

石川工業高等専門学校の課題

平成 24 年度外部評価報告書



平成 25 年 3 月

はじめに

石川工業高等専門学校では、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年ごとに発行しています。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、企業等の学外有識者による外部評価を毎年開催しております。

昭和37年（1962年）度に我が国に高等専門学校制度が創設されて、昨年度は50周年を迎えました。その間の平成16年（2004年）度に独立行政法人国立高等専門学校機構（高専機構）として一法人に統合され、現在は51校の国立高等専門学校から構成されております。独立行政法人通則法第31条の規定により高専機構は中期目標を達成するための中期計画を定めております。平成16年度に始まった高専機構の5年間ごとの中期目標・中期計画は、平成25年度は第二期中期目標・中期計画の最終年度にあたりますので、平成25年度は平成26年度から始まる第三期中期目標・中期計画を立案する年でもあります。そこで、平成24年度の運営諮問会議では、本校の第二期中期目標・中期計画の期間の全体にわたって評価していただくことにしました。

外部評価（運営諮問会議）は平成16年度以来、毎年実施されてきましたが、今回初めて項目毎の評価を点数と文書で提出していただきました。本報告書は各委員からの評価をそのままの形でまとめてあります。本校の教職員にはこの報告書を読んでもらうと、良い評価をいただいている項目がある一方で、厳しい項目もあるのが認識できると思います。厳しい内容には逐次分析し、それに対応した改革を積極的に断行することが、本校に課せられた重要な使命であり、それがまた評価していただいた委員の方々の労に報いることでもあります。

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、多大な労に心から謝意を表しますと共に、今後とも御指導、御鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

平成 25 年 3 月 28 日

石川工業高等専門学校
校長 村本 健一郎

目 次

はじめに

I	これまでの経過	1
II	外部評価（運営諮問会議）	2
1	運営諮問会議委員名簿	2
2	平成 24 年度運営諮問会議議事概要	3
3	外部評価シート	7
III	運営諮問会議の意見の要約	
	運営諮問会議運営諮問会議議長 山崎光悦	16
	おわりに	17

I これまでの経過

第1回運営協議会（平成16年3月開催）

第2回運営協議会（平成17年3月開催）

第3回運営協議会（平成18年3月開催）

第4回運営協議会（平成20年3月開催）

平成20年度運営諮問会議（平成21年3月開催）

平成21年度第1回運営諮問会議（平成21年11月開催）

平成21年度第2回運営諮問会議（平成22年3月開催）

平成22年度運営諮問会議（平成23年3月開催）

平成23年度運営諮問会議（平成24年3月開催）

平成24年度運営諮問会議（平成25年2月開催）

Ⅱ 外部評価（運営諮問会議）

1 運営諮問会議委員名簿

石川県商工労働部長	稲 葉 良 二
(財)石川県産業創出支援機構 副理事長	斉 藤 直
技術振興交流会 会長 (澁谷工業株式会社 取締役副会長)	澁 谷 進
北陸先端科学技術大学院大学 シニアプロフェッサー	牧 島 亮 男
津幡町長	矢 田 富 郎
石川工業高等専門学校 同窓会会長 (山内環境計画設計 代表)	山 内 隆
金沢大学理事(研究・国際担当)	山 崎 光 悦
石川県小中学校長会 中学校部会長 (かほく市立 宇ノ気中学校長)	山 本 滝 男
富山高等専門学校長	米 田 政 明

任期:平成25年3月31日まで（五十音順）

2 平成 24 年度石川工業高等専門学校運営諮問会議議事概要

1. 日 時 平成 25 年 2 月 28 日 (木) 13:30～16:40

2. 場 所 石川工業高等専門学校 管理棟 2 階 大会議室

3. 出席者

・運営諮問会議委員

斉 藤 直 (財団法人石川県産業創出支援機構 副理事長)
牧 島 亮 男 (北陸先端科学技術大学院大学 シニアプロフェッサー)
山 内 隆 (石川高専 同窓会会長 (山内環境計画設計 代表))
山 崎 光 悦 (金沢大学 理事・副学長 (研究・国際担当))
山 本 滝 男 (石川県小中学校長会 中学校部会長 (かほく市立 宇ノ気中学校長))

・学校側出席者

校 長	村 本 健一郎
副校長、技術教育支援センター長	高 島 要
副校長 (教務主事)	松 田 理
校長補佐 (学生主事)	川 原 繁 樹
校長補佐 (寮務主事)	瀬 戸 悟
校長補佐 (図書情報主事・図書館長)	阿 蘇 和 寿
校長補佐 (地域連携主事・トライアル研究センター長)	西 澤 辰 男
専攻科長	金 寺 登
一般教育科主任	鈴 木 康 文
機械工学科主任	八 田 潔
電気工学科主任	森 田 義 則
電子情報工学科主任	竹 下 哲 義
環境都市工学科主任	富 田 充 宏
建築学科主任	石 渡 博
情報処理センター長	山 田 悟
事務部長	草 間 忠 明
総務課長 (司会)	中三川 敏 之
学生課長	小 林 正 幸

・欠席者 稲葉委員, 澁谷委員, 矢田委員, 米田委員

・陪席者 石川県商工労働部産業人材政策室 宮原氏

4. 議事概要

【開 会】

総務課長から、平成 24 年度運営諮問会議の開会宣言があり、出席委員の紹介、本校出席者の紹介を行った。引き続き、配布資料の確認、日程の確認を行った。

【校長挨拶】

村本校長から、資料「石川工業高等専門学校 運営諮問会議説明の概要」に基づく説明の後、当会議の議長を山崎委員（金沢大学理事・副学長）に委嘱したい旨提案があり、了承された。また、運営諮問会議委員に対し、配布資料及び当会議の結果を踏まえた評価シートへの作成について、協力依頼があった。

【議 事】

1. 石川工業高等専門学校の現況-外部評価のための資料-の概要

標記資料の各章の概要について、次のとおり説明があった。

I 理念・目的

第 1 章 沿革と概要（高島副校長）

第 2 章 学校の目的（高島副校長）

II 教育活動

第 3 章 教育組織・教育実施体制・教職員（高島副校長）

第 4 章 教育課程（松田副校長・教務主事）

第 5 章 教育の方法及び内容（竹下電子情報工学科主任）

第 6 章 教育の成果（松田副校長・教務主事）

第 7 章 教育の質の向上及び改善のためのシステム（竹下電子情報工学科主任）

第 8 章 教育環境の整備・活用（高島副校長，阿蘇図書情報主事）

第 9 章 学生の活動への支援（川原学生主事）

第 10 章 学生生活・課外活動の支援（川原学生主事）

第 11 章 学生寮（瀬戸寮務主事）

第 12 章 学生の受け入れ（高島副校長）

第 13 章 広報活動（高島副校長，阿蘇図書情報主事）

III 研究活動

第 14 章 研究目的，研究分野と研究体制（西澤地域連携主事）

第 15 章 研究活動・成果（西澤地域連携主事）

IV 社会活動

第 16 章 トライアル研究センター(地域共同テクノセンター)（西澤地域連携主事）

第 17 章 社会との連携（西澤地域連携主事）

第 18 章 国際交流（高島副校長）

説明後、次のとおり質疑応答及び意見があった。

- （山崎委員）高専機構が策定している中期目標・中期計画に沿って、実施されているのか。
（本校）中期目標・中期計画は、高専機構として策定されており、それに基づき各高専でも策定されているが、各高専の地域の特性及びその役割によって高専ごとに異なる。
- （牧島委員）委員に評価を依頼する場合、年度ごとの達成度の数値化が必要である。また、昨年度の当会議からの提言への取り組みについての回答が必要である。卒業後のアンケートの回収率と結果に基づく改善への取り組みはどうなっているか。
（本校）実際のところ、委員からの提言について十分に反映されていないのが事実である。提言を反映できるように今回評価シートを作成したので、作成に関し協力願いたい。また、卒業後（2年後、4年後）アンケートの回収率は悪い。
- （山内委員）自己表現を相手に伝え、前向きな考え方をするたくましい学生を育てる教育を本校に要望する。
- （山崎委員）学生相談件数の急激な増加の理由は何か。
（本校）学生相談室が養高館から6号館1階に移設したことにより、学生にとってアクセスしやすくなったことによることが大きいと思われる。また、相談件数の増加により、未然に防げる事例が増加したと考えている。
- （山崎委員）退学者の増加に対しどのような対策をとっているのか。
（本校）中学校訪問の際、各中学校に丁寧の説明を実施している。また、1年生及び2年生から専門科目を実施することにより学生のモチベーションを上昇させるようなカリキュラムを実施している。
- （斉藤委員）就職対策委員会はどのような活動をしているのか。
（本校）就職対策講演会の企画、卒業生の再就職支援、高専生対象の就職説明会への対応等を行っている。
- （山本委員）生徒指導の在り方を検証してはいかがか。（中学校では、生徒・保護者・教員の3者評価を年2回実施している。）
（本校）一般教育科の教員採用の際、学生指導面に優れていることを重視している。また、問題のある学生の情報を校長、学生主事、各科主任と共有を図っている。ただ、入学後、学生が学びたいことと本校の教育との間に乖離がある場合には、非常に困難な事実がある。
- （牧島委員）グローバル化した人材の育成については、同時に英語のヒアリングを中心とした基礎の能力の上昇が不可欠と考えるがどのような対策をとっているか。例えばTOEFLの得点の入学時と卒業時の比較などを行っているか。
（本校）1年生から英会話を取り入れた授業を実施している。また、4年生には習熟度に応じた授業を実施している。
- （山崎委員）英語の場合は、全員の底上げより、学生の能力に応じた教育が重要だと考えている。

2. 講評

委員からは、本校の活動について、評価の高いものであった。ただ、さらなる本校の改善のため、各委員からの提言は次のとおりであった。

(山内委員) やる気のある学生の育成を要望する。やる気があれば、技術はついてくる。

(山本委員) かほく市との連携協定締結を検討して欲しい。出前授業の実施地域の拡大開催を要望する。

(斉藤委員) 就職率と進学率のバランスについて、本校のスタンスを明確にすることが必要である。

(牧島委員) 学生指導について、校長以下教員の目配り・気配りが重要である。

(山崎委員) I C T 及び Webclass の教員利用率の調査が必要である。また、グローバル化した人材の育成について、本校独自の定義づけをすることが重要である。

【閉 会】

村本校長から、委員に対する謝辞に引き続き、総務課長から閉会宣言があった。

(以上)

5. 資 料

- (1) 石川工業高等専門学校運営諮問会議 説明の概要
- (2) (参考：説明時間配分表)
- (3) 評価シート
- (4) 石川工業高等専門学校の現況-外部評価のための資料-
- (5) 国立高専機構の中期目標の「入学者確保」に照らした石川高専の推移の概況
- (6) 石川工業高等専門学校の現況（資料編）
- (7) 石川工業高等専門学校運営諮問会議規程
- (8) 石川工業高等専門学校「学校要覧」（平成24年度版）
- (9) 「學都」 第51号
- (10) 石川工業高等専門学校「学校案内2013」
- (11) トライアル研究センター「年報」第10号
- (12) 「灯火」第113号、第114号、別冊27
- (13) 「石川高専だより」のNo.84

3 外部評価シート

記入要領

評点欄には下の基準による5段階評価の評点をご記入ください。ただし、評価が不可能な場合には「ご意見・ご助言」欄にその旨お書きください。

5：優れている あるいは 適切である。

4：やや優れている あるいは ほぼ適切である。

3：普通 あるいは どちらとも言えない。

2：やや劣っている あるいは あまり適切とは言えない。

1：劣っている あるいは 適切とは言えない。

また、部ごとのコメント欄には、その部の各章に含まれない事項も含めて、「ご意見・ご助言等」があればご記入ください。

平成24年度 石川工業高等専門学校評価シート

部	章	評点 (5段階)	項目ごとのご意見・ご助言
第Ⅰ部 理念・目的	第1章 沿革と概要		昭和44年度の第1回卒業生（96名）以来、現在までに6986名の卒業生を送り出して、今年度で7000名を超えている。今後も着実に歩んでほしい。（B）
			昭和40年の開校以来多数の卒業生を送り出し、各種分野での活躍が認められている。また、工業教育分野における指導者としても、重要なポストに就き活躍されていることは、今までの教育理念が生きている証である。（F）
	第2章 学校の目的	5	基本理念か、教育理念の「人間性を育む」のあたり、「人から尊敬される」意味合いがもう少しにじみ出る表現があると良いのではないかなと思う。いつか見直される機会があれば参考にしてほしい。（A）
		5	基本理念、教育理念、教育目標、学習目標は適切と考えられる。今後は、これまでの成果を踏まえ、時代の変化、特に「グローバルに活躍できる人材の育成」ということを、明確に確認した目標を定めることが重要である。（B）
		5	・時代の要請に対応しており、適切である。（D）
		4	（E）
		5	単なる技術者の養成ではなく、「研究開発型技術者」育成を基本理念としており、成果も収めている点は今日的な人材養成に適うものである。また、新しい時代の流れにも対応し、プログラムも工夫している点は評価できる。しかしながら、今後は時代と共に歩む高専をコンセプトとして「グローバルに活躍できる人材の育成」を目指して舵取りを図っていかねばならない。（F）
		4	独立行政法人化により理念等が新たに確立されてきたと思われるが、「養成すべき人材像」をどう具体化していくのか、社会の変化や要請に対して掘り下げて議論し実施をお願いしたい。（H）
	平均	4.7	
	第Ⅰ部 のコメント		私立大学の建学の精神のように、基本理念や基本理念がすぐさま理解されやすいように再整理を考えてみても良いかも知れない。（A）
			時代が大きく変化する中で、高専が50年間にわたり、高度な専門教育を受けた技術者を育成し、質の保証された人材を継続的に社会へ輩出しており、多くの企業や大学で信頼を得るようになったのは誇れることであり、高専制度は成功しているといえる。今後もこの制度を堅持しつつ、急激な社会の変化に対応した発展をめざしてほしい。（B）
			・技術の高度化等から、高専卒業生に対する求人ニーズが高まっている。 ・求人ニーズに対応するため、入学定員増に努力してほしい。（D）
			時代と共に、教育界に求められるものが変化してきている。特に五年制という高専の良さをフルに生かす教育目標が求められてくると考えられる。しかしながら、高専教育の特質を失わないように、大きなぶれがないよう配慮していく必要があると思う。（F）
			「理念・目的」については卒業生の活動実績をベースとした地元産業界での極めて高い評価が、学校存立理念の確かさと教育成果の大なることを物語っているものと認識している。（G）
第Ⅱ部 教育活動	第3章 教育組織・教育実施体制・教職員	5	（A）
		3	採用教員の年齢構成のバランス化、女性教員の比率の向上は今後も留意する必要がある。（B）
		5	・限られた予算、人員で、よくやっている。（D）
		4	（E）
		5	内部機構が機能的に働くよう改革を進めており、時代の要請を受けたものになりつつある。教職員人事についても、高専の教育体系ならではの課題も多く、採用面での配慮もされている。また、職員も優秀であり顕彰される教員も多く輩出し、校内での資質向上策が功を奏している。（F）
		4	（H）
		平均	4.3
		5	グローバル人材育成を掲げるからには、まずコミュニケーション基礎力としての英語に触れさせる教育を4、5年生あたりの専門教育にも積極的に取り入れる必要があると思う。（A）

平成24年度 石川工業高等専門学校評価シート

部	章	評点 (5段階)	項目ごとのご意見・ご助言
第Ⅱ部 教育活動	第4章 教育課程	5	時代の変化に対応して、不断にカリキュラムの改定をすすめ、平成24年度からは、本格改定の新カリキュラムをスタートさせている。 新カリキュラムは、高専機構の「モデルコアカリキュラム」と関連づけて先行実施する形となっている。 本科カリキュラム、専攻科カリキュラム、JABEE「創造工学プログラム」（本科4、5年と専攻科）とが、整合性をもって一貫したカリキュラムとなっており、評価できる。 なおカリキュラム系統図は、更にわかりやすいものに改善することが望ましい。（B）
		5	
		4	・工夫している。（D）
		4	（E）
		5	今年度より新しいカリキュラムで実施しており、T字型知識体系を学ぶ教育課程で専門分野と分野横断的な知識習得を可能にするなど、学生のモチベーションを高める工夫がなされている。また、本科と専攻科との連携も視野に入れながら取り組んでいる。（F）
		4	他校・大学のシラバスも検討されていると思いますが、より充実した、より本校の特質を発揮できるカリキュラムを目指していただきたいと思います。（H）
	平均	4.7	
	第5章 教育の方法 および内容	4	分野や教育レベル（基礎と応用）によって導入の難易はあるが、in situ教育、ものづくり創造教育が、できるだけすべての学科の基礎、専門教育で効果を上げるよう、一層の努力を期待する（A）
		5	in situ 教育（座学の中で、基礎的な原理・法則などを演示しながら進める授業）を取り入れて、座学での抽象的な内容に実感が伴うように改善し、学生が基礎科目の確実な定着を図るように工夫されている。（B）
		5	・長期実習に取り組んでいることを高く評価したい。（D）
		4	（E）
		5	五年間という長期に亘る学習意欲の維持や全人的教育を支える課外活動の各種コンテストへの参加など、学生を支援する教育プログラムが実践されている。本科教育や専攻科教育を始めとして、卒業研究、創造性教育、職業資格取得指導、就職・進学指導など随所に各科に応じたプログラムが用意され、事細かに指導がされている。今後はより体系化されたものにするよう努めてほしい。（F）
		4	卒業研究や校外での活動参加は卒業後の生き方にも影響を与えるものであり、特に充実した内容にすることをさらに検討していく。（H）
	平均	4.5	
	第6章 教育の成果	4	退学者数ゼロ、留年者周ゼロを目指して、さらなる指導、支援に努められることを期待する。 一部の学科における進学者数の急激な減少は、単年度の一時的な減少ととらえて良いのかどうか、分析が必要である。（A）
		4	平成23年度の進級率は、4学年以外は90%以上である。3学年までは95%以上、4-5学年は90%以上という目標をまずは達成してほしい。 留年者数は平成21年度の66人をピークに減少傾向である。ただ、極めて多いクラスがあり、課題である。（B）
		4	・卒業生の地元就職率は50%弱。産業界の努力も必要だが、学校にも一層の努力をお願いしたい（D）
		4	（E）
		4	成果の外部公開は継続して行ってほしい。学生の自信につながるようになるからである。また、少なくなってきたとは言え、やはり留年はない方がよいのは明らかである。学生のモチベーションを維持し、学習意欲を保ちながら補習学習や個別の指導を取り入れながら、留年者を出さない努力が必要である。カウンセリングが必要な場合もあるので対応できる体制作りを生徒指導体制の一貫として取り組むべきである。（F）
		4	それぞれの資質や達成度合、能力に合わせて学習目標を決めて達成していくことは、より多くの効果を生むことも考えられる。（H）
	平均	4.0	

平成24年度 石川工業高等専門学校評価シート

部	章	評点 (5段階)	項目ごとのご意見・ご助言
第Ⅱ部 教育活動	第7章 教育の質の 向上のため のシステム	4	授業評価アンケート結果の授業改善へのフィードバック（反映）、リフレクシオンペーパーの活用、評価結果の推移の可視化などに取り組まれない。 教育の質向上のためには、専門分野別の研修、他高専の活動状況を参考にした研修活動の実施、日本工学教育協会への積極的なFD担当教員等の派遣など、外部からの情報導入に先ず努める必要がある。同様に一般科目の教員群も関連する教育関係の学会活動を推奨して、教育研究活動の活性化を図ることが重要であろう。（A）
		3	授業方法改善のための「授業アンケート」の結果のフィードバックの検証を十分に行い、PDCA的改善・改良が、常に必要である。（B）
		5	(D)
		4	(E)
		3	教育の質を向上するには、教員の指導力向上しかない。そのための研修は必要不可欠である。研修内容を見ると、講演・講義が中心になっているが、やはり今の時代は「講義型」から「参加型」への移行が望まれる。特に、授業中心の研修が必要であり、研究授業を組織的に計画的に実施すべきである。（F）
		4	(H)
		平均	3.8
	第8章 施設・設備	5	国家財政によるところが大きい、引き続きしっかりと設備更新マスタープランの策定と不断の見直しを継続されたい。自由な発想や個性ある技術者の育成を目指すためには、それに相応しい自由な思索にふけることのできる雰囲気ある空間の取設、図書館の改装なども考えてみることも一案であろう。（A）
		3	高専機構横並びで、教育研究の設備は計画的に導入・更新されているようであるが、満足するものではないであろう。耐震工事、グローバル化対応の施設、設備等のより充実が常にもとめられる。（B）
		5	・整備に学生の力を活用している。実践力を養う意味でも一層の活用を期待している。（D）
		4	(E)
		4	施設・設備については、当然ながら教育課程に関係してくる。学生が本校の教育目標を達成するための環境整備が必要である。そのための投資は惜しむべきではなく、全力を挙げて整備をお願いしたい。（F）
		3	先日の会議後に図書館に入ってみたが、蔵書内容やスペースなどに充実する方向での変化があまり無いように見え全体に乏しく感じられた。たとえば金沢工大内の図書館や書店と連携して実質的な機能アップなどは図れないだろうか。（H）
		平均	4.0
	第9章 学生の活動 への支援	5	十分な成果、実績を上げておられることに、敬意を表する。（A）
		4	一部の学生のみへの支援ではなく、活動をとらして学生全体の教育効果へ波及することが求められる。（B）
		5	・学校側の努力が成果となって現れている。（D）
		4	(E)
		5	各種コンテストへの道を開き、学生の意欲とモチベーションを維持するための方策として根付いている。コンクールでの成績も優秀であり、十分役割を果たしている。（F）
		5	今後もこれまで以上に校外でのコンテスト参加などへの協力と後押しをしたい。積極的な情報提供などを期待する。（H）
		平均	4.7
	第10章 学生生活・課 外活動の支 援	5	(A)
		5	学生の課外活動は、集団生活の中での人間形成という意味でも有意義である。課外活動は学生支援委員会、クラブ顧問会議で計画的に進められている。 就職支援は主に各学科主任が学生と企業との橋渡しを行っている。求人数は極めて多いので、学生の希望および適性に合った企業を選ぶことができる状況にある。 学生相談は、学級担任、相談室員、カウンセラーが連携して進めている。いずれも評価できる。（B）
		5	(D)
		4	(E)
		4	いろいろな学生生活を送る上での課題に対応した取組がなされており、充実した学校生活が送れるようになっている。その中でも学生相談室の充実は今日的課題であり、成果も出ている。（F）
		4	

平成24年度 石川工業高等専門学校評価シート

部	章	評点 (5段階)	項目ごとのご意見・ご助言
第Ⅱ部 教育活動		4	(H)
	平均	4.5	
	第11章 学生寮	5	(A)
		5	学生寮は、共同生活の中で自らを律すること、規則正しい生活習慣と学習の習慣を身につけさせること等を目的とし、教育寮と位置づけられている。寮の運営と管理は寮務主事、同主事補、寮務委員会教員、寮務担当の事務職員が行っているが、寮生から構成される寮生会という学生組織もあり、教職員をサポートしながら寮の運営に積極的に加わっている。寮の宿直や当直は教職員が交代で担当しており、使命感を持って職務にあたっている。いずれも評価できる。(B)
		5	(D)
		4	(E)
		5	女子寮も完備し、定員充足状況も男女とも90%を超えるものになっている。学生の時間確保のためには必要不可欠であるので、教育寮としての位置づけを確保しながら、職員は大変でしょうが運営を継続して行ってほしい。(F)
		4	(H)
		平均	4.7
	第12章 学生の受け入れ	5	引き続き努力することが大切である。(A)
		5	入学志願者増加に向けた対策として、ホームページの改善、体験入学の充実、ミニカレンダーの配付などを行った結果、平成24年度入試志願者数は増加している。その結果として偏差値も上昇した。平成25年度入試志願者数はやや減少しているが、偏差値は高い。志願者数全体の増加対策は、同時に「真に高専を志望する生徒」の増加に結びつかなければならない。専願受験方式はその意味で十分な成果を上げていると評価できる。(B)
		5	・志願倍率のアップは学校の努力の成果だと思う。(D)
		4	(E)
		5	入学志願者数がここ数年増加しており、偏差値も高くなっていることで、質の高い学生、質の高い教育の実施が可能になっている。それに応えるだけの体験入学や生徒勧誘について工夫していく必要がある。ただ、中学校からすると狭き門になってしまうと困るのだが・・・。(F)
		4	入試時点での判断は難しいと思うが、卒業後も永くその業界で活動する人の選抜を期待し教育してほしい。(H)
		平均	4.7
	第13章 広報活動	5	必要な情報はWebや刊行物を経て公開されているが、中学生の心をつかむにはまだまだ記事や内容が固い。もっとソフトな広報発信（難しい科学技術の内容を易しい表現、図解するなど）が必要なように感じる。（既に小中学生向けに出している場合も一度確認してほしい）。(A)
		5	ホームページへのアクセス数は増えてきている。中学生やその保護者、一般の方へよくが学校を知ってもらうように、利便性の向上と正確な情報提供に更に努めてほしい。 定期刊行物は絶えず改善されている。平成24年には地域の情報誌「學都」の取材に協力して、広く一般向けへのPRも行われている。(B)
		5	・「學都」への掲載は一般の高専理解に役立つと思う。こうした努力を継続することを希望したい。(D)
		4	(E)
		3	中学校現場としては、入試近くにならないと高専の活動自体が見えてこないのが現状である。普段の高専がやっていることが分かるような広報活動が望まれる。(F)
		3	どのような組織であっても大きな課題となっている事柄だけに特効薬はないと思うが、着実に多方面、多くの手段を駆使して努めていただきたいと思う。(H)
		平均	4.2

平成24年度 石川工業高等専門学校評価シート

部	章	評点 (5段階)	項目ごとのご意見・ご助言
第Ⅱ部 教育活動	第Ⅱ部 のコメント		保健室や学生相談室の利用状況の、具体的な内容分析を進める必要がある。(A)
			大学教員に比べて、授業以外の校務や学生へのサービスに割く時間が極めて多いが、その効果は優秀な技術者の輩出として現れているといえる。 高専の目的は「実践的創造的技術者の育成」にある。高専の制度的特長は「早期専門教育による深度の深い技術の修得」にある。すべての取組みが高専の緻密な教育手法に、収斂されているといえる。(B)
			就職を希望する学生に対しては、書類準備や模擬面接などの就職指導を行い、ほぼ全員が就職できているとのことであり、今後も、きめ細かな就職指導を行っていただきたい。(C)
			中学校を出たばかりの生徒から大学二年までの長いスパンでの教育活動を展開していくための苦労や工夫があり、その克服のためのin situ教育などいろいろな取組が見られる。しかしながら、そういうことが普段には中学校現場には見えてこない。例えば、中学校での高校説明において、高専の学生が説明に来るなどの交流があれば少しは高専への理解が進むのではないかと思う。(F)
			内部の本来的な諸施策に加え、産業界ほか外部との連携強化のためのトライアル研究センターを中心とした諸施策と活動が大きな成果を生んでいる。 これは外部から見て他の高等教育機関にはない機能と思われ、今後一層の進展に期待したい。(G)
			日頃より同窓会活動への協力に感謝する。50周年記念事業やその他活動に対しても協力して前へ進みたい。(H)
	部平均	4.4	
第Ⅲ部 研究活動	第14章 研究分野・体制	5	研究プロジェクトのグループ形成にも力を入れ、具体的かつ実体のある組織の構築にさらに努められたい。新たな研究課題の設定には異分野の技術や研究成果の導入が有効であり、各教員の研究内容をお互いに紹介する、若手異分野交流なども進めてみるのもよいと思う。(A)
		5	教員は、本科の卒業研究や専攻科の特別研究の指導のために自己の研究研鑽によく努めている。研究組織は、大学では講座制をとっているが、高専では教員単位となっている。研究テーマによっては校内でのプロジェクトチームが組織されている。科学研究費補助金の申請は、教員自身の研究計画を立てるためにも有用であり、80%以上の申請率となっている。平成24年度の科学研究費補助金の採択数は過去最高となっている。いずれも評価できる。更にグローバルに活躍するイノベーション人材育成に向けての他機関との連携も必要である。(B)
		5	・科学研究費補助金採択数、高専トップは素晴らしい。(D)
		4	(E)
		5	年々応募者も増え、研究意欲がある教員が増えたことは望ましい。しかし、専門分野における研究となると、どうしても個人研究をイメージしてしまうのだが、その研究が授業の中に、そして、学生に返るような内容であってほしい。(F)
		4	特許出願や取得の状況、その結果などを外部に知らせるよう努力してほしい。(H)
	平均	4.7	
	第15章 研究活動・成果	5	引き続き科学研究費補助金申請支援が有効かつ大切である。研究費獲得による研究成果の公表、レベルの高い国外雑誌への投稿促進などにも努められたい。(A)
		4	研究成果は国内外の学会等で発表されている。高専では特に実用的なテーマや教材開発に関わるテーマに特徴があるとなっている。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ている。一方、科学研究費補助金を申請していない一部の教員もおり、更に改善に向けて努力してほしい。 校内の校長裁量経費による「特別教育研究経費」制度は、外部資金獲得に向けた研究支援として有効に機能している。(B)
		5	・県内中小企業訪問見学数の増加を評価する。
		4	・更に数を増し、現場ニーズを研究活動にとり入れて欲しい。(D)
		4	(E)
		5	研究の成果として、論文や学会発表など華々しい成果を収めている。ここが、中学校や高等学校とは違うところであるが、高専の使命と思えば重要なポイントである。上記にも述べたが研究のための研究であってはならないと思うし、高専の教育力アップのために活かして欲しい。(F)
		4	(H)
	平均	4.5	

平成24年度 石川工業高等専門学校評価シート

部	章	評点 (5段階)	項目ごとのご意見・ご助言
第Ⅲ部 研究活動	第Ⅲ部の コメント		研究グループ形成がある程度進展したら、研究課題の目標設定・進捗管理や成果の広報などをシステム定期進める支援体制も考える必要がある。(A)
			授業のみならず、様々な校務がある中ではあるが、研究成果は着実にあがっていると思われる。特に科学研究費採択課題においても、「教育」関連のテーマが多くを占めており研究と教育の一体性がうかがえる。(B)
			当校の存在意義の第一は教育である、との学校長の強い理念に基づく日常の実践を僭越ながら大きく評価したい。併せて極めて多忙な教職活動と並行して教育効果を高めるための研究と産業界よりの要請に基づく共同研究が極めて活発に行われていることに大きな敬意を表したい。(G)
			中学校の研究と言えば、教材研究や指導法の工夫や今日的課題に対する課題研究など、授業の中で動静とに伝え、指導し理解させていくかが主なテーマになってくる。すなわち授業力向上がメインである。この方向性が高専の研究にはあるのかどうかかわからないが、いずれにしても、研究意欲を持つことは大切である。(F)
	部平均	4.6	
第Ⅳ部 社会活動	第16章 トライアル研究センター	5	(A)
		5	地域産業界と本校を繋ぐパイプ役としての様々な企画が行われている。特に出前授業、公開講座は活発と言える。独自の「サイエン車(しゃ)」による活動は、校外からも評価されている。 またセンターと、支援団体「技術振興交流会」が協同して進める事業・活動は年々活発になり評価できる。(B)
		5	・様々な活動を実によくやっている。(D)
		4	(E)
		4	地域社会との連携のためのセンターということはすばらしい。しかも、教職員と学生の参画によって活動が行われていることは評価できる。(F)
		4	トライアル研究センターの充実を今後も期待する。(H)
	平均	4.5	
	第17章 社会との連携	5	引き続き自治体、地元企業群との連携活動を継続されることが大切である。
		5	トライアル研究センターが中心となり、金沢市、津幡町、内灘町との連携、地域企業との共同研究等が実施されている、今後、更に近隣のかほく市等との連携も望まれる。(B)
		5	・様々な活動を実によくやっている。(D)
		4	(E)
		5	公開講座、地域共同技術相談室、出前授業等に積極的に取り組むなど、地域に根ざそうとする姿勢は「我が地域の高専」としての位置づけを確固たるものにするために必要なことで、今後も推進していくようお願いしたい。特に、地域の小学校への出前授業は、理科離れ・理科嫌いの子供が増えていっている現状には一石を投じる取組になるので、是非拡大して実践してほしい。(F)
		4	学生が社会とのつながりを感じることは重要であり、周辺市町村とのより一層の連携を期待する。発信力としては石川県との連携のほうがより大きいのではないかとも思う。(H)
	平均	4.7	
	第18章 国際交流	4	海外インターンシップをはじめ、留学生の受入れ、派遣の体制を早急に整備し、具体的な戦略と計画立案が必要である。(A)
		3	4学年の海外研修旅行は、平成23年度までは1学科、24年度は2学科で実施された。27年度の全5学科の実施に向けての体制を整えてほしい。国立高専機構の進めている海外からの短期留学生の受入れ、海外インターンシップへの派遣は未だ実施できていない。体制を整備して、取り組むめるよう改善に努めてほしい。合わせて、学生全体の英語力向上への取り組みの充実が望まれる。(B)
		5	(D)
		4	(E)
		4	グローバル化に対応した国際交流事業として実施しているが、修学旅行や学術交流などの実施を通して、今後どのような国際交流を展開していくかが課題である。いつ、どんな部分で、どんなことを、どんなふうに、誰が、どのように、何をするのかなどをしっかりと計画的に実施していく必要がある。「活動ありて評価なし」では意味がない。(F)

平成24年度 石川工業高等専門学校評価シート

部	章	評点 (5段階)	項目ごとのご意見・ご助言
第Ⅳ部 社会 活動		4	技術や日本語を学ぶ意欲がある留学生ばかりだと思われるので、彼らを本学の学生の成長や語学の上達、意識の向上に生かしていくよう前向きに取り組んでいただきたいと思う。(H)
	平均	4.0	
	第Ⅳ部 のコメント		グローバル人材の育成のために、教育の国際化は必須事項であり避けては通れない。(A)
			高専の最大のミッションは人材育成である。社会の変化は激しく、科学技術の急速な進展や産業構造の大幅な変化により、高専における教育・研究・社会貢献のあり方にも見直すべきところが少なくないことを自覚して様々な改善に努められたい。(B)
			金沢市、津幡町、内灘町との連携事業において、小中学校に出向いて、サイエンスサマースクール、出前授業などを実施されており、若年者の理系離れ、モノづくり離れの防止に貢献されている。今後も、連携地域の拡大など、更に取り組みが進むことを期待する。(C)
			これからの時代の要請に応える取組は、どこの教育界にも必要なことであり、我が校だけで終わっては将来の展望は見えてこない。やはり、地域の学校としての存在感が問われることになる。また、視野を世界に広げることもこれからの課題である。(F)
		前述したがトライアル研究センターを中心とした公開講座をはじめとした社会的活動や学校としての国際的な視野を広げるための国際交流活動は外部の産業界から見ても刮目に値すると評価したい。当校で特筆される国語を中心とした教養教育をベースとして人間教育が一層の進展を見ることを期待したい。(G)	
	部平均	4.4	
第Ⅴ部 管理 運営・ 評価	第19章 財務		運営交付金が削減される中で、教育の質を保つように努めてほしい。また、外部資金の獲得にも努めてほしい。(B)
			運営費交付金が平成23年度から急激に減額になっているが、苦しい中で効果的な教育活動が展開できるよう工夫するなど、頑張ってください。(F)
			厳しい財政の中効率化とメリハリのある歳出を期待します。(H)
	第20章 評価		日本技術者教育認定機構(JABEE)や、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」の審査結果の指摘事項の改善に努めてほしい。(B)
			なかなか資料の読み取り自体が浅く、確かな評価は難しい。日頃から高専と深く関わっていないと委員には不適である。(F)
	第Ⅴ部 のコメント		定期的に外部評価委員から構成される運営諮問会議に「石川工業高等専門学校の現況」を提出し、外部評価を受け、その結果を今後の活動、目標・計画の策定に活用していくことを望む。(B)
どこの学校も予算が厳しい中で、教育を進めているのが現状である。少しでも子どものためになることを優先し執行していかなければならない。そのための努力は惜しむべきではない。(F)			
年一回の運営諮問会議において学校現況につき適切なプレゼンがなされ、それに基き活発な質疑と意見交換がなされている。これは学校運営に大きく資するものと評価したい。(G)			

平成24年度 石川工業高等専門学校評価シート

部	章	評点 (5段階)	項目ごとのご意見・ご助言
総合 評価	全体のコメント		これまでの高専に対する社会の評価は高く、今後も引き続き技術者育成への機会は大い。50年間の歴史を振り返り、次の50年間の役割を考えると、人口減少時代に突入した我が国のものづくり中核人材の育成がずーとこのまま続くとは考えにくい。より優秀な入学生を確保し、グローバルな技術者を世に送り出し続けるには、国立大学が「工学のミッションの再定義」を迫られているように国や高専機構本部の施策も睨みながら、これからの10年間、20年間を見据えた（北陸の3高専の役割分担も含め）教育方針・改革計画や国際化展開の計画などを常に前倒しで検討すべきではないか？）（A）
			これまでの50年間の高専に対する社会からの評価は肯定的と言ってよい。実際、中央教育審議会は平成23年1月に「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」と題する答申を行い、その中で、高専については、5年一貫教育の本科を基本とし、その上に2年の専攻科制度化し、応用力に富んだ実践的・創造的技術者を育成していることを高く評価している。一方では、社会環境は急速に変化しつつあり、それに応じて高専の果たすべき役割も変化し、それに的確に応える必要性も指摘している。すなわち、高等教育のユニバーサル化、技術の高度化、15歳人口の減少、理科への関心の薄れ、進学率の上昇、地域の産業界等と連携した先導的な職業教育の促進や、地域及び我が国全体のニーズを踏まえた教育組織・内容等の充実とともに専攻科の位置づけを明確にすること、などが指摘されている。 科学技術の急速な進展や産業構造の大幅な変化により、高専における教育・研究・社会貢献のあり方にも見直すべきところが少なくないことを自覚し、絶えず見直しと改善に努めてもらいたい。（B）
			グローバルに活躍できる人材の育成など、企業ニーズに則した優秀な人材の育成に努められるとともに、若年者の理系離れ、モノづくり離れ防止に寄与する取り組みも進められている。また、学生に対して、きめ細かな就職指導が行われている。今後も、企業ニーズの把握に努められ、本県産業を支える優秀な人材の育成機関としての役割を担われることを期待する。（C）
			・総合点は90点。実によくやっていると思う。 ・欲を言うなら、これが石川高専という特色が出せるようになったらと思う。（D）
			平成18年1月24日に連携に関する協定を締結し、従来以上に、町事業に参画をいただいています。 主に、つばた町民八朔祭りをはじめ、理科（科学）の推進を目的とした小中学校の出前授業、サイエンスサマースクールの開講など、町が進める「科学のまちづくり」に協力を頂いており、高く評価をいたしています。 今後においても、石川高専の豊富な知識を活かし、当町の事業への参画に期待を寄せているところであります。（E）
			高専が専門的学科がなくなってきた中で、工業という専門的な技術者、とりわけ「研究開発型」技術者の育成を教育理念として教育活動を進めていることは大変素晴らしいと思います。また、石川県にあることをうれしく思います。今後も、中学校からの志望者が夢を持って受験してくることになります。その夢を壊さない教育活動を維持・発展してくれることを願っています。地域の石川高専、日本の石川高専、世界の石川高専を目指して一層努力されんことを祈っています。今回、このような委員を仰せつかり、石川高専をよく知る機会になりました。評価できるだけの知識は持ち合わせていないので見当違いのコメントがあると思いますが、分かる範囲でさせていただきました。（F）
			・「教育」に主眼をおいた校長の理念と実行に僭越ながら大きな共感を覚える。 ・トライアル研究センターを中心とした外部に開かれた活動を高く評価したい。 ・図書館活動の一環としての文芸活動「灯火」を通じての一般教養強化への導きの努力を高く評価したい。（G）
			本校の目的や理念、活動、実態などを社会に対してPRし、知ってもらい、理解してもらい、協力してもらうことができるよう、今後も大いに論議し、発信してもらいたいと思う。前向きにいろいろなことにチャレンジし取り組む人材は、どのような場所においても最も必要な人材であるので、積極的に取り組めば未来が広がっていくことを、希望と自信を持って伝えてほしい。（H）

Ⅲ 運営諮問会議の意見の要約（講評）

運営諮問会議議長 山崎光悦

石川工業高等専門学校が創立されて間もなく 50 周年を迎える。平成 24 年度にはこれまでの卒業生が 7 千人を超え、社会における信頼が定着してきているといえる。今後は、優れたところは継続し、古きを改め社会のニーズに対応した変革も必要である。

石川県の公立高等学校の入学定員の約 8 千人に対して、石川高専は 200 人と少数である。有為な人材の確保には、中学生に対して分かりやすい「理念・目的」を掲げ、また様々な機会をとらえて一層の PR 活動が望まれる。

平成 24 年度の本科卒業生数は 194 名であった。入学定員の 200 名に対して、ほぼ十分な人数といえるが、留年者数、退学者数の少なくない学科・学年も見受けられる。この分析と早急な対策が望まれる。

中学卒業時に、将来の専門分野を決定することは学生本人にとって極めて困難かつ重大な決断である。入学後の転学科の制度と、その実績は今後、ますますその重要性を増す。

5 年間を掛けて高等学校に相当する教科内容から大学に相当する専門分野までを体系的に学ぶことができるという利点がある一方で、大学入試を要しないので、学生は中だるみになる恐れがある。学生が目的意識を持ってしっかり学び続ける対策を十分に行うことが必要である。

本科 5 年間の後に、大学や専攻科へ編入する学生は最近減少傾向にあり、その分析が必要である。また、県内企業への就職と県外企業への就職との比率についても調査と分析を行い、地元企業との連携に生かすことが望まれる。

科学研究費補助金の採択状況から教員個人の研究レベルは高いといえる。今後も科学研究費補助金への申請を継続すると共に、複数教員によるプロジェクト型の競争的資金の獲得も目指すことを期待する。

出前授業や公開講座は、地域社会への貢献であるだけでなく、石川高専の PR にもなる。今後も継続することを期待する。

今回の外部評価に基づいた改善の実行とその検証を期待している。

おわりに

今年度の運営諮問会議は、本校から提示した報告書をもとに、会議において本校の現況を説明し諮問委員の方からご意見をいただくこと、そして更に報告書を詳細に分析いただいて、改めて「評価シート」によって数値評価も含めて総括的な評価をいただくこととした。各委員の方々からは、改善すべき点のご指摘、また現在の取組みへの賛同、今後への更なる期待など、非常に具体的で貴重なご意見と評価をいただいた。私たちは、この貴重なご提言に率直に傾聴し、本校の教育の目的を達成するために、有効に活かしていく必要があると改めて銘じているところである。

さて、「評価シート」においては、諮問委員の方には、各章ごとに評価をしていた。従って各章ごとに評価点を取りまとめることになる。そうして各章の評価をみると、おおむね 4.5 点前後、また全体の平均では 4.4 点という高い評価をいただいた。そこで、更にその平均の点数を基準に、相対的に不十分なところ、あるいは更なる取組みが期待されているところ等を改めて確認したい。

平均点が 4.4 点未満の章は、第 3 章「教育組織・教育実施体制・教職員」(4.3)、第 6 章「教育の成果」(4.0)、第 7 章「教育の質の向上のためのシステム」(3.8)、第 8 章「施設・設備」(4.0)、第 13 章「広報活動」(4.2)、第 18 章「国際交流」(4.0) となっている。

それぞれについて、ご指摘いただいた内容をみると、「教育組織・教育実施体制・教職員」では、「採用年齢のバランス化」「女性教員の比率の向上」という課題が指摘された。「女性教員の比率」については、本校は平成 25 年 4 月現在で 12.2% (9 名) で、高専の中では比較的高い方であるが、近時、国立高専機構では「女性教員比率向上のためのポジティブ・アクション」を策定したことでもあり、本校としての取組みを引き続き進める必要がある。

「教育の成果」については、すべての委員が評価点を 4 点とした。退学者や留年者のゼロをめざしての更なる努力、地元地域への就職の増加、学生の学習意欲の向上に向けての取組みなどがいっそう期待されている。本校の教育の核心に関わることであり、引き続き真摯に、かつ地道に教育活動を進める必要がある。

「教育の質の向上のためのシステム」については、大きく二つのことが指摘された。一つは、「授業評価アンケート」などの授業改善の取組みが、ただちにフィードバックされ十分検証されて、有効な改善につながるシステムとなるようにすること。もう一つは、教員個々の資質の向上に向けての取組みである。そのための研修を、専門分野、教育方法分野など多面的に展開する必要がある。改善システムの機能を高めることと、積極的な研修活動への参加、いずれも今後の重要な課題である。なお、今回の会議では詳しくは繰り返さなかったが、本校の進める教育システムである「in situ 教育」については、引き続きいっそう深化させることが期待された。また、高専機構では「モデルコアカリキュラム」を策定して高専教育の質的な向上をめざしているが、本校でもこれまで「モデルコアカリキュラム」への積極的な取組みを進め、それを十分に視野に入れながらカリキュラムの改訂を進めてきた。今回の諮問会議では十分な説明に至らなかったのも、ここに補足しておきたい。

「施設・設備」については、図書館などをはじめとする学生の学習・研究活動に直結する施設の改善が期待されている。

「広報活動」は、本校の広報活動全般についての取組みはもちろんのことだが、特に中学校との関係においての、普段の高専が見えやすいように、との意見には、率直に耳を傾ける必要がある。また入学案内等における中学校、中学生の皆さんの本校に対する意見や要望を更に収集していく努力が必要であると感じた。

「国際交流」の分野は、高専教育の新しい課題である「グローバルに対応できる技術者の育成」をめざして、本校でも新たな取組みを開始したところである。この課題は、中期目標・中期計画の第Ⅱ期に入って、むしろその進行段階の途次において新たに設定された最も重要な課題と言ってよい。目下は様々の取組みを展開しながら、それと併行して今後の方向性を模索しているところである。いよいよ「グローバル人材像」の一定の方向性を見据えての計画的取組みを進める段階に来ていると、改めて認識したところである。

以上のほか、評価点として平均点以上に位置づけられる項目についても、個々に見ると、更に改善や取組みの努力が必要な点がある。例えば、本校の教育の理念や目標を、よりわかりやすいものにすること。学生支援においては、学生相談活動のいっそうの充実。学生募集にあたっては、中学生がより適切な進路選択ができるような工夫。教員の研究活動においては、科学研究費補助金のいっそうの獲得と同時に、グループによるプロジェクト型研究の取組みの推進なども提言された。

諮問委員の方々からは、一様に本校のこれまでの教育活動について高く評価する声が寄せられた。本校は、これまでも、地道に、堅実に、常に高専教育の本質とは何かを確認しながら教職員一丸となって歩んできた。その着実な成果が高い評価につながったものと、内々自負している。今後も、その基本的な姿勢に変わりはない。一方、社会や時代の変遷、学生の気質の変化というものに、迅速に且つ柔軟に対応していくことが、今こそ求められている。運営諮問会議から示された様々の提言を十分に活かして、次期中期目標・中期計画の策定にあたりたい。

最後になりますが、年度末のご多忙の折、多大なご尽力をいただいた運営諮問委員各位に対し、深甚の謝意を表します。また、適切な自己点検報告をまとめてもらった本校の総合企画会議、点検評価委員会の委員各位、そして報告書・資料集のとりまとめ及び作成を進めてくれた総務課のみなさんの労を多とし、お礼を申し上げます。

平成 25 年 3 月 28 日

石川工業高等専門学校
副校長 高 島 要

石川工業高等専門学校の課題

発 行 平成 25 年 3 月
編 集 総合企画会議
発行者 石川工業高等専門学校
〒929-0392 石川県津幡町北中条
TEL 076-288-8000
FAX 076-288-8014
URL <http://www.ishikawa-nct.ac.jp/>

石川工業高等専門学校の現況

外部評価のための資料



平成 25 年 2 月

はじめに

石川工業高等専門学校では、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年ごとに発行しています。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、企業等の学外有識者による外部評価を毎年開催しております。

昭和37年（1962年）度に我が国に高等専門学校制度が創設されて、昨年度は50周年を迎えました。その間の平成16年（2004年）度に独立行政法人国立高等専門学校機構（高専機構）として一法人に統合され、現在は51校の国立高等専門学校から構成されております。独立行政法人通則法第31条の規定により高専機構は中期目標を達成するための中期計画を定めております。平成16年度に始まった高専機構の5年間ごとの中期目標・中期計画は、平成25年度は第二期中期目標・中期計画の最終年度にあたりますので、平成25年度は平成26年度から始まる第三期中期目標・中期計画を立案する年でもあります。そこで、平成24年度の運営諮問会議では、本校の第二期中期目標・中期計画の期間の全体にわたって評価していただくことにしました。本冊子は外部評価を受けるための概略を述べたものです。

中央教育審議会の平成23年1月の答申「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について」において、高専のこれまでの実績を高く評価している一方で、急激な社会変化への対応が指摘され、高専機構ではこれらの課題に応え、かつ高専の一層の高度化を進めるための方向性をとりまとめ、平成24年4月に「今後の高等専門学校の在り方について（中間まとめ）」として文部科学省へ提出しております。

運営諮問会議の方々からの、本校の教育活動、研究活動、社会活動、管理運営等について、御指摘と御意見を願います。それらを踏まえて、適切な改善と新たな取組みを、高専機構の定める第三期中期目標・中期計画のもとでの本校の目標や年次計画に盛り込み、一層の充実を図ってまいりたいと思っておりますので、忌憚のない御意見を賜りたくよろしくお願い申し上げます。

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、委員を御快諾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お願い申し上げます。

平成 25 年 2 月 28 日

石川工業高等専門学校
校長 村本 健一郎

目 次

はじめに

I 理念・目的	1
第1章 沿革と概要	
1.1 沿革	1
1.2 概要及び卒業生	2
第2章 学校の目的	
2.1 基本理念・教育理念・学習目標	2
2.2 学習目標の妥当性	4
2.3 学校の目的の周知及び公表	4
資料 2-1 : 「石川高専の目的」	
資料 2-2 : 「学習目標の達成に関する確認事項」	
II 教育活動	5
第3章 教育組織・教育実施体制・教職員	
3.1 教育運営に関する意思決定の方法・体制	5
3.2 事務組織	5
3.3 管理運営に関する諸規則の整備	6
3.4 優れた教員の確保及び教員お配置状況	6
3.5 教育研究補助職員の配置状況	6
3.6 年齢構成・出身大学等	7
3.7 教員人事の理念と基準	7
3.8 併任兼業等	7
資料 3-1 : 「石川高専の運営組織(運営組織図, 各種委員会一覧)」	
参照 : 「危機管理マニュアル」	
資料 3-2 : 「教員配置状況(教員の数, 企業・大学等経験者の配置状況)」	
資料 3-3 : 「教員配置状況(併任・兼業等一覧)」	
第4章 教育課程	
4.1 カリキュラムの改定に伴う対応	7
4.2 本科の教育課程の体系性	8
4.3 本科の教育課程作成への配慮	8
4.4 専攻科の教育課程と本科との連携	8
4.5 専攻科の教育課程作成への配慮	9
4.6 シラバス	9
資料 4-1 : 「一般・専門別および必修・選択別単位数の配当表」	

第 5 章 教育の方法および内容

5.1	本科教育	10
5.1.1	機械工学科	10
5.1.2	電気工学科	11
5.1.3	電子情報工学科	12
5.1.4	環境都市工学科	14
5.1.5	建築学科	15
5.1.6	一般教育科	15
5.2	創造性教育	
5.2.1	機械工学科	18
5.2.2	電気工学科	18
5.2.3	電子情報工学科	19
5.2.4	環境都市工学科	19
5.2.5	建築学科	19
5.3	卒業研究の状況	
5.3.1	機械工学科	20
5.3.2	電気工学科	20
5.3.3	電子情報工学科	20
5.3.4	環境都市工学科	20
5.3.5	建築学科	21
5.4	専攻科教育	21
5.5	職業資格取得指導	
5.5.1	機械工学科	23
5.5.2	電気工学科	23
5.5.3	電子情報工学科	23
5.5.4	環境都市工学科	24
5.5.5	建築学科	24
5.5.6	一般教育科	25
5.6	就職・進学指導と学生の進路	
5.6.1	機械工学科	26
5.6.2	電気工学科	26
5.6.3	電子情報工学科	27
5.6.4	環境都市工学科	28
5.6.5	建築学科	29
5.6.6	一般教育科	29
5.7	各学科の施設・設備の充実	
5.7.1	機械工学科	29

5.7.2	電気工学科	30
5.7.3	電子情報工学科	31
5.7.4	環境都市工学科	32
5.7.5	建築学科	32
5.7.6	一般教育科	33
5.8	特筆すべき教育活動	34
	資料 5-1 : 「資格取得・受験資格一覧」	
	資料 5-2 : 「大学等進学状況・就職状況」	
	資料 5-3 : 「就職率・進学率状況」	
	資料 5-4 : 「国際的視野を持つ環境配慮型人材育成システム」	
5.9	グローバル化への対応	35
第 6 章 教育の成果		
6.1	成績評価と単位認定, 進級・卒業認定	35
6.2	本科の卒業研究ならびに専攻科の特別研究の状況	36
6.3	学習目標の達成状況	36
6.4	学業成績等の状況	37
6.5	学外関係者による教育成果の評価	37
	資料 6-1 : 「各学年進級率」	
	資料 6-2 : 「留年・休学・退学者数」	
第 7 章 教育の質の向上及び改善のためのシステム		
7.1	FD 活動による教育力向上への取り組み	38
7.2	教員の研修と向上	38
7.3	授業評価調査について	39
7.4	教員間ネットワークによる教科教育向上への取り組み	39
	資料 7-1 : 「教員研究集会一覧」	
	資料 7-2 : 「平成 24 年度前期授業方法改善のためのアンケート結果 : クラス別集計結果」	
	資料 7-3 : 「平成 24 年度前期授業方法改善のためのアンケート結果 : 全科目結果」	
	資料 7-4 : 「数学の専門科目への応用例」	
	資料 7-5 : 「専門科目と数学対応表」	
	資料 7-6 : 「専門科目と物理対応表」	
	資料 7-7 : 「専門科目と化学対応表」	
	資料 7-8 : 「科目間連携確認シート (専攻科 1 年)」	
第 8 章 教育環境の整備・活用		
8.1	施設の整備と共同利用施設	40
8.2	施設設備の整備・運用状況	40
8.3	実習工場整備・運用状況	41

8.4	図書館の整備・利用状況	41
8.5	情報処理センターの整備・利用状況	44
8.6	技術教育支援センター	45
8.6.1	整備状況	
8.6.2	活動状況	
8.7	キャンパスの整備	47
8.7.1	正門の改修	
8.7.2	国道側竹林の伐採等の環境整備	
	資料 8-1 : 「教室面積と学生数」	
	資料 8-2 : 「実習工場機械配置図」	
	資料 8-3 : 「実習機械設備状況」	
	資料 8-4 : 「実習工場利用状況」	
	資料 8-5 : 「図書館関係資料」	
	資料 8-6 : 「視聴覚教室関係資料」	
	参照 : 「情報処理センター広報」	
	参照 : 「技術職員活動報告集第 3 号」	
	資料 8-7 : 「外部資金獲得件数」	

第 9 章 学生の活動への支援

9.1	各種コンテスト	48
9.2	オンリー 1 プロジェクト	50
	資料 9-1 : 「各種全国大会参加状況」	
	資料 9-2 : 「オンリー 1 プロジェクト採択状況」	

第 10 章 学生生活・課外活動の支援

10.1	学習ガイダンスと自学自習環境	50
10.2	就職指導と進学指導	51
10.3	厚生補導	52
10.4	保健衛生	52
10.5	学生相談室	53
10.6	生活・経済的支援	54
10.7	特別な支援が必要な者に対する生活支援	54
10.8	学生会活動	55
10.9	部・同好会活動	
	資料 10-1 : 「学生相談室・保健室・生協(生協の利用状況)」	
	資料 10-2 : 「経済的支援(授業料免除者数, 奨学金受給者数)」	
	資料 10-3 : 「課外活動の状況」	
	資料 10-4 : 「学生の表彰状況一覧」	

第 11 章 学生寮

11.1	教育寮としてのあり方	59
11.2	寮の運営状況	56
11.3	寮生定員	58
11.4	定員充足状況	58
11.5	学寮施設と整備状況	58
11.6	寮生会活動(指導体制)	60
11.7	留学生への対応	61
	資料 11-1 : 「在寮生数一覧」	

第 12 章 学生の受け入れ

12.1	アドミッション・ポリシー	62
12.2	入学試験とその実施	62
12.3	入試広報制度の改善	63
12.4	志願者数, 合格者数, 入学者数, 在学者数	63
12.5	入学者の確保に向けた取組み 体験入学, 入試説明会など	64
12.6	高等学校からの編入学状況	65
	資料 12-1 : 「アドミッション・ポリシー」	
	資料 12-2 : 「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)」	
	資料 12-3 : 「入試説明会等出席状況(入試説明懇談会出席者状況, 体験入学参加状況)」	

第 13 章 広報活動

13.1	広報活動の現況	65
13.2	広報活動の主たる所管	65
13.3	刊行物関連の現況	66
13.4	ホームページ関連の現況	66
13.5	ゲートハウス関連の現況	66
13.6	今後の課題	67
13.7	同窓会	68
13.8	創立 50 周年記念事業	68
	資料 13-1 : 「定期刊行物」	
	資料 13-2 : 「紀要論文掲載数」	

III 研究活動

第 14 章 研究目的, 研究分野と研究体制

14.1	研究の目的	69
14.2	研究体制	69
14.3	研究支援体制	69

14.4	研究分野	70
14.5	研究経費（科学研究費補助金など）	70
	資料 14-1：科学研究費補助金の採択状況	

第 15 章 研究活動・成果

15.1	研究の成果	70
15.2	研究活動の向上への取り組み	71
15.3	研究成果の発表状況	71
15.4	研究誌の発行状況と近年の動向	72
15.5	民間等との共同研究の実施状況	72
15.6	学会活動への参加状況	72

資料 14-1：科学研究費補助金受入状況一覧（学科別件数）

資料 15-1：「受託・共同・寄附金・受託試験等の受け入れ，採択状況」

参照：「トライアル研究センター年報 10 号」

資料 15-2：「平成 23 年度 研究業績一覧」

資料 13-2：「紀要論文掲載数」

資料 15-3：「学会参加状況」

IV 社会活動

第 16 章 トライアル研究センター（地域共同テクノセンター）

16.1	整備状況	73
16.2	活用状況	73
16.2.1	活用状況の内容	
16.2.2	今後の課題	

資料 16-1：「トライアル研究センター平面図」

資料 16-2：「トライアル研究センターシステム一覧」

参照：「トライアル研究センターニュースレターVo.23 から Vol.26」

第 17 章 社会との連携

17.1	公開講座の開設状況	74
17.2	地域共同技術相談室の整備・活用状況	74
17.3	出前授業による低年齢層教育への寄与	75
17.4	技術講習会による技術者再教育の支援	75
17.5	企業人材育成事業	75
17.6	産学官交流懇談会ほか技術振興交流会の活動状況	75
17.7	新たな取組	76
17.8	今後の課題	76

資料 17-1：「公開講座実施一覧」

参照：「トライアル研究センター年報 10 号」

資料 17-2 : 「産学官交流懇談会の開催状況」

第 18 章 国際交流

18.1 国際交流	77
18.1.1 新しい動き	
18.1.2 活動	
18.2 留学生受け入れ状況	79
18.2.1 留学生受け入れ環境改善	
18.2.2 活動	
18.3 学術協定締結	80
18.4 海外研修旅行	80
18.5 学生の海外派遣	80
18.6 各種取組み	80
18.6.1 「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組み	
18.6.2 イングリッシュワークショップ	
18.6.3 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」	
18.6.4 その他海外との交流	
18.7 国立高等専門学校機構の取組み	81
18.8 今後の課題	84
資料 18-1 : 「留学生講演会開催状況」	
資料 18-2 : 「留学生関連行事 (24 年度)」	
資料 5-4 : 「国際的視野を持つ環境配慮型人材育成システム」	
資料 18-3 : 「イングリッシュワークショップ 実施状況」	

V 管理運営・評価

第 19 章 財務

19.1 予算の編成・配分と執行	85
19.2 自己収入	85
資料 14-1 : 科学研究費補助金の採択状況	
資料 15-1 : 「受託・共同・寄附金・受託試験等の受け入れ, 採択状況」	
資料 19-1 : 「歳入歳出状況」	

第 20 章 評価

20.1 運営諮問会議	85
20.2 日本技術者教育認定機構(JABEE)の受審	86
資料 20-1 : 「運営諮問会議委員」	
資料 20-2 : 「JABEE 認定継続審査 審査結果(2010)」	

関係資料

石川工業高等専門学校運営諮問会議規程

I 理念・目的

第1章 沿革と概要

1.1 沿革

石川工業高等専門学校は、昭和 40 年 4 月に開校式並びに第 1 回入学式を挙げて、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。

- 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 57 年 公開講座開始。
- 昭和 59 年 外国人留学生受入開始。
- 昭和 60 年 編入学生受入開始。
- 昭和 62 年 電子情報工学科設置。
- 昭和 63 年 体験入学開始。
- 平成 3 年 産官学交流懇談会開始。
- 平成 3 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 推薦入学受入開始 女子寮設置。
- 平成 12 年 専攻科設置。電子機械専攻，環境建設専攻の 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 生協設置。JABEE 認定
- 平成 19 年 中国杭州職業技術学院と交流協定締結。石川県と再就職支援協定締結。
- 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。

1.2 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1000名となっている。更に、2年間の専攻科が設置されており、定員は電子機械専攻12名、環境建設専攻8名の計20名、全体で40名となっている。

本校では、昭和44年度の第1回卒業生（96名）以来、現在までに6986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枢に関わる者もいる。

第2章 学校の目的

2.1 基本理念・教育理念・学習目標

本校は、学校の目的を達成するために、基本理念、教育理念、教育目標（養成すべき人材像）、学習目標を定めている。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（平成16年4月の独立行政法人化に合わせて策定された。自己点検評価書第4報）。

○ 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. 問題や課題に取り組み完遂するための気概と指導力、協調性を備えた技術者
4. 好奇心や目的意識・職業意識が旺盛で、十分な意欲を持つ技術者
5. 確実な基礎学力と体験や実技を通して備えた実践力を持つ技術者

6. 自ら問題を解決する能力（事象の理解，問題の発見，課題の設定・解決）を持つ技術者
7. 学習や研究の成果を論理的に記述し，発表し，討議する能力を持つ技術者
8. 学んだ知識を柔軟に活用できる応用力を持つ技術者
9. 地域との交流を通して積極的な社会参加の意識を持つ技術者
10. 相互理解の上に立ったコミュニケーション能力を持つ技術者

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，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。

（各学科の学習目標については資料 2-1 参照。）

○ 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。

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。

（専攻科各専攻の学習目標については資料 2-1 参照。）

資料 2-1：「石川高専の目的」

また，これらに加えて，本校は平成 18 年度に本科 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。

2.2 学習目標の妥当性

教育理念及び養成すべき人材像は、教育活動を行う上で各教員が目指すべき指針である。学習目標は、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、達成可能、かつ達成状況が把握できるものとして定められており、準学士課程の各学科、専攻科課程の各専攻の学習目標も定められており、妥当である。

以上の妥当性は、「自己点検評価報告書」第6報において確認されている。

更に、国立高等専門学校機構は、国立高専の学校制度上の特色として、「時代にふさわしい、実践的技術者を養成する高等教育機関」を掲げており、時代とともに歩む高専であることを謳っている。そうした中で機構は、近年の時代の変化に対応して、「我々は、これからの高専の最も重要な使命を『グローバルに活躍できる実践的創造的技術者の育成』と定め、従来の使命からは大幅に高度化したものに再定義」した。本校においても、時代の変化、特に「グローバルに活躍できる人材の育成」ということを、明確に確認した目標を定めることが重要となってきた。

資料 2-2 : 「学習目標の達成に関する確認事項」

2.3 学校の目的の周知及び公表

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。

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、職員会議、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
受験生・中学校	学校要覧、学校案内、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3章 教育組織・教育実施体制・教職員

3.1 教育運営に関する意思決定の方法・体制

平成 21 年度に、運営組織を一部改定した。

5 主事の内、研究主事を地域連携主事と改めて、トライアル研究センター、地域連携及び研究に関することを掌理することとした。

これに伴い、従来研究主事が掌理していた専攻科については、専攻科長を別に置くこととした。教務関係を一元化することを企図して、専攻科長には教務副主事があたることとした。

会議組織については、従来の主任会議を運営会議と名称を改め、管理運営の重要事項について審議するものとした。これによって、総合企画会議、運営会議、教員会議という本校の運営に関わる基本的な組織体制が、より明確に整備された。なお、広く学外有識者から意見を求めるための従来の運営協議会は、平成 20 年 12 月に運営諮問会議として、同会議の目的をわかりやすく反映する名称に改めた。

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。この委員会には、中期計画・評価部会、点検評価部会、JABEE 部会を置いている。

その他、各種委員会は教育改善プロセスを構成し、教育・学習の計画、実施・運用、点検、改善・見直しの活動がなされ、校長を頂点とした組織の責任体制も明確である。主な委員会は、毎月定例で会議が開催され、審議の結果は委員長を経て運営会議に反映される。

平成 19 年度以降、委員会の組織を改めたところは、以下の通りである。補導委員会を学生支援委員会に、施設点検・評価委員会を施設整備委員会に、セクシャル・ハラスメント防止委員会をハラスメント防止委員会に、入学試験実施委員会を入試広報・分析委員会に改めた。これにより、より実態をわかりやすく示すものとなっている。交通対策委員会は廃止され、専攻科委員会は教務委員会にその任務を取り込むこととなった。また、国際交流委員会が新設され、留学生及び国際交流全般について所管することとなった。更に危機管理体制の整備(「危機管理マニュアル」参照)により防火対策委員会を廃止した。いずれも時代の要請に対応したものといえる。

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 3-1 : 「石川高専の運営組織(運営組織図, 各種委員会一覧)」

参照 : 「危機管理マニュアル」

3.2 事務組織

事務部は、平成 18 年度に庶務課と会計課を統合して総務課とし、学生課との 2 課体制となった。平成 24 年度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。事務部長及び各課長からの指示の下に 2 課 12 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、独立した組織となった。

3.3 管理運営に関する諸規則の整備

管理運営に関する諸規則は、「規則集」として編集されており、また、これらの諸規則は校内のウェブサイト(校内限定)にも公開され、全教職員が必要に応じていつでも閲覧できるようになっている。また諸規則の制定及び改廃があった場合は、運営会議の議を経た後、その都度全教職員に通知している。

3.4 優れた教員の確保及び教員の配置状況

教員の配置状況は、資料の通りである。定員等は前回点検時と基本的に変更はない。75 名の定員に対して 74 名（24 年 4 月現在）である。専任教員の学位の取得状況は、平成 24 年度当初で、一般教育科で博士 12 名、修士 8 名である。専門学科では、博士 46 名、修士 5 名である。博士の学位を有する者の比率は、一般教育科で 60%、専門学科で 90.2%となっており、高い水準と言える。

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、ここ 3 年間で、機械工学科、環境都市工学科、建築学科で、計 3 名の教授を企業から採用した。

また、中期計画にも盛り込まれている女性教員の比率の向上も進められており、平成 24 年 4 月現在、本校では女性教員が 8 名となっており、教員全体に占める割合は 10.8%となっている。

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 年度及び平成 24 年度に大学評価・学位授与機構による審査を受け、「適」の認定を受けている。

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 年度文部科学大臣賞」を受賞した。学内においては、平成 23 年度教員顕彰で 4 名の教員が、「特別業績賞」として表彰された。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。

なお非常勤講師の現員数は、25 年度当初計画で、前期 39 名、後期 34 名である。年度による若干の増減は、役職配置による影響が主な理由となっている。

3.5 教育研究補助職員の配置状況

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ったものである。

3.6 教員人事の理念と基準

教員組織の活動をより活性化するため、教員採用においては公募制を導入しており、年齢構成や性別による職位の均衡化に配慮した選考が行われている。

また、実践的な教育を施すため、教育経歴及び実務経験のある者等、幅広く教員の採用を行う

とともに、博士の学位取得者の比率を高める努力を行っており、平成 24 年度当初では全教員に占める割合は 79.7%に達している。

教員の採用及び昇任は、原則として一般公募によるものとし、教員の任用方針について定めるところにより、教員選考諮問委員会の審査を経て、行われている。

なお、教員人事については、有能な人材を確保し、また、公正かつ厳正な選考を保証するために、教員の任用方針を定めており、平成 19 年度に一部規定の見直しを図った。更に平成 24 年度には、教育も重視する観点から、一部既定の見直しを行った。

資料 3-2 : 「教員配置状況(教員の数、企業・大学等経験者の配置状況)」

3.7 併任兼業等

教員の兼業は、独立行政法人国立高等専門学校機構教職員の兼業に関する規則(独立行政法人国立高等専門学校機構規則第 27 号)に定められているが、校内手続きとして学科主任の同意を得た後、校長が本務に支障がないと認めたものについて許可している。

兼業を認める趣旨は、本校教員の専門分野における学識経験を、広く社会に活用してもらうことであり、国公立校への出講は、真に止むを得ないものととどめている。

また、兼業の許可状況については、その透明性を確保する配慮から、定期的に運営会議に報告している。

資料 3-3 : 「教員配置状況(併任・兼業等一覧)」

第4章 教育課程

4.1 カリキュラムの改定に伴う対応

平成 24 年度から平成 17 年度カリキュラムを改定した新しいカリキュラムを実施している。具体的には、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、俯瞰的な視点を身につける知識体系をさす。

具体的には、3 年次に総合物理を新設し、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う。

次に、低学年での環境リテラシー教育と、高学年で環境マネジメント概論を新しく創設し、エネルギー問題と低炭素社会やライフサイクルアセスメント等の学習内容を盛り込んでいる。また、既設科目における環境関連分野の学びについても強調し、学生の環境に対する意識を高めるために、シラバスに明示するようにしている。

更に、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に、他学科の開講

科目を選択できるように工夫している。

ただ、これらを実効あるものにするには、学生にとって十分な学習時間が必要となり、開講科目の厳選と学修単位の実質化が不可欠である。また、同時に平成 23 年度末に高専機構から提示されたモデルコアカリキュラムを踏まえ、質的保証を担保する必要もある。

全国の国立高専の 3 年次に実施される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、4 年生の専門学習達成度試験（実力試験）では、学科によってその評価が授業科目と連動しない場合もあり、学生のモチベーションが必ずしも高まっているとは言えず、従って、その対策を検討する必要がある。

4.2 本科の教育課程の体系性

本科（準学士課程）の科目には、専攻科（学士課程）と同じ JABEE 対応科目とそうでない JABEE 非対応科目がある。後者は 1，2 年次の全科目及び 3 年次の一部科目で、前者の理解に必要な支援科目として位置づけられる。また、専攻科を含む創造工学プログラムも含め、早期専門教育が体系的に実現されるように設定している。

ただ、一般科目と専門科目は科目間連携シートにより関連づけられているものの、教育目標の中での意義や位置づけをより意識した授業が求められる。

4.3 本科の教育課程作成への配慮

4 年次の専門学習達成度試験（実力試験）は、卒業生の質を保証すべく、第 1 期中期目標・中期計画において掲げられ、平成 20 年度から各学科で実施している。

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が、まだまだ時間的、人的には十分な体制ができていない。また、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 24 年度からは基礎科目の充実とともに全学科体制で長期休業中に補習（2 年生の数学）を実施している。

4.4 専攻科の教育課程と本科との連携

専攻科課程は本科（準学士課程）の教育の成果を基礎として、さらに幅広く深く専門を学ぶ課程である。専攻科の科目については、準学士課程の、特に基盤学科の開講科目との連携を意識して設定されており、相応の学習目標と達成要件が立てられている。ただ、残念ながら専攻科のアドミッションポリシー 2)「幅広い分野の工学知識について学習意欲のある人」に適う学生が入学しているものの、設定された専門科目を意欲的に学習しようとする学生は必ずしも多くなく、課題が残る。

4.5 専攻科の教育課程作成への配慮

創造的かつ実践的な技術者の育成には、C00P(産学共同)教育が欠かせない。これまでの高専教育においては、専門知識を実験・実習などを通してより実践的な能力として身につける教育に力を注いできたが、この実践力に加えてコミュニケーション能力も技術者に求められる。前出の各種 GP も、そのための学生教育の一環であり地域に根ざした高専としての活動である。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。

今後は、創造工学演習等で複合工学分野の更なる融合やエンジニアリングデザインへの対応を進める必要がある。

4.6 シラバス

シラバスは、平成18年度からはウェブ入力により行われるようになり、これまで以上に他の教員の授業内容を理解・確認できる体制となった。また、このことは授業科目の流れ図とともに、学習目標の整合性や授業内容・方法の改善、科目間連携等に効果的なものとなっている。

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、新たに確認シートの内容をシラバスにも記載することとした。

今後、環境教育の推進及びESDの観点より、シラバスに環境関連科目や項目の明示を行なう必要がある。また、学修単位の実質化とともに授業時間外の課題や学習内容も明示する必要がある。

4年次の専門学習達成度試験（実力試験）は、卒業生の質を保証すべく、第1期中期目標・中期計画において掲げられ、平成20年度から各学科で実施している。

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insitu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が、まだまだ時間的、人的には十分とはいえない。また、平成24年度からの新カリキュラムでは、基礎科目の充実と補習時間を確保している。

資料4-1：「一般・専門別および必修・選択別単位数の配当表」

資料4-2：「教育課程流れ図」

第5章 教育の方法および内容

5.1 本科教育

石川高専の教育理念の基本は「人間性に富み、創造性豊かな実践力のある研究開発型技術者育成のための高等教育機関」である。中学校を卒業したばかりの若い学生に5年間一貫教育を施すことで可能となる人間性に富んだ技術者の育成のために、学生と教員が密接に結びつき「全人的教育」を進める必要がある。この教育には、学生のみならず教員も高い倫理観をもって授業に臨む必要がある。また、5年間という長期にわたる学習意欲の維持や全人的教育を支えるものとして高専特有の課外活動であるロボコン、プロコン、デザコン、プレコンなどの大会がある。これらの大会で、学生がこれまで以上の成績を収められるよう支援する教育プログラムを考えていくことも重要な課題である。

さて、研究開発型技術者育成ということで「モデルコアカリキュラム」の策定に高専機構が取り組んでおり、最低限の修得内容である「コア」と教育の高度化を図る「モデル」を提示するこ

とを目指している。本校の養成すべき人材像の一つに「自ら問題を解決する能力を持つ技術者」がある。最低限の修得内容だけでなく、そこから踏み出して自ら学び、自ら問題を解決することができる人材の育成に今後も力を入れていく必要がある。

5.1.1 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。

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、機械工作法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、これまでも推進してきた実物模型や視聴覚教材の活用に加え、分解や組み立てなどを通して構造やしくみを理解する「リバースエンジニアリング」などにも取り組んでいる。

3. 機械実習

1～3年次の機械実習では、工具や工作機械の使用方法和、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。

4. 機械工学実験、電気工学実験

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、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

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、歯車等を用いたウインチ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 年次の機械実習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、4 年生の見学旅行では、県内で見るののできない製鉄・自動車・船舶・飛行機など大規模な現場を見学し、将来の就職の参考としている。国内企業の海外生産拠点が増え、技術系グローバル人材が求められる中、平成 27 年度からは全学科の 4 年生で海外研修旅行が実施される。これまでのキャリア教育の機能がさらに充実したものになることを期待したい。

8. 学外実習

大学生によるインターンシップの定着と長引く産業界の不況や近年の金融危機などにより、実習受け入れについては徐々に厳しさを増している。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、19 年度 35 名、20 年度 32 名、21 年度 38 名、22 年度 28 名、23 年度 25 名、24 年度 28 名と毎年多くの学生が学外実習を行っている。

5.1.2 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を取り入れるよう改善した。また、低学年（1・2 年）の学生に 4 人程度に 1 名の割合で指導教員（電気工学科）を配置し、指導教員には 1・2 年生の専門授業を担当している教員を充てることにより、より学生が相談しやすい環境を整え、専門科目の学習や就職等の進路に関するサポート体制を充実するよう改善した。

次に、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必修科目とする一方、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（基礎電磁気学、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計るため、平成 20 年度末から 4 年生に対し基礎科目学力検査試験を行っている。

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は、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。モノづくり教育としては、1 年生の製図では LED 点滅回路とサイコロの製作、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 年生の卒業研究へとつなげている。

3. 学生実験

4 年後期に学生の創造性、自立性を高めるために創造工学実験を導入するにあたって、学生が自立的に実験を進めることができるよう、技術の伝承を行う「検証型予備実験」を導入するという配慮を行った。また創造工学実験の成果の発表についても、自立的に行えるように4 年前期に学生実験の結果とその考察に関する発表会を実施している。

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。

5. 社会とのかかわり

学力の確実な定着を図るためには、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、低学年の学生に対して、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」に多数の学生が応募できるように周知、支援しており、平成 20 年度は優勝賞 1 名、平成 21 年度は佳作賞 1 名、平成 23 年度は優秀賞 1 名、佳作賞 1 名が全国 261 編の論文の中から選ばれている。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。

5.1.3 電子情報工学科

1. 専門基礎学力の定着

高専本科 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、受講者が興味を持った各種センサ等と FPGA (Field Programmable Gate Array) ボード (アナログシステムの混在も可) 等を活用することにより、3 名程度のグループで受講学生が何らかのシステムを開発することを課している。

3. 学生実験

実験においては、テーマに応じて 4 人程度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。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。

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

平成 20 年度からは、3 年次までの電子情報専門基礎科目（15 科目）の授業をビデオに収録し、校内に設けた電子情報 学習ポータルサイトと呼ぶ Web ページにより、随時閲覧できるようにしている。また本学科では、平成 18 年度の新入生より、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る。

8. 課外活動

課外活動では、全国高専プログラミングコンテストにおいて、平成 19 年度には課題部門で敢闘賞、平成 20 年度には自由部門で優秀賞、平成 21 年度には課題部門で特別賞、平成 22 年度には自由部門で敢闘賞をそれぞれ受賞し、平成 22 年度の競技部門では全国優勝を果たした。更に、平成 24 年度は競技部門で 3 位を受賞した。

5.1.4 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するため、基本的な演習を繰り返し行い、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、設計から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、構造、水質関係の実験を課している。いずれも専門科目の基本的な理解に必要な不可欠なものであり、グループ実験により指導を行っている。また、新規の実験装置の導入を確実に進め、学生実験の充実を図っている。

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、Ⅲ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、2名の教員と1名の技術職員を授業に割り当て、実習を中心に学生のレベルにあ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43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。学生にとっても貴重な経験となっている。本学科は、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に指導している。

5.1.5 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年次の建築学課題演習は、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年次の選択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年次では建築CAD基礎、建築CAD応用で2次元・3次元の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である。

5.1.6 一般教育科

(a) 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年生に夏休みの宿題としての自由作文、3年生において3分間スピーチ、1・2・3年生において、基礎的国語力向上に寄与すべく漢字小テスト実施、3年次に手紙の書き方、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。

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20年4月教育出版刊)の作成に参加し、国語教育界に寄与した。

(b) 数学

1. 演習用ドリルの作成とその活用

第1, 2学年用に作成した演習用ドリル「基礎数学」、「微分積分」、「線形代数」を副教材として数年間使用した。これらに改訂を加え、出版した。これらを引き続き副教材として使用している。

2. 専門学科との連携

教員間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目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。

(c) 物理

1. 演習実験の実施

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）を年間3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。

(d) 化学

1. 基礎的な内容の充実

新学習指導要領の実施依頼、これまでの学生なら誰でも中学校で身につけていた知識を持たない学生の受け入れを余儀なくされている。そのような学生に配慮し、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興味を持たない子供たちに、理科の講義(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やその他の理科実験を数多く取り入れた授業方法に取り組んでいる。

(e) 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、文献購読、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。

(f) 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、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。B.A.C.E（1年）、TOEIC Bridge IP（1～3年）、TOEIC IP（4年、5年特別英語演習、専攻科1～2年）

である。

TOEIC を視野に入れた取り組みとしては、フルデジタル新語学演習システム「CaLabo EX」を活用した授業、いつでも校内外のどこからでも英語の学習ができる LAN 環境を活用するイントラネット型学習システム「アルク・ネットアカデミー2」（初中級コースプラス）、情報処理センターに数種類導入してある TOEIC 対策の自学自習ソフトなどの教育支援環境を整えている。

技術者教育を担う教育機関であることを踏まえ、本科4年生～専攻科2年については、科学技術に関する内容を含む教材を用いて授業を行っている。

2. 基礎的な学力の確認

新入生については、高等学校レベルの授業への橋渡しとして、中学の学習事項を総整理させるための課題を春季休業中に課し、それに対する確認試験を行っている。また、石川工業高等専門学校は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（1～3年生対象）及び TOEIC IP を実施している。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。

(g) 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。

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变化を実証し、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なっている。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。

5.2 創造性教育

高専が特に重視すべきものとして「エンジニアリング・デザイン教育」が掲げられており、構想力、課題設定力、チームワーク力などの育成を目指している。具体的な手法として課題解決型学習（PBL）やプロジェクト型学習があり、石川高専の中期計画でも「ものづくりについて発想から製品の加工・製造・評価にいたる一連の流れを担当できる技術者の育成」「検証型実験のテーマ数を削減し、長期間の選択方式の創造型学生実験を導入」「プロジェクト型演習などでのシステム構築演習を推進」「ものやシステムの完成品を構築するプロセスを中心としたカリキュラム作成」「ものづくり及びそれらの発表の機会を増大し、応用力、創造力の強化を図る」といった目標

により各学科で創造教育を実施している。

また、低学年の専門基礎科目では、授業中の原理・法則等の理解を深めるために in situ（その場での簡単な教示）実験を取り入れている。専攻科でも、創造工学演習において 1 年次には「中学校への出前授業」、2 年次には実際に「設計・試作」の課題を課して創造性を育む教育を行っている。

5.2.1 機械工学科

学生の創造性を具現化する教育として、低学年ではまず機械工学基礎におけるリバースエンジニアリング、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」への興味づけを行う。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「中学校への出前授業」、2 年次には「自立支援型車いすの設計・試作」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。

5.2.2 電気工学科

平成 20 年度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。この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・責任力を磨き、実践的かつ創造的な技術者の育成を目指している。更に平成 21 年度には大学教育・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ー専門科目における in situ 実験とものづくり創造教育ー”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平坦なものにならない効果がある。

5.2.3 電子情報工学科

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 年ではプログラミングⅢ、データベース、コンピュータアーキテクチャ、4 年ではオペレーティングシステム、システム設計演習、そして 5 年で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。最近では「簡易スペクトロアナライザー」、「Web カメラによる監視システム」、「LED CUBE」など卒業研究レベルの作品も出現している。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。

5.2.4 環境都市工学科

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。その作品に対して、教員が審査して優秀なものは表彰するというコンテスト形式を取り入れ、創造性を育む教育を行っている。

5.2.5 建築学科

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いる。これらの作業を通じ、創造的な能力開発を行なっている。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行なっている。

- ・ 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
- ・ 石川県デザイン展への出展(毎年 10 月)
- ・ 全国高専デザインコンペティションへの出展
- ・ その他

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明示する作業が必要なことである。

5.3 卒業研究

高専が重視している創造性教育の仕上げが卒業研究であり、卒業論文は第 1 学年からの数多くの実験テーマや演習課題で提出してきたレポートの集大成である。石川高専では 5.1 節で述べたように、自ら学び、自ら問題を解決することができる人材の育成に力を入れているが、学生は最低限のレベル内容での提出が精一杯の傾向が近年強くなってきている。低学年の内から、最低限を目標にするのではなく「自ら問題を解決する能力を持つ技術者」を育てていることを自戒しながら教育を進めていくことが優れた卒業研究につながると思われる。

5.3.1 機械工学科

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)であったが、平成 21 年度より後期 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9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。

5.3.2 電気工学科

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年度に試行し、平成19年度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。

5.3.3 電子情報工学科

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。

5.3.4 環境都市工学科

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。12月には中間発表が行われ、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。

5.3.5 建築学科

平成22年度卒業研究についてその概要を記す。その内訳をみると、論文31件、設計9件であった。論文のテーマは、構造系9編、計画系13編、環境工学系9編となる。1教員あたりの指導学生数は4～5名となる。いずれも1人の1卒研テーマである。※平成23年度以降？

卒研テーマは学生と教員の指導により決められる。平成22年度は11月下旬の中間発表会を経て、卒研の提出最終締め切りは2月中旬であった。成果は印刷され梗概集として簡易製本された。発表会は2月下旬に行われる。※平成24年度の例？

5.4 専攻科教育

現在の社会では、技術と自然環境・人間環境との調和を図る幅広い視野をもつ技術者が求めら

れている。石川高専専攻科は、5年間の本科課程の上に設置した2年間の教育課程である。専門分野に関するより高度な技術と専門分野以外の幅広い知識を修得し、創造的な技術開発や先端技術にも対応できる人材を育成することを目指している。本科5年間で卒業後の進路として就職と進学を選択できる。大学へ編入学すれば、本科で学んだ専門の復習と発展が期待できる。一方、専攻科へ進学すれば、複数の専門分野を学ぶことができ、複眼的な視点で物事を検討できる技術者となることが期待できる。

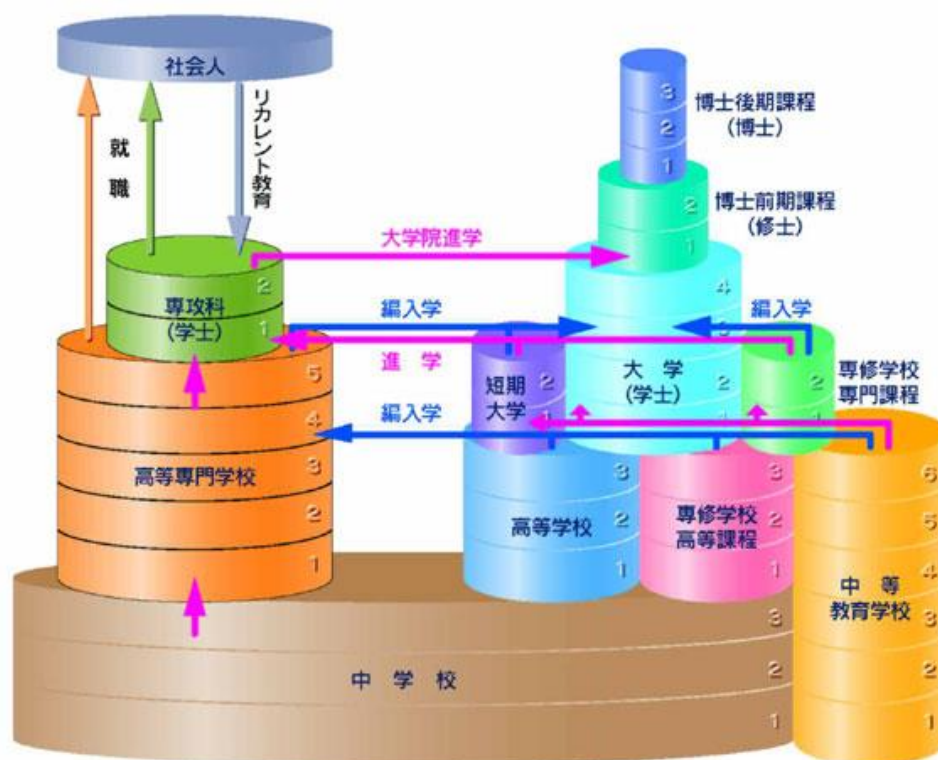
本校では、本科5年間／専攻科2年間の一貫教育により社会の発展を支える技術者を育成している。本科4年次から専攻科2年次までの4年間で構成される「創造工学プログラム」を設定し、この教育プログラムの複合工学修得コースは、JABEE（日本技術者教育認定機構）の審査を受けて国際的に通用する技術者教育プログラムとして2006年5月に認定を受けた。本教育プログラムは、複数の工学の知識を修得し幅広い考察ができる技術者を育成するための「複合工学修得コース」と、専門工学を探究し深い考察ができる技術者を育成するための「専門工学探究コース」に分けられる。

このように本校専攻科は、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。しかしながら、専攻科の修了生については高専において学位を授与することができず、大学評価・学位授与機構が個別の審査を行って学位を授与することになっている。

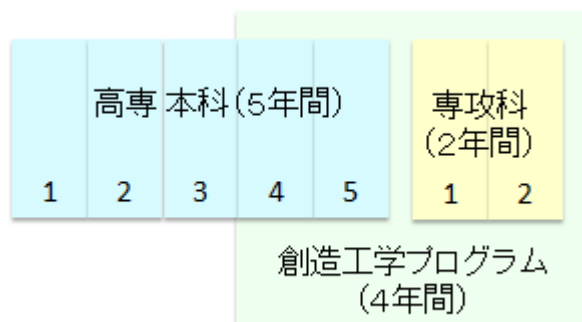
専攻科カリキュラムは、専攻科における各目標が達成されるように配置されている。特に、特別研究、創造工学演習、長期インターンシップによりエンジニアリングデザイン教育を実施している。特別研究では外部発表を義務づけている。

本科では、各基盤学科において、各専門工学分野についての問題解決能力が育成されている。専攻科は2専攻から構成され、電子機械工学専攻は機械工学科・電気工学科・電子情報工学科を基盤としており、環境建設工学専攻は環境都市工学科・建築学科を基盤としている。専攻科1年では、主として創造工学演習Ⅰを通して、複数の専門工学についての問題解決能力を修得する。さらに専攻科2年では、創造工学演習Ⅱを通して、複数の専門工学を融合して複眼的に考え、問題解決できる人材を育成する。特に1年生前期では、複数の専門分野を活かしたテーマで小中学校への出前授業を行い、問題解決能力やプレゼンテーション能力・コミュニケーション能力を育成する。

専攻科では企業等において3ヶ月にわたる長期のインターンシップを10単位必修で実施し、現実の課題に取り組むことによって高専で身につけた基礎学力と専門知識を高めるとともに、課題を把握し解決する能力を育成する。仕事の進め方、人との接し方、社会のルールを学ぶだけでなく、人間としての成長を促し、目指す技術者像を明確にする。



国立高等専門学校制度



創造工学プログラム

5.5 職業資格取得指導

5.5.1 機械工学科

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 20 年度 10 名，21 年度 10 名，22 年度 8 名，23 年度 4 名，24 年度 7 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。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。※平成24年度までのデータを追加

5.5.2 電気工学科

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。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19～22年度の実績人数を示す。※平成24年度までのデータを追加

電気工事士(第二種)	5人(H19), 5人(H20), 12人(H21), 42人(H22)
電気主任技術者(第三種)	5人(H19), 9人(H20), 0人(H21), 4人(H22)
工事担任者関連	1人(H19), 18人(H20), 10人(H21), 10人(H22)
情報処理技術者関連	5人(H19), 1人(H20), 0人(H21), 0人(H22)

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。

5.5.3 電子情報工学科

平成18年度より財団法人実務技能検定協会のデ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5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。平成25年2月現在、延べ555名の合格者数である。

平成19年度と20年度は、全国トップ合格した学生が、2級情報部門と2級制御部門でそれぞれ文部科学大臣賞を受賞した。更に平成20年度は、1級情報部門の合格者も日本技能検定協会連合会会長賞を受賞し、本校も団体優秀賞として表彰された。平成21年度と平成23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）として表彰された。また個人でも平成21年度、平成22年度と2級情報部門で日本技能検定協会連合会会長賞を受賞した。また今年度は受験者全員が合格している。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け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。その他の資格取得状況とともに下記の表に合格者数をまとめた。

資 格	H19	H20	H21	H22	H23
基本情報技術者試験	10	4	2	1	6
初級システムアドミニストレータ試験	1				
ソフトウェア開発技術者試験	2				
デジタル技術検定試験 1 級情報部門		1			1
デジタル技術検定試験 2 級情報部門	9	13	18	8	17
デジタル技術検定試験 2 級制御部門	1	30	12	7	19
デジタル技術検定試験 3 級	40	39	43	39	41
ラジオ・音響技能検定試験 3 級	1			2	1

5.5.4 環境都市工学科

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、コンクリート主任技士、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、土地区画整理士、土地家屋調査士、交通技術師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を必要とするため、在学中に取得することは困難である。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が少ないこともあり、資格試験や検定試験等に関する学生のニーズとしては漠然とした資格取得の希望があると考えられて、学生の関心は他学科共通の資格として工業英検、CAD 利用技術者試験、危険物取扱者試験、色彩検定試験などに向けられ、これらの合格者もいる。

5.5.5 建築学科

国家資格の 1 級建築士は、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が、2 級建築士は卒業した年に受験資格が与えられるので、これ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 4 人の教員(計画系 2 人、構造系 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 5 年次の建築設計科目においては、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指導内容としている。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。

5.5.6 一般教育科

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)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。

合格者数

	2 級	準 2 級	3 級
	合格者数	合格者数	合格者数
2008 年度第 2 回	2	1	
2009 年度第 2 回	4	2	1
2010 年度第 2 回	希望者はいたが、団体受験の規定人数に達せず団体受験なし		
2011 年度第 2 回	希望者はいたが、団体受験の規定人数に達せず団体受験なし		
2012 年度第 2 回	希望者はいたが、団体受験の規定人数に達せず団体受験なし		

上記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 または TOEIC IP のスコア提出を求め、また平成 20 年度入学生からは、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。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 BridgeIP 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 IP を採り入れている。

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 などの補助教材に加えて、情報処理センターに設置した TOEIC 対策自習用ソフトによる自主学習支援などがあげられる。更に、学内外からアクセス可能なアルク社ネットアカデミー 2（初中級コースプラス）を運用し、授業の課題として成績評価に活用している。

資料 5-1 : 「資格取得・受験資格一覧」

5.6 就職・進学指導と学生の進路

5.6.1 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、これまでの多くの卒業生の活動状況なども考慮し、4 年次後半より指導を開始している。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、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。ここ数年、就職希望者は40人の中の7割程度で推移しており、これに対しての求人数は400～500社（求人倍率15～20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。

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、更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3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。

5.6.2 電気工学科

1. 就職・進学指導

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、就職活動の学校でのスタートラインを、一部3月もあるが、4月からとしている。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。面接などの選考日が決まった後、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、担当教員側から進捗状況が分かりにくくなってきている。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。

2. 学生の進路

就職に関して、求人企業数は、平成19年度586社、平成20年度650社、平成21年度424社、平成22年度362社と推移している。これに対し、就職希望学生は、平成19年度20/42名、平成20年度21/43名、平成21年度18/43名、平成22年度18/38名であり、求人企業倍率は平均27倍と高倍率となっている。この倍率は、本学科の教育力を示す一端であると考えている。求人企業数が多いので、学科による推薦は、1社1名を原則としている。

進学に関して、指導結果として、最近は、約半数の学生が進学している。専攻科への希望者は、JABEE 認定以降増加しており、平成 19 年度 9 名、平成 20 年度 7 名、平成 21 年度 5 名、平成 22 年度 9 名となり、4 名(定員／学科数)の定員を確保している。※平成 23 年度以降についても記載

5.6.3 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企業をいくつか見学する。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経験し、秋には主として関東圏の大企業を見学する。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。

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、企業の求人活動が年々早くなっていることから、指導時期を以前より早めている。

2. 進学指導と進学状況

進学指導については、5 年次になるまでは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触れ、進学に関する相談に応じている程度である。本格的な進学指導は 5 年次になってから始まり、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 19 年度がクラスの約 50%、20～22 年度が約 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、24 年度で約 50%と元に戻って低くなってきている。大学生の就職が困難であるという報道などの影響で、就職率のとても高い高専のうちに就職しておこうという考えのようである。

5.6.4 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 月下旬）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、近年はインフラ系の企業の採用の時期が早く、対応を早める必要がでてきている。

求人票等の就職関係資料については連絡があり次第、速やかに主任教員室前で公開している。更に、求人企業のパンフについても主任教員室前で閲覧を可能にし、4 年次学生が将来の進路選択の参考資料として利用することも期待するものである。また、求人企業側の採用方法の変化に対応することも迫られている。すなわち、学校推薦制から自由応募形式を採用する企業が増えつつあり、進路指導における新たな問題も生じている。

その就職先については、ほとんどが建設関連業種となっている。しかし、その内容を詳細にみれば、一般施工主体の企業が減り、設備等の特定分野に特化した企業の割合が増加する傾向がみられる。更に、近年の建設業に関する社会情勢を反映し就職戦線は厳しいものがあり、女子学生にはその傾向がより顕著である。

そのような中で、公務員試験の合格者を増やす試みの一つとして、公務員志望者には国家公務員試験Ⅱ種、Ⅲ種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たり、面接試験前にコーディネーターとの模擬面接を実施し、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。専攻科設置以来多くの学生が進学し、推薦選抜合格者がほとんどを占めている。このような状況は、本校専攻科の特長(研究及び勉学環境の継続性や経費面など)を積極的に評価した上での進路選択であり、安易な選択によるものでないことを願うものであるとともに、この学生の期待に背かないことと将来の進路に資するものとするのが、我々教職員一同の第一の責務と考えられる。

5.6.5 建築学科

1. 就職指導と就職状況

4 年次の段階で近年の就職試験の厳しさについて折にふれ実情を伝えて、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・懇談会を行ない、進路の決定と準備などについて適宜アドバイスを行なっている。このところの不況から、ここ 2、3 年は建設関係の求人数は減少している。求人職種の多くは男子学生の元気が期待される施工管理であり、女子学生の割合が高い本学科においては、更に、厳しい状況

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ようなガイダンスを行っている。

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約半分となっていたが、このところの不況のためか、ここ 2、3 年は進学希望が減ってきている。ほとんどの国公立大学が門戸を開き、文系の学部学科でさえ高专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。前期末には、ほとんどの進学希望学生がいずれかの大学に合格をしているが、進学希望者に対する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。

5.6.6 一般教育科

○ 数学

編入学試験や就職試験の対策のための個人指導は、4 年、5 年、専攻科の希望者に個別に応じている。

○ 物理

編入試験対策の個人指導は希望者に個別対応している。

資料 5-2 : 「大学等進学状況・就職状況」

資料 5-3 : 「就職率・進学率状況」

5.7 各学科の施設・設備の充実

5.7.1 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、2 つのゼミ室などがある。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。更に、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。

- ・ 走査型電子顕微鏡、光学顕微鏡、ビッカース硬度計、マイクロビッカース硬度計、金鋸切断機、

- ・ 試料埋め込み器、表面粗さ計（平成 21 年度）

- ・シーケンス制御実習キット 22 台 (21 年度)
- ・分解・組立・運転が可能なエンジンキット 20 台 (21 年度)
- ・蒸気タービン性能試験装置 (22 年度)
- ・ミニチュア CNC フライス 8 台 (22 年度)
- ・精密万能試験機 (22 年度)
- ・風洞実験装置 (23 年度)
- ・振動現象実験装置 (23 年度)

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 (20 年度)。

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。

- ・パイプベンダー (曲げ機) (19 年度)
- ・電動昇降機能付電気炉, スポット溶接装置 (20 年度)
- ・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, チップソー切断機, TIG 溶接機,
- ・コークス炉, 直立ボール盤 (21 年度)
- ・CNC 旋盤 (23 年度)

5.7.2 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 実験に必要な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た。以下に、各実験室において新たに導入された設備を示す。

《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－直流発電機セット, 三相誘導電機－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, デジタルオシロスコープ×10 台, 三相デジタルパワーメータ×2 台, 単相デ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。

《高電圧実験室》

オシロスコープ等の計測器が一体化された，高電圧発生装置を更新した。

《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設置した。

《電気電子工学実験室》

ディジタルオシロスコープ×9 台，ノートパソコン×20 台など，電気電子工学実験に必要な設備を設置した。また，プロジェクタ×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。

実験に関する設備の充実は，今後も継続して検討していきたい。

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。

5.7.3 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タ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なう。実験室，実習室のプロジェクタ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。

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。

今後は，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必要があると考えている。

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 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	1	プロジェクタ，回路基板作成装置，	電子情報工学実験，座学中の演習，専攻

実験室		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	科演習
実験 実習室	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 専攻科特別研究

5.7.4 環境都市工学科

測量学は環境都市工学科の重要な基礎的な 1 科目であり，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習練にも多くの時間を割いている。実習は 1～3 年においてⅠ，Ⅱ，Ⅲ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かなければならない。

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，試験器室において少人数グループに分かれて行っている。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 200tf 万能試験機，50tf 万能試験機，100tf 耐圧試験機，段階载荷型圧密試験機，自動一軸 CBR 試験機，リングせん断試験機，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。

5.7.5 建築学科

3 階の 3 年製図室，4 階の 4 年製図室の内装が空調換気設備，照明設備も含めリニューアルされた。机，椅子の備品も更新され，グループ演習など，授業形式によりレイアウトが比較的自由に行えるようになった。また，1 階の構造材料実験室には振動実験装置が入り，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。トライアル研究センター1 階の建築学情報化支援実習室と地域・空間認知プロセス解析実験実習室，認知環境解析実験実習室が学生課の移転先となり，取り上げられた。これらの部屋は，これまで，津幡町商工会からの委託研究(一部寄付金)である間伐材を用いたベンチ製作に使用されていた。この作業は現在，2 年生の演習授業と課題演習の授業で一部の研究室グループによって実施され，制作物は津幡町商工会主催「津幡町どまんなかフェスタ」で展示され，町民に提供されている。なお，本実習室は実験設備機器

等が整備された場合には、本来の使用目的である、実験室として利用される予定であり、平成 23 年度には科研費採択研究の「資源ゴミの洗浄実験」や民間の外部資金を得た「格子に係わる見通し率の実験」を行う予定であった。

また 2 階のデザイン演習室をはじめ、各教室には液晶プロジェクターが設置されているため、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り、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った。更に 3 階、4 階製図室にもプロジェクターが設置され、設計授業でのプレゼンテーションが効率的に行え、教育の幅が広がった。

5.7.6 一般教育科

○ 一般教育科全般

平成 19 年度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、更に、20 年度には、化学実験室、語学演習室、合併教室の改修がなされた。語学演習室は「語学・マルチメディア演習室」へと機能発展させ、低学年棟に不足している PC 対応の演習室として活用されている。また合併教室は「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。

○ 英語

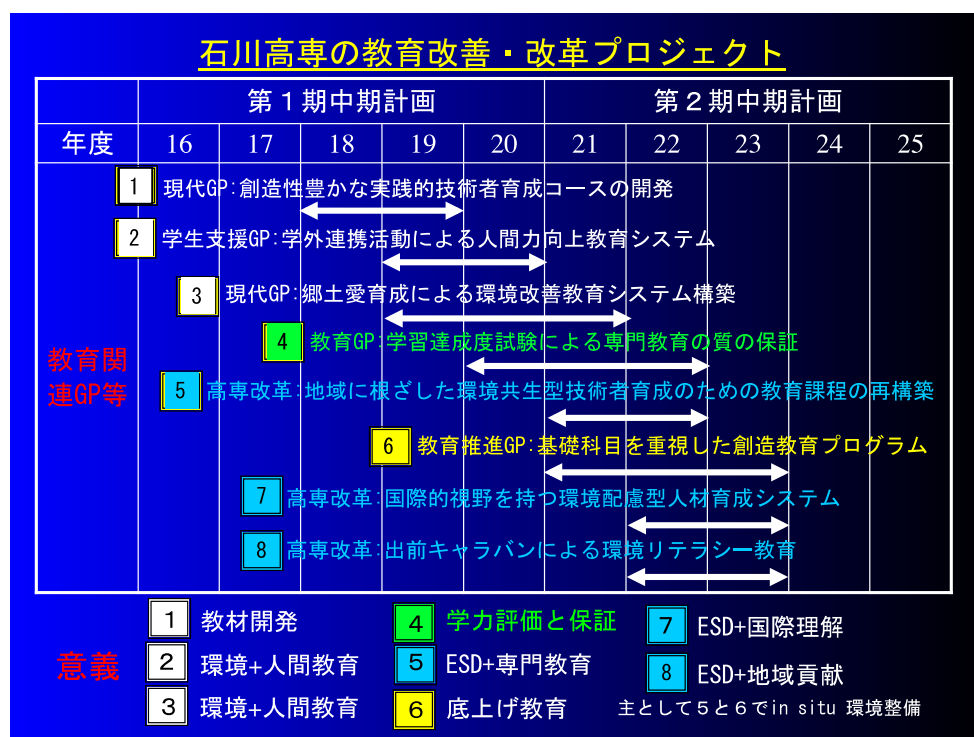
OA フロア化などの演習室そのものの改修を経て、パソコンをベースとした語学学習システム導入を施した語学・マルチメディア演習室（第 4 情報演習室）により、英語教育設備環境が改善された。本科および専攻科の授業、公開講座、英語関係の部活動、学生の個人学習、実力試験の会場としてなどとして幅広く活用されている。

○ 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 VTR やパソコン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、老朽化した各種ボールは定期的に更新するよう心掛けている。

5.8 特筆すべき教育活動

以下に、第2期中期計画中に実施された取組について示す。



独立行政法人国立高等専門学校機構：高専改革推進経費

- ・H22～23「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。

→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、留学生用テキストほか

- ・H22～23「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-

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。

→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、ユネスコスクール登録校への支援ほか

- ・H21～22「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。

→ESD, in situ 教育、高度専門教育、環境関連科目ユネスコスクール登録

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

- ・ H21～23「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 実験とものづくり創造教育－
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。

→電気工学基礎、電気数学、回路基礎他

文部科学省：質の高い大学教育推進プログラム（教育 GP）

- ・ H20～22「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、システム設計演習ほか

資料 5-4：「国際的視野を持つ環境配慮型人材育成システム」

5.9 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。これまで毎年1学科であった海外研修旅行を毎年全学科とすることを目指して、今年度は2学科で海外研修を実施した。また、平成21年からの国際交流委員会の設置や学生の留学への配慮、大連工業大学との学術交流協定の締結、来年度からの中国語の導入などグローバル化への対応を進めている。

また、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、第18章でも述べているように、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」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。今後は、「海外インターンシップ」への参加なども課題となるであろう。

第6章 教育の成果

6.1 成績評価と単位認定、進級・卒業認定

成績評価と単位認定に関わる規則は、学生便覧に記載されている。平成21年度より、1～3年生の科目が50点合格、4年及び5年と専攻科の科目が60点合格となっている。

平成 24 年度からは各学年の修了退学条件が規程された。このことに伴い、進級要件を満たさず原級留置きとなった学生が退学する場合や学年途中で退学する場合の要件や修得認定単位について、明確化が図られた。

平成 24 年度の入学生より、創造工学プログラムの総合評価を改定し、専攻科修了が学位や外部機関の評価のみによらず、独立した教育機関として、本校自らが学生の修了判定に責任を負える体制を整えた。

6.2 本科の卒業研究ならびに専攻科の特別研究の状況

本科では卒業研究発表、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。また、専攻科では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。

6.3 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。例年、自己点検評価部会により、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、その結果を拡大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。

学生による学習達成度評価として、平成 22 年 3 月に実施した調査結果から、卒業生はおおむね高い評価をしている。特に、電気工学科卒業生では、準学士課程の卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力の「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。」について、【達成されている】の 4 に対し、3 点以上と高い評価をしている。

修了生もお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」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、これまでアンケートの実施は卒業式当日であったが、今年度は 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。また、平成 25 年度からは卒業時だけでなく、各学年での達成状況も把握し、よりきめ細かく学習目標の達成状況を把握することとした。

一方、学生の進路からは次のようなことが言える。本校では卒業生は約60%が就職し、約40%が進学しており、進路未定者は本校設立当初から非常に少ない状況にある(資料5「大学等進学状況・就職状況」)。就職先を産業別に分類すれば、製造業、運輸・通信・情報、電気・ガス・水道、各種技術サービス等であり、各学科の養成する専門性を有する人材が活かされる職種である。進学先も、地元の金沢大学をはじめ近隣の大学、また全国の有名国立大学となっている。ただ、高専卒業を主に受け入れる長岡と豊橋の両技術科学大学への進学は必ずしも多くはなく、技術科学大学との連携の観点から課題が残ると言えよう。

また、専攻科修了生の約70%が就職し、約30%が進学する。就職先も本科生同様、本校で培った能力を十分に活用できる場であり、地元企業への割合が高くなっている。進学は金沢大学、北陸先端科学技術大学院大学、福井大学、早稲田大学と大学院への推薦入試の協定を締結しており、特に前二大学の大学院への進学者が多い。

ただ、高専設立以来の好調な進路状況により、ややもすれば、一生懸命勉強しなくても良い、あるいは‘適当に’勉強していても良い結果がついてくる等と考える学生もおり、勉学に対するモチベーションを向上させるように努める必要がある。

6.4 学業成績等の状況

準学士課程である本科の留年率は、低学年ではほとんどなく、学科による違いがあるが4年生で多くなる傾向にある。このことは、合格基準が60点合格と高くなることが大きな要因の1つと考えられる。進級認定基準を満たさない学生の数値データとしては、学校全体で平成23年度が4.8%であり、22年度6.0%、21年度7.6%と徐々に少なくなっている。このことは、教員による補習を始めとするきめ細かな対応の結果と考えられる。

この数値はまだまだ少なくしなければならないが、ただ大学生に比較すれば、本科の学生の進級状況は、おおむね良好と言える。

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「留年・休学・退学者数」)は少なく、学業成績等の状況は良好である。

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。

今後、専攻科生の増加とともに学生の意識も多様化し、授業方法の改善と授業力の向上が教員一人ひとりに求められる。

6.5 学外関係者による教育成果の評価

本校では2年に1度であるが、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。平成21年に実施した平成18・18年度卒業生及び平成18～21年度修了生の就職先企業に対し結果を以下に示す。

(1) 卒業生や修了生のアンケート結果

卒業、修了時に身に付けるべき学力や資質・能力について 2.4 以上とおおむね良い評価をしているが、特に修了生が項目 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」の語学力で、4 点満点評価中、2 点を下まわる厳しい評価をしていることに留意すべきで、今後の対策を検討する必要がある。

(2)卒業生や修了生に対する就職先企業のアンケート結果

就職先企業による卒業生に対するアンケート結果では、卒業生の高い評価が得られている。特に、卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力 1 の「基礎学力」及び 2 の「課題解決への意欲、課題解決への粘り強さ」についてはいずれも 3 点以上と高い評価を得ている。

また、修了生に対しても高い評価を得ており、特に、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、課題の解決、課題の解析力」、C の「教養、社会や自然環境への配慮」及び E の「論理的な記述、論理的な発表」についてはいずれも 3 点以上となっている。

資料 6-1：「各学年進級率」

資料 6-2：「留年・休学・退学者数」

第7章 教育の質の向上のためのシステム

高専教育の特徴の一つに中学校を卒業したばかりの若い学生への専門教育があげられる。本校でも第 1 学年と第 2 学年の低学年でそれぞれ 8 単位／年の専門科目を配している。入学時の勉学へのモチベーションを持続させるために、低学年での専門教育のあり方をさらに検討し、一般科目においても専門色のある教育の可能性を模索したい。もちろん専門性を一般科教員だけに頼るには無理があるので、一般科と専門学科教員がお互いの力を借りて進めていく教育の体制づくりが必要である。

7.1 FD 活動による教育力向上への取り組み

教育改善の一環として特別研究制度を設け、授業内容の改善、教材の開発などに対する経費の支援を行っている。この経費は特別教育研究経費と教材開発経費の 2 本立てで、ヒアリングを経て配分が決定される。年度末には成果報告書の提出と発表会が義務づけられており、これによって各教員の教育に対する工夫等の成果が共有され、また、学校が改善状況を把握することにつながっている。

7.2 教員の研修と向上

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実施と運用、教員研修会、授業公開の活動などを組織的に実施している。教員研修会は毎回テーマを限定しての問題点の発掘と改善策の検討が行われている。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。

今後、講演会形式の教員研修会に加え実践的な研修として、例えば公開授業や研究授業などを

組織的に実施し、研修会で討論の場を設けることなどをしていく必要がある。

資料 7-1 : 「教員研究集会一覧」

7.3 授業評価調査について

教員へのフィードバック体制として、最も重要なものに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)がある。その目的は「授業に対する学生の理解度や評価を知ること、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。「教員が授業方法における改善目標を定め、同年度内に実施される授業改善アンケート(後期)の結果から、授業方法の改善達成度を自ら確認する」ためのセルフ・チェックシートを、平成 20 年度から、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を把握する資料としてはまだ有用であるが、教員の資質向上策としてはそろそろ限界にきていると感じられる。今後アンケート結果の現状を分析して、組織的に教員の資質改善を図っていく方法を考えていく必要がある。

資料 7-2 : 「平成 24 年度前期授業方法改善のためのアンケート結果 : クラス別集計結果」

資料 7-3 : 「平成 24 年度前期授業方法改善のためのアンケート結果 : 全科目結果」

7.4 教員間ネットワークによる教科教育向上への取り組み

7.4.1 一般科目・専門科目間連携

(1) 国語・専門科目間連携 (平成 19 年度)

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, 20 年度)

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ってもらうために、数学の専門科目への応用例を紹介した。

資料 7-4 : 「数学の専門科目への応用例」

資料 7-5 : 「専門科目と数学対応表」

資料 7-6 : 「専門科目と物理対応表」

資料 7-7 : 「専門科目と化学対応表」

(3) 応用物理, 物理の系統的配置 (平成 23 年度)

学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科と専門学科で

模索していく必要がある。

7.4.2 専門科目間連携に関する検討

(1) 専専連携のチェックシステムの構築（平成 21 年度，22 年度）

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，チェックシートを作成する。

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先ず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。

資料 7-8：[科目間連携確認シート(専攻科 1 年)]

第 8 章 教育環境の整備・活用

8.1 施設の整備と共同利用施設

本校の教育研究を行う環境は十分に整備されている。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，福祉施設棟，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。

8.2 施設設備の整備・運用状況

校舎等については平成 13 年度以降耐震補強及び教室の狭隘化解消等を目的として改修工事を実施した。その結果，教室の狭隘化解消のみならず，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 22 年度以降，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，「in situ 教室」の整備が進められた。24 年度当初現在，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：「教室面積と学生数」

8.3 実習工場整備・運用状況

8.3.1 整備状況

平成 19 年度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る。

平成 20 年度において、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 年度ではフライス盤、ホブ盤、カスタム旋盤、汎用旋盤、直立ボール盤、帯鋸切断機やチップソー切断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

資料 8-2 : 「実習工場機械配置図」

資料 8-3 : 「実習機械設備状況」

8.3.2 利用状況（活用状況）

機械工学科 1 ～ 3 年次の実習、卒業研究及び電気工学科 4 年次、専攻科生の特別研究や創造工学演習、更に「ロボット製作」などの課外活動でのものづくりに利用されている。

全学科からの依頼品を製作している。

資料 8-4 : 「実習工場利用状況」

8.3.3 今後の課題

各種機械の大幅な更新が行われ設備環境が充実したが、マシニングセンター等一部早期更新の望まれる機械がある。

今後最先端技能を考慮すれば、難切削材、精密加工、精密切断が行えるワイヤー放電加工機、レーザー加工機の必要性が高くなる。

8.4 図書館の整備・利用状況

8.4.1 設備の改装・増設

図書館としての基本的な施設に変更はない。部分的に、施設の整備及び設備の更新を行った。前回の自己点検評価において課題とされた閲覧室の検索用端末の更新は平成 20 年度にすべて完了した。また、平成 18 年度末に更新されたマルチメディアルームのオーディオ・ビデオ機器は、平成 22 年度から全 11 台をハイビジョンディスプレイに、ブルーレイディスクシステムを装備したものとした。平成 22 年度には地下書庫の 3 室を 1 フロア化し、利用方法の便宜を図った。平成 23 年 8 月にはブックディテクションシステムを更新した。

8.4.2 広報活動・一般開放

広報活動の一環としての図書館報『灯火』を引き続き毎年発行し、平成 24 年 7 月には 113 号となっている。また、LibraryNews(印刷版、電子メール)や図書館ホームページは、もっとも速報性のある情報提供の使命を果たしている。

図書館利用案内のリーフレットも発行し、併せて毎年入学時には新入学生向けの図書館利用方法の説明を行い、また、図書館委員によるクラス別図書館利用ガイダンスも実施している。

更に学外者の図書館利用に関して、平成 22 年 4 月から、北陸 3 県在住、在勤及び在学者に対して直接貸出を開始し、図書館の一般開放を拡大した。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。

8.4.3 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、平成 24 年度は 29 回を数えた。優秀な作品は校長表彰を受けるとともに、毎年 2 月に発行される図書館報『灯火別冊』(平成 24 年度に 27 号を発行予定)に発表される。

平成 21 年 9 月には、東海・北陸地区高専図書館会議を KKR ホテル金沢にて開催した。平成 23 年度は、石川県大学図書館協議会の幹事校として、6 月に本校にて総会を開催、9 月には七尾美術館と共催で講演会「絵筆に宿る能登の心---長谷川等伯と西のぼる」を開催した。講師は石川県在住の挿絵画家西のぼる氏である。

8.4.4 図書館の整備と利用

本校に備え付けられている図書資料は、図書館備え付け図書と教員室備え付け図書に大別される。このうち、教員室備え付け図書は、教員の教育・研究の必要性に応じて、教員個々が自己の研究費により購入し、備え付けたものであり、図書館備え付けの図書は図書館選定分(学生の希望図書を含む)の他、一般教育科を含めた各学科に推薦を依頼し、購入されたものである。図書館備え付けの図書購入については図書館委員会で審議の上、購入計画を策定している。図書館備え付け図書・雑誌に要する校費予算は、270 万円で推移している。その他に、同窓会および一般からの寄贈図書を備えている。緊縮財政の折から、なお一層、図書資料等の選定を吟味し、有効な活用を図ることが必要である。この他に電子資料や視聴覚資料の整備も進めているが詳細は 12.5,12.6 で述べる。

平成 22, 23 年度には高専教育推進経費「国際的視野を持つ環境配慮型人材育成」の活動の一環として、英語教材の多読多聴図書約 1500 タイトル(4100 冊)が配架され、授業等で活用されている。

経費の有効活用とともに、スペースの有効利用も喫緊の課題である。それに対して、平成 22 年度に図書館資料廃棄基準を制定し、平成 23 年度には約 2000 冊、平成 24 年度には約 600 冊の廃棄手続きを行うと共に書架整理も進めている。

平成 23 年度には、「長岡技科大・高専図書館統合システム」が第 2 期目に入り、長岡技大及び全高専図書館の蔵書が一括検索できるなど利用の便宜が図られた。また、図書館の提供する Web サービス(図書購入・文献複写の依頼、貸出中図書の予約など)を、一度のログインで利用可能なポータルサイト MyLibrary も導入された。なおこれらは、システムを一括導入しており、財政的にも効率化が図られたことになる。

利用状況は、入館者数、貸出冊数ともに、ほぼ安定的に推移しているが、今後の課題としては、研究支援サービスの充実として、蔵書検索システム(OPAC)の利用の仕方を中心とした利用促進及び啓蒙活動が挙げられる。

資料 8-5 : 「図書館関係資料」

8.4.5 学術情報システムの整備・活用状況

AIP/APS, SD を継続購入し、平成 24 年度は約 2100 タイトルの電子ジャーナルを利用すること

ができる。また、データベースは CiNii, JDream II, MathSciNet, 理科年表を購入している。これらの多くは長岡技大・高専コンソーシアムに参加することで財政的な効率化を図っている。前回の自己点検評価では、電子資料の経費は「一法人たる機構が高専全体を統一して一括購読する、という方向が望まれる」としてあったが、最近では国立高等専門学校機構が一括購入を推進する傾向にある。

本校図書館では、これらの電子ジャーナルの利用促進を図る方策を検討中である。なお、本校の Web 版シラバスの教科書・参考図書欄から蔵書検索システム (OPAC) にリンクが張られていることも、本校独自のシステムとして特質すべきことである。

資料 8-5 : 「図書館関係資料 (電子ジャーナル・データベース)」

8.4.6 視聴覚教育設備

視聴覚教室は、平成 21 年度に全面的な改修がなされた。従来、教室後方にあった操作室の機能はすべて、教室前面の壇上の操作パネルに移され、操作室の撤去によって生まれたスペースを活用して、収容人員を 204 名から 231 名に増やすことができた。伴って、空調設備の更新も行われた。平成 23 年現在では、ブルーレイレコーダを始めとした視聴覚設備はほぼ最新のものとなっている。しかし、ビデオカメラシステムはまだ最新とはいえず、ハイビジョンカメラの設置が望まれる。

今後の課題として「講演等ビデオ配信システム」の活用が挙げられている。

また、視聴覚資料については、各学科推薦及び学生希望のものから図書館委員会で選定し、順次、ブルーレイディスクに切り替えている。

資料 8-6 : 「視聴覚教室関係資料」

8.4.7 今後の課題

中期計画の面からの課題としては、図書館と情報処理センターの統合という将来的な課題がある。本校では「総合情報センター」(仮称)が構想されている。一方、機構の中期計画では「図書館の充実や寄宿舎の改修などの計画的な整備を図る」が掲げられている。現在の状況では「総合情報センター」の早急な実現の可能性は低いと判断しているが、これを見据えての「優れた図書館充実計画」の立案はつねに怠らずに進めていく必要がある。

現在の図書館は、平成 19 年度の自己点検評価で課題となっていた耐震診断の実施が行われ、耐震性に問題がないことが明らかになっている。しかし、全館のバリアフリー化はいまだに実現されておらず、これが施設整備面での最大の課題ということになる。

8.5 情報処理センターの整備・利用状況

8.5.1 整備状況

情報処理センターは、平成 19 年の高セキュリティ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。その整備状況と機器一覧については、資料に示す。

8.5.2 利用状況

1. 演習室の利用状況

各専門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、情報処理センターで行うこととなった。そのために、授業時間割におけるセンターの利用時間は、ほぼ埋まっている状況であった。そこで、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 22 年度 9 月より、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、Windows 7 と Mac OS X 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 年度から順次、より高速でありかつ、通信の暗号化が強固であるシステムへと更新を行った。

さらに平成 24 年 9 月より、無線接続のハードウェア認証およびユーザ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 System の利用状況

平成 15 年度に e-learning system “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。

8.5.3 課題と対応

前回の自己点検評価報告書（平成 19 年度版）では、

- (1) 校内 LAN の再整備
- (2) 学生持ち込み PC への対応
- (3) 学外からの脅威に対する対応
- (4) e-learning 利用促進のための環境整備

を今後の課題とした。

それぞれの課題について、情報処理センターとしてその解決、改善を行うことができた。具体的な対応状況を参考資料に示す。

8.5.4 今後の課題

情報処理センターは設備の拡充やより快適なネットワークサービスの提供はもとより、より安全なサービスの提供や学生に対する情報モラル教育なども重要な課題となっていくと思われる。更に、近年では情報が電子化されて便利になった反面、その取り扱いに関する問題、情報の漏洩、改ざんなどが顕在化し始めている。こうした問題に関する技術的な解決だけでなく、利用者に対する啓蒙活動が必要となっている。

以下に、今後の課題を列記する。

1. 校内 LAN の再整備

本校校内 LAN は、設置から 5 年が経過した。これまでは、大きな故障やトラブルもなく運用できているが、一部の機器が高専機構本部が求めるセキュリティを実現するための機能を実装していないことが、今後の校内 LAN の高セキュリティ化に関する問題となっている。それをうけて、高専機構より、認証サーバ、校内ネットワークに関する予算が配当され、平成 24 年 9 月に校内ネットワークの更新を行った。またそれにもなって、校内基幹ネットワークを 10Gbps へ、情報コンセントを 1Gbps へ対応するためのネットワーク工事も今後の課題となる。

2. セキュリティポリシーの策定とその運用

高専機構では、平成 22 年にすべての高専において、「情報処理セキュリティ独立行政法人国立高等専門学校機構情報セキュリティポリシー対策規則」及び「独立行政法人国立高等専門学校機構情報格付規則」が制定された。それを受けて、本校でも実施規程（「情報セキュリティ管理規程」、「情報セキュリティ推進規程」、「情報セキュリティ教職員規程」及び「情報セキュリティ利用者規定」）を制定する必要がある。

更に、学生のみならず教職員に対しても、その遵守について啓蒙活動を行っていくことが今後の課題となる。

3. 校内外からの脅威に対する対応

平成 15 年の校内無線 LAN システムの稼働以降、学生の持ち込み PC の数が激増し、その管理が問題となり始めている。現在は、持ち込み PC をハードウェア認証を行い、そのネットワーク接続の可否を判定するシステムを導入し、ある程度のセキュリティは確保しているが、今後はより一層のセキュリティ強化が求められる。

また学外からの脅威に関しても、より一層の配慮が求められる。

参照：「情報処理センター広報」

8.6 技術教育支援センター

8.6.1 整備状況

平成 20 年度に、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。そこでの業務の主なものは、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すすめることも、このセンターの重要な役割となっている。

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 つの技術班に分けて構成されている。センターには、センター長（副校長があたり）、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。

平成 21 年度には、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。

8.6.2 活動状況

1. 業務内容

本センターの業務内容は以下の通りである。

- 1) センターの業務計画等の策定に関すること。
- 2) 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。
- 3) 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。
- 4) 実験、実習室等の設備・備品の維持管理に関すること。
- 5) 教員の教育研究活動への技術支援に関すること。
- 6) 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。
- 7) 民間等との共同研究への技術支援に関すること。
- 8) 「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。

これらの活動については、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（平成22年3月発行）に、詳細に報告している。平成25年3月には第4号が発行される。

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く活動している。

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。

更に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）にも、積極的に応募し毎年採択されている。

参照：「技術職員活動報告集」第3号

資料 8-7：「外部資金獲得件数」

8.7 キャンパスの整備

8.7.1 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。

8.7.2 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。

今度の正門及び周辺環境整備により、「地域に開かれた石川高専」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

第9章 学生の活動への支援

9.1 各種コンテスト

全国高等専門学校連合会が主催する高専生の全国規模のイベントとしては、課外活動の運動部系学生が対象となる全国高等専門学校体育大会があり、参加学生数は3000名を超える。

一方、工学系技術者として必要とされる「ものづくり」に対するスキルやプレゼンテーション能力を具現化し、産学連携のPRの場として高専機構が主催するイベント、いわゆる「高専コンテスト」が4つある。

(1) ロボットコンテスト (通称：ロボコン)

高専ロボットコンテストは、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)からスタートした。第1回大会の参加校は12校で、会場もNHKのスタジオ内で開催されている。第3回大会で全高専62校の参加数となり、第4回大会から競技会場を現在の両国国技館へと移し、平成24年(2012)に第25回記念大会を迎えた。各キャンパスから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)で開催される地区大会に出場。そこで選抜された25チームにより全国大会が開催され、大会の様子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。

本校は、平成11年(1999)第12回大会テーマ「ジャンプ・トゥー・ザ・フューチャー」に出場したチーム名『TURBO』が準優勝しているが、その後は平成15年(2003)第18回大会テーマ「鼎(カナメ)」の出場を最後に、その後5年間全国大会への出場が遠のく時期が続いた。平成21年(2009)第22回大会テーマ「ダンシング・カップル」の東海北陸地区大会を本校が主管するにあたり、学内での全国大会出場への機運が高まり6年振りに全国大会への切符を手になることになる。そして平成23年(2011)第24回大会テーマ「ロボ・ボウル」では、東海北陸地区大会において初優勝を成し遂げ、全国大会でも準決勝で惜敗するもののベスト8まで進出した。平成24年(2012)第25回大会テーマ「ベスト・ペット」では、東海北陸地区大会出場した2チームが共にベスト4まで勝ち残る快挙を達成した。全国大会に出場した1チームは残念ながら二回戦で涙を飲む結果となったが、ここ数年着実にロボット製作に関する技術力は蓄積され、参加学生の意識も確実に高まってきている。今後も勝てるマシーン製作を心掛け、全国大会優勝という悲願に向かって継続的な研鑽が必要と考えている。

高専ロボコンが平成24年(2012)で25回開催された中、本校はその内半数以上となる14回の全国大会出場を果たしている。

(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・自由の二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、現在は三部門制で実施されている。

初回から「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

により高専連合会に対し文部大臣から5度の感謝状が授与されている。また第2回大会から文部省後援となり、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。更にプロコンの教育効果に対し、プロコン委員が日本工学教育協会から工学教育賞を、情報処理学会からは教育賞をそれぞれ受賞しており、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24年度(2012)で、大会数は23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積極的に参加出場を果たし、平成18年(1998)第18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る。

(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、全国で建築学科のある高専に呼びかけ、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開催。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、「環境デザイン」・「構造デザイン」・「空間デザイン」・「ものづくりデザイン」の4部門に分けられ、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。各部門とも各々の分野における地元の専門家3名による審査員によって審査し、表彰は最優秀賞1点と優秀賞2点に対して行われ、競技部門によっては特別賞が設けられることもある。

平成24年(2012)の第9回大会の「環境デザイン」部門は「自然エネルギーを利用して豊かな生活環境を作り出すデザイン」がテーマでした。本校から出場した「うみほたる」は直径30cmの球体を海上の波や風の力を利用して光らせ、暗い海にあって幻想的で魅力的な雰囲気を作り出すという作品で、この模型の完成度は非常に高く、「優秀賞」(準優勝)を受賞した。

(4) 英語プレゼンテーションコンテスト (通称：プレコン)

「英語が使える高専生」を合言葉に、全国の高専生の英語力向上策の一環として、また、企業・大学等の期待に応える「英語でのプレゼンテーション能力」を備えた高専生の育成を目的として誕生したコンテスト。

平成19年(2007)第1回英語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10名が、プレゼンテーション部門(団体)はDVDによる事前審査を通過した10組が東京代々木のオリンピックセンターでの全国大会へ出場することができ

る。3人1組での団体戦となるプレゼンテーション部門において、本校は栄えある初代優勝校となっている。平成21年(2009)第3回大会では、個人戦となるスピーチ部門において2年前のプレゼンテーションコンテスト部門優勝時の一員でもあった学生が、高得点で優勝している。そして平成24年(2012)第6回大会の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度目には無かった文部科学大臣賞を受賞することができた。なお同一人物がスピーチ部門とプレゼンテーション部門に出場することはできないルールとなっている。

尚、第1回大会から第6回大会まで連続出場を果たしている高専は2校のみで、その内の1高専が本校という輝かしい実績を収めている。

資料 9-1 : 「各種全国大会参加状況」

9.2 オンリー1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し、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した。12月下旬には最終報告会を必ず開催し、教職員と一般学生への周知を図っている。報告会における参加学生の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一つである。

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た。一方自由部門はより身近な生活場면을想定し、(1)学科(2)課外活動(3)個人の三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いる。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間に浸透してきている。

平成17年(2005)から平成24年(2012)までの8年間における応募数は平均で15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)課題部門が全体の37%を占めており、課外活動に活発に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。その他の採択率は、自由部門の(1)学科部門が27%、自由部門の(3)個人部門が20%、課題部門が18%となっている。

環境教育の一環として設けた課題部門の趣旨からすれば、環境問題が深刻化している近年の状況を鑑みると、この課題部門の啓蒙と意識付けを高め応募数を増やすことが今後の課題ではないかと考えている。

資料 9-2 : 「オンリー1プロジェクト採択状況」

第 10 章 学生生活・課外活動の支援

10.1 学習ガイダンスと自学自習環境

学習を進める上でのガイダンスは、準学士課程学生を対象として『学生便覧』の学習心得、専攻科課程学生を対象として『専攻科履修の手引き』が作成され、入学時、合宿研修など適時、実施される。特に 3、4 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している。また 4、5 年生には年度初めに JABEE に関する説明会を実施している。

自学自習を進める上での環境として、オフィスアワーが全教員に週一回以上義務付けられ、その曜日日時がシラバスに記載されている他、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、スペースとして各教室をはじめ、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。教室は、放課後の予習復習、また定期試験対策の場として最も多く使われている。数学科主催の「朝の学習室学習」などではグループ演習室利用されている。また、機械実習工場はロボコン、デザコンなど各種コンテストや本校独特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。

また、学生の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している。

さら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・ボックスを設置している。その中では、施設等の改善に関する要望も少なくないが、予算との関係で即応できず残念である。ただ、無記名であり個人的なものも多く、内容を精査し対応する必要がある。

10.2 就職指導と進学指導

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はかるため、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。

学校としては、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。4 年生では、県外遠方の企業等へ見学旅行(5 日間)を行っている。平成 18 年度から毎年 1 学科だけだが、学術交流協定を締結している中国杭州職業技術学院との学生交流と国際性豊かな人材の育成ため中国研修旅行を実施し、平成 24 年度から複数学科となり、平成 27 年度からは 5 学科全ての 4 年生が海外への研修旅行ができるよう積立金を増額した。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。

また、具体的な就職・進学活動を始める直前の 4 年生と専攻科 1 年生には、外部の講師による講演会を実施し、就職・進学の心構えと面接試験の指導を行なっている。

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再就職支援室(室長：学生主事)を立ち上げ、特に県外に就職し、県内企業への U ターンを希望する卒業生の相談に乗っている。これまで数人を斡旋しているが、まだまだ利用率は低く、同窓会等を通じて広報に努める必要がある。

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。

各科では、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ったり、7月に行われる保護者懇談会の際に進路相談に応じたりしている。

資料 5-2 : 「進路先データ」

資料 5-3 : 「就職・進学状況」

10.3 厚生補導

基本的には学生指導、就学支援、奨学金、福利厚生、保健衛生などに関することを審議し、全学生を対象に指導にあたる基本的方針に大きな変更点はない。平成19年度から毎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。

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も、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、本校の立地場所がJR津幡駅から徒歩15分という交通至便な状況に変わりにないため、徒歩あるいは自転車通学が大勢を占めており、学生支援委員で不定期に朝の通学指導を実施している。ただし、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。また無許可で自動車通学している学生に対しては正式な通学手続きを提出することを指導し、朝の通学指導の際に駐車場の見回りを行ない、安全運転の呼びかけも実施している。バイク通学に関しては、安全上の観点と駐輪場スペースが無いために、通学での利用は開学以来禁止扱いとしている。

参照 : 「各学年合宿研修・見学会」

10.4 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初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。

保健室の利用状況は、全体としては減少傾向にあるが、相談件数は増加している。平成22年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階へ移転したので、今後利用状況がどのように変化するか継続してみていく必要がある。

定期健康診断の受診率は、この間98%～99%である。100%とはなっておらず、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られる。

また、学校薬剤師においては、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。

一方では、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。

AED（体外式自動除細動器）を第一体育館、機械棟玄関横、養高館前、寮管理棟、野球場トイレの5か所に設置し、万が一の時に対応できるよう、年1回教職員への救急講習会を実施している。

さらに、年1回の献血車の派遣による教職員および学生を対象とした献血を実施している

10.5 学生相談室

1. 組織体系

平成18年度から学生相談室委員会が発足している。

2. 学外カウンセラー

月4回、隔週、水曜日と金曜日に2人のカウンセラーに来ていただいている。

3. 学生相談室運営

教員の室員数7名、看護師1名、あわせて8名体制を継続中。

月曜日、水曜日及び金曜日の放課後に相談室員が相談室に在室し、学生の相談にあたっている。きめ細かな学生支援が可能となっている。

4. 学生相談室啓蒙

(1) 学生向けパンフレットを7月に配布した。また、保護者にも配付した。

(2) HPの内容を適宜更新し、利用しやすいものとしている。

5. 1年生向け活動

(1) 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。

(2) 1年生対象講演会（性教育講演会）では、講演の主旨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た。

(3) アンケート(学校生活について)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た。

6. 4年生対象VPI検査（職業興味検査）を実施

7. 教員研修

(1) 教職員向け講演会（職員のメンタルヘルスに関するものや、学生の発達障がいに関するもの）を実施している。

8. その他

○ 各種研究協議会などへの参加状況

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た。

○ 課題

学生、保護者、教職員に、より気軽に利用できる開かれた学生相談室を目指し、学生支援や教職員のメンタルヘルスの維持のための支援体制向上の検討が課題である。

10.6 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 21 年度末に学生課が 6 号館（専攻科・低学年棟）1 階へ移動する際に同時移設された。学生および事務職員にとっては、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反面、相談室の周辺環境がやや騒々しくなった課題も抱えることとなった。その後平成 23 年 9 月より、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利便性が向上した。1 階食堂は、昼食時間帯のみ営業しているが、昼休み時の 50 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 階食堂の拡張工事が終了し、座席スペースに余裕が生まれ、利用者の導線を再検討するなど更なるサービス向上が可能となった。

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、5 年生、専攻科生のみとなった。なお平成 19～21 年の平均では、申請者 86 名に対し、全額免除 44 名、半額免除 25 名、合計 69 名(採択率 80%)であり、授業料減免学生の学生定員 1000 名に対する割合は 6.9%である。

「高等学校等就学支援金制度」が導入された平成 22 年度以降は、免除学生実数は大きく減少したものの、採択率は 77.7%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 19～22 年度の受給学生は平均 93 名、学生定員 1000 名に対する割合は 9.3%と減少傾向にあり、平成 22 年度以降は、平均 90 名、学生定員 1000 名に対する割合は 9%となっている。

資料 10-1：「学生相談室・保健室・生協(生協の利用状況)」

資料 10-2：「経済的支援(授業料免除者数、奨学金受給者数)」

10.7 特別な支援が必要な者に対する生活支援

本校では、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。生活習慣を配慮して専用のシャワー室を設置、食事に関しても宗教上の理由から自炊する学生のために、補食室(日本人学生と共用、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。

留学生の指導には、各学科の留学生指導教員(学級担任、学科主任)、学生寮では寮務主事、寮務委員、学生チューターなどが多面的に支援・指導している。また、国際交流委員会が中心となり、様々な企画を実施しながら相互の親睦を深めるようにしている。

他校の工業系高等学校からの編入生は数多くないが、編入学後の各学科においては、留学生同様に生活ができるよう指導助言している。特に、カリキュラム上のハンデを克服するため補習等の特別措置を講じ対応している。

障害のある学生のため、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が、今後も継続的に学内整備を心掛けてゆく必要がある。

また障害に限らず、怪我や病気で倒れた学生の救急処置ができるように、ほとんどの教職員が救

命講習を受け、心停止に対応するための AED（自動体外式除細動器）を、第 1 体育館入口、2 号館（機械科棟）前廊下、養高館入口、野球場トイレ前、学寮管理棟の学内 5 箇所に配備している。なお、夏季プール授業実施期間中のみ、養高館入口の AED をプール内トイレ横へ移設し、非常時に備えるように対応している。

10.8 学生会活動

本校学生会は、学生主事を中心とした指導教員が学生会の指導助言にあたり、学生の自主性に基つき各種行事の企画運営が図られている。

特に学生会主催の、紀友祭、文化部発表会、球技大会などにおいて適切に運営されている。特に、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、高専生がいなければ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企画を設ける工夫をし、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も多くの来客があり、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。紀友祭期間中に同時開催した学校のオープンキャンパスも好評で、中学生の進路選択に好印象を与えている。

学生会執行部は、新入生歓迎会、高専体育大会激励会及び報告会、春秋 2 回実施している球技大会など恒例の年間行事を積極的に運営してはいるものの、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。

10.9 部・同好会活動

平成 24 年度 4 月現在、部、同好会の現状は運動部 18、文化部 9、同好会 5 である。ラグビーフットボール部は部員数の減少により、平成 21 年度に廃部となった。平成 20 度より部活動としてロボコン研究部を立ち上げ、継続的な製作が可能となった。平成 21 年度からは、ロボコンのアイディア募集をクラス対抗企画とし、一般学生への周知と参加意識向上に努めている。

平成 18 年度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、平成 24 年度まで 7 連覇を達成し、圧倒的な団結力を誇っている。平成 22 年度には、全国大会 14 競技種目中 9 種目で出場権を獲得している。個人戦もほぼ全ての競技種目において全国大会へ駒を進めている。地区大会、全国大会の成績は資料に示す。

部活動や課外活動に関して優秀な成績を納めた学生に対しては、その都度あるいは全校集会の場で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。卒業式においても表彰規則に則り表彰している。

資料 10-3：「課外活動の状況」

資料 10-4：「学生の表彰状況一覧」

第 11 章 学生寮

11.1 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としては、学寮管理運営規則第 1 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、学生寮管理運営細則 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に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、お互いに助け合うよう心掛けること

を定めている。

設置目的の「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 年から始まった女子学生増加に対応すべく、平成 8～11 年度にかけて改修工事が行われ、平成 8 年には女子学生を受入れた。平成 18 年度には、中寮を多人数部屋とし居室と自習室に分ける改修が行われた。平成 23 年度には、新棟女子寮が完成し、平成 23 年度現在は、定員が男子 255 名、女子 74 名、合計 329 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、学寮管理運営細則 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「寮生のしおり」を作成し、全寮生に配布して、生活の指針とするようにしている。

平成 24 年度現在 250 名を越える共同生活を「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。

寮の生活は、各寮生の自律と自制が基本である。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、また教職員及び寮母は宿直・日直を通して寮生への生活指導や学習指導を行って、寮生の自律や自制の精神を養うとともに、学習、生活に対する支援を行っている。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ように活動している。

11.2 寮の運営状況

1. 日常的な運営管理

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であり、寮の管理運営は事務部学生課寮務係であるが、両者は密接に連絡を取り合っている。平成 24 年 8 月までは開寮中、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 名で行って来たが、平成 24 年 9 月の開寮から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体制とした。加えて休日の日直を管理当直者 1 名と職員 1 名の体制に変更した。女性管理当直者は深夜と早朝の 2 回女子寮内を巡回している。従来、教職員

が管理棟にある当直室で寮生の対応を行ってきたが、特に女子寮と管理棟との距離があるために緊急の対応に不安が残った。夜間に女性管理当直者がいることで緊急時の対応はもとより、女性による細やかな対応が可能となり、女子寮（宙寮）の夜間のセキュリティーが向上し、より安心できる女子寮へとつながった。また男子寮においても各棟の玄関は 11 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てセキュリティーの向上を図った。なお、宿日直の即時指導報告は、従来どおり当直日誌や緊急連絡網等により適切に報告されている。閉寮は、基本的には連続して 5 日以上学校が休校する場合に行い、閉寮前に寮生の居室掃除を行わせ、使用状態のチェックを行っている。

2. 寮生会

学生による寮運営組織として寮生会があり、月に 1・2 度、寮担当教職員と意見交換を行っている。更に、年に 1・2 度、校長等による直接懇談会が開催され、一緒に寮の夕食をとった後、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、11.6 で示す。

3. 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。寮務委員会は、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し、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。

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(18:00～翌 8:30)の教員 2 名、休日は日直(8:30～18:00)の職員 1 名、さらに休日の宿直は教員 1 名と事務職員 1 名で行っている。平常時の宿日直割り振りは、ほぼ均等に行われ、教員の場合、年 7～8 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 9 月の開寮から女子寮一階に女性の管理当直者 (21:00～翌朝 8:30) 1 名と休日の日直(8:30～18:00)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。

6. 寮母と指導寮生（寮生会）

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、女子寮内に寮母室を設け、寮母 1 名が平日の 18:15～21:15 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。一方、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 4 年生が指導寮生(フロア長)として 1 人部屋で割り振られる。彼らは、歳も離れており、よき相談相手として寮務委員との仲介役ともなる。なお、女子寮のプライバシー問題を

改善するため、平成 23 年度に、第 4 寮の居室フロアに公衆電話伝ボックス程度ではあるが、携帯電話などの短時間一人となれる場所を設ける改修を行う。

7. 寮生保護者懇談会

平成 19 年度より、新入寮生が、1 ヶ月余り寮生活を経験した 5 月末の土曜日に寮生保護者懇談会を開催している。参加者は、寮の昼食をとった後、校長の挨拶、寮生会による寮の説明、グループ懇談、寮内見学などを行う。新入寮から 2 か月程度であり、1 年生の保護者が圧倒的に多いが、同年代や 2 年以上の保護者との会話などを通して、安心するようであり、非常に好評である。

8. 寮生の寮での生活

寮生の寮での生活は、平日昼は昼食時を除いて学校に登校しているので、寮生活は、放課後から朝までと休日である。寮生の在寮確認が行われる夜点呼（21:00～21:15）から朝点呼（7:45～8:15）までが、在寮のコアタイムである。夜点呼までに帰寮できないときや朝点呼までに外出する寮生は、その故を事前に外泊届け等により当直教職員等に連絡しなければならない。

平日（休日前日を除く）では、夜点呼前後において、当直教員は（女子寮では寮母と共に）、寮生の居室を見回り、安全確認と居室の衛生状態のチェックを行っている。その他の時間帯においても、当直教員は、寮内を随時見回り、安全確保に努めており、更に、女子寮は、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重視している。特に女子寮生に対する生活指導については、寮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、寮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及び寮母による生活指導を行っている。

また、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、低学年の勉強癖の指導を寮生会が主体となって学習室システムとして平成 18 年度から行っている。すなわち、1,2 年生を対象として、点呼後 21:30 から 22:30 の 1 時間、学科ごとやフロアごとに日をきめて、多目的室に集まって学習する。その他の 1,2 年生はおのこの自習室で学習する。3,4 年生は当番制でチュータとなり、多目的室や各自習室を見回って、質問等を受け付ける。今後、多目的室がなくなり、食堂が学習場所となるので、形態が更に変化していくと思われる。

ところで、寮開設時、寮生は大部屋で生活していたが、寮の改修に伴い個室化され、現在 1 部屋 1～2 名で生活している。その結果、新たな問題が生じてきた。例えば、上級生と下級生とのつながりが薄くなり、上級生による下級生の指導が変化してきた。そこで、平成 19 年から、中寮は、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。中寮については低学年中心とし、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。

11.3 寮生定員

昭和 41 年に、男子寮として定員 103 名の 1 棟を開設して以来、2 棟が増設された。第 2 寮・第 3 寮の改修を経て、平成 8 年には、第 2 寮を男子寮から女子寮として開寮した。その後、平成 12 年度に第 1 寮を改修し、平成 22 年度まで、男子定員 186 名、女子定員 66 名の合計 252 名（4 人部屋にした場合 282 名）の寮生定員であった。しかし、平成 22 年度中に女子寮の新棟（第 4 寮）が竣工し、平成 23 年 1 月に開寮し、旧女子寮を男子寮に復活した。平成 23 年 4 月から、改良した完成し、男子寮で難題であった乾燥室などの共有スペースを確保した。その結果、平成 23 年 4 月現在の寮生定員は、男子寮 255 名、女子寮 74 名の合計 329 名（低学年寮を 3 人部屋とした場

合 303 名) となっている。

11.4 定員充足状況

毎年度当初(4 月)の定員充足率は、平成 7 年度以前、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 年度入寮の 1 年生から、3 年生までが在寮を原則とし、それ以降の在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。平成 23 年度、女子寮の開寮と共に女子学生の入寮希望者が増大した。女子寮生の場合、男子寮生に比べ寮生活の状況が良く、4 年以降の退寮を促すことが難しい。そこで、平成 23 年度より、女子の定員を各学年一律の 14 名(全体 70 名)に決め、余る 4 名を留学生等枠とした。そして、過渡期である平成 23 年度に関して入寮学生を 18 名とした。同時に、男子の学年定員に関しては、1～3 年 55 名、4・5 年 40 名とし、残る 10 名を留学生等枠とした。平成 24 年度の当初男子入寮学生は、47 名であった。女子寮を含めた寮全体の平成 24 年度当初の定員充足状況は、83%である。

平成 23 年度に決定された入寮資格に関して、特別な理由がない限り、通学時間 80 分以上の入学当初の入寮希望者に対して順位を付け、定員を確保することとした。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有順位者に対処する。定員を下回った場合、通学時間 60 分以上で学校活動等を行いたい希望者に対し、入寮面接の上、その期間入寮させることとした。

資料 11-1 : 「在寮生数一覧」

11.5 学寮施設と整備状況

念願であった平成 22 年度に第 4 寮となる女子寮が新築された。本寮は、5 階建てのオール電化・空調完備であり、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 37 室で、定員は 74 名である。その他には、寮母室、和室がある。空調設備の主電源の入り切りは、管理棟で行うことができる。1 階に多目的室を有し、女子寮生のため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、第 1 寮、第 2 寮、第 3 寮の住居部分と管理棟、食堂棟、浴室棟の管理部分から成る。平成 8 年度から 11 年度にかけ、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、留学生用シャワー室、盗難対策としてコインロッカーなどが設置されている。しかし、改修による新たな問題も生じた。例えば、男子定員が改修前後で 294 名から 186 名へと減少したための、入寮希望男子学生の全員受け入れ困難な問題、1 つの浴室を女子用に転用したための男子入浴時の混雑さの問題、女子居室がすべて 2 人部屋であるための 5 年次までの同居問題等々がある。まず、男子寮の定員増加を念頭に、中寮について多人数部屋への部分改修を行った。ここでは、2 部屋 3 人から 2 部屋 4 人とし居室と自習室と分け、居室に空調を完備した。

空調に関して、学校の夏季休業を平成 24 年度 7 月から残りの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 月から運用を開始した。それに先立って、寮の電気設備の改修が平成 23 年度後期に行われた。その結果として、寮費を月 1000 円値上げすることになった。使

用時間は、学校の最大電力量を抑えるため、平日は 18：00～24：00、休日は 8：00～26：00 とした。ただし、試験勉強等を考慮して試験 1 週間前からは平日および休日とも使用時間を朝 6：00 まで延長して運用している。

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 年度に行った。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。

最後に、平成 11 年の学寮の改修に伴って管理棟、第 1 寮、第 2 寮、第 3 寮にも LAN が整備され、さらに各寮棟内のパソコン室に共用パソコンが設置されて、ネットワークが利用できる環境になった。学寮 LAN への接続は、平成 13 年度に高セキュリティギガビットイーサネットとなり、寮生には無線 LAN システムで接続をはかった。寮生の LAN 利用可能時間は消灯時間の午後 11 時までとし、午後 11 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。なお、平成 13 年度末より寮務係の事務用パソコンとネットワークプリンタは VLAN により学寮から切り離され、事務系セグメントに組み込まれている。平成 15 年度夏に全世界でブラスターウイルスが猛威を振るった際、学寮でも、数台のパソコンから校内ネットワークへの感染被害が発生した。そのため、以後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、Symantec Antivirus インストール義務化などの対策をとっている。平成 18 年度より、寮生会内でパソコン係を選出し、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 年度に、寮内の有線 LAN 化工事を終え、現在 LAN の使用は原則、有線 LAN のみで運用している。

11.6 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。学寮運営細則第 18 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則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、寮長(総代)(1 名)、副寮長(各寮棟の長+女子寮長補左)(5 名)、フロア長(13 名)、会計・広報(4 名)とからなるが、現在、副フロア長(留学生 1 名を含む)も寮生会役員として所属している。執行部役員の任期は 1 年制で、後期・前期で行っている。

寮生会の主な役割と活動は、下記の通りである。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。

1. 寮生会諸行事の立案及び運営
2. 新入寮生歓迎会、卒業生を送る会、寮生総会、避難訓練
夕涼みの会、焼き芋大会、餅つき大会
3. 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
4. 環境美化、清掃、除雪への対応や設備の保全
月例清掃、補食室と洗面所の清掃、閉寮時の清掃、除雪当番の割振りと除雪

寮生会は上記行事や日々の役割をこなしているが、居室が個室化した現在、新たな問題に直面している。寮改修前、低学年から高学年まで大部屋に同居していたため、双方の交流が日々行われており、日常生活における低学年への指導が容易にできたし、また、同学年同士の交流も盛んであった。しかし寮改修後の現在、いわゆる寮のアパート化により、低学年と高学年の寮生が、また低学年同士の寮生が接する時間が少なくなっている。そのため、点呼の不徹底・生活の乱れなど共同生活におけるルール遵守違反を助長する一要因となっているのが現状である。このようなことから、中寮については、低学年寮として多人数部屋とし、寮生同士の交流が活発になるようにした。それでも同じ学年どうし固まる傾向があり、また海寮の上級生との交流は依然として薄いため、寮生全体の交流が活発になったとはいえない。

寮生会活動は、寮生全員に「安全」でかつ「快適」な共同生活を保証する上で、重要な役割を負っている。寮生会の活動を活性化させるためには、寮生一人一人が自覚して自律・自製の精神を促すような環境整備が重要であると思われる。この観点から、平成 12 年度の執行部から始めた行事(スイカ割り、焼き芋大会、餅つき大会)や作業(月例清掃、閉寮時の清掃)は、寮生全員が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。また、寮生会役員会も毎月の定例とし、寮務委員もそこに参加することによって寮生会及び寮務委員会の関係を密接にするようにしている。一方寮務委員をはじめとする教員側も、寮生会活動を支援や、宿・日直時には寮生一人一人に接する機会を増やすことにより、寮生個人の自律・自制能力を養う指導に積極的にあたり、全教員の協力体制を構築していくことが肝要である。

11.7 留学生への対応

本校での留学生受け入れは、昭和 59 年度から開始され、今日まで 22 年間にわたり実施されてきた。平成 22 年度までの受け入れ総数は 48 名で、マレーシア、ベトナム社会主義共和国、モンゴル国、ミャンマー連邦、フィジー共和国、インドネシア共和国等からで、その中でもマレーシアからの留学生が多い。近年では、平成 19 年度 6 名、平成 20 年度 6 名、平成 21 年度 6 名、平成 22 年度 4 名が在寮し、マレーシア、モンゴル国、ラオス、インドネシア、ベトナム社会主義共和国、ウガンダ共和国からの留学生である。平成 22 年度に、初めての女子留学生を 1 名受け入れている。日常会話は日本語で行い、日本人寮生とのコミュニケーションを取っているが、孤立化する傾向にあり、寮生会行事への積極的参加が必要と考える。

まず、留学生は、日本人寮生とは年齢が上であり、それぞれの国柄の習慣の相違はあるが、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 年度から山寮が男子寮となったので、シャワーがある山寮に移動した。日本人寮生との違いは、閉寮期間中も在寮することであり、そのため居室での扇風機(夏季)・暖房器具(冬期)などの使用を認めている。

次に、食事関係は、宗教上の問題から自炊を申出れば補食室での 3 食自炊を認めることもできる。しかし、食の偏りをなくす点から食堂業者との臨機対応を行い、特別食を提供し、現在は自炊を行っていない。

ところで、基本的に留学生は寮生となるが、寮生活にどうしても順応できない留学生と結婚した留学生が平成 22 年度に退寮している。

最後に、長期休みに女子留学生 1 名を女子寮内に滞在させることは、安全面に関して問題があ

る。平成 22 年度の長期休みにおいては寮内滞在がなかったが、平成 23 年度以降は、その対策に向けて検討していく必要がある。

第 12 章 学生の受け入れ

12.1 アドミッション・ポリシー

本校においては、推薦及び学力による本科入学試験、4 年次編入学試験、推薦及び学力による専攻科課程入学試験を行っており、それぞれに対応したアドミッション・ポリシーを明確に定めている。特に重要と思われる本科課程の推薦・学力選抜のアドミッション・ポリシーについては、その必要性に対応して、入学生が本校に適さないということがないように「石川高専に適する人は」、本校にとって望ましい学生を受け入れるために「5 つの学科が求める人は」を定め、更に、本校の入学要件を明示するものとして「石川高専に入学するには」を明確に定めている。

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」等の刊行物及び入学試験説明会等において、周知している。

12.2 入学試験とその実施

1. アドミッション・ポリシーに沿った本科入学者選抜

本校の本科入学者選抜に関するアドミッション・ポリシーのうち、「石川高専に適する人は」に記載された事項である

1. ものづくりに興味があり、与えられた課題などに取り組める人
2. 社会のルールを守り、向上心を持って学校生活を過ごす人
3. 将来、技術者として社会の発展に貢献したいと考えている人

については、入学志望者本人による志望学科選択、及び中学校の学校長による推薦所見で確認している。本科入学者選抜試験に関するアドミッション・ポリシーは、「石川高専に入学するには」に明記されている。その内容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えることができる。

評価方法	アドミッション・ポリシー
推薦選抜(調査書) 学力選抜(調査書・学力検査)	中学校で学んだことを身につけている
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)	いろいろな問題にであったとき、自分で考えて 答を探すことができる

推薦選抜は、平成 25 年度学生募集から、選抜方法を一部変更した。各学科 15 名程度を推薦選抜で受け入れることは変わらないが、従来実施してきた面接試験での口頭試問を廃止し、替わって「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測ることに努

め、併せて受験生の様々の負担を軽減しようとのねらいからである。

入学者選抜試験の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。

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 25 名程度以上を学力選抜によって受け入れている。

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って適切に行っている。

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、出身学校校長・学長の推薦を受けた者を対象とし、口頭試問を含む面接試験や調査書、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して入学後の「学習と社会貢献に対する意欲」を評価し、工学の基礎的な事項に関する口頭試問によって「幅広い工学の知識」を把握・評価している。

学力入試に関しては、数学及び専門分野科目の試験を課して、「高等専門学校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。

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

12.3 入試広報制度の改善

平成 19 年度に、入試広報・分析委員会を設置し、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。その主な活動は、入試結果の分析・追跡調査、入試情報の公開(入試情報の開示基準)に向けた調査、及び志願者拡大に向けての広報活動の実施である。

12.4 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、22 年度から 25 年度にかけて、402 名、358 名、439 名、389 名と堅調に定員の 2 倍前後で推移している。一方、入学志願者のレベルについては、予備校等の偏差値のデータから、県立進学校に匹敵している。入学試験倍率 2 倍を超える水準を維持し、または伸張させることが、引き続き課題となるであろう。

専攻科の入試の入学者数は 30 名程度であり、入学者定員 20 名の 1.5 倍程度と入学定員を超えている。施設設備の面から見ても、適正化の措置は必要ではないと判断している。

今後、少子化、理科離れが益々進む中で、志願者数と共に、質の高い優秀な学生の確保を維持することが課題となる。

12.5 入学者の確保に向けた取組み 体験入学、入試説明会など

12.5.1 入学者の確保に向けた、高専機構及び本校の目標

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年度の総志願者数18,603人を基準としており、機構の取組みとしても、平成17年度は一つの目安となっている。本校の場合、平成17年度志願者は320名で、その後漸増傾向にあり、機構の最新の統計の平成24年度は本校志願者439名で、いわゆる「対17年比」で37.2%増となっており、工業高専の中では最も高い位置にある。

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者の割合で見ても、平成17年度の2.7%から、平成24年度は4.0%に向上している。今後も、所在県はもとより、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きたい。

12.5.2 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。そうした取組みを支えるものに「体験入学」がある。体験入学者数と志願者数とは一定の連動を示しており、「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組みと考えている。

中学3年生を対象とする体験入学に関しては、平成18年度からは7月下旬に実施している。また、平成20年度からは、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配慮している。更に平成24年度は、初めて夏期休業中に実施した。

更に、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等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日間に亘って開催している。

12.5.3 学校説明及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。このほか、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及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。

12.5.4 広報の方法

学校説明や、入試情報の発信にはホームページの活用も有効である。ホームページは逐次リニューアルを行い、中学生向けのページ「中学生の皆さま」のバナーを作成し、中学生向けの内容を充実させ、わかりやすい広報に努めている。

また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。

12.5.5 その他

本校はユネスコスクールへの加盟が認定された（平成 24 年 1 月 17 日）ので、最近の動向としてユネスコスクール登録による ESD（Education for Sustainable Development；持続可能な開発のための教育）についても PR している。

また高専機構では、「女子学生の確保」も目標としており、本校は約 25%が女子学生で高専機構としては高い比率にある。その中でなお、平成 23 年度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、今後も引き続き適切な広報活動に努めている。

12.6 高等学校からの編入学状況

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作文及び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、「高等学校において学んだ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定して、適切に行われている。

編入学生の受入状況については資料 12-2「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）」のとおりである。

資料 12-1：「アドミッション・ポリシー」

資料 12-2：「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）」

資料 12-3：「入試説明会等出席状況（入試説明懇談会出席者状況、体験入学参加状況）」

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、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。更に、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

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に心がけ、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。「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できるものを目指している。

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った。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 年に本校正門付近の旧守衛室をシンボリック建築物に改装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、常設展示(学科展示)と臨時・特別展示(学科展示以外の展示)から構成される。常設展示は、本校の 6 学科(一般教育科+専門 5 学科)が、1 ヶ月交代で展示を担当するとしてきた。臨時・特別展示は、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、紀友祭などを中心に、利用申請に基づき、ゲートハウスの利用内規に則した展示物であれば本校の学生並びに地域の方々にも考案頂き随時展示される。なお、平成 24 年度、広報委員会で、主要展示を学生の活動、表彰等を中心としたものにするという改善案が出され検討中である。

13.6 今後の課題

1. 定期刊行物について

学校の情報公開は、益々促進され、充実させなければならない時代を迎えている。学校の発信すべき情報は、より迅速に正確に発信することが求められるので、広報委員会の機能の強化が望まれる。

そのため、各部局に広がっている広報活動を、一元的に広報委員会で把握し、更に関連部局との連携を強めていく必要があると考えられる。刊行物については、役割を吟味検討し、それぞれの内容を一層充実させ、読者により読みやすい刊行物として届けられなければならない。

「石川高専だより」は、より親しみやすい誌面となるように検討し、全国の学校関係の広報誌を参考にするなどして、常に創意工夫の努力していく必要があろう。「学校要覧」についても読みやすいように随時、改訂を行っているが、学校の基本情報を発信する使命は大きく今後も引き続き検討が必要である。

2. ホームページについて

ホームページによる情報公開は、インターネットの普及した現代において非常に大きな役割を果たす。特に、入学希望者・入学検討者に対するわかりやすい情報提供は、入試倍率の向上に直結する効果的な手段の一つである。ホームページは、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、平成 24 年度に更新したが、各科・部署の教職員が特別な知識がなくてもホームページによる情報発信ができるよう、インターフェースを改善する予定である。これに伴い、「石川工業高等専門学校公式 Web ページに関する内規」、「同 運用」についても見直しを行い、情報公開の手続きや管理運営方針を明示し、教職員がホームページによる情報発信を行いやすい環境の整備を行う予定である。

3. ゲートハウスについて

平成 18 年度に創設されたゲートハウスは、教育・研究の資料等及び地域との連携を活発化させるため、本校の活動、歴史を広く内外に知らせるための展示を行うことが主たる目的であり、その運営の内規を定めて平成 18 年 4 月から展示・閲覧を開始した。平成 19 年度以降、展示は常設展示と臨時・特別展示として、1 年間に 12~13 回程度の展示入れ替えを企画し、間延びのしない展示内容を心掛けている。常設展示の 6 学科(一般教育科+専門 5 学科)の展示も毎回工夫され好評である。臨時・特別展示は、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、紀友祭などそれぞれの工夫が見られた。ゲートハウスの利用の仕方については、より効果的な活用のため、今後更に継続的に検討することが必要である。

4. 広報全般について

広報委員会は、平成 8 年度に発足して以来、円滑かつ適正な広報活動を行なってきた。今後、学校にとって広報活動は、益々その重要性が認識され、委員会の果す役割が高まることが予想される。各部署の広報活動の連携はもとより、学校全体に広がっている広報活動の管理運営上の視点から、総合的な視点を持つと同時に一元的な管理運営の必要性が課題となって来ている。より正確で迅速な広報活動を展開するため、引き続き態勢の検討が求められる。

資料 13-1 : 「定期刊行物」

資料 13-2 : 「紀要論文掲載数」

13.7 同窓会

本校が発足して 50 年になろうとしている現在、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ピーアールに努めている。平成 24 年度には、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。

13.8 創立 50 周年記念事業

本校は平成 27 年度に創立 50 周年を迎える。これを機会に、これからの本校の更なる飛躍を期して、記念事業を行うこととした。24 年度 10 月には、「50 周年記念事業企画委員会」を発足させた。27 年度には、記念式典を開催することとし、また「年史」の発刊等の記念事業に向けて準備を開始した。

Ⅲ 研究活動

第 14 章 研究目的、研究分野と研究体制

14.1 研究の目的

高専における研究活動は、多様化し急速に進展する科学技術に対応した技術教育を実施するためにも不可欠であり、教員個々の資質向上のうえから行われなければならない。そして、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要求される。また、国立高等専門学校として得られた研究成果を地域に還元し、地域企業との連携協力が期待されており、この点からも高専の研究活動が要求される。この企業との連携協力の中から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。

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

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

本校における研究活動は上記目的を達成するために実施されているが、それぞれの研究目的を達成するため、教員はそれぞれの専門性の立場から研究を行っている。

14.2 研究体制

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されている。研究活動に必要な機材の購入、旅費等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。また科学研究費補助金などの競争的資金の獲得や企業との共同研究も奨励されている。

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かかわっており、学生の貢献度も大きい。教育に関わる研究については学内で学科を超えたプロジェクトチームを組んで実施する。このようなプロジェクトは機構や文科省からの特別な経費を獲得しており、成果を上げている。

14.3 研究支援体制

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利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

- WWW, 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

14.4 研究分野

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。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。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。

14.5 研究経費（科学研究費補助金など）

各教職員による競争的資金の獲得は積極的に奨励されている。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 80%を超えている。その成果もあって, 平成 24 年度の新規採択は 17 件で全高専のなかで最大の採択件数である。

資料 14-1 : 科学研究費補助金受入状況一覧（学科別件数）

第 15 章 研究活動・成果

15.1 研究の成果

前述の研究の目的のもと, 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更には特許等の出願状況・取得の実績がある。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。

また, 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。更に, 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 17 年度から平成 24 年度の採択状況を資料に示す。平成 24 年度の採択状況については, 新規, 継続あわせて 28 件となっている。さらに, 技術職員に対する奨励研究は 2 件である。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GP」)

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 年度に終了し、その成果を踏まえて、平成 22 年度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情報発信ー河北潟を代表例としてー」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 割を目指すとしており、これを達成することが一つの課題である。

資料 14-1：科学研究費補助金受入状況一覧（学科別件数）

資料 15-1：「受託・共同・寄附金・受託試験等の受け入れ、採択状況」

参照：「トライアル研究センター年報 10 号」

15.2 研究活動の向上への取り組み

平成 20 年度から教務主事、学生主事、寮務主事、図書情報主事、地域連携主事の 5 主事体制をスタートさせ、特に、地域連携主事はトライアル研究センターを所管し、総合企画会議のメンバーであることから、研究推進あるいは充実のための校長の強いリーダーシップが発揮できる体制となった。

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

一方、研究遂行に必要な予算措置は、基本的には教育研究基盤校費からの教員への予算配分であるが、そのほかに予算的な研究支援として校長裁量経費の重点配分を行う特別研究及び研究プロジェクトに対する研究費の重点配分の制度すなわち特別教育研究経費が設けられている。研究費の重点配分の効果を担保するため、特別教育研究経費の配分を受けた者を対象とし、その研究成果を発表する「特別教育研究報告会」をトライアル研究センターの主催で開催している。

一方、研究活動の改善の取り組みとしては以下のようなものである。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。また、校長による学科単位での個々の教員の教育研究全般に関する活動状況の把握は、学科主任を対象とした毎年開催される校長による校長ヒアリングを通じてなされる。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。

15.3 研究成果の発表状況

前述の研究の目的のもと、本校教員は「急速な科学技術の進展に対応でき、豊かな教養と専門知識を兼ね備えた技術者を育成するため、教職員の活性化に基づく教育、研究の高度化を図る。」ために、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表れている。また、海外の学会にも多数参加している。

教員の研究発表の状況は本校紀要の巻末に石川工業高等専門学校教職員業績一覧表として掲載

されている。

資料 15-2 : 「平成 23 年度 研究業績一覧」

15.4 研究誌の発行状況と近年の動向

本校における教職員対象としての研究誌として、石川工業高等専門学校紀要が毎年 1 回発行されている。投稿された論文は紀要委員会の審査を受けたうえで掲載される。また、教職員と専攻科生との共著論文が増加しており、専攻科の特別研究発表会の外部公開とあいまって専攻科特別研究の外部発信の場ともなっている。

資料 13-2 : 「紀要論文掲載数」

15.5 民間等との共同研究の実施状況

本校における研究活動の目的に「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」があげられている。一方、中央教育審議会大学分科会高等専門学校特別委員会における審議経過報告では、「高等専門学校自身が、今後の国際競争の中で社会に貢献できる人材を育てていくため、教育の個性化、高度化を図る方策として、高等専門学校間、他の教育研究機関との間、産業界・地域社会との幅広い連携を積極的に進めていくことが極めて重要である。」と記されている。このように高専の教育研究の推進には産学官連携が不可欠であり、地域・企業との共同研究等の推進がその母体となると考えられる。本校における共同研究、受託研究、受託試験の平成 23 年度から 24 年度の状況は資料 15-1 に示すとおりである。共同研究については近年増加の傾向が見られるものの、産業界・地域社会との連携を進めていく上でも一層の拡大が望まれる。

15.6 学会活動への参加状況

本校教員の学科ごとの学会の参加状況を資料に示す。本校の研究活動の目的の一つに「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。」とあるように、それぞれの学科の特色に応じた参加学会は多岐にわたっている。

資料 15-3 : 「学会参加状況」

IV 社会活動

第 16 章 トライアル研究センター(地域共同テクノセンター)

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。

16.1 整備状況

校費及び特別教育研究経費（平成 18 年度～平成 20 年度、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 階に移動し、CAE ラボとした。

高専改革推進経費（平成 21 年度～平成 22 年度、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「石川高専サイエンシャ」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。

資料 16-1：「トライアル研究センター平面図」

資料 16-2：「トライアル研究センターシステム一覧」

16.2 活用状況

16.2.1. 活用状況の内容

本センターの目的は次の 4 点である。

- 1) 総合技術開発能力のある学生を育成する場
- 2) 学科の枠を越えた横断的な研究・協力の場
- 3) 地域産業界等との共同研究、技術支援の場
- 4) 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ー年報」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。

目的 1), 2)の平成 22 年度活用状況として, ①専攻科の長期インターンシップ, 現代 GP 活動における創造工学演習 I における演習, ②科学研究費, 共同研究, 受託研究等における学科の枠を越えた研究等において, 本センター内の各実験室, 設備機器が利用された。

また, 目的 3), 4)の平成 22 年度の活用状況として, 共同研究(7 件), 受託研究(9 件), 受託試験(4 件)の他に, イブニングセミナー, 公開講座, 第 20 回産学官交流懇談会, 中小企業人材育成事業が挙げられる。これらの項目については「第 18 章地域社会との連携」の箇所で述べる。

参照 : 「トライアル研究センター年報第 10 号」

参照 : 「トライアル研究センターニュースレターVol. 23 から Vol. 26」

16.2.2 今後の課題

地域技術者講習用端末の PC が古くなってきているために利用者が少ない。基礎情報教育演習室の整備方針とともに更新を考えていく必要がある。また, 環境試験装置・測定機器類や 3 次元モデルの作成機器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ていかねばならない。

第 17 章 社会との連携

17.1 公開講座の開設状況

毎年の公開講座は WE B 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。また, 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, 21 年度は 13 件, 22 年度は 11 件, 23 年度は 13 件を開催した。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いずれも好評であり参加者は年々増加の傾向にある。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。

資料 17-1 : 「公開講座実施一覧」

17.2 地域共同技術相談室の整備・活用状況

新しい大型プリンタを導入して, 各種展示会への出展に寄与している。また, 技術相談件数は 23 年度は 35 件(22 年度は 28 件)と増加を示している。

教職員の専門をわかり易く紹介する Web 上のシーズ集を作成した。これにより, 外部の方が各専門に応じた教職員を探し出すことが容易になった。またシーズ集はそのまままとめて印刷でき, 企業などに配布している。

本校では 4 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っており, どちらかという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。また専攻科学学生の長期インターンシップの調整, 見回りなども行っている。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は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。

17.3 出前授業による低年齢層教育への寄与

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いる。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 23 年度には 28 件の出前授業を実施した。

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 23 年度には、科学の町のイベントに本校のロボコン参加ロボットのデモンストレーションを行った。平成 24 年度には、「津幡町商工会工業展」に参加し、ロボコンのブース展示と出前授業を行った。

参照：「トライアル研究センター年報 10 号」

17.4 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ー年報を参照されたい。

17.5 企業人材育成事業

平成 18 年度のフィールド調査事業を含め、18 年度から 20 年度まで石川県産業創出支援機構を管理団体として経済産業省の補助を得て、機械・電気の若手技術者を対象として、「高等専門学校等を利用した中小企業人材育成事業」を実施した。これらの詳細は「平成 18 年雇用促進対策調査事業報告書」、18、19 年度の「石川県ニッチトップ企業人材育成事業報告書」に述べてある。

平成 21 年度は本校独自事業として「機械系技術者のためのモノづくり新講座(10 日間コース)-機械・電気ミックス設計のカンドコロと弱点克服-」というテーマで、また 22 年度は「若手機械技術者のためのヒラメキ塾」、23 年度には「機械の安全設計のポイント」というテーマでそれぞれ実施された。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。具体的な内容はトライアル研究センター年報に報告されている。

17.6 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 140 以上の会員を擁し、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産学官交流懇談会を開催している。産学官交流懇談会は平成 24 年度で第 22 回を数え、高専機構理事長小畑先生の特別講演をはじめ、本校教員の研究や学生のオンリー 1 プロジェクトの紹介などがあった。総会では、特別会員として関連団体の枠が設けられ、24 年度より(財)石川県産業創出機構、(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くことになった。

平成 22 年度より教職員や会員企業の技術者の交流を深めるため、会員企業の向上や工事現場を見学する交流見学会を実施している。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」を開催した。23 年度からは会場を第 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。

24 年度末には技術振興交流会会員企業数は 140 社を超えており、今後は多岐にわたる会員企業が満足する活動とはどのようなものか考えていく必要がある。

資料 17-2 : 「産学官交流懇談会の開催状況」

17.7 新たな取組

地域社会との連携に関連した採択事業には以下のものがある。各事業の詳細については「6.9 学科を超えた取り組み」を参照されたい。

- 郷土愛育成による環境改善システムの構築
- 学外連携活動による人間力向上教育システム
- 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
- 「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

17.8 今後の課題

本校の教職員には社会情勢や最新技術に対応した技術教育を行い、地元企業に優れた人材を供給することが求められており、その意味から地域社会との連携は不可欠である。地域社会の要請に応じた様々な活動の中から、地域の状況や高専に求められている要求を探り、研究教育や学生指導に反映していくことが必要となっている。そのことを教職員自身が十分理解し、地域連携活動に積極的に関わることを求められているといえる。

先に述べてきたように、具体的には(1)共同研究や受託研究による企業の研究開発支援、(2)公開講座、セミナー、研究会による企業技術者の人材育成、(3)公開講座や出前授業などによる低年齢層の理科教育支援などがある。

しかしながら、本来の教育研究や学生指導の業務に加えて地域連携活動を実施していくことは、教職員の負担も大きくならざるを得ない。特に外部に出向いた講座や授業の開催は時間的な制約

があり、なかなか実施しづらい状況にある。このようなことから、これまで実施された様々な活動や事業の状況を、参加者の状況、事後アンケート、企業への聞き取りなどから見直し、実質的な効果がある事業を継続的に行っていくこと、すなわち量的拡大よりも質的充実が大切である。また、ともすると地域貢献に積極的な一部の教職員に負担が偏りがちな傾向もあり、全教職員がどんな形であれ地域連携の活動に参加できるような仕組みを作っていくことも必要であろう。

この意味で、コーディネータの役割は重要である。現在でも、コーディネータに地域連携活動の調整、地域企業のニーズの把握、外部資金獲得などへの貢献は非常に大きい。コーディネータのこれまでの経験や広いネットワークを生かして、地域貢献活動に主導的な役割を果たしていただけることを期待したい。

第 18 章 国際交流

18.1 国際交流

18.1.1 新しい動き

平成 21 年 4 月に国際交流委員会が新設された。当委員会設立は、国際交流、留学生支援、学生の海外留学、海外教育機関との協定、その他国際交流に関することを任務とし、これまで個別に各部署で行われてきた国際交流及び関連支援を、従来より機能的に推進し充実させるためである。平成 21 年 6 月に「高専機構 留学生交流促進センター」が発足し、また、11 月には「中部日本海高専国際交流検討部会」が舞鶴、富山、福井、長岡、石川の 5 高専によって発足したので、国際交流委員長、副委員長が各研究集会、検討部会のメンバーとして、国際交流の高専間連携活動検討に参加した。平成 24 年には名称を「中部日本海高専国際化推進委員会」と改め、活動が活発化した。

また、平成 22 年度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、国際交流関係活動が活発化した。採択事業は、国際交流活動を推進し、留学生の環境整備し、国際的視野を持つ環境配慮型人材の育成を図るものである。(18.6.3 参照。)

18.1.2 活動

1. 平成 20 年度

○海外：電気工学科 4 年生が台湾で海外研修（11 月）を行い、龍華科技大学と交流した。海外教育機関との協定調査のため、米国オクラホマ大学他（21 年 3 月、教員 4 名）、イギリスオックスフォード・ブルックス大学他（21 年 3 月、教員 1 名）を視察した。

○活動：津幡町との協定により、米国高校生 1 名を聴講生（10 月～12 月）として受け入れた。第 4 学年全学科対象「留学生講演会」（11 月）を実施した。オクラホマ大学教員による講演会（12 月）を第 2 学年全学科対象に実施した。

2. 平成 21 年度：国際交流委員会が発足した。

○海外：海外教育機関との協定調査のため、中国大連職業技術学院（4 月、校長、教職員数名）及び台湾私立龍華科技大学（9 月、教員数名）を視察した。ASET（10 月、中国大連）に校長、教員数名が出席した。機械工学科 4 年生が、台湾で海外研修（11 月）を行い、私立龍華科技大学を

訪問した。

○協定：中国大連職業技術学院との学術協定調印式（7 月）を石川高専で行った。中国大連職業技術学院及び大連工業大学日本語教師一行の石川高専訪問（22 年 2 月）を受けた。

○活動：機構「留学生交流促進センター」発足に伴い、「留学生・国際交流担当教員研究集会（7 月，沖縄高専）」に委員長が出席した。石川県及び金沢市主催「JAPAN TENTー世界留学生交流・いしかわ 2009（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）において国際交流ブースを設置した。「中部日本海高専国際交流検討部会」発足に伴い，検討部会（第 1～3 回，11 月～1 月）に委員長，副委員長を派遣した。第 4 学年全学科対象「留学生講演会」（11 月）を実施した。

3. 平成 22 年度

○海外：「シンガポールポリテクニク英語研修（8 月）」に学生 3 名が参加した。米国高校長期（1 年間）留学に学生 3 名（AFS プログラム 2 名， EIL-PIEE プログラム 1 名）が出発した。カリフォルニア大学でエンジニアデザイン教育研究の視察（23 年 2 月，教員 3 名）を行った。環境都市工学科 4 年生が海外研修（11 月）を行い，台湾大学と交流した。

○活動：「日本学生支援機構研究協議会（7 月，東京）」に委員長が，「留学生・国際交流担当教員研究集会（7 月，東京）」に副委員長が出席した。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 2 学年全学科対象「留学生講演会（11 月）」を実施した。ASET（11 月，富山）に校長，教職員が出席し，専攻科学生が発表した。

4. 平成 23 年度

○海外：「シンガポールポリテクニク英語研修（8 月）」に学生 6 名が参加した。マレーシア高校長期（1 年間）留学に学生 1 名（AFS プログラム）が出発した。イリノイ工科大学でインターナショナル・ビルディング・ブリッジコンテスト視察（24 年 2 月，教員 2 名）を行った。中国大連市の大連工業大学及び大連職業技術学院を訪問し（24 年 3 月）学術交流を行った。建築学科 4 年生が海外研修（11 月）を行い，韓国 延正大学他大学と交流した。東海北陸地区 10 高専による機構採択事業平成 23～24 年度「国際的に活躍する実践的な技術者へのロードマップー卒業生・留学生・地域企業に学ぶ，自ら学ぶ国際性ーロードマッププロジェクト」（以下「ロードマッププロジェクト」）の石川高専実施委員を委員長が担当し，6 事業が始まった（8 月）。同中間報告会（24 年 3 月，名古屋）に委員長がテレビ会議により出席した。

○活動：EU 大使としてイタリア大使館参事官（23 年 5 月）が 3 年学年に講演を行った。「留学生・国際交流担当教員研究集会（7 月，東京）」に委員長が出席した。JAPAN TENT（8 月）に委員長が実行委員として協力した。ユネスコスクール ESD 取り組み事例発表（8 月）を委員長が行った。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 2 学年全学科対象「留学生講演会（11 月）」を実施した。第 1 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）（11 月，金沢）が行われた。ISTS（24 年 1 月，タイ）で専攻科学生が発表した。ユネスコスクールに登録（24 年 1 月）された。

5. 平成 24 年度

○海外：「シンガポールポリテクニク英語研修（8 月）」に学生 2 名が参加した。カナダ高校長期（1 年間）留学に学生 1 名，オーストラリア大学長期留学に専攻科生 1 名が出発した。電気工学

科4年生が海外研修（11月）を行い、中国大連工業大学他と交流した。また電子情報工学科4年生が海外研修（11月）を行い、韓国各大学他と交流した。

○協定：中国大連工業との学術協定調印式（6月）を石川高専で行なった。中国大連工業大学学長一行の石川高専訪問（6月）を受けた。中国大連職業技術学院日本語教師一行の石川高専訪問（25年1月）を受けた。

○活動：EU大使講演会としてドイツ大使館関係者（24年5月）が3年学年に講演を行った。「留学生・国際交流担当教員研究集会（7月、仙台）」に副委員長が出席した。JAPAN TENT（8月）に委員長が実行委員として協力した。機構東海北陸地区研究集会（9月、名古屋）において「地域連携と国際交流」について委員長が発表した。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。高専フォーラム（8月、東京）において委員長が採択事業を発表した。「中部日本海高専国際化推進会議 テレビ会議講演会」を石川高専で実施（24年11月）した。第2学年全学科対象「留学生講演会（12月）」を実施した。第2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、インドネシア）で専攻科学生が発表した。機構採択事業「ロードマッププロジェクト」の6事業について国際交流委員会と同委員長が石川高専の活動を推進した。「ロードマッププロジェクト」報告会で委員長が石川高専の取り組みを発表した（25年1月、名古屋）。

18.2 留学生受け入れ状況

18.2.1 留学生受け入れ環境改善

昭和59年度より留学生の受け入れを開始し、平成24年度までの合計は、政府派遣31名、国費留学生29名の、計60名となっている。最近では、平成22年度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（23年5月）。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（24年3月）。

18.2.2 活動

○チューターとの意見交換会を実施した（21年9月、22年、23年、24年6月）。

○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した（22年9月、23年7月、24年7月）。

○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した。学生への事前・事後の学習を行い、総合的な学習効果を得た（20年、21年、22年、23年各11月、24年12月）。

○ウインタースポーツを実施した（21年、22年、23年、24年、25年各1月）。

○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を行った。日本文化体験会（20年、21年、22年各5月、23年、24年各4月）、卒業予定留学生日本文化体験会（21年、22年、23年、24年各3月）。

○留学生の小学校訪問：地元町立小学校の要請に応え、外国語活動に協力した。留学生が小学校

を訪問した（年間 5 回）。小学校訪問は留学生の日本理解を深めると同時に、地域交流活動ともなった（21 年、22 年、23 年）。

○「中部日本海高専国際交流検討部会学生委員会」に留学生 1 名とチューター 1 名が出席した（22 年 12 月）。「中部日本海高専国際化推進会議講演会」に留学生 2 名とチューター 1 名が出席した（24 年 11 月）。

資料 18-1：「留学生講演会開催状況」

資料 18-2：「留学生関連行事（24 年度）」

18.3 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 年度には、中国杭州職業技術学院と、21 年度には、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（6 月 26 日）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。

18.4 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いるが、平成 24 年度には、2 つの学科で行われ、中国と韓国で研修を実施した。特に電気工学科では、学術交流協定を締結している大連工業大学を訪問し、学生同士の交流プログラムも盛り込み、訪問によって豊かな友情の輪が築かれた。これまで教員の相互交流はあったが、今度初めて、交流協定による学生の交流の具体的な第一歩が実現した。

学科単位で、学生全員が参加する海外研修は、高専機構においても緒についたばかりであり、本校も今後更に拡大していくこととしている。

18.5 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、海外研修旅行にくわえて、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、学生個々の取組みにゆだねられているのが実情である。高専機構の提供する「海外インターンシップ」への参加など、今後は、計画的なプログラムへの取組みを進めていくことが課題となっている。

18.6 各種取組み

18.6.1 「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組み

平成 23 年度には、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。グローバル事業を展開する県内9社の紹介、本校の4年生を中心に270名の参加があった。平成23、24年度には、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。

18.6.2 イングリッシュワークショップ

スイス教育財団ユーロセンター日本語研修生17名、石川高専留学生2～3名、学生20名の交流（20年、21年、22年、23年、24年各7月）、米国人2～3名と石川高専学生10名の交流（21年、22年、23年各3月）を行った。米国人教員20名と学生30名が交流（23年6月）を行った。フランスナンシー市 エコール・デミンヌ大学 学生26名の来訪を受け入れ、学生30名との交流を行った（21年、24年3月）。石川高専留学生2名、学生10名がワークショップを行なった（22年5月）。石川高専留学生5名、学生20名がワークショップを行なった（23年12月）。フランス サンジスベール高校とのスカイプ交流に、フランス学生30名と教員数名、石川高専学生25名、教職員15名が参加して英語による交流を行なった（23年1月、25年2月）。カナダ人教員1名と学生15名が交流（24年5月）を行った。ベトナム人研修生4名と学生10名が交流を行った（24年9月）。

資料 18-3 : 「イングリッシュワークショップ 実施状況」

18.6.3 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。本事業の詳細は「6.9 学科を超えた取り組み」、資料5-4:「国際的視野を持つ環境配慮型人材育成システム」を参照されたい。

18.6.4 その他海外との交流

海外視察、協定校からの教員訪問受け入れが行われた（18.1.2 参照）。1年間の個人長期留学が数名あり、事前指導・留学中の連絡・帰国後の指導など学生支援を行った。学生の中に長期留学生が増加する場合及び海外から短期で留学を希望する場合の対応の検討をした。

18.7 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。

18.7.1 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。以下はその実績である。

(1) 平成22年度

採択数：2高専、3プログラム

受入数：3校，10名

(2) 平成 23 年度

採択数：7 高専，8 プログラム

受入数：3校，44名

18.7.2 国際シンポジウムの開催

(1) ISATE (International Symposium on Advances in Technology Education 工学教育国際研究集会)

ISATE は 2007 年，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ク 5 校が主催する国際会議として今日に至っている。

・ ISATE2011

日時：2011 年 9 月 27 日～29 日

場所：リパブリック ポリテクニク

世話校：リパブリック ポリテクニク

ウェブ・サイト：<http://www.rp.edu.sg/isate2011/>

・ ISATE2012

日時：2012 年 9 月 19 日～21 日

場所：北九州国際会議場

世話校：北九州高専

ウェブ・サイト：http://www.kct.ac.jp/data/files/english/ISATE2012/ISATE_2012_CFP.pdf

ISATE 2012 では，「実践的技術者の育成を目指して」をテーマに招待発表 2 件，口頭発表 55 件，ポスター発表 14 件，学生によるポスター発表 4 件，ワークショップ 4 件，合計 79 件の発表があり，活発な議論と情報交換が行われた。

(2) ISTS (International Symposium on Technology for Sustainability 持続可能な社会構築への貢献のための科学技術)

高専機構と KMITL (King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, タイ王国キングモンクット工科大学ラカバン校)は包括学術交流協定を締結したことに基づき，初の具体的事業として 2011 年度に第 1 回国際シンポジウム ISTS2011 を開催した。これは，日本全国の高専の学生と KMITL の学生による研究発表を主体として，両者学生とスタッフの交流，国際性の向上，情報交換，研究協力，将来課題の提起などのためのフォーラムとしての位置づけを持つ。

・ ISTS2011

日時：2012 年 1 月 26 日～29 日

場所：キングモンクット工科大学ラカバン校（タイ）

ウェブ・サイト：<http://ists2011.kmitl.ac.th>

オープニングセレモニーでは，KMITL の Kitti 学長や，在タイ日本国大使館の富田書記官から祝辞が述べられ，高専機構の林理事長が基調講演を行った。午後からの研究発表では，工学系 14 分野にわたって合計 129 件の発表が行われ，日本からは全国 35 高専

より専攻科生 38 名の学生が英語による研究発表を行われた。

・ ISTS2012

日時：2012 年 11 月 21 日～24 日

場所：キングモンクット工科大学ラカバン校（タイ）

世話校：仙台高専

ウェブ・サイト：<http://hirose.sendai-nct.ac.jp/ists2012/>

高専制度創設 50 周年となる平成 24 年度は高専機構と KMITL に加えて、長岡技術科学大学及び豊橋技術科学大学との共催により、第 2 回をタイ王国バンコク市で開催された。英文論文の査読を経て選考された全国の高専専攻科生と海外（タイ、ベトナム）の学生約 200 名が発表者として参加し、英語による研究発表と質疑応答を行われた。

18.7.3 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 年度より実施している。

派遣学生数

第 1 回（平成 20 年度）：11 名

第 2 回（平成 21 年度）：16 名

第 3 回（平成 22 年度）：21 名

第 4 回（平成 23 年度）：21 名

第 5 回（平成 24 年度）：24 名

(2) テマセク・ポリテクニク（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ク 5 校（ナンヤン、ニース、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 9 月 27 日締結）に基づき、下記のとおり、テマセク・ポリテクニクにおいて技術英語研修を実施しており、プログラムは次の 2 つからなる。

技術英語講座：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：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。

毎年 9 月に約 2 週間の日程で実施されている。

18.7.4 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。今後他の取組みにも積

極的に参加するように準備している。2011 年と 2012 年の発表は次の通りである。

- ・ ISATE2012

電子情報工学科の教員が参加し口頭発表を行った。

- ・ 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。

- ・ 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。

18.8 今後の課題

高専機構では、いま、これからの高専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 年度には、すべての学科での海外研修旅行の実現をめざしている。

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。

V 管理運営・評価

第 19 章 財務

19.1 予算の編成・配分と執行

全国 51 高専の教育研究活動は、国立高等専門学校機構運営費交付金によって支えられている。東日本大震災、原発事故、円高および世界的金融市場の動揺といった様々な危機に直面し、国全体で依然として非常に厳しい財政状況の下、平成 24 年度に係る国から予算措置される運営費交付金は、引き続き効率化係数の運用等により対前年比 1.3%減となった。

国立高等専門学校機構における平成 24 年度予算編成及び配分に当たっては、以下のことが基本方針とされた。

第 3 期中期計画へ向けての準備期間として、①第 2 期中期計画を確実に実現するべく、年度計画を確実に遂行するために PDCA サイクルを徹底し、②持続可能な発展に繋げるための重点方針に資源を積極的に投入しつつ、高専の果たすべき役割を実行するための取組への対応を引き続き支援し、③経費削減策の継続とともに、限られた予算の効率的な活用に努め、④財務の健全性を確保しつつ効率的かつ効果的な予算を目指すものとする。

こうした基本方針により編成され、本校に配分された予算を、その趣旨に則り本校の運営、教育研究活動の推進に活かすべく、きめ細かな学内予算編成を策定し、効果的・効率的な執行に努めているところであるが、より一層の管理業務の合理化を図るとともに、教職員の意識改革を推し進め、固定的経費の削減に努めることが求められている。

資料 19-1「歳入歳出状況」

19.2 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、科学研究費補助金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、学校を運営・管理していくための重要課題となっており、そのための様々な取組がなされている。成果も徐々に見え始め、特に、科学研究費補助金に係る申請数・採択数が年々増加傾向にある（採択数／申請数、H23：6／39、H24：15／51）。また、これら競争的資金における間接経費の適正かつ効果的な学内配分を推し進めることが、学内予算上、有効であると考えている。

資料 14-1：科学研究費補助金の採択状況

資料 15-1：「受託・共同・寄附金・受託試験等の受け入れ、採択状況」

第 20 章 評価

20.1 運営諮問会議

運営諮問会議は平成 18 年度より行われている。平成 24 年度は平成 25 年 2 月 28 日に開催され

ることになっている。

資料 20-1 : 「運営諮問会議委員」

20.2 日本技術者教育認定機構(JABEE)の受審

平成 22 年度に 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 年度の中間審査では、懸念(C)4 項目であったが、平成 22 年度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。残された懸念(C)項目の要約は以下の通りである。

補則 分野別要件 1. 修得すべき知識・能力

全般的に幅広い考察ができる知識と能力を身につける内容とはなっているが、下記の改善が望まれる。

- (1) いくつかの工学の基礎的な知識・技術を身につけるようになっているが、それらを実行し、説明・説得する能力を身につけられるような改善が望まれる。
- (2) 「創造工学演習」において、本科での所属学科以外の工学の知識・技術を習得しているが、それらを統合する能力を更に身につけるような改善が望まれる。
- (3) 基礎的な能力のため「環境技術総論」「環境倫理」を開講しているが、それらの内容のさらなる改善が望まれる。

次回審査に向けての課題は、融合複合の推進とエンジニアリング・デザイン等への対応である。具体的には、以下の観点及びエンジニアリング・デザインの評価観点を創造工学演習Ⅰ・Ⅱのシラバスに反映する予定である。

創造工学演習Ⅰ・Ⅱの観点：

専攻科 1 年：いくつかの専門分野に関連した問題解決能力の養成

専攻科 2 年：複数の専門分野を統合した問題解決能力の養成

参照：「JABEE 認定継続審査 自己点検書本文編(2010)」

参照：「JABEE 認定継続審査 自己点検書資料編(2010)」

資料20-2：「JABEE認定継続審査 審査結果(2010)」

関係資料

石川工業高等専門学校運営諮問会議規程



石川工業高等専門学校の現況

発 行 平成 25 年 2 月
編 集 運営会議
発行者 石川工業高等専門学校
〒929-0392 石川県津幡町北中条
TEL 076-288-8000
FAX 076-288-8014
URL <http://www.ishikawa-nct.ac.jp/>





Ishikawa National College of Technology

石川工業高等専門学校