国費留学生 32 名の、計 69 名となっている。平成 22 年度（2010）に初めて女子留学生 1 名を受け入れた。また「学生と留学生がともに学ぶ環境」構築のため環境改善を行った。具体的には「留学生ガイドブック」：英語日本語表記によるガイドブック「留学生必携石川高専ガイドブック（Guidebook for

International Students :Life at Ishikawa National College of Technology)」を発行した（平成 23 年 5 月 (2011)）。また、留学生のための工学学習補助英語テキストを作成した（平成 24 年 3 月 (2012)）。

## 12.2.2 活動

留学生のための支援活動は以下のとおりである

- ・チューターとの意見交換会
- ・パネル常設展示：「国際交流委員会より 留学生紹介」を作成し校内各所に掲示
- ・留学生講演会：留学生と学生が共に学ぶ環境及び国際的視野を育むため、学年単位で、留学生講演会を実施（新型コロナ感染拡大に伴い、3 年次留学生（マレーシア 1 名、モンゴル 1 名）の母国の出国許可が下りず、本校学生寮の入寮が 11 月であったため、今年度は実施していない）
- ・ウインタースポーツを実施（今年度は実施していない）
- ・留学生と高専生の日本文化体験：伝統的日本文化に触れる体験学習（今年度は実施していない）
- ・留学生の小学校訪問：地元町立小学校の要請に応え、外国語活動に協力（今年度は実施していない）

### 資料 12.2.2：「外国人留学生関連行事」

## 12.3 学術協定締結

「グローバルに活躍できる人材の育成」をめざして、海外特にアジアの高等教育機関との学術交流協定の締結を進めている。

平成 19 年度(2007)には、中国杭州職業技術学院と、平成 21 年度(2009)には、中国大連職業技術学院と交流協定を締結した。平成 24 年度(2012)には、本校において中国大連工業大学と交流協定に調印、締結した。これらの学術交流協定には、教員・研究者・学生の交流、共同研究の推進、学術出版物や情報の交換のことなどが盛り込まれ、交流を通して、相互理解と友情を深め、国際的な意識をもった学生を育てることを目的としている。平成 28 年度(2016)には台湾の明新科技大学、ベトナムのハノイ建設大学との間で交流協定を締結し、今年度は新たに台湾の国立嘉義大理工学院と学術協定を締結した。それぞれの大学はこれまで 4 年生の海外研修旅行でお世話になった大学である。

## 12.4 海外研修旅行

国際的視野を身につけて、グローバルに活躍できる人材の育成をめざして、第 4 学年の研修旅行に「海外研修」を取り入れている。「海外研修」は既に学科単位に一部実施されてきたが、平成 24 年度(2012)には、2 つの学科で行われ、中国と韓国で研修を実施した。その後、平成 25 年度(2013)2 学科、平成 26 年度(2014)3 学科と拡大し、平成 27 年度(2015)より全学科の海外研修旅行を行っている。学生へのアンケート結果より、学生のアジア諸国への理解が深まり、意識が変化したことを確認している。令和 2 年度(2020)は新型コロナウイルスの影響で中止した。

## **資料 12.4：「4年生海外研修旅行先一覧」**

### **12.5 学生の海外派遣**

「グローバルに活躍できる人材の育成」には、海外研修旅行に加えて、個々の学生の個性や状況、また専門性に合致したプログラムが用意される必要がある。今のところ、海外留学等、学生個々の取り組みにゆだねられている。高専機構の提供する「海外インターンシップ」へは、本科、専攻科の学生が数名参加している。

平成 26 年(2014)より、「官民協働海外留学支援制度～トビタテ！留学 JAPAN 日本代表プログラム～」が開始された。この事業では、比較的短期の自由度の高い海外での学生の活動を、財政的に支援するものである。平成 27 年度(2015)からその一環として大学コンソーシアム石川がトビタテ！留学 JAPAN 地域人材コースの募集を開始した。本校の学生も申請し、数名の短期留学計画が採用された。同様に高校生コースも開始し、本校の学生が申請中である。これらのプログラムの申請にあたっては、国際連携委員会が説明会の開催、申請書作成の指導、面接の指導などの支援を行っており、近年は応募が増えている。

### **12.6 各種の取り組み**

#### **12.6.1 「グローバルに活躍できる人材の育成」のための各種プログラムへの取り組み**

平成 23 年度(2011)には、石川県及び石川県産業創出支援機構との共催で、「グローバル人材確保支援事業 産学連携／人材活用フォーラム・人材交流会」を本校で開催した。その後同様の催しを年一回開催してきたが、平成 27 年度(2015)には 4 年生全学科の海外研修旅行に伴い、その事前、事後指導として、海外研修に詳しい専門家による講演を行った。平成 23～26 年度(2011～2014)には、本校と金沢高専スタッフが参加する「技術系グローバル人材開発研究会」の主催で、「技術系グローバル人材開発セミナー in 北陸」が開催された。いずれも、近時の要請に応えるもので、このような視点からの各種プログラムに積極的に継続して対応していくことが必要となっている。

#### **12.6.2 イングリッシュワークショップ**

定期的に外部のゲストをお招きして、本校の学生や留学生と英語で交流するイングリッシュワークショップを定期的に開催している。外部のゲストとしては、スイス教育財団ユーロセンター日本語研修生、米国人教員、フランスナンシー市 エコール・デミンヌ大学 学生、ベトナム人研修生、タイ王国キングモンクット工科大学生、イタリアトリノ大学学生などである。

#### **12.6.3 高専改革推進経費事業「国際的視野を持つ環境配慮型人材育成システム」**

国際交流に関連した事業として平成 22 年度(2010)高専改革推進経費事業「国際的視野を持つ環境配慮型人材育成システム」が採択された。

#### 12.6.4 その他海外との交流

平成 26 年度(2014)には、4 月～5 月にかけて 1 ヶ月間タイ王国キングモンクット工科大学ラカバン校より 2 名の短期留学生を受け入れた。このような短期留学生の受け入れは本校にとって初めての試みであったが、受け入れた機械工学科および建築学科、一般教育科やその他学校全体で受け入れプログラムを作成し、留学生の指導にあたった。平成 27～29 年度(2015～2017)にも同様に 4 名のキングモンクット工科大学の短期留学生を受入れた。これらの受け入れは、留学生や本校学生には好評であったが、教員の負担と本校学生へのメリットを運営会議で議論し、来年度はいったん受入を停止することになった。今後は、再開する条件としては受け入れ態勢やプログラム内容を見直していく必要がある。

また海外インターンシップ開拓のため、平成 29 年度(2017)はマレーシア・マヤ工科大学、ベトナム・ホーチオミン市の現地企業の視察を実施した。

### 12.7 国立高等専門学校機構の取り組み

独立行政法人国立高等専門学校機構（以下、高専機構）では、グローバル化に向けて様々な取り組みを行っている。以下にその概要を示す。

#### 12.7.1 海外の教育機関との包括学術交流協定

海外の複数の教育機関と包括学術交流協定を締結しており、包括学術交流協定校から学生を受け入れる短期留学プログラムに対し、高専機構として経費支援している。

#### 12.7.2 国際シンポジウムの開催

ISATE (International Symposium on Advances in Technology Education 工学教育国際研究集会) は平成 19 年(2007)，工学教育の発展を目指すことを目的に開始された国際会議である。当初は九州・沖縄地区の 10 高専とシンガポールのポリテクニック（通称ポリテク）3 校との間で開始されたが、その後、シンガポールのポリテクニック 2 校が新たに加わり、高専機構（全国 51 高専）とシンガポールの全ポリテクニック 5 校が主催する国際会議として今日に至っている。

#### 12.7.3 日本人学生の海外派遣

##### (1) 海外インターンシップ

高専機構は、国際的に活躍できる能力を持つ実践的な技術者の養成を行うこと及びそのための共同教育の促進を図ることを目的として、国立高専の学生が企業の海外事業所等において就業体験等行う「海外インターンシッププログラム」を平成 20 年度(2008)より実施している。

##### (2) テマセク・ポリテクニック（シンガポール）技術英語研修

高専機構とシンガポールのポリテクニック 5 校（ナンヤン、ニーアン、リパブリック、シンガポール、テマセク）との学術交流に関する包括協定」（平成 23 年(2011)9 月 27 日締結）に基づき、下記のとおり、テマセク・ポリテクニックにおいて技術英語研修を実施しており、国際学会やセミナー、シンポジ

ウムで英語による論文投稿や論文発表が行えるようになることを目的に、英語による論文の執筆やプレゼンテーションスキルの取得のための学習を行う技術英語講座となっている。この講座は、毎年9月に約2週間の日程で実施されている。平成25年度(2013)、電子機械工学専攻と環境建設工学専攻からあわせて2名の学生が参加した。

### (3) トビタテ留学 JAPAN

文部科学省が意欲と能力ある全ての日本の若者の海外留学をサポートする「トビタテ！留学 JAPAN」を平成25年(2013)10月より開始した。本校では平成28年度(2016)、第3期と第4期の地域人材コースで4名の専攻科1年生、高校生コースでは1名の本科3年生が採択された。地域人材コースの4名の行先はタイ2名、ベトナム1名、ドイツ1名で、いずれも専攻科長期インターンシップの期間のなかで1ヶ月以上の海外インターンシップを経験してきた。高校生コースの1名は春休みの3週間を利用してイギリスへ行った。平成29年度(2017)は地域人材コースで専攻科1年生と高校生コースに本科3年生の各1名が採択された。地域人材コースでは専攻科1年生の1名がマレーシアの現地企業でインターンシップ後にタイ王国キングモンクット工科大学ラカバン校で2週間滞在し、現地学生と交流した。本科3年生の1名は、夏休みを利用してイギリス・ロンドンに留学した。平成30年度(2018)は地域人材コースで専攻科1年生と高校生コースに本科生が5名が採択された。このうち専攻科生がベトナム、本科生の3名はアメリカ、イギリスとイタリアへそれぞれ1名が研修を行った。令和元年度(2019)は地域人材コースで専攻科1年生と高校生コースに本科生が2名が採択された。専攻科生がベトナム、本科生の2名は夏休み中にそれぞれアメリカとスウェーデンで研修を行った。令和2年度(2020)は大学生コースに1名が採択されたが、新型コロナウィルス感染状況から辞退した。また高校生コースには4名応募したが、こちらも新型コロナウィルスの影響で面接審査が中止の連絡が入り、最終的に採用中止となった。

### 資料 12.7.3 :「海外留学先一覧（海外インターンシップ等応募状況）」

#### 12.7.4 本校の参加状況

高専機構はグローバル化に向けて様々な取り組みを行っているが、本校の参加は少ない状況であったが、最近、国際シンポジウムに参加するようになってきている。このうち高専機構が主催する国際会議ISTS (International Seminar on Technology for Sustainability)への参加状況(2011~2019)は次の通りである。

- ISTS2011：環境建設工学専攻の学生が参加し「Effects of expanded-softening pretreatment on methane production from rice straw」の題目で口頭発表を行った。
- ISATE2012：電子情報工学科の教員が参加し口頭発表を行った。
- ISTS2012：電子機械工学専攻と環境建設工学専攻からあわせて2名の学生が参加し、「Evaluation method for oil extraction capacity of liquefied DME」の題目で口頭発表を行った。
- ISTS2013：電子機械工学専攻と環境建設工学専攻からあわせて3名の学生が参加し口頭発表を行った。

- ・ISTS2014：電子機械工学専攻と環境建設工学専攻からあわせて2名の学生が参加し口頭発表を行った。
- ・ISATE2014：本校から電気工学科の教員と建築学科の教員から計3件の口頭発表を行った。
- ・ISTS2015：電子機械工学専攻と環境都市工学科からあわせて2名の学生が参加し口頭発表を行った。
- ・ISTS2016：電子機械工学専攻の学生1名が参加し口頭発表を行った。
- ・ISATE2017：本校から電気工学科の教員と建築学科の教員から計3件の口頭発表を行った。
- ・ISTS2017：電子機械工学専攻の学生1名が参加し口頭発表を行った。
- ・ISTS2018：電子機械工学専攻の学生1名が参加した。
- ・ISTS2019：応募者なし
- ・ISTS2020：延期

## 12.8 今後の課題

高専機構では、いま、これからの中高の最も重要な使命として、「グローバルに活躍できる実践的創造的技術者の育成」ということを挙げている。これは、高専教育の今後のあり方を、本質的な意味で定義づけるものであり、「グローバル人材の育成」は、正課教育においても、カリキュラム編成等の中で考慮されていかなければならない課題となっている。また、海外研修や各種教育プログラムにおいても、「グローバルに活躍できる実践的創造的技術者の育成」という高専の教育目標と有機的に連動するものを企図し、実行していくことが求められている。例えば、本校においては、「海外研修」をすべての学生の学習成果の中に位置づけるべく、平成27年度(2015)からすべての学科での海外研修旅行を実施してきた。しかしながら、**今後は世界の新型コロナウィルス感染状況とワクチンの効果、さらには国の方針と整合をとりながら学生の安全を第一に海外との交流事業を進めていく必要がある。**

具体的には、学生と留学生の校内交流の活性化、短期・長期の学生海外派遣への支援体制、海外協定校との学術交流推進、海外インターンシップに参加可能な校内環境構築などの課題に今後対応していく必要がある。

「グローバル人材の育成」を財政的に支える一助に、創立50周年記念事業の一つとして「国際交流支援基金」を創設する。発足は平成28年度(2016)当初とし、「石川工業高等専門学校国際交流支援基金規程」(平成28年(2016)4月1日施行)を策定した。平成28年度(2016), 29年度(2017)は、ISTS2016に参加する専攻科1年生への財政的支援、海外インターンシップ先の開拓等に使用した。なお、今後は海外インターンシップ等の短期・長期の学生派遣を支援する体制づくりが課題であるが、現状は専任の教職員がいないために国際連携委員会の委員と当該学生の担任および学生課の職員がこれらの仕事を担当している。しかし、英語での事務能力も求められる仕事の性格上、今以上に海外交流を活性化させるには英語能力のある事務職員の採用が必要となる。

## V 広報・評価・管理運営

### 第13章 広報活動

#### 13.1 広報活動の現況

本校の広報活動は、「ホームページ」、「定期的な刊行物」、「各種説明会」、「各種展示」、「新聞等のマスコミ報道」等によって行われている。

#### 13.2 広報活動の主たる所管

広報活動の主たる所管は、主に広報委員会が担当しているが、入試広報・分析委員会、地域等交流推進委員会、情報処理センター委員会、図書館委員会等の各委員会のほか、総務課、学生課等の各部署も直接各種刊行物を発行し、それぞれの分野においても広報活動を行っている。

広報委員会では、定期的な刊行物として「学校要覧」、「石川高専だより」の発行を直接担当している。さらに、学校のホームページの運営・管理も担当している。また、情報公開の迅速性と重要性を主題として、ホームページの充実を図っている。校門の横に位置する旧守衛室を改装したゲートハウスは、平成18年度(2006)から、いわば学校の広報記念展示室として位置づけられ、その企画・運営も担当している。

#### 13.3 刊行物関連の現況

##### (1) 石川高専だより

毎年、2回発行している「石川高専だより」は、常に読みやすい内容を心がけ、広報内容の時期の調整など誌面の充実を図り、写真を増やすなど編集に創意工夫をしている。また、人物写真を掲載するときは、個人情報保護の観点から事前に了解をとるなど配慮している。なお、本校創立50周年を迎えた27年度は、「石川高専だより 創立50周年記念特集号」(11月30日発行)を発行した。

##### (2) 学校要覧

「学校要覧」は、広報と同時に学校の基本的な概要を年度毎に整理したもので、沿革や運営組織、役職配置、研究状況などの基本的な情報を集積したものである。また各学科の特色が、時代の変化の中でもよくわかるように改訂を加え、広報としての使命を着実に果たすことができるものを目指している。

なお、平成28年度(2016)版では巻頭に「本校の精神(こころ)」と題したページを設け、創立50周年記念事業で建立した「高専教育之碑」に刻まれたメッセージを紹介した。「国際交流」の項目では、新たに海外研修の写真を盛り込んだ。

#### 資料13.3:「定期刊行物一覧」

#### 13.4 ホームページ関連の現況

広報委員会では本校トップページの管理運営を中心に、ホームページを使った広報活動の全般に関与

している。学校行事、各種イベントなどの取り組みの劇的な増加により、トップページに掲載すべき事項も増加している。トップページでは、利用者別プルダウンメニューの追加、「新しい出来事や話題」での記事の募集、「お知らせ」欄設置による予告情報の掲載など、増える一方の情報を盛り込む努力を続けてきた。また、JABEE や GP 関連などの項目の追加や、体験入学・オープンカレッジなどのバナーの設置などにより、アクセス性の改善を行っており、年度毎に、よりわかりやすいものにリニューアルを加えている。特に、現代 GP や教育 GP 等の「文部科学省大学教育改革支援事業」のページを設けて、各種プロジェクトの推進や広報に、ホームページが重要な役割を果たしてきている。

また、平成 23 年度(2011)においては、特に「中学生に向けて」は本校をわかりやすく理解してもらうことを意図して、バナーの整理や、情報内容のバージョンアップを図っていたが、項目が乱立した結果、全体像が若干わかりにくくなつた。そこで、特に入学志願者（中学生）にわかりやすいようにこれまでの情報を整理し、閲覧者の立場で再構築して、平成 24 年 5 月(2012)にホームページを更新した。

一方、広報委員会では各科・部署で作成されるホームページの更新の管理・指導を行っており、平成 8 年度(1996)の「石川工業高等専門学校 WWW サーバ情報公開に関する基本方針」を見直すとともに、「石川工業高等専門学校公式 Web ページに関する内規」及び「同運用」を定め、各ページの管理者の明確化、新しいページを作成する際やリンクを貼る場合の手続きの文書化が行われている。

### 13.5 ゲートハウス関連の現況

ゲートハウスは、現在、広報記念展示室として位置づけられている。その歴史は、石川高専設立 40 周年事業として、平成 18 年(2006)に本校正門付近の旧守衛室をシンボル的建築物に改裝するための校内コンペが実施され、1 位の作品を基に改修されたものである。ゲートハウスは、石川工業高等専門学校の教育、研究の資料等の展示及び本校と地域連携の活発化を目的とした展示を行うことにより、本校の活動、歴史等を広く PR することである。ゲートハウスにおける展示は、主に学生の課外活動関係や体験入学関係、オープンカレッジ、入学式関係、卒業研究、紀友祭、創立 50 周年記念式典等の対外的行事の節目を重視して、それぞれに適切な展示広報を行っている。

### 13.6 同窓会

本校は 27 年度(2015)に創立 50 周年を迎えた。本校の更なる発展にとって、同窓生の支援、協力を得ることは特に重要となっている。学校と同窓会とが更に連携を深めていくことができるよう、配慮している。

トライアル研究センター内に、「同窓会室」を設置し、その活動を支援している。また、各年度当初の同窓会理事会には、学校側幹部もオブザーバーとして出席している。同窓会の総会は、隔年に本校の文化祭に合わせて、本校内で開催されている。

広報活動においても、同窓会の協力を得て本校の PR に努めている。平成 24 年度(2012)には、高専機構の募集した「活躍する高専の卒業生」の冊子に、内外で活躍する本校 OB を紹介し、また、地元の情報誌『學都』51 号の石川高専特集号「国立石川工業高等専門学校に見る実践的ものづくり教育」には、活

躍するOBのインタビュー記事など、学科や世代を超えて多数のOB・OGの活動状況を紹介した。本校の充実した広報活動には同窓会の協力は欠かせない。平成26年度(2014)は、隔年に実施されている同窓会の総会が本校会場で開催された。総会では特に50周年記念事業に向けて、募金活動の促進について協議された。平成27年度(2015)は、スクールバスの更新事業を中心に引き続き、本校創立50周年関連事業に多大な協力と支援をいただいた。

### 13.7 創立50周年記念事業

平成27年11月(2015)に記念式典を挙行した。また記念事業として、以下の事業を行った。

- ・「国際交流支援基金」の創設
- ・「スクールバス基金」の創設
- ・「五十年史」の発行

「国際交流支援基金」は、「グローバルに活躍できる人材の育成」をめざして今後予想される国際交流、国際連携の諸活動を支援する基金であり、学生の海外経験を支援している。この国際交流支援基金の受け入れはその後も継続している。「スクールバス基金」によって、日常の研修活動や部活動等の課外活動に欠くことのできない大型スクールバスを更新することができた。

また、冒頭の紹介した本校の精神を伝え受け継いでいくために、本校中庭に「高専教育の碑」を建立した。



高専教育の碑

## 第14章 評価

本校が受ける外部評価には、次のものがある。

### 14.1 運営諮問会議

運営諮問会議は平成18年度(2006)から行われており、平成27年度(2015)は平成28年(2016)2月26日を開催した。

### 14.2 大学改革支援・学位授与機構（大学評価・学位授与機構）による機関別認証評価の受審

平成26年度(2014)には、大学評価・学位授与機構による高等専門学校機関別認証評価を受審した。評価結果については、以下のとおりであった。

「石川工業高等専門学校は、高等専門学校設置基準をはじめ関係法令に適合し、大学評価・学位授与機構が定める高等専門学校評価基準を満たしている。」

主な優れた点として、次のことが挙げられる。

- 専攻科課程の「創造工学演習Ⅰ・Ⅱ」では、分野背景の異なる学生によるチームで意見を交わすことにより、発想の転換を図らせるなど、創造性の育成を試みている取り組みは、特色ある取り組みである。
- 就職について、準学士課程、専攻科課程ともに就職率（就職者数／就職希望者数）は極めて高く、就職先も製造業や建設業、情報通信業、電気・ガス・熱供給・水道業関連などの当校が育成する技術者像にふさわしいものとなっている。進学についても、準学士課程、専攻科課程ともに進学率（進学者数／進学希望者数）は極めて高く、進学先も学科、専攻の専門分野に関連した高等専門学校の専攻科や大学の工学系の学部や研究科となっている。

(各基準ごとの評価は省略)

### 14.3 日本技術者教育認定機構(JABEE)の受審

平成22年度(2010)にJABEE認定継続審査を受審し、「創造工学プログラム複合工学修得コース」が「工学(融合複合・新領域)関連分野」において、6年間の認定を受けた。平成19年度(2007)の中間審査では、懸念(C)4項目であったが、平成22年度(2010)の認定継続審査では28項目中27項目が適合(A)評価、1項目が懸念(C)評価であった。平成28年度(2016)にもJABEE認定継続審査を受審しており、一次審査報告書には審査チームより以下の所見が示されている。

○プログラムの特に優れているところ

- (1) オフィスアワー等を通じた勉学のフォローが懇切丁寧になされ、オンラインプロジェクト（自らが発案し実践するという工学の基本形を学生が学べる）に繋がっている。
- (2) シラバスが尊重され、シラバスに基づいた教育が忠実に行われている。
- (3) 地元企業と密接に連携した産学協働教育（必修科目として3ヶ月のインターンシップ）が行われており、工学を学ぶ動機付けになっている。
- (4) 教育改善の結果から生まれた「数学活用大事典」「安全マニュアル」の作成や数学の補講の実施、in situ講義（理論と実践の有機的結合）など、有用な教材や教育法が開発されている。
- (5) 一般科目担当教員と専門科目担当教員との強固な教員間ネットワークが構築されており、授業改善に繋がっている。

○プログラムの主要な問題点

学校全体の成績評価基準やプログラム修了要件があり、実質的に問題は無いが

- (1) シラバスにおける評価基準の明示が十分ではない。
- (2) シラバスにおける各学习・教育到達目標に対する達成度を総合的に評価する方法と評価基準の明示が十分ではない。

#### **14.4 参考（点検に関する資料として発行している主な報告書）**

- (1) 令和元年度石川工業高等専門学校の現況外部評価のための資料（令和2年2月）
- (2) 令和元年度石川工業高等専門学校の課題 外部評価報告書（令和2年2月）

### **第15章 財務**

#### **15.1 予算の編成・配分と執行**

国全体で依然として非常に厳しい財政状況の下、国から高専機構に予算措置される運営費交付金は、運営費交付金算定ルールにより、高等専門学校設置基準により必要とされる最低限の教員の給与費相当額及び特別教育研究経費並びに特殊要因経費を除き、△1%（一般管理費物件費相当については△3%）の効率化が図られており。各高専に対しても効率化が図られており、当初予算配分についても、厳しい状態が続いている。

のことから、本校では、令和2年度(2020)の予算編成方針を踏襲しつつ配分された予算を、学校運営、教育研究活動の推進に活かすべく、効果的・効率的な執行を図っているところであり、今後とも増加を期待できない限られた資源を、いかにして学校運営に最大限に活用していくか、教職員の創意・工夫をもって、より一層の資源の集中投資の精査、固定的経費の削減、管理業務の合理化などの施策を推し進めることが求められている。

#### **資料15.1：「歳入歳出状況」**

#### **15.2 自己収入**

運営費交付金が毎年度において減額されている中、共同研究、受託研究、奨学寄附金、科研費などの外部資金の獲得に積極的に取り組み、自己収入の増加を図っていくことが、学校運営にとって重要なことであり、科研費ワーキンググループの立上げ、教員に対し科研費獲得に向けた講演会を実施するなど様々な取組を行い、着実にその成果も見え始めている。

特に、科研費は、助成事業の件数、交付額とも全高専のトップレベルにある（平成28年(2016)：31件／39,410千円、平成29年(2017)：32件／38,800千円、平成30年(2018)：29件／28,770千円、平成31年(2019)：36件／40,430千円、令和2年(2020)：40件／57,120千円※各年度継続分含む）。これらの競争的資金の獲得は、学内の教育研究を活発にするだけでなく、その間接経費の収入は学内予算において大きな役割を担っている。

#### **資料10.3.3-1：「科研費受入状況」**

#### **資料10.3.3-2：「共同研究・受託研究・受託試験等の受入状況」**



---

---

## 石川工業高等専門学校の現況

発行 令和3年2月  
編集 運営会議  
発行者 石川工業高等専門学校  
〒929-0392 石川県河北郡津幡町北中条タ1  
TEL 076-288-8000  
FAX 076-288-8014  
URL <http://www.ishikawa-nct.ac.jp/>

---





独立行政法人国立高等専門学校機構  
石川工業高等専門学校

National Institute of Technology (KOSEN), Ishikawa College