

熊本電波工業高等専門学校

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	自己評価書等リンク先	2-(16)-17

I 選択的評価事項に係る評価結果

熊本電波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。

熊本電波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

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、「先端技術・実践的技術を教授するために必要な教員の資質・能力の維持・向上および学生の教育に資すること」を定めている。

そのための研究体制及び支援体制として、研究推進委員会と地域共同テクノセンターを設置し、外部支援組織として、熊本電波高専地域振興会を設置している。

研究推進委員会では、「熊本電波工業高等専門学校常任委員会及び特別委員会規則」に、研究紀要に関する企画、編集及び発行に関する事項、教員等の発明に関する事項、科学研究費補助金等の外部資金に関する事項、受託研究及び共同研究の受入に関する事項、その他研究推進に関する事項を審議することを定め、各教職員の学術研究・教育研究を支援し、教職員の研究成果を研究紀要にまとめ公表している。

地域共同テクノセンターは、「民間等外部の機関との共同研究を推進することにより、本校の教育・研究の進展に寄与し、併せて地域社会における技術開発及び技術教育の振興に資すること」を目的とし、回路とシステム研究部、光エレクトロニクス研究部など7つの研究部(平成18年度から6つに統合)を設置している。これらの研究部が行う研究関連業務は、「1編以上の学術論文または1編以上の国際学会論文の掲載」、「1件以上の民間等との共同研究又は受託研究の実施」及び「1回以上の学外向け研究会またはセミナーの開催」の3項目を設定し、毎年度2項目以上を実施している。

熊本電波高専地域振興会は、産学官連携の窓口となることを役割の一つとして位置付けており、民間企業等の共同研究、受託研究の窓口として整備している。

また、研究活動の支援体制として、重点化研究・特別研究に対する研究助成制度及び教育研究奨励基金運用規則を設けて研究活動を支援している。重点化研究の研究助成では、学生の教育に資するための研究組織として、「研究教員2人以上+専攻科学生4人以上を有すること」を条件としている。特別研究の研究助成では、個々の教員の教育活動支援の意味もあり、研究組織の条件は特に付けずに申請を受け付けている。これらのほか、教育研究奨励基金事業においても個々の教員の研究活動を支援している。

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、十分に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。

研究活動の目的である「先端技術・実践的技術を教授するために必要な教員の資質・能力の維持・向上および学生の教育に資すること」に関して、過去5年間の状況から、学会誌等の校外の論文発表、国際会議論文の発表、講演発表等を行い、毎年、共同研究、受託研究を実施しているほか、科学研究費補助金も採択されており、先端技術・実践的技術を教授するために必要な教員の資質・能力の維持・向上を図って

いる。また、学生の研究発表、学会誌等校外の論文発表、国際会議論文の発表、講演発表等を実施しており、学生の教育に資するものとなっている。

これらのことから、研究の目的に沿った十分な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。

地域共同テクノセンターは活動報告書を年1回発行して、公表している。研究推進委員会は、地域共同テクノセンター長及び各学科代表の教員で構成しており、各部署の研究活動状況を把握している。把握した研究活動状況は、研究推進委員会で点検・評価し、評価委員会へ報告している。評価委員会では、その内容を検討し、必要に応じて、改善に係わる意見を附して、研究推進委員会へフィードバックするとともに、運営会議へ報告し、運営会議で改善を検討し、校長が決定している。決定した改善については、関係部署で改善策を講じる体制を整備している。また、第三者評価として外部の有識者で構成する運営諮問会議において、適宜、研究活動の現状を報告し、意見を聴取している。

また、この体制の下、平成16年度の研究推進委員会の点検・評価の報告に対し、評価委員会から「教育改善に関する研究等のように直接に学生教育に係る教育研究の奨励も必要」との意見を附され、運営会議で審議し、教育研究助成を行う改善を決定しており、FD推進委員会が、教職員に対して、教育研究助成の案内を行っている。

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

以上の内容を総合し、「目的の達成状況が良好である。」と判断する。

選択的評価事項B 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況

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、「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」を定めている。

この目的を達成するために、国際交流・地域連携委員会が、地域共同テクノセンター及び熊本電波高専地域振興会と連携して、年間事業計画を作成し、実施している。

事業内容としては、「IT講習会」、「公開講座」、「おもしろサイエンスわくわく実験講座」等の教育（人材育成）事業、「中学校理科教材製作セミナー」、「出前授業」、「体験講座」等の地域との交流事業、「情報デザイン研究会」、「光エレクトロニクス公開セミナー」等の地域共同テクノセンター主催の産官学連携・交流事業等を、年間事業計画の下で実施している。

また、平成18年度に財団法人くまもとテクノ産業財団が経済産業省の高等専門学校等を活用した中小企業人材育成事業に採択された「熊本電波高専を活用した中小企業若手技術者向け実践的電子情報技術教育システム」の一環として、若手技術者を対象に、当校教員による「電子情報関連基礎技術力強化プログラム」講座を開催している。

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。

教育（人材育成）事業における満足度のアンケートでは高い結果を得ており、活動の成果が上がっている。

また、国際交流・地域連携委員会が、年度末に当該年度の教育（人材育成）事業の活動状況について、審議・検討し、必要に応じて次年度の計画に改善を反映している。実績として、技術展示から体験型の実験講座に変更した「おもしろサイエンス実験講座」や参加者の要望により開催時間を昼間から夜間に変更した「IT講習会」では、参加者が増加しており、改善に結び付いている。

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

以上の内容を総合し、「目的の達成状況が良好である。」と判断する。

【優れた点】

- 平成 18 年度に財団法人くまもとテクノ産業財団が経済産業省の高等専門学校等を活用した中小企業人材育成事業に採択された「熊本電波高専を活用した中小企業若手技術者向け実践的電子情報技術教育システム」の一環として、若手技術者を対象に、当校教員による「電子情報関連基礎技術力強化プログラム」講座を開催している点は、特色ある取組である。

<参 考>

i 現況及び特徴（対象高等専門学校から提出された自己評価書から転載）

1 現況

(1) 高等専門学校名

熊本電波工業高等専門学校

(2) 所在地

熊本県合志市須屋2659-2

(3) 学科等構成

学 科：情報通信工学科，電子工学科，

電子制御工学科，情報工学科

専攻科：電子情報システム工学専攻，

制御情報システム工学専攻

(4) 学生数及び教員数（平成18年5月1日現在）

準学士課程学生数（単位：名）

学科/学年	1年	2年	3年	4年	5年	合計
情報通信工学科	43	38	42	44	41	208
電子工学科	44	39	43	47	42	215
電子制御工学科	44	44	42	39	34	203
情報工学科	45	44	41	43	37	210
合計	176	165	168	173	154	836

専攻科課程学生数（単位：名）

専攻/学年	1年	2年	合計
電子情報システム工学専攻	14	16	30
制御情報システム工学専攻	12	16	28
合 計	26	32	58

教員数（単位：名）

学科/職名	教授	助教授	講師	助手	合計
一般科目	7	9	0	2	18
情報通信工学科	6	5	0	2	13
電子工学科	5	4	0	1	10
電子制御工学科	5	5	0	1	11
情報工学科	5	3	0	3	11
合 計	28	26	0	9	63

2 特徴

2.1 本校の沿革

本高専は電波通信の専門校として昭和46年4月に電波通信学科2学級で発足した。その後、改組、増設を経て現在、準学士課程は電子・情報系4学科で構成され、学校教育法に基づき、実践的技術者の養成を目的とする高等教育機関である。平成12年4月に、専攻科課程（電子情報システム工学専攻、制御情報システム工学専攻）を設置した。専攻科は、準学士課程で学ぶ技術の上にさらに専門的技術を身につけ、柔軟な発想と創造的な能力を備えた高度な研

究開発型の実践技術者の育成を目的としている。平成16年4月には、準学士課程4、5年と専攻科課程1、2年の教育に対し、JABEE対応教育プログラム「電子・情報技術応用工学コース」を、また、各専攻にJABEE非対応教育プログラムの「電子情報技術専修コース」および「制御情報技術専修コース」を設置した。

2.2 卒業生・修了生の進路と教育目標の特徴

準学士課程卒業生の進路は、進学が約40%、就職が約60%となっている。専攻科課程修了生は、大学院への進学が20~30%、残りが就職となっている。

早期技術教育、実践的技術者育成という方針を基に、国際的に能力を発揮できるための素養と専門応用力を身につけた技術者の育成を目指し、学校の教育理念として「電子・情報系技術者として国際的に活躍でき、かつ健全な精神を持った技術者の育成」を掲げた。これを達成すべく設定された、教育目標の特徴は専門的には電子・情報系の基礎とコンピュータ利用技術を身につけ、かつ各専門分野に関する技術知識を持った技術者の育成であり、人間的には人類への貢献意識と技術者としての倫理観を持ち、国際性を持った人材の育成である。

3. カリキュラム上の特色

準学士課程1、2年生は混合クラスとし、多感な時期に多様な人間関係の形成ができるように配慮している。また、電子・情報系のみという特色を生かすため、選択科目を共通化し、可能な限り柔軟な選択ができるようにし、卒業研究も学科を超えた選択を認めている。専攻科課程では、両専攻に共通な専門科目を設定し、各専攻の選択科目も一部履修を認めている。このように、できるだけ各学科、専攻が互いに密接な連携のもとに、急速な技術の発展に即応できる実践技術者の養成を目指している。

専攻科課程における技術分野の特徴としては、従来の工学技術が物理現象を元に構築されていたのに対し、人の心理現象、感覚といったものを応用し、より人間らしい環境、快適さや心地よさ、癒しといった人の生活を豊かにする技術を教授する点である。

実験・実習等では小グループでの実習を行い、卒業研究、特別研究では、教員一人当たり数名の学生を指導している。出席要件の厳しさ（準学士課程は5分の4以上、専攻科課程は3分の2以上出席を要する）もあいまって、十分時間をかけたきめ細かい教育を実施している。

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

昭和46年の学校設立時に、本校の使命を学校教育法第70条の2に基づき、学則に次のように定めている。
「第1条 本校の目的は、教育基本法および学校教育法に基づき、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成することを目的とする。」

2. 教育活動等の基本的な方針，教育目標等

2.1 教育理念と教育目標

準学士課程と専攻科課程に共通する教育理念と教育目標を次のように定めている。

教育理念 「電子・情報系技術者として国際的に活躍することができ、かつ健全な精神を持った技術者の育成」

教育目標 (1) コンピュータ技術と電子・情報系の基本技術を身につけた技術者の育成

(2) 日本語・英語のコミュニケーション能力を持ち、国際的に活躍できる技術者の育成

(3) 実践的能力に加えて、柔軟な発想能力のある創造的技術者の育成

(4) 人類への貢献意識を持った、チャレンジ精神豊かな技術者の育成

2.2 各学科，専攻の教育目標（育成する人材像）

(1) **準学士課程** 専門各学科において、次のように育成する人材像を定めている。

(**情報通信工学科**) コンピュータ技術を基礎として、ネットワーク通信、マルチメディア技術の世界で活躍できる人材養成を目標とし、次の4つを設定している。なお、(A)～(C)は4学科とも共通である。

(A) 社会への貢献意識と健全な精神を持った技術者の育成

A-1 人文・社会科学に対する広い知識と教養を身につけ、環境、異文化、国際社会に対する理解を深める。

A-2 保健・安全について理解を深め、ホームルーム・スポーツ活動等を通して社会性・協調性・チームワーク力を身につける。

(B) 日本語・英語によるコミュニケーションの基礎能力を持った技術者の育成

B-1 技術者として、日本語による基本的な表現、報告書の作成、プレゼンテーションなどができる。

B-2 英語による基本的な表現（英文読解、簡単な英作文・英会話）ができる。

(C) コンピュータ技術と電子・情報工学に関する基本技術を身につけた技術者の育成

C-1 電子情報系技術に必要な数学・自然科学の基礎知識・能力を身につける。

C-2 電気回路、電子回路、電気磁気学などの電子情報系専門基礎科目の知識・能力を身につける。

C-3 コンピュータに関するハードウェア・ソフトウェアの基礎知識と基本的な情報処理能力を身につける。

(D) 情報通信工学およびその応用技術分野において、専門技術に関する知識・能力を身につけた技術者の育成

D-1 有線・無線系の通信伝送の基盤技術に関する基礎的な知識・能力を身につける。

D-2 通信応用・ネットワーク技術など情報通信工学における専門応用技術に関する知識・能力を身につける。

D-3 実験や卒業研究を通して実践的・創造的技術者としての素養を身につける。

(**電子工学科**) 半導体デバイスや大規模電子システムなどの設計・製作・管理に携わる技術者の養成を目標とし、次の4つを設定している（(A), (B), (C)は4学科共通につき、略）。

(D) 電子工学およびその応用技術分野において、専門技術に関する知識・能力を身につけた技術者の育成

D-1 電子工学および応用電子工学に関する基礎的な知識・能力を身につける。

D-2 電子デバイスまたは応用電子関連分野において専門応用技術を身につける。

D-3 実験や卒業研究を通して実践的・創造的技術者としての素養を身につける。

(**電子制御工学科**) 次の4つを設定している（(A), (B), (C)は4学科共通につき、略）。

(D) 電子制御工学およびその応用技術分野において、専門技術に関する知識・能力を身につけた技術者の育成

D-1 連続時間系・離散時間系の制御理論と利用技術を身に付け制御機器の設計および具現化ができる。

D-2 各種半導体素子の構造、動作機構を理解し、電子回路の設計と実装技術を身につける。

D-3 マイクロコンピュータのインタフェース回路の設計と実装技術を身につける。

(情報工学科) コンピュータのハードウェア、ソフトウェアに関する基礎的な知識をもとに、ネットワーク、マルチメディアなどの専門的な分野における設計・開発ができる技術者の養成を目標とし、次の4つを設定している((A), (B), (C)は4学科共通につき、略)。

(D) 情報工学およびその応用技術分野において、専門技術に関する知識・能力を身につけた技術者の育成

D-1 ソフトウェアの開発・応用に関する知識と能力を備え、プログラム言語の如何に関わらずに、問題解決に利用できる。

D-2 ハードウェア技術に関する知識を身につけハードウェアのみならずソフトウェアも含めたコンピュータシステム技術の設計・開発・応用の能力を身につける。

D-3 コンピュータネットワークに関する知識と能力を備え開発・応用ができる。

D-4 マルチメディア技術に習熟し、情報化社会における問題解決や社会的なかわりに応用ができる。

D-5 数理的な科目を通じて、高度に論理的な考え方を身につけると共に、研究・開発分野においても無理なく対応できる。

D-6 実験や卒業研究を通して実践的・創造的技術者としての素養を身につける。

(2) 専攻科課程

教育目標 専攻科設立時に定めた教育目標を元に、次のように設定している。

(1) 高度開発型技術者(実践的技術に加えて柔軟な発想能力のある開発技術者)の育成

(2) 高度総合システム技術者(電子・情報技術を工学的産業技術に活用し、人間に快適なシステム化ができる技術者)の育成

(3) 知的情報処理技術者(コンピュータ技術を知的情報処理技術に高めることができる創造性のある技術者)の育成

(4) 国際性(国際的にも活躍できる人材)の育成

(5) 知的柔軟性(工学的見地に片寄ることのない人間性・知見)の育成

(6) 人類への貢献意識を持ったチャレンジ精神豊かな技術者の育成

各専攻の目的 各専攻の目的は、次のように設定している。

(電子情報システム工学専攻) 準学士課程の情報通信工学科および電子工学科を基礎とし、マルチメディア通信設備等の運用・保守、製造・設計技術分野を担当する高度開発型技術者の育成を目的としている。基礎となる学科で培った工学技術に加え、高度なマイクロデバイス及びシステム回路技術を教育し、これらの上に通信システム技術・マルチメディアなどを中心としたソフトウェア技術を教育する。これにより、回路素子に関する技術とともに、これに生命である適切なソフトウェアを与えることができる高度情報素子技術者を育成する。

(制御情報システム工学専攻) 準学士課程の電子制御工学科および情報工学科を基礎とし、あらゆる産業におけるメカニカルな制御技術の設計・運用分野を担当する高度開発型技術者の育成を目的とする。基礎となる学科で培った工学技術に加え、高度なソフトウェア技術を教育する。その上に、メカトロニクス及びシステムコントロール技術を教育する。これらにより、高度な各種のソフトウェア開発に携わるだけでなく、コンピュータコントロールによる知的制御技術者を育成する。

・JABEE 対応コース, JABEE 非対応コースの教育目標

JABEE 対応コースは、専攻科の教育目標に JABEE の要求する内容を付加したものとし、非対応コースは、学士課程としての専攻科の流れを引き継いだものであるため、その教育目標は専攻科の教育目標と同じとしている。

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

（根拠）

学校教育法第70条の2，国立高等専門学校機構法第3条および同第12条に基づき，高等専門学校は専門の学芸を教授し高等教育の水準の向上と均衡ある発展を図るとともに，機構以外の者との連携による教育研究活動が求められている。

（目的）

本校では，先端技術・実践的技術を教授するために必要な教員の資質・能力の維持・向上および学生の教育に資することを目的として，各教員が個々の研究活動を実施すると共に，民間企業等との共同研究等を実施している。

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

(根拠)

国立高等専門学校機構法第 12 条に基づき、高等専門学校は学生以外の者に対する学習の機会を提供することが求められている。

(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

本校では、先端技術・実践的技術を教授するために必要な教員の資質・能力の維持・向上および学生の教育に資することを目的としており、そのために研究推進委員会および地域共同テクノセンターを中心とした研究体制が整備されている。研究支援体制としては、熊本電波高専地域振興会による地域連携、重点化研究・特別研究などの研究助成制度、教育研究奨励基金の運用などがある。また、各教員は個々に研究活動を実施すると共に、民間企業等との共同研究等を実施している。活動の成果としては、教員一人あたり平均2～3件の研究発表を実施しており、学生の研究発表も多い。これらは、教育に資する研究活動の成果といえる。また、共同研究・受託研究の受け入れも、着実に実施されており、近年の共同研究も増加している。

研究活動等の改善を図っていくための体制として、研究推進委員会があり、委員がそれぞれの部署の実施状況や問題点を把握している。また、研究推進委員会による自己点検が評価委員会で評価され、総合点検・評価・改善サイクルによって改善がなされている。さらに、第三者評価もなされており、改善を図っていくための体制は十分に整備され、機能していると考えられる。

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

本校では公開講座、出前授業、地域共同テクノセンターおよび熊本電波高専地域振興会が実施する各種セミナー、図書館の一般開放などにより人的・物的資源を地域社会へ還元している。これらの活動は国際交流・地域連携委員会が、年間計画を作成し、計画的に実施している。また、これらの活動には学生も参加しており、本校の学生の教育に役立てられている。これらの活動は実施件数および受講者の満足度等の結果から、良好と判断される。さらに、国際交流・地域連携委員会が活動状況を審議し、新規事業を加えるなど、改善システムとして機能している。

v 自己評価書等リンク先

熊本電波工業高等専門学校のホームページ及び機構に提出した自己評価書本文については、以下のアドレスからご参照下さい。

なお、自己評価書で根拠とされた資料等は、自己評価書に含まれております。

熊本電波工業高等専門学校	ホームページ	http://www.knct.ac.jp/
--------------	--------	---

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/hyoukahou200703/kousen/jiko_kumamotokousen.pdf
--	-------	---

