

高松工業高等専門学校

目 次

I	選択的評価事項に係る評価結果	2-(16)-3
II	事項ごとの評価	2-(16)-4
	選択的評価事項A 研究活動の状況	2-(16)-4
	選択的評価事項B 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況	2-(16)-6
<参 考>		2-(16)-9
i	現況及び特徴（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）	2-(16)-11
ii	目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）	2-(16)-12
iii	選択的評価事項に係る目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）	2-(16)-14
iv	自己評価の概要（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）	2-(16)-16
v	自己評価書等	2-(16)-17

I 選択的評価事項に係る評価結果

高松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。

高松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 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。

研究活動の目的として、「教育のための研究活動」及び「地域社会のための研究活動」を掲げており、具体的な内容として、「研究活動を通じて教員の資質向上と教育活動への積極的な還元」及び「地域企業との共同研究や技術支援等を通じて地域産業への貢献」を行うこととしている。

研究体制として、主として教員で構成される研究・地域連携推進室が設置されており、研究成果の活用や技術相談、受託研究・共同研究の推進など、教員の研究活動推進のみならず地域からの技術相談の窓口としての役割を担っている。

各教員には研究室が割り振られ、専攻科学生の特別研究及び準学士課程学生の卒業研究の活動スペースとして利用することにより、教員の研究活動を通じて得られた成果が教育活動へ還元されるよう支援が実施されているほか、各学科に設置された実験室は、授業における実験・実習に加えて研究活動等に利用されている。そのほか、コンピュータサイエンスセンター、実習工場、図書館等が整備され、教員の研究活動に必要な情報処理、実験装置の製作・加工、文献情報の提供等、研究を支援する体制が整備されている。

また、研究・地域連携推進室、高機能化技術教育研究センター、総務広報室、企画室等が中心となり、「地域社会との連携体制」として平成18年2月に発行した「研究・技術シーズ集（I）」の電子ファイル、当校教員のデータベースを参照できる研究者・技術情報、高機能化技術教育研究センターの紹介等をウェブサイトに掲載することにより学外へ公開するなど、地域との連携を支援する体制が整備されている。さらに、研究・地域連携推進室では、企業、大学、高等専門学校、地方公共団体等産学官の関係者からなる技術交流会を企画・開催し、学外との連携を支援する体制を整備しており、高機能化技術教育研究センターでは、年度ごとの研究成果を研究成果報告書として発行し学内外に情報を提供するなど、地域企業等を支援する活動が実施されている。

一方、事務部には企画室が設置され、科学研究費補助金や各種助成金等の外部資金、知的財産、各種地域連携行事、共同研究・受託研究契約等についての情報提供及び事務手続きの面での支援が実施されているほか、技術交流会等における事務手続き及び教員の研究活動内容を外部へ情報提供する活動等への支援がなされている。さらに、技術支援室が設置されており、教員の研究活動、地域からの技術相談等に対して、技術系職員による研究補助等の支援が実施されている。

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

A-1-② 研究の目的に沿った活動の成果が上げられているか。

「研究活動を通じて教員の資質向上と教育活動への積極的な還元」を行うとの目的に対しては、学会誌

投稿論文数や学会での講演発表数等から研究成果が上がっており、研究活動が適切に行われているほか、教材開発・教科書等の執筆活動が行われており、研究成果が教育活動へ還元されている。準学士課程の学生、専攻科課程の学生に対する研究指導能力の向上から見た教員の資質向上については、卒業研究、特別研究等の内容は各教員の研究活動内容に沿ったものであり、教員の研究成果の一部を学生が自身の研究テーマの基礎資料として取り入れるなど、教員の研究活動を通じた教育活動への還元がなされている。特に、「宇宙GHTA溶接法」、「橋梁の維持管理に関する研究」等の内容は、学生による学会等での発表や学術論文の投稿に活かされるなど、教育活動の質の向上に活用されている。また、一般科目担当教員において、数学、英語、化学等の教育法に関する研究の研究紀要等への投稿や研究発表がグループでなされており、専門分野における研究成果が教育活動へ還元されている。

「地域企業との共同研究や技術支援等を通じて地域産業への貢献」を行うとの目的に対しては、過去3年間に研究・地域連携推進室を通じた委託・共同研究及び技術相談の実績、科学研究費補助金や南海育英研究助成金等の各種外部資金導入状況等から、研究実績や技術交流会等の地域への技術支援、共同研究等の実績を有しており、研究の目的に沿った研究成果が上がっている。また、橋梁に関する研究内容等は、地域企業を対象とした高度技術者養成研修において、「香川県内橋梁の損傷状況データベース化報告と維持管理に関する一提案」として研修テーマに取り上げられるなど、研究活動の成果が地域社会への貢献に活かされている。

これらのことから、研究の目的に沿った活動の成果が上げられていると判断する。

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

研究活動等の実施状況や問題点を把握し、改善を図っていくための体制として、「中長期目標設定等の将来計画、予算や施設利用計画などの計画（Plan）、研究活動を行う実施（Do）、研究活動の目標到達度を確認する評価（Check）」で構成される改善システムが整備されている。

研究活動等における具体的な実施状況や問題点の把握は、研究活動の目標到達度を確認・評価する自己点検・評価委員会を中心に行う体制となっており、その点検結果を受けて、企画運営会議において改善策の検討・審議が行われ、研究・地域連携推進室などの関係部門において具体的改善策が検討されている。検討結果については、再度、企画運営会議で改善案が審議・決定され、関係部門において改善を実施する体制が整備されている。また、各教員の研究活動は、各教員が毎年度提出する「教員の活動報告書」及び「研究業績報告書」においてその状況が把握されており、評価結果は点数化され、各教員へフィードバックされるとともに、評価点分布図等が公表されるなど、研究活動の改善に向けた取組が行われている。

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、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】

- 「宇宙GHTA溶接法」、「橋梁の維持管理に関する研究」等の研究内容は、卒業研究・特別研究における基礎資料として取り入れられ、学生による学会等での発表や学術論文の投稿がなされるなど、教育の質の向上に積極的に活かされているとともに、地域企業を対象とした高度技術者養成研修において研修テーマに取り上げられ、その成果が地域に還元されるなど、研究活動の目的である「教育のための研究活動」及び「地域社会のための研究活動」を念頭に置いた特色ある取組が行われている。

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。

正規課程の学生以外に対する教育サービスの目的として、「本校がもつ人的・物的資源を地域社会へ還元することで、生涯学習や地域の人材教育に貢献し、あわせて本校の学生の教育に役立てること」を掲げ、正規課程の学生以外に対して、「公開講座」、「サテライトキャンパス」、「サイエンスフェスタ」、「出前授業」、「施設開放」等を実施することとしている。

公開講座については、研究・地域連携推進室が企画室と連携して実施しており、公開講座開設に対する各教員の希望調査結果に基づいて開催講座を決定し、ウェブサイト、高松市の広報誌、地元のフリーペーパー等に公開講座の案内を掲載するなどの広報活動を行っている。公開講座のテーマ・内容は、「生涯学習や地域の人材教育に貢献」という目的を念頭に決められており、「からくり工房 2006 一携帯電話の振動モータと歯ブラシで動く『メカかたつむり』を作ろうー」など、毎年3～4件の公開講座が計画的に実施されている。また、公開講座の一環として、「評価版でできる3次元有限要素法解析」等の高度技術者養成研修が企画され、平成18年度は3研修が実施されている。

サテライトキャンパスについては、高松市との合同開催で実施されており、学外の教養施設等を利用し、当校教員が講師を務めている。実施に当たっては、研究・地域連携推進室が企画室と連携して、公開講座と同様の手順で計画し、ウェブサイト、高松市の広報誌等への掲載を通して参加者を募集しており、「讃岐の”ムラ”と”マチ”『城下町プランから見た高松』」、「デジタル家電は何故動くのか？」など、毎年3～5回の講座が計画的に実施されている。

サイエンスフェスタについては、科学技術の面白さを伝えるために、研究・地域連携推進室の下にサイエンスフェスタ実行委員会が組織され、学生祭の日程に合わせて、「レゴロボットをプログラムでうごかさう」、「人の意識を計測してみよう」等の数多くのテーマが設定され、校内において出展・実施されている。ミニサイエンスフェスタについては、研究・地域連携推進室と一般教育科・理科担当教員が中心となり、地元商店街と協力し企画運営されており、小学校や商店街において「ロボコン」、「のってみよう！たいようでうごくくるま！」等の数多くの企画が実行されている。

出前授業については、教務委員会が学生課教務係と連携し、審議企画を行い、「空気の重さを測ろう」、「ソーラーカーの仕組みと太陽電池」など、各教員から1テーマが提出された後、地元中学校に実施内容が送付され、中学校からの要望があったテーマについて、出前授業が実施されている。また、企業への出前授業も実施されており、平成18年度には食品機械メーカーと協定が締結され、食品機械メーカーへ24回の出前授業が実施されている。

施設開放については、総務課財務係において実施されており、ウェブサイトへ公開施設及び利用料金を掲載し、一般市民を対象に学内施設の開放が実施されている。なお、図書館については、開館中は常時一

般市民を受け入れる体制としている。

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

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

公開講座、サテライトキャンパス等のサービス享受者数の状況は、企画によって参加人数が少ないものも見受けられるものの、多くの企画において募集定員に近い参加者数となるなど、おおむね目的に沿った成果が上がっている。

また、多くの企画で、参加者に対してアンケート調査が実施されており、平成18年度の公開講座では、実施したすべての講座について、参加者の8割以上が「充分満足できた」、「だいたい満足できた」と回答しているほか、ミニサイエンスフェスタでは、参加者の保護者に対するアンケート結果において、多くの保護者が次年度の開催を希望しているなど、活動の成果が上がっている。

公開講座等の問題点を把握し、それを改善に結び付ける仕組みについては、各企画の終了後に、担当部署においてアンケート結果の集計及び反省点・改善点の審議を実施する体制が整備されている。

サイエンスフェスタについては、アンケート結果を基に、次年度への改善につなげるため、実行委員会で反省会を開催しており、会場・出展ブースに関して「無人にしているブースがあった」ことから、会場等に担当者等が常駐することや、学外からの来場者が入りやすいよう会場を設定するなどの改善事項の検討が行われている。

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

高松工業高等専門学校

(2) 所在地

香川県高松市

(3) 学科等構成

学 科：機械工学科、電気情報工学科、
制御情報工学科、
建設環境工学科

専攻科：機械電気システム工学専攻、
建設工学専攻

(4) 学生数及び教員数

(平成19年5月1日現在)

学生数

本科：

機械工学科	210人
電気情報工学科	204人
制御情報工学科	199人
建設環境工学科	184人
計	797人

専攻科：

機械電気システム工学専攻	47人
建設工学専攻	11人
計	58人

教員数

専任教員	60人
助手	2人
計	62人

2 特徴

高松工業高等専門学校（以下「本校」という。）は、国立高専の1期校として昭和37年4月に設置された。当初は、機械工学科（2学級）、電気工学科（1学級）の2学科構成であったが、昭和41年には土木工学科が増設され、平成2年には、機械工学科1学級を改組し制御情報工学科が新たに設置された。平成6年には土木工学科を建設環境工学科に改組し、平成13年には電気工学科を電気情報工学科に名称変更した。平成11年には準学士課程卒業生を対象に高度な技術者教育を実施する、機械電気システム工学専攻（3コース）及び建設工学専攻の2専攻（4コース）からなる専攻科が設置された。平成17・18年度には専攻科の機械工学コース、電気情報工学コース、制御情報工学コース、建設工学コースの各コースに対応した4つの

技術者教育プログラムがJABEE（日本技術者教育認定機構）の認定を受け、国際的な学士課程レベルの教育が行われていることが認められた。

本校は、香川県内唯一の工科系高等教育機関として創設されたこともあり、当初から地域に根ざし、産業界のニーズに応える創造性豊かな実践的技術者の育成に努めてきている。

教育面では、校訓である「自彊・独創・和敬」の教育理念のもとに、A 広い視野と技術者としての倫理観（倫理）、B 科学技術の基礎知識と応用力（知識）、C 課題解決の実行力と豊かな創造力（実行力）、D 論理的なコミュニケーション能力（コミュニケーション）の4つの学習・教育目標を掲げ、これらを身につけた我が国の目指す科学技術創造立国の一翼を担う優れた技術者の育成を目指している。

技術者を目指す学生の総合的な人間力を養うため、課外活動についても積極的に取り組んでおり、低学年の学生は高校総体や高校野球でも活躍するとともに、高専大会では多くの種目で全国大会にも出場するなど優秀な成績を収めている。また、国際社会で活躍できる技術者となるための一助とするため、18年度からは地元企業の支援も受けて学生の海外語学研修も開始した。

研究面では、教育内容の改善向上を図り、新技術創成につながる基礎研究に積極的に取り組んでいるが、宇宙溶接技術の開発に成功するなど世界レベルの研究も行われている。

産業界との連携の面では、昭和62年の高機能化技術教育研究センターの設置を契機として、技術交流会や高度技術者養成研修などを実施するとともに、共同研究や受託研究の推進、さらに企業との包括協定の下での技術者の指導など積極的な取り組みを進めている。平成17年度からは研究・地域連携推進室を設置して推進体制を整えた。

地域との連携・交流においても、近隣小・中学生を対象としたサイエンスフェスタや商店街でのミニサイエンスフェスタの開催、オープンキャンパス、中学校への出前授業の実施など、地域のニーズに応じて継続的に活動を行っており、好評を博している。

ii 目的（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）

1. 本校の使命

本校の使命は、準学士課程においては「深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成する」こと、専攻科課程においては「精深な程度において工業に関する高度な専門的知識と技術を教授し、その研究を指導する」ことである。

2. 校訓（理念）

本校の校訓は「自彊・独創・和敬」であり、自ら努め励み（自彊）、豊かな創造性を持ち（独創）、人間相互の和と尊敬の念を抱きながら人・社会と調和・協力（和敬）して問題解決に取り組む技術者の育成を理念としている。

3. 養成する人材像

豊かな教養と広い視野、および科学技術の進展に対応できる創造力と実行力を備え、コミュニケーション能力を身につけた実践的技術者を育成する。

4. 本校の学習・教育目標

準学士課程及び専攻科課程を通じて、次に示す4つの学習・教育目標（大目標）を掲げている。

- (A) 広い視野と技術者としての倫理観（倫理）
- (B) 科学技術の基礎知識と応用力（知識）
- (C) 課題解決の実行力と豊かな創造力（実行力）
- (D) 論理的なコミュニケーション能力（コミュニケーション）

5. 卒業（修了）時に身につけるべき学力や資質・能力

(1) 準学士課程

前記の大目標のもと、準学士課程卒業までに達成すべき学習・教育目標を下記に挙げる。

【全学科共通】

- (A) 広い視野と技術者としての倫理観（倫理）
社会や文化に関心を持ち、社会人としての責任感と倫理観を養う。
- (B) 科学技術の基礎知識と応用力（知識）
自然科学と専門技術の基礎を身につけ、それを基本的問題に適用できる。
- (C) 課題解決の実行力と豊かな創造力（実行力）
課題に自発的に取り組み、創意工夫して解決する姿勢と能力を養う。
- (D) 論理的なコミュニケーション能力（コミュニケーション）

自分の意見を日本語で論理的に説明できる。英語によるコミュニケーションの基礎を身につける。

【機械工学科】 機械工学分野の基礎知識と技術を身につけ、課題に取り組み、考え解決することができる。

【電気情報工学科】 高度化・多様化するエレクトロニクス、情報通信技術の変遷に対応できる基礎学力を身につけ、論理的な思考により継続的に学習を行うことができる。

【制御情報工学科】 機械工学・電子工学・コンピュータ制御を融合したメカトロニクス分野の基礎学力を身につけ、「モノづくり（開発・設計・製作・検査）」に応用できる。

【建設環境工学科】 基本的な建設構造物の設計に必要な力学、材料、情報、計画などの基礎学力、および防災や環境などに関する基礎知識を身につける。

(2) 専攻科課程

前記の大目標のもと、専攻科課程修了までに達成すべき学習・教育目標を下記に挙げる。

【両専攻共通】**(A) 広い視野と技術者としての倫理観（倫理）**

人類，世界，文化に広く関心を持ち，視野の広い技術者になる。技術の産物が社会や自然に及ぼす影響に関心を持ち，責任感と倫理観を養う。

(B) 科学技術の基礎知識と応用力（知識）

自然科学と専門技術の基礎を確実に身につけ，それを具体的問題に応用できる。

(C) 課題解決の実行力と豊かな創造力（実行力）

自ら課題を発見して，自主的に取り組み解決する姿勢と能力を身につける。互いに協力しあって課題に取り組める技術者，創造力豊かな技術者になる。

(D) 論理的なコミュニケーション能力（コミュニケーション）

物事を論理的に考え，それを日本語により文章と口頭で表現できる。英語による基本的な記述，表現が行える語学力を身につける。

【機械電気システム工学専攻】

機械工学コース：機械工学をベースとした幅広い知識を身につけ，自主的，継続的に技術的問題に取り組み，創意工夫して実践することができる。

電気情報工学コース：電気電子・情報通信分野を対象とした専門知識と，それによる論理的な思考力と工学的な応用力を身につける。

制御情報工学コース：機械工学，電子工学及びコンピュータ制御技術に関する専門知識と，それをメカトロニクス分野の「モノづくり」に応用する力を身につける。

【建設工学専攻】（建設工学コース）

構造物の耐震・耐久設計，防災・リサイクル・情報・環境等の技術に関して，準学士課程よりもさらに詳しい学力と知識を身につける。

6. 教育研究などの諸活動を行う上での基本方針

本校教職員は，本校の使命を果たし，学習・教育目標の実現に努める。次の基本方針のもとに教育研究などの諸活動を行う。

（1）学校全般の運営に関すること

- ①教育活動などを円滑に行うために，各種委員会を設置して企画・調整及び支援を行う。
- ②教員会議で全体的な意思疎通を図る。

（2）学生の学習・教育に関すること

- ①入学者受け入れ方針を掲げ，その方針に沿って学生の受け入れに努める。
- ②「学生による授業評価」，「シラバスの充実」，「教員相互の授業参観」などを実施し，授業改善に努める。
- ③学生に基礎学力を身につけさせるため，カリキュラム改善に努める。

（3）学生支援に関すること

- ①学生の心身の成長・発達のために，学生の自発的活動（学生会，クラブ，寮生活）のサポートや学生へのカウンセリングなどの教育的配慮に努める。
- ②学生の就職・進学支援を行う。

（4）研究活動及び地域社会貢献に関すること

- ①教育内容を学術の進展に即応させるため，必要な研究が行われるように努める。
- ②研究活動や公開講座の開催を通して，地域社会に貢献する。

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）

1 選択的評価事項A「研究活動の状況」に係る目的

本校の研究活動に対する目的は、次に示す二つの目的で構成されている。一つ目の目的は「教育のための研究活動」であり、研究活動を通じて教員の資質向上と教育活動への積極的な還元を目的としている。二つ目の目的として「地域社会のための研究活動」を掲げ、地域企業との共同研究や技術支援等を通じて地域産業への貢献を目的としている。

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

本校では、本校がもつ人的・物的資源を地域社会へ還元することで、生涯学習や地域の人材教育に貢献し、あわせて本校の学生の教育に役立てることを目的とし、正規学生以外に対して、「公開講座」「サテライトキャンパス」「サイエンスフェスタ」「出前授業」「施設開放」などの教育サービスを実施している。

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）

1 選択的評価事項A 研究活動の状況

本校は、学会活動等の研究実績や技術交流会、高度技術者養成研修等の技術支援実績を有しており、研究成果は専攻科生への研究指導や地域産業との共同・受託研究に活かされ、学会論文誌等において掲載されている。また、研究体制としては、研究・地域連携推進室と企画室を実行組織としての位置付けを明確にし、機能している。学内外における研究活動の連携についても、研究・地域連携推進室が中心となり、本校の専門分野を活かした体制を整備している。施設についても、高機能化技術教育研究センター、コンピュータサイエンスセンター、実習工場などの共同利用施設を配置し、活用されている。研究支援体制としては、技術支援室により教員の研究活動や地域からの技術相談等において支援にあたり、地域連携および研究協力の事務的処理を企画室にて行っている。

以上のことから、研究の目的に沿った研究体制と支援体制が整備され、研究実績や交流会などの地域への技術支援、共同研究等の実績を有していることより、研究の目的に沿った研究成果が上がっている。研究活動等の実施状況や問題点については把握され、それらを改善するための体制は整っており、今後とも、機能強化のために一層の継続的な努力が必要である。

2 選択的評価事項B 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況

公開講座をはじめ、正規学生以外に対するさまざまなサービスが年間を通して多数計画的に実施されている。特に、地元住民を対象としてタイムリーな話題を提供するサテライトキャンパス及び地元商店街や小学校でのサイエンスイベントは他に多くの例を見ない。特に商店街におけるイベントは地元商店街の活性化対策の一環でもあり、地元住民からも歓迎されている。また小学校におけるサイエンスイベントは、短期的には本校に対する志願者増対策として、また中長期的には、理科離れ防止対策としても有効であると考えられる。また、ミニサイエンスフェスタについては、学生会誌などに学生の感想が寄せられており、参加した多くの学生が、知識やコミュニケーション能力の向上に役立ったとコメントしており、正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況が、本校の学生の教育にも役立っていることが分かる。

v 自己評価書等

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

機構ホームページ <http://www.niad.ac.jp/>

自己評価書 http://www.niad.ac.jp/sub_hyouka/ninsyou/hyoukahou200803/kousen/jiko_s_takamatsu.pdf

