

平成 24 年度実施
選択的評価事項に係る評価
評価報告書

福井工業高等専門学校

平成 25 年 3 月

独立行政法人大学評価・学位授与機構

目 次

独立行政法人大学評価・学位授与機構が実施した選択的評価事項に係る評価について	1
I 選択的評価事項に係る評価結果	5
II 選択的評価事項ごとの評価	6
選択的評価事項A 研究活動の状況	6
選択的評価事項B 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況	9
<参 考>	13
i 現況及び特徴（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）	15
ii 目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）	16
iii 選択的評価事項に係る目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）	18
iv 自己評価の概要（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）	20

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

1 評価の目的

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

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

2 評価のスケジュール

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

自己評価書提出後の評価は、次のとおり実施しました。

24年7月	書面調査の実施
8月	評価部会（注1）の開催（書面調査による分析結果の整理、訪問調査での確認事項及び訪問調査での役割分担の決定）
10～11月	訪問調査の実施（書面調査では確認できなかった事項等を中心に対象高等専門学校の状況を調査）
12月	評価部会の開催（評価結果（原案）の作成）
25年1月	評価委員会（注2）の開催（評価結果（案）の取りまとめ） 評価結果（案）を対象高等専門学校に通知
3月	評価委員会の開催（評価結果の確定）

（注1）評価部会・・・高等専門学校機関別認証評価委員会評価部会

（注2）評価委員会・・・高等専門学校機関別認証評価委員会

3 高等専門学校機関別認証評価委員会委員及び専門委員（平成 25 年 3 月現在）

(1) 高等専門学校機関別認証評価委員会

青 木 恭 介	大学評価・学位授与機構教授
揚 村 洋一郎	日本橋女学館中学校・高等学校長
池 田 雅 夫	大阪大学特任教授
◎落 合 英 俊	九州大学理事・副学長
小 島 勉	育英学院常務理事
米 谷 正	富山高等専門学校教授
神 野 清 勝	豊橋技術科学大学理事・副学長
谷 垣 昌 敬	京都大学名誉教授
丹 野 浩 一	前 一関工業高等専門学校長
徳 田 昌 則	東北大学名誉教授
長 澤 啓 行	大阪府立大学工業高等専門学校長
長 島 重 夫	元 株式会社日立製作所教育企画部シニアコンサルタント
野 澤 庸 則	大学評価・学位授与機構客員教授
○長谷川 淳	北海道情報大学長
水 谷 惟 恭	豊橋技術科学大学監事
武 藤 睦 治	長岡技術科学大学理事・副学長
毛 利 尚 武	大学評価・学位授与機構学位審査研究主幹
柳 下 福 藏	沼津工業高等専門学校長

※ ◎は委員長、○は副委員長

(2) 高等専門学校機関別認証評価委員会運営小委員会

青 木 恭 介	大学評価・学位授与機構教授
池 田 雅 夫	大阪大学特任教授
◎徳 田 昌 則	東北大学名誉教授
○長 島 重 夫	元 株式会社日立製作所教育企画部シニアコンサルタント
野 澤 庸 則	大学評価・学位授与機構客員教授
長谷川 淳	北海道情報大学長

※ ◎は委員長、○は副委員長

(3) 高等専門学校機関別認証評価委員会評価部会

(第1部会)

青木 恭介	大学評価・学位授与機構教授
内田 洋彰	木更津工業高等専門学校教授
梶島 岳夫	大阪大学教授
郡原 宏	松江工業高等専門学校教授
◎徳田 昌則	東北大学名誉教授
橋本 好幸	神戸市立工業高等専門学校教授
○長谷川 淳	北海道情報大学長
福田 孝之	佐世保工業高等専門学校教授
堀 栄造	大分工業高等専門学校教授
森 幸男	サレジオ工業高等専門学校教授

※ ◎は部会長、○は副部会長

(第2部会)

阿部 豊	筑波大学教授
○池田 雅夫	大阪大学特任教授
片山 登揚	大阪府立大学工業高等専門学校教授
添田 満	北九州工業高等専門学校教授
田口 善文	近畿大学工業高等専門学校教授
土井 淳	東京工業高等専門学校教授
◎長島 重夫	元 株式会社日立製作所教育企画部シニアコンサルタント
野澤 庸則	大学評価・学位授与機構客員教授
三川 譲二	舞鶴工業高等専門学校教授
山田 誠	函館工業高等専門学校教授

※ ◎は部会長、○は副部会長

4 本評価報告書の内容

(1) 「Ⅰ 選択的評価事項に係る評価結果」

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

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

(2) 「Ⅱ 選択的評価事項ごとの評価」

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

<選択的評価事項の評価結果を示す記述>

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

(※ 評価結果の確定前に対象高等専門学校に通知した評価結果(案)の内容等に対し、意見の申立てがあった場合には、「Ⅲ 意見の申立て及びその対応」として、当該申立ての内容を転載するとともに、その対応を記述することとしています。)

(3) 「参考」

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

5 本評価報告書の公表

本報告書は、対象高等専門学校及びその設置者に提供します。また、対象高等専門学校全ての評価結果を取りまとめ、「平成24年度選択的評価事項に係る評価実施結果報告」として、印刷物の刊行及びウェブサイト (<http://www.niad.ac.jp/>) への掲載等により、広く社会に公表します。

I 選択的評価事項に係る評価結果

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

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

II 選択的評価事項ごとの評価

選択的評価事項A 研究活動の状況

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

【評価結果】

目的の達成状況が良好である。

(評価結果の根拠・理由)

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

当校では以下に示す2つの事項を主目的にして全校的な研究体制と研究支援体制を構築し、研究活動を展開している。

- (1) 産業界の技術動向や科学技術の高度化に対応できる知見や情報を、研究活動を通して把握し、それらを学生の教育研究活動に効果的に還元することで、実践力と創造性を有した国際的に活躍できる技術者育成に資すること。
- (2) 地元のニーズを的確に把握し、これと連携した共同研究を展開することを通して、地域社会と産業の発展に寄与すること。

以上の目的を達成するため、(1)については教育研究支援センター、(2)については地域連携テクノセンターが中核となって活動を行っている。

(1)については、当校の研究体制では指導担当教員のみならず研究関連分野の教員が研究室や実験室等の使用を認め、学生は指導教員の助言を得ながら自らの研究活動を行っている。指導教員は自身の研究活動の成果報告書等を学生に提示し、研究活動を通して得た高度な知識や技術を学生に還元している。

卒業研究や特別研究等の研究活動において必要な実験装置等の製作、修繕や改良は教育研究支援センターが担当し、研究活動を円滑に推進する上で必要な支援を行っている。このほか、教員の研究活動を展開するために、科学研究費補助金を始めとする外部競争資金の獲得に向けた情報が、当校総務課評価・地域連携係から全教員に周知している。

(2)については、当校には大型の設備を集中させた共同利用施設として地域連携テクノセンターが設けられており、地域・文化、環境・生態、エネルギー、安全・防災、情報・通信、素材・加工及び計測・制御の7部門に研究分野を分け、各部門に部門長と副部門長を置き、さらに平成23年度からは技術マッチングコーディネーターを活用して、地域との産官学共同研究の推進や技術相談に当たっている。

また、同センターの活動報告と、当校と福井県内の企業及び産学官連携関係者との結び付きを強化することを目的に、同センター主催でJOINTフォーラムを年1回開催するほか、当校教職員の研究内容が記載された同センターの活動紹介誌を発行している。さらに、同センターは地元武生商工会議所主催の異業種交流会にも参加し、幅広い研究活動を展開する上で重要かつ有用な情報の収集や、地域の技術ニーズの発掘と当校の技術シーズの広報を行っている。

地域企業からの共同研究の申し込み窓口は評価・地域連携係が担当しており、また教育研究支援センター所属の技術職員が技術支援を行う場合もあり、伝統産業である越前和紙製造の際の水質検査などを行っている。

これらのことから、高等専門学校の研究の目的に照らして、研究体制及び支援体制が適切に整備され、

機能していると判断する。

A-1-② 研究の目的に沿った活動の成果が上げられているか。

(1)の「研究活動の学生への還元」に係る成果については、2年間における学生自身による学協会等での講演発表は1年当たり30～40本、教員との共同研究による有査読論文本数は1年当たり3～4本であり、また、教員と学生の連名で特許を取得しているほか、専攻科生は国際会議(ASET16)のポスターセッション部門で最高賞を受賞するなど、研究活動の成果が上がっている。

(2)の「共同研究をとおしての地域社会と産業の発展への寄与」については、平成23年度は企業・機関との共同研究が17件あるほか、共同研究先での専攻科生のインターンシップを実施し、地域における特徴的なものづくりの理解と認識を学生に図っている。また、地元鯖江市の水防訓練において当校学生が開発した災害情報システムを試験運用されている。そのほか、地域社会と産業の発展に寄与するために、越前和紙に関する共同研究や、平成16年度から地元の鯖江商工会議所との共同研究として「めがねワク waku コンテスト」を開催し、地場産業に関する情報を発信するなどの取組を行っている。

さらに、平成17年度の当校と近隣の市町・商工会議所間での包括的な友好協定である地域連携協定の締結を契機に、また地域連携テクノセンターが窓口となって実施している年間数十件の技術相談も、共同研究等の受入に結び付いており、地域産業の活性化に貢献している。

これらのことから、研究の目的に沿った活動の成果が上げられていると判断する。

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

研究改善委員会は、毎年度、全教員を対象に研究活動評価調査を行い、各教員の活動状況を把握している。調査の結果、研究活動が停滞している教員に対してはその理由を聞き取り、研究活動が活性化するように助言を行っている。また、研究環境に対する改善提案を募り、担当部署に要請している。研究時間の確保の要望の解決策として変形労働時間制を採用し、また科学技術研究費補助金申請者には校長裁量経費の応募資格を与えている。

科学研究費補助金の獲得に向けては、採択件数と採択額を増やすため、平成21年度より学内の有識者による申請書へのアドバイス制度を設けるとともに、学外有識者による講演会を開催して教員の意識の高揚と申請書の質の向上を図る取組を行っている。その結果、平成24年度の科学研究費補助金は採択件数、採択額とも前年度を上回ったが、平成16年度時と比較すると採択件数及び採択額のそれらの差は顕著であり、学校運営会議や研究改善委員会でその具体策を引き続き検討している。

また、地域社会への研究活動面からの還元として行っている地域連携協定等に基づいた共同研究、受託研究や受託試験については、毎年度1回開催される福井高専地域連携アカデミアの総会において受入実績件数や活動状況が審議されている。平成23年度開催の同総会では、当校と企業との間で技術シーズのマッチングを図るためのコーディネーターの採用検討が提案され、福井県発明協会所属知財専門家をコーディネーターとして委嘱することになった。

このほか、当校では、国立大学長・工学研究科長、小中学校校長会会長、商工会議所会頭や企業の研究所長などの外部有識者から構成される外部有識者会議を毎年度1回開催している。同会議では、当校における学生教育や地域貢献等のみならず、教員の研究についても実績や活動状況の検討・評価が詳細に行われ、外部有識者からの意見や提言は学校運営会議において議論され、当校の目的に適した研究活動の効果的な展開に向けた計画が練られている。

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

福井工業高等専門学校

機能していると判断する。

以上の内容を総合し、「目的の達成状況が良好である。」と判断する。

【優れた点】

- 越前和紙に関する共同研究、めがねワク waku コンテストの開催など、研究の目的に沿って、地域産業との共同研究による地域貢献が効果的に行われている。

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

【評価結果】

目的の達成状況が良好である。

(評価結果の根拠・理由)

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

当校では以下の教育サービスを正規課程の学生以外に対して実施している。

- (1) 公開講座
- (2) 出前授業
- (3) 体験入学
- (4) 企業人材育成と地域住民の生涯学習支援
- (5) アイデアコンテスト
- (6) 図書館の一般開放

これらのことを通して、地域社会との連携を深め、企業や住民への教育サービスを充実させることで地域の文化と産業振興に寄与することを目的としている。

この目的で掲げられた各教育サービスごとに、その主な事例を以下に述べる。

(1) 公開講座

当校では、公開講座規則を制定して、毎年度 15 件程度実施している。その開催案内は、当校のウェブサイトで開催するとともに、福井県教育委員会（後援）、福井ライフ・アカデミー（連携）を通して小中高等学校、地域自治体の広報誌、生涯学習センターや公民館等にも掲示し受講生を広く募集しており、近年の受講生数は増加する傾向がある。平成 23 年度には、ものづくり、実験・体験のほか、教養・資格取得に関する公開講座が開講されている。また平成 24 年度開催予定の公開講座においては、平成 23 年度の参加受講生からの要望を受けて、新たに数学・国語系の講座を開講することとしている。

(2) 出前授業

当校における出前授業は、知的資源を社会に紹介することに加えて、ものづくりや科学実験等を通して理工系分野への興味関心を抱かせ、理科教育増進の機会を提供することを目的に、主に小中学生を対象として毎年度 30 件程度実施している。

福井のものづくり技術を紹介することを通して、地域の子供たちの科学やものづくりに対する関心を高めることを目的に開催されている、福井県産業会館主催イベント「おもしろフェスタ in サンドーム福井」（来場総数約 15,000 人）に平成 19 年度から毎年度当校教職員と学生が協力参加し、おもちゃづくりや化学実験等の指導を行うことで、地域の活性化に貢献している。このほか、当校学生と地域住民との交流も兼ねて、当校課外活動クラブ「サイエンスクラブ」が地元商店街や公共施設のイベント開催にあわせ、出前授業を行っている。

(3) 体験入学

従来当校では、中学生全学年、その保護者と中学校関係者を対象にして、春季と夏季に体験入学（オー

ブンキャンパス)を実施していたが、平成23年度からはさらに中学3年生のみを対象に秋季にも開催し、3回の体験入学を通して当校への進学動機付けを深める機会を提供している。春季開催時には当校全体の雰囲気と高等専門学校教育制度の概要・特徴の認識・理解を図り、夏季には5学科(機械工学科、電気電子工学科、電子情報工学科、物質工学科及び環境都市工学科)を体験することで、各学科の教育内容と特徴等を理解させ、秋季には希望する2学科での授業体験を通して学科の特徴を確認し、志望学科の決定と進学意志を固める機会としている。

また、女子中学生とその保護者を対象にした体験学習会を平成21年度から行っている。これは、我が国における女性の技術産業分野への進出割合が、欧米諸国に比べると低い現状を受けて、女性技術者や研究者の将来的な確保を目指し、女子中学生の理工分野への進路選択支援を目的にしたものである。同体験学習会は各学科所属の女子学生の協力の下で、日常生活の中で経験する科学的・工学的題材に基づき、5学科(平成23年度からは課外活動クラブであるサイエンスクラブも参加)の特徴的なものづくりやデモ実験を行った後、女子学生主導で懇談会を実施して理工系に対する親近感を育む企画となっている。

(4) 企業人材育成と地域住民の生涯学習支援

当校では、平成19年度に文部科学省の「社会人の学び直しニーズ対応教育推進事業委託」事業採択を受け、平成19～21年度にかけて社会人を対象に「高専ものづくり塾3Dデザイン・設計講座」を開催した。同講座は、福井県内は眼鏡枠や電子部品工業等を代表とする中小企業が多く、新規技術開発に携わる技術者不足や、団塊層の熟年者の再就職希望が多いことを受けて、就職支援と企業人のブラッシュアップを目的にしたもので、地元産業界が望む3次元CAD技術の習得を通して地元企業が求める人材発掘と、就業している技術者のスキルアップに努め、地域に貢献している。さらに、文部科学省の委託期間終了後の平成22年度には、地域からの要望が依然高いことから当校の自立事業として初心者向けの講習を開催している。

当校は、経済産業省の平成18年度「高等専門学校等を活用した中小企業人材育成事業」に参画し、当校が有する設備やノウハウを活用して、若手技術者を対象に原子力・放射線、機械工学の基礎知識と技術を教授し、福井県の特徴である原子力発電に関連する分野への異分野からの参入と、基幹産業である眼鏡産業等の人材育成支援を行っている。この事業はその後、福井県中小企業産業大学の研修事業「機械工学の基礎」に引き継がれ、当校機械工学科教員と技術職員が担当し、毎年度15人程度の受講生に対してのものづくり技術の基盤となる機械工学の基礎知識を講義指導している。

また、福井県生涯学習大学開放講座協議会にも参加し、環境関係を専門とする当校教員による大学開放講座を持ち、地域振興に貢献している。

このほか、当校の文化的事業の一環として平成21年度よりクラシックコンサートを開催し、地域社会に対しても開放している。

(5) アイデアコンテスト

当校に隣接した越前市における地場産業である強力磁石製造企業とともに、小中高生等の理科離れ防止のためにマグネット(磁石)を用いたアイデアコンテストを平成7年度より行い、全国の小中高生のみならず大学生から多くのアイデアが寄せられている。さらに、平成16年度からは地場産業である眼鏡工業組合と共同で、応募対象者をマグネットコンテストと同様として、眼鏡に関するアイデアコンテストを開催している。近年は両アイデアコンテストとも1,500件を超えるアイデアが全国から寄せられており、このことからこれらのコンテストの開催は、小中高生の理科離れ防止のみならず、地場産業の全国に対する情報発信にもつながっていると考えられる。なお、両コンテストとも優秀なアイデア作品は表彰するとともに、製品化が可能なものについては試作もされ、地域イベントで披露されている。

このほか、平成 21 年度からは福井県防災士会とともに防災マップコンテストを開催し、地域住民の防災に対する意識高揚を、さらには越前市教育委員会主催の越前市中学生ロボットコンテストと、福井県医師会主催の歯みがきロボットコンテストの事業をそれぞれ支援し、理科系教育増進とものづくりに対する興味喚起を図っている。

なお、直接的に教育サービスを行っているわけではないが、図書館を一般開放している。

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

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

近年の当校における 1 年間当りの公開講座の開講数は 15 件程度、また出前授業実施件数は 30 件程度あり、アンケート調査を通して得られた近年の公開講座受講生の満足度は約 98%となっている。このようなアンケート結果は公開講座委員会や講座担当者に報告され、次年度開催に向けた有用な資料となっている。

なお、平成 23 年度の受講生（中学生）からは「英語以外の教科に関する講座も開講してほしい」との要望があり、公開講座委員会にて諮った結果、平成 24 年度の公開講座では数学・国語系の講座を新たに開講することとしている。

さらに、ものづくりやデモ実験を中心としたテーマで近隣の小中学校で実施した出前授業は、平成 23 年度は 28 件、受講生は約 2,000 人であった。

当校では、春季・夏季・秋季の 3 回（平成 22 年度以前は、春季と夏季の 2 回）体験入学（オープンキャンパス）を実施している。平成 23 年度夏季に実施した体験入学（キャンパスツアー 2011）参加者のアンケート集計結果から、当校から参加者に対して行った情報提供や体験内容の満足度は極めて高い結果を得ている。平成 21 年度までは入試委員会が所掌する体験入学の実施回数は年間 2 回であったが、当校のことをさらに深く理解したいという中学生の要望を入試委員会で議論し、平成 22 年度以降は中学生に選択させ希望する学科での体験学習会を設けている。

また、女子中学生の理工分野への進路選択支援を目的に、平成 21～23 年度に実施した女子中学生（参加者総数 160 人）と保護者対象の体験学習のアンケート結果から、当日の参加者の中には、理系分野に対して苦手意識を有する中学生も 17%含まれているが、このような中学生も理系の実験には興味を持ったとの結果が得られている。女子中学生を対象にした体験学習会では体験学習会後、現役女子学生との懇談会を設けて高い満足度を得ているが、同体験学習会を所掌している企画室で理系分野への啓発をさらに喚起する改善策を議論し、平成 24 年度より企業や大学に勤務・在学する当校卒業生・修了生による講演会を新たに設けている。

当校機械工学科教員と技術職員が担当して講義指導を行っている、福井県中小企業産業大学の研修事業「機械工学の基礎」では、その対象者は初任者から熟練者まで幅広く、さらに機械工学やその周辺分野に関する予備知識の個人差も大きい。このため、簡単な実験や実習時間も確保しながらの体験的な学習や、図やグラフ等を潤沢に用意するなどの工夫をして同講座を開講しており、受講生からはおおむね良好な評価が得られている。ただし、時間の制約上、受講生によっては理解困難なところも少なくないようで、このような意見も担当者に返され、次回開催に向けて改善策の検討を促している。

当校学生の情操教育と地域社会に対する文化的貢献を目的に開催しているクラシックコンサートにおいても、アンケートを通して満足度を調査している。平成 23 年度に行った満足度の集計結果（アンケート総数 339 人、回答率 81%）から、当校学生を含め来場者の 93%が「大変満足」又は「満足」と回答してい

る。

公開講座については公開講座委員会が、中学生を対象にした体験入学は入試委員会が、また女子中学生を対象にした体験学習は企画室がそれぞれ担当するなど、正規課程の学生以外に対する教育サービスごとに担当する委員会を割り当て、アンケート調査等を通して参加者の意見・要望を把握し、次回の活動に向けた改善を検討するシステムが構築されている。

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

以上の内容を総合し、「目的の達成状況が良好である。」と判断する。

< 参 考 >

i 現況及び特徴（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）

1 現況

- (1) 高等専門学校名 福井工業高等専門学校
- (2) 所在地 福井県鯖江市
- (3) 学科等の構成
 学 科：機械工学科，電気電子工学科，電子情報工学科，物質工学科，環境都市工学科
 専攻科：生産システム工学専攻，環境システム工学専攻
- (4) 学生数及び教員数（平成24年5月1日現在）
 学生数：学 科 996人
 専攻科 52人
 専任教員数： 76人(校長含む)
 助手数： 0人

2 特徴

福井工業高等専門学校(以下、本校と略称)は、実践的開発型の技術者の養成を目的に昭和40年4月に創立され、機械工学科、電気工学科、工業化学科の3学科で発足した。その後、昭和45年度に土木工学科を、昭和63年度には電子情報工学科を増設した。平成5年度に土木工学科を環境都市工学科に、また平成7年度には工業化学科を物質工学科として改組した。さらに、平成17年度には、電気工学科を電気電子工学科とした。したがって、現在の学科構成は機械工学科、電気電子工学科、電子情報工学科、物質工学科、環境都市工学科の5学科からなり、本校の基本理念に掲げる環境を意識し、地域社会に根ざしたものづくり教育を行っている。また、平成10年度には専攻科を設置し、生産システム工学と環境システム工学の2専攻においてさらに進んだ教育を行っている。本校は、創立以来6,792名の本科卒業生及び349名の専攻科修了生を社会に輩出しており、卒業生・修了生は工業・技術系の有益な人材として我が国の産業界で活躍している。

教育の特徴としては、豊かな創造力とデザインマインドを持つ技術者を育成するため、ものづくり教育を積極的に推し進めていることが挙げられる。例えば、NHKアイデア対決ロボットコンテストでは、平成5年度と平成9年度の2度にわたって最高賞であるロボコン大賞を獲得し、平成12～22年度にわたっては連続して全国大会への出場を果たした。また、高等専門学校連合会主催の全国高等専門学校プログラミングコンテストや、同デザインコンペティションにも毎年積極的に参加し、受賞

歴も多く、平成20年度と同デザインコンペティションでは優秀賞を受賞した。さらに、平成22年度の文部科学省等主催のデザインパテントコンテストに応募した専攻科生は、意匠登録出願支援対象者として表彰された。

教育のもう一つの特徴として、工学基礎コースを全国で初めて設置したことがある。平成17年度から設けた同コースは、入学時に学科を決められない中学生のために、2年次より転科可能なコースであり、中学校側からの評価も高い。

本校は地域連携テクノセンターを核にして、地元で立脚し、開かれた学校を目指した地元密着型の産官学共同研究を進めている。平成16年度には、福井県の伝統産業である和紙の生産者組合、福井県和紙工業協同組合と地元の依頼により伝統産業支援室を設置し、和紙に関する共同研究を行っている。

さらに、本校が立地する鯖江市は世界最大の眼鏡棒生産地であることを受け、福井県眼鏡工業組合とも新しい産官学共同研究事業を実施している。平成17年度には、地場産業支援室を設置するとともに、地域社会との連携を一層深めるため、同年度、近隣2市1町と包括的な連携である地域連携協定を締結し、さらなる共同研究・出前授業・リカレント教育に取り組んでいる。

国際連携としては海外学生派遣制度の他、平成17年度からオーストラリアのBallarat大学と提携し、学生の相互交換留学制度を開始し、定期的に交流を図っている。

学校運営の評価として、平成14年度に校外の有識者による外部評価委員会(平成16年度から評議員会、平成21年度から外部有識者会議)を設置し、外部有識者会議開催後にはその結果の開示を行うとともに、毎年自己点検・評価書を発行し公表している。

本校は、平成17年5月に福井県初の日本技術者教育認定機構の認定校となった。その後も、教育の質の向上と改善のために公開授業の実施、学生・教員相互からの評価を行っている。さらに、本校卒業生・修了生や企業・大学を対象にアンケート調査を定期的に行い、それらの結果に基づき継続的な改善に努めている。

ii 目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）

福井工業高等専門学校の使命

基本理念

- ・創造性豊かな人材を育成する。
- ・幅広い工学的素養，基礎能力および応用能力の育成を目指す実践教育を行う。
- ・高度に情報化した国際社会に対応する教育を行う。
- ・環境を意識し，地域社会に根ざしたものづくり教育を行う。
- ・地域と連携した産官学共同研究の推進を図る。

教育方針

- ・技術者として必要かつ十分な基礎力と専門技術を習得させる。
- ・個性を伸ばし，独創的能力の開発に努力する。
- ・教養の向上に努め，良識ある国際人としての成長を期する。
- ・健康の増進に努め，身体的精神的に強靱な耐久力を育成する。
- ・規律ある日常生活に徹し，明朗，闊達な資性の涵養を図る。

養成すべき人材像

優れた実践力と豊かな創造性を備え，国際社会で活躍できる技術者

学習・教育目標

1. 本科（準学士課程）

- RA 多様な文化や価値観を認識できる能力を身に付ける。
- RB 数学とその他の自然科学，および専門分野におけるものづくり，環境づくりに関する基礎能力を身に付ける。
- RC 技術者に必要なデザインマインドを身に付ける。
- RD 国際社会で活躍するためのコミュニケーション基礎能力を身に付ける。
- RE 実践的能力と論理的思考能力を身に付ける。

2. 専攻科課程

- JA 地球的視点から多様な文化や価値観を認識できる能力を身に付ける。
- JB 数学とその他の自然科学，情報処理，および異なる技術分野を含む問題にも対処できる，ものづくり・環境づくりに関する能力を身に付ける。
- JC 技術者に求められる基礎的なデザイン能力を身に付ける。
- JD 国際社会で活躍する技術者に必要なコミュニケーション基礎能力を身に付ける。
- JE 実践的能力および論理的思考能力を総合的に身に付ける。

上記の学習・教育目標の下，一般科目教室および各学科の人材の育成に関する目的その他の教育上の目的を，以下のように設定している。

- (1) 一般科目教室は、高度な技術教育の基盤となる学力を身に付け、豊かな教養と知性を持つ社会人を育成する。
- (2) 機械工学科は、機械システムの開発・設計・生産の分野において、基礎的知識と技術を身に付け、論理的思考能力を備えた実践的で創造性豊かな技術者を育成する。
- (3) 電気電子工学科は、通信・エレクトロニクス、情報・制御、光・電子デバイス、エネルギー等の分野において、基礎的知識と技術を身に付け、論理的思考能力を備えた実践的で創造性豊かな技術者を育成する。
- (4) 電子情報工学科は、情報化社会の基盤となるソフトウェア、コンピュータネットワーク及びコンピュータ制御の分野において、基礎的知識と技術を身に付け、論理的思考能力を備えた実践的で創造性豊かな技術者を育成する。
- (5) 物質工学科は、材料工学あるいは生物工学の分野において、基礎的知識と技術を身に付け、論理的思考能力を備えた実践的で創造性豊かな技術者を育成する。
- (6) 環境都市工学科は、社会資本を持続可能にする土木・建築の分野において、基礎的知識と技術を身に付け、論理的思考能力を備えた実践的で創造性豊かな技術者を育成する。

また、専攻科における目指すべき人材像は、

得意とする専門分野を持つことに加え、他の技術分野の知識と能力を積極的に吸収し、自然環境との調和を図りながら持続可能な社会を有機的にデザインすることのできる知識と能力を身に付けた、国際社会で活躍できる実践的技術者

であり、生産システム工学専攻及び環境システム工学専攻の目的を以下のように設定している。

- (1) 生産システム工学専攻は、高等専門学校等で習得した基礎学力の基盤の上に、機械・設計関連、システム制御関連、電子・物性関連および情報・通信関連分野の知識を広く教授し、これらを有機的に統合した生産システムの設計並びに開発研究等を行うことのできる創造力を持った実践的技術者を育成する。
- (2) 環境システム工学専攻は、高等専門学校等で習得した基礎学力の基盤の上に、構造・材料関連、生物・化学関連、環境・分析関連および防災・都市システム関連分野の知識を広く教授し、これらを有機的に統合した環境システムの設計並びに開発研究等を行うことのできる創造力を持った実践的技術者を育成する。

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

選択的評価事項 A 「研究活動の状況」に係る目的

本校は「創造性豊かな人材の育成」、「幅広い工学的素養、基礎能力および応用能力の育成を目指した実践教育」、「高度に情報化した国際社会に対応する教育」、「環境を意識し、地域社会に根ざしたものづくり教育」、「地域と連携した産官学共同研究の推進」の5つからなる基本理念と、養成すべき人材像「優れた実践力と豊かな創造性を備え、国際社会で活躍できる技術者」を掲げている。従って、本校では以下に示す2つの事項を主目的にして全校的な研究体制と研究支援体制を構築し、研究活動を展開している。

(1) 産業界の技術動向や科学技術の高度化に対応できる知見や情報を、研究活動を通して把握し、それらを学生の教育研究活動に効果的に還元することで、実践力と創造性を有した国際的に活躍できる技術者育成に資すること。

(2) 地元のニーズを的確に把握し、これと連携した共同研究を展開することを通して、地域社会と産業の発展に寄与すること。

上記各事項の主な内容は、次の通りである。

1. 学生教育への還元

本校教員が産業界や社会の高度化を見据えた研究活動に精力的に取り組み、それを発展させる過程で得た技術や情報等を教育課程の中で教授することで、学生に産業動向を理解させるとともに、学習に対する動機付けと意識の高揚を図ることができる。またこれにより、輩出する人材が、急速に進展する社会の技術的なニーズに対して適切・柔軟に対応でき、国際社会で活躍できる技術者となる素地を築くことが期待できる。

研究活動の連携先としては、学術関係機関だけではなく、地域社会における民間企業の場合も多い。特に後者においては、企業が抱える最新の技術的・工学的課題が多く含まれるため、そこに本科（準学士課程）や専攻科の学生を参加させることで、学生自身がこれまでの学習内容と実社会における技術的・工学的問題との相互関係を体験的に把握できる絶好の機会となり、実際的な問題の解決能力の向上や、実践力と創造力の涵養に大きく寄与できる。

2. 地域社会への貢献

基本理念である「地域社会に根ざしたものづくり教育」、「地域と連携した共同研究の推進」は、学生に対して地域における優れたものづくり技術の実態を知らしめる好機であり、その教育的な効果は極めて大きく、本科卒業生や専攻科修了生の地元定着に対しても大きな契機となっている。さらに、地域社会に対して本校の設備と知的資源を提供する機会ともなり、地域社会への貢献を通して本校の価値を認識してもらう観点からも重要である。

地元企業との共同研究は、各教員が保有している設備・装置を用いて行う場合や、最新鋭の高性能な設備を集約した共同利用施設「地域連携テクノセンター」を利用する場合がある。本校の近隣には多くの中小企業が集積しており、「地域連携テクノセンター」が有するような高度な測定装置等を用いた共同研究の展開は地域社会からの技術的要請にも十分応えることができ、地域社会と産業の発展・活性化に寄与している。なお、これらの装置等は理系分野への興味・関心の高揚を目的にした小中学生対象の公開講座や、地元企業技術者の技術研修等にも活用されており、地域の学習意欲の涵養にも貢献している。

選択的評価事項B「正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況」に係る目的

高等専門学校の業務の範囲等については、独立行政法人国立高等専門学校機構法により「機構以外の者から委託を受け、又はこれと共同して行う研究の実施その他の機構以外の者との連携による教育研究活動を行うこと」(第三章第十二条三)、「公開講座の開設その他の学生以外の者に対する学習の機会を提供すること」が掲げられている。さらに、本校は基本理念として「環境を意識し、地域社会に根ざしたものづくり教育を行う」(福井工業高等専門学校の基本理念等に関する規則、第1章第1条)を挙げている。さらに、本校の第2期中期計画(平成21～25年度)には、「小・中学生やその保護者への広報活動、理科教育支援を行う」、「本校が有する知的資源によって、積極的に社会の発展に貢献する」、「地域ニーズを十分踏まえた教育研究活動を展開していくため、地域連携の強化を図る」、及び「地域と連携して開催しているマグネットコンテスト、めがねワクwakuコンテストなどのさらなる展開を図る」ことを明示している(福井工業高等専門学校 平成23年度自己点検・評価報告書)。

以上のことを受けて、本校では以下の教育サービスを正規課程の学生以外に対して行っている。

- (1) 公開講座
- (2) 出前授業
- (3) 体験入学
- (4) 企業人材育成と地域住民の生涯学習支援
- (5) アイデアコンテスト
- (6) 図書館の一般開放

これらのことを通して、地域社会との連携を深め、企業や住民への教育サービスを充実させることで地域の文化と産業振興に寄与することを目的としている。

iv 自己評価の概要（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）

選択的評価事項A 研究活動の状況

基本理念、養成すべき人材像の実現、教員の教育的資質の向上と地域社会への貢献の観点から、研究活動は不可欠であり、本校では全校的な研究体制と研究支援体制を構築して、教員研究、本科(準学士課程)の卒業研究、専攻科課程の特別研究、及び地域社会との共同研究等の研究活動を積極的に行っている。教員の研究活動状況は「教育改善委員会」が調査・検討し、活性化・高度化や外部競争資金の獲得に向けた具体策を講じている。本校と、地域社会や産業界との研究面における窓口として大型の実験設備を有し、7研究部門から成る「地域連携テクノセンター」を設立しており、同センターは地場産業や伝統産業の推進にも貢献できる施設になっている。また、産業界等との適切な技術マッチングを行うために、福井県発明協会所属の知財専門家を技術マッチングコーディネーターとして配置し、円滑に産官学共同研究を推進しており、研究成果は地域社会や産業界の活性化や発展に寄与している。共同研究にも学生は卒業研究や特別研究の形で関与し、産業界等が直面している技術的・工学的諸問題に触れる格好の機会ともなっており、学生教育の観点からもその効果は大きい。また、本校の研究活動は「外部有識者会議」や「福井高専地域連携アカデミア」総会でも詳細に検討され、そこでの提言等は本校における研究活動の改善に反映できる体制が構築され、機能している。しかし、近年は長引く経済景気の低迷を受けて外部競争資金の獲得件数・金額が低く、本校の目的達成のためにも外部競争資金獲得に向けてさらなる努力が必要である。

選択的評価事項B 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況

本校は基本理念に「環境を意識し、地域社会に根ざしたものづくり教育を行う」を掲げ、さらに本校の第2期中期計画(平成21～25年度)には、「小・中学生やその保護者への広報活動、理科教育支援を行う」、「本校が有する知的資源によって、積極的に社会の発展に貢献する」、「地域ニーズを十分踏まえた教育研究活動を展開していくため、地域連携の強化を図る」、及び「地域と連携して開催しているマグネットコンテスト、めがねワク waku コンテストなどのさらなる展開を図る」ことを明示し、地域社会に対して幅広い教育サービスを実施している。

近年行っている公開講座・出前授業の回数と受講生総数は1年当りそれぞれ約50回、2,000名を超える。特に、ものづくりや科学実験を中心に行っている公開講座・体験入学や女子中学生を対象とした体験学習の受講生満足度は非常に高く、中学生の進路選択支援にもなっている。また、マグネット(磁石)と眼鏡に関するアイデアコンテストでは全国規模でアイデアを募り、若年層の理科系教育増進とものづくりに対する興味関心を啓発する機会を提供しており、最近の3年間の応募件数は両アイデアコンテストとも1,500件を超えている。この他、本校図書館の一般者への開放、地域住民の生涯学習に対する協力事業である福井県生涯学習大学開放講座協議会への参加や、中小企業大学校による企業人材の育成事業にも参加するなど、本校の設備や知的資源を広く提供して社会に寄与している。

