

呉工業高等専門学校

目 次

I	選択的評価事項に係る評価結果	2-(9)-3
II	事項ごとの評価	2-(9)-4
	選択的評価事項A 研究活動の状況	2-(9)-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-(9)-6
<参 考>		2-(9)-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-(9)-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-(9)-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-(9)-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-(9)-16
v	自己評価書等リンク先	2-(9)-17

I 選択的評価事項に係る評価結果

呉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。

呉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。

研究の目的として、「全教員の査読付論文などの発表件数の増加を図ることにより、研究活動の活性化をめざす」、「科学研究費補助金や各種助成金に積極的に申請して外部資金を獲得し、先端的な研究を進める」、「地域産業界からの技術相談、共同研究、受託研究等の受入を推進することにより、社会貢献を図る」及び「卒業研究、特別研究などを通して、教員の研究成果を教育に反映し、研究の教育への還元を行う」と定めている。

「全教員の査読付論文などの発表件数の増加を図ることにより、研究活動の活性化をめざす」との目的に対しては、個々の教員が独自に研究を推進する体制とし、査読付論文や著書の業績を重視した教育・研究実績により、教育研究経費予算の傾斜配分を実施しており、発表件数の増加を促す仕組みとなっている。さらに、平成18年度から、新たに教員研究グループからのプロジェクト提案による重点予算配分方式を導入している。

「科学研究費補助金や各種助成金に積極的に申請して外部資金を獲得し、先端的な研究を進める」との目的に対しては、特に、科学研究費補助金について応募申請を教員会等で促すとともに、外部講師による科学研究費補助金制度説明会を開催し、申請件数の増加を図っている。

「地域産業界からの技術相談、共同研究、受託研究等の受入を推進することにより、社会貢献を図る」との目的に対しては、地域共同テクノセンターを設置し、研究者総覧を発行・配布して、近隣の企業等に、教員の研究分野、研究課題、研究実績等について情報発信しているほか、教員の専門分野に関連して42の研究部門を設定し、科学技術相談に対応する体制を整備して、企業等との共同研究及び交流を推進している。また、教職員と地域産業界等が連携し、技術交流を深めるため、外部支援組織として「呉高専テクノセンター地域振興会」を設立し、技術相談、共同研究、受託研究等の受入推進を支援している。さらに、人的・知的資源の活用・交流により地域貢献を図る基盤として、知的財産委員会の設置、呉市との連携協力協定の締結を行っている。

「卒業研究、特別研究などを通して、教員の研究成果を教育に反映し、研究の教育への還元を行う」との目的に対しては、教員の研究テーマに沿って行う卒業研究及び特別研究の指導をより推進・支援するために、予算的な措置として、特別研究を担当する指導教員に教育特別研究費を配分し、支援している。また、研究指導を通じた教育への還元の成果として、学生の学会等での研究発表に対して、旅費の一部を補助し、支援している。さらに、総合教育技術室により、研究指導に対する技術的支援を行っている。

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。

「全教員の査読付論文などの発表件数の増加を図ることにより、研究活動の活性化をめざす」との目的に関しては、平成 15 年以後、査読付論文、国際会議発表及び著書の合計が 100 件を超え、平成 13 年及び 14 年に比べ、増加しており、成果が上がっている。

「科学研究費補助金や各種助成金に積極的に申請して外部資金を獲得し、先端的な研究を進める」との目的に関しては、科学研究費補助金の採択、寄付金の受入などの外部資金を獲得する実績を上げている。また、科学研究費補助金が採択されていることから、先端的な研究を行っており、成果が上がっている。

「地域産業界からの技術相談、共同研究、受託研究等の受入を推進することにより、社会貢献を図る」との目的に関しては、過去 3 年間の状況から、技術相談、共同研究、受託研究等の受入における金額面において増加傾向にある。これに加え、教員が直接関わった「呉地域医療サポート機器研究会」の立ち上げと、当校初のベンチャー企業として、医療作業の補助器具開発会社「メディカルアシストラボ」を設立するなどの活動成果からみて、成果が上がっている。

「卒業研究、特別研究などを通して、教員の研究成果を教育に反映し、研究の教育への還元を行う」との目的に関して、専攻科の特別研究は、学生が学会等で発表しており、一定レベルの研究指導がなされ、研究の教育への還元を行っており、成果が上がっている。

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。

平成 17 年度より、地域研究主事の下に、地域研究主事補 4 人及び地域研究委員会を組織している。地域研究主事は、地域共同テクノセンター長と専攻科長を兼ね、学校の研究活動全般について検討している。また、地域研究委員会は、地域連携教育、研究環境の整備、研究活動の支援等に関する事項を協議し、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中心的組織として、体制を整備している。

研究の活性化の目的に対して、一部、休日や夜間に及ぶ研究活動にも対応できるように、従来、専攻科棟に設置していたカードキーシステムを、平成 18 年度に各学科の教員研究室がある 7 棟に拡大する改善策を実施している。

また、外部資金の獲得及び産学官連携貢献を推進するために、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」等の競争的プロジェクトへの提案を計画している。

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】

- ベンチャー企業として設立された医療作業の補助器具開発会社「メディカルアシストラボ」の活動は、特色ある取組である。

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

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-1-1-① 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、「小・中学生と市民一般を対象にした公開講座、小・中学生・教師・保護者を対象にした『おもしろ体験科学教室』、市民一般を対象にした『呉高専文化セミナー』を実施する」、「地域産業界との連携を強化し、本校地域共同テクノセンター主催のテクノ講演会・講習会、呉高専テクノセミナーを推進する」及び「呉市との連携を図りながら呉市主催の市民科学技術セミナーへ積極的に参加する」と定めている。

「小・中学生と市民一般を対象にした公開講座、小・中学生・教師・保護者を対象にした『おもしろ体験科学教室』、市民一般を対象にした『呉高専文化セミナー』を実施する」との目的に対しては、平成17年度において「建築技術講座Ⅰ-2級建築士を目指して」、「源平の歴史と文学」をはじめとして12件の公開講座を計画し、実施している。そのほか、セミナー等も計画し、「平成17年度おもしろ体験科学教室」、「第3回呉高専文化セミナー」を実施している。

「地域産業界との連携を強化し、本校地域共同テクノセンター主催のテクノ講演会・講習会、呉高専テクノセミナーを推進する」との目的に対しては、平成17年度テクノ講習会として「ニューラルネットワークの基礎講座」を、また、第14回呉高専テクノセミナーとして「表計算を利用した熱流動現象の数値解析」及び「真空技術と真空計測」を、計画的に実施している。

「呉市との連携を図りながら呉市主催の市民科学技術セミナーへ積極的に参加する」との目的に対しては、平成17年度市民科学技術セミナーに「昆虫ロボットを作ろう」として、計画的に参加している。

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-1-1-② 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。

当校主催のほぼすべての公開講座について、受講者の満足度アンケート調査を実施している。平成17年度のアンケート調査結果から、公開講座の満足度について非常に高い評価を得ているものの、一部の公開講座では、募集人員に対して、受講者が少ない講座がある。

おもしろ体験科学教室、文化セミナー、テクノ講習会及びテクノセミナー講演会の受講者数は、募集人員を下回っているものがみられるものの、おおむね成果が上がっている。

また、市民科学技術セミナーへ参加した「昆虫ロボットを作ろう」の受講者は、20人の募集に対して、30人の受講があり、十分成果が上がっている。

改善のためのシステムとしては、地域研究委員会において、公開講座等の改善策を検討している。平成

17年度に受講者が少ない公開講座があったことから、受講料が関係しているとの分析を行い、改善策の一つとして、平成18年度は公開講座（有料）と体験教室・講演会等（無料又は教材費徴収）を合わせて、各学科で2件以上計画するとの見直しを図っており、平成18年度前期に実施した公開講座において、受講者の少ない公開講座は減少している。

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、おおむね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

呉工業高等専門学校

(2) 所在地

〒737-8506 広島県呉市阿賀南2丁目2番11号

(3) 学科等の構成

学科：機械工学科，

電気情報工学科，

環境都市工学科，

建築学科

専攻科：機械電気工学専攻，

建設工学専攻

(4) 学生数及び教員数

（平成18年5月1日現在）

学生数：学 科 8 5 2名

専攻科 4 6名

教員数： 6 6名

2 特徴

・沿革

呉工業高等専門学校（以下「本校」という。）は、昭和39年4月に機械工学科，電気工学科及び建築学科の3学科で発足した。昭和44年度に，土木工学科を増設したが，平成8年度に，環境都市工学科に改組した。また，平成10年度に，2年制の専攻科（機械電気工学専攻及び建設工学専攻）を設置した。さらに平成14年度に電気工学科は，電気情報工学科に改組した。

平成17年度に環境都市工学科が日本技術者教育認定機構(JABEE)の認定を受けた。機械工学科，建築学科は，平成18年度に認定を受け，電気情報工学科は平成21年度の認定を目指している。

・理念及び目的の背景

本校は，設立当初から，我が国の産業界の発展を支える実践的な技術者を育成し，地域社会にも貢献することを使命としてきた。平成15年度には，独立行政法人化に向け本校の教育方針を示すために教育理念を定め養成す

べき人材像を明確にした。

送り出した卒業生への高い評価により，本校の準学士課程と専攻科の就職率はそれぞれほぼ100%となっている。就職先は，地元だけでなく大阪や東京にも多く就職しており，その多くは産業界の各分野で活躍している。また，先端産業の進展のため，より高度な技術者を目指す大学編入学者及び専攻科入学者は学年全体の40%を超えている。

本校の教員は，学生への教育実践とともに専門分野の研究活動も行っている。教員への教育・研究支援体制として，教員の教育改善に関しては教育改善委員会が，教員の研究環境の整備には本校の特色である地域研究主事のもとに地域研究委員会が設置されている。

地域社会への貢献にも積極的に取り組んでいる。呉市の産業振興と本校の教育，研究の充実発展を図るために，呉市と本校は，連携協力する協定を結んでいる。また地域産業界等との連携を深めるために呉高専テクノセンター地域振興会を設立し，地域企業との連携による医療機器開発及び本校発ベンチャー企業の立ち上げを行っている。さらに，地域での様々な教育サービスを行うために地域連携室を設け，近隣学校との教育連携を推進するため，阿賀地域教育連携協議会を組織し活動している。

国際交流に関しては，工業分野における教員研究の協力を促進するためにハワイ大学マウイコミュニティカレッジ（アメリカ合衆国），東義大学校工科大学（大韓民国），西北工業大学（中華人民共和国）の3校と国際学術交流に関する協定を締結している。ハワイ大学マウイコミュニティカレッジには毎年4年生の希望者が研修旅行を行っている。また，外国人留学生に対して地元のボランティアによる里親会が結成され，留学生に対する大きな支えとなっている。

平成5年度に自己点検・評価報告書の第1報を作成し，その後，平成9年度に第2報，平成10年度に第3報，平成12年度に第4報，平成14年度に第5報，平成16年度に第6報を刊行し現在に至っている。また，外部評価も，平成10年度に第1回を実施し，第5回目を平成17年度に実施した。このように継続的に自己改善に努め，本校の教育研究，管理運営の質的向上を図っている。

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）

呉工業高等専門学校の使命

本校の教育理念は次のように定められている。

- (1) 豊かな教養と国際性をそなえた人材を育成する。
- (2) 未知なるものの創造と実行力ある人材を育成する。
- (3) 人類の福祉と平和に貢献する人材を育成する。

上記の教育理念は、それぞれ以下のように具体的に説明できる。

- (1) 心と体を鍛え、誇り高い人格を養うと共に、深い教養と国際的視野をもった幅広い人間性を培う。
- (2) 未知なるものへのチャレンジと創造の精神をそなえ、現実の諸問題を解決しようとする実践的能力をもつ人材を育てる。
- (3) 豊かな人間性と創造的技術力をもって、人類の福祉と国際社会の進展に貢献する気概を養う。

教育目標、教育活動等の基本的な方針等

1. 本校の教育目標

本校の教育目標として、準学士課程では「世界に通用する実践力のある開発型技術者の育成」を挙げており、より具体的には「高度な専門知識」、「プレゼンテーション能力」、「語学能力」を併せもつ人材の育成と定めている。

専攻科では「世界に通用する創造性豊かな実践力のある開発型技術者を育成する」を目標としており、キーワードは「高度な専門知識・能力」、「高度な研究開発能力」、「コミュニケーション能力」、「技術者としての倫理観」、「エンジニアリングデザイン能力」を挙げています。

2. 教育活動等の基本的な方針

本校の使命を達成するために、以下のような基本的な方針を立てている。

教育に関しては、

- (1) 学生の受け入れ方針、教育課程、成績評価等について検討会を持ち、教育研究内容の充実を図る。
- (2) 環境都市工学科では専門分野のコース制を、建築学科では進路に応じた選択コース制を取り入れ、教育研究内容の多様化と高度化を図る。
- (3) 教育研究に関するファカルティ・ディベロップメント(FD)を通して、実施体制、教材等の充実を図る。

また、学生支援に関して、

- (1) 学習相談・健康相談の充実や進路指導（就職支援、進学指導）の充実を図る。
- (2) 学生支援室を設置し、学習全般に対する指導、進路指導に関する支援体制を充実させる。
- (3) ティーチング・アシスタント（TA）による補習を実施する。
- (4) 学生寮運営の方針や寮生の生活指導を充実する。
- (5) 留学生の受け入れ体制の整備を図る。

の5項目を基本方針としている。

準学士課程・専攻科ごとの目的

1. 教養教育

人文・社会系科目では社会人として生活するのに不可欠な知識や考え方を身につけさせ、国際社会で生きていける日本語と英語のコミュニケーション能力を養う、理数系科目では専門科目と社会のニーズに対応できるように基礎的な学力を身につけさせる。英語力向上の一方策として全学的な取り組みとして3年生には TOEIC Bridge、4年生には TOEIC の統一テストを年に一度実施している。保健体育では生涯にわたって運動に親しむ

資質や能力を養い、健康の保持増進のための実践力を育てる。

2. 専門教育

(1) 機械工学科

コンピュータ技術・数学・自然科学の基礎を習得し、事象の解析や機械の設計・製作に応用できる能力や実験・実習等の体験的学習を習得し、豊かな創造力を持って、主体的に問題を解決する能力を養う。技術者としての専門知識を習得し、機械工学の分野で幅広く対応できることを目指す。また、データを解析・考察して、発表や討議ができる能力を養う。機械設計技術者などの資格試験で最低一つ以上の取得を目指す。

(2) 電気情報工学科

電気情報工学科はエネルギー制御コースと情報通信コースの2コース制とし、基礎学力と応用力を身につけさせ、自ら進んで学び問題を解決する自己開発能力を身につけさせる。電気情報関連の最先端技術について十分に対応できる学力を備えた開発型技術者を育成する。電気主任技術者、情報処理技術者などの資格試験を最低1回以上受験させる。

(3) 環境都市工学科

平成16年度に、社会基盤整備を創造する「建設システムコース」及び環境保全技術を身につける「環境システムコース」の2コース制とし、教育研究内容の多様化と高度化を図る。豊かな都市空間を設計できる技術者または、自然災害の機構解明、防災設計などができる技術者を育成し、国家資格にも対応する実践的な技術を身につける。

(4) 建築学科

創造力、実践力、情報技術力を有した技術者を育成する。4年次から「実践技術コース」と「基礎科学コース」を設けて、実践技術コース選択者は希望した職種に就けるよう、また基礎科学コース選択者は、国公立大学の編入学及び専攻科の進学を目指せるようにする。建築デザインやプレゼンテーションに有効なCAD、CG、映像技術などの情報技術を習得させ、卒業直後に2級建築士、卒業4年後に1級建築士の取得を目指す。また、卒業後、1級建築施工管理技士の取得を目指す。

3. 専攻科教育

全専攻科の共通項目として、分野別（機械工学、電気情報工学、環境都市工学、建築）のJABEEの認定を目標とし、複眼的視野をもった幅広い技術者教育を実施する。そのために、専攻科生による学協会での1編以上の発表を義務付け、査読付き論文の投稿を奨励する。学士の学位取得は100%を目指し、専攻科修了までにTOEIC400点以上の取得を目指す。

(1) 機械電気工学専攻

メカトロニクス、ロボティクスを統合・融合化した、高度に情報化された機電一体設備の設計やシステムを開発できる研究開発型技術者の育成を目指す。

(2) 建設工学専攻

耐震構造や高齢者住宅などの技術を含む都市や住空間に対する、より高度な機能と快適さの実現、さらに環境問題を解決できる研究開発型技術者の育成を目指す。

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

本校は実践的な技術者を育成する高等教育機関として、「教育内容を技術の進歩や社会の要請に即応させるための研究を行い、研究の成果を教育に還元すること」、「地域社会と連携して企業等との共同研究を行い、社会貢献を図る」を研究活動の目的としている。

これは、高等専門学校設置基準第2条第2項「前条の場合において、高等専門学校は、その教育内容を学術の進展に即応させるため、必要な研究が行われるように努めるものとする」、及び独立行政法人国立高等専門学校機構の目的「職業に必要な実践的かつ専門的な知識及び技術を有する創造的な人材を育成するとともに、我が国の高等教育の水準の向上と均衡ある発展を図ること」と業務の範囲「機構以外の者からの委託を受け、又はこれと共同して行な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なうこと」に合致するものである。

これらの目的を達成するため、本校の特色である地域研究主事を配置し、国立高等専門学校機構中期計画に、本校独自の内容を加えて中期計画および年度計画が定められ、実行されている。具体的な研究活動の目的および方針は以下のとおりである。

1. 全教員の査読付論文などの発表件数の増加を図ることにより、研究活動の活性化を目指す。
2. 科学研究費補助金や各種助成金に積極的に申請して外部資金を獲得し、先端的な研究を進める。
3. 地域産業界からの技術相談、共同研究、受託研究等の受入れを推進することにより、社会貢献を図る。
4. 卒業研究、特別研究などを通して、教員の研究成果を教育に反映し、研究の教育への還元を行う。

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

地域社会貢献，地域密着を進めるため本校の教育・研究の成果を地域社会に還元することを推進し，常に地域に根ざした高等教育機関であることを目指している。具体的には，以下のような教育サービスの推進を目的としている。

1. 小・中学生と市民一般を対象にした公開講座，小・中学生・教師・保護者を対象にした「おもしろ体験科学教室」，市民一般を対象にした「呉高専文化セミナー」を実施する。
2. 地域産業界との連携を強化し，本校地域共同テクノセンター主催のテクノ講演会・講習会，呉高専テクノセミナーを開催する。
3. 呉市との連携を図りながら呉市主催の市民科学技術セミナーへ積極的に参加する。

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

教員の研究業績は査読付論文、国際会議発表ともに教員1人当たり1件程度あり、活発な研究活動が行われている。企業等との共同研究・受託研究については、中期計画における各学科1～2件の年実施の目標を達成し、地域社会と密着した研究活動が継続的に行われている。科学研究費補助金及び寄付金の受入状況に関しては、件数、金額とも、全国高専の中ではほぼ平均的な状況であり、共同研究、受託研究、NEDO等を含めた外部資金の獲得の努力がされている。専攻科特別研究で教員の研究成果を反映できるよう指導教員への支援がなされ、特別研究の内容及び学会発表等のレベルは、今日の科学技術の発展に即した内容となっている。

地域社会との研究連携体制として、学内に地域共同テクノセンターが、外部支援組織として呉高専テクノセンター地域振興会が設置されている。さらに、呉市と包括的な連携協力協定を締結し、地域共同研究、産学連携を推進する体制が整備されている。また、本校技術職員を組織化した総合教育技術室があり、研究活動に対する支援が行われている。

地域研究主事を中心に地域研究委員会において、教員の研究活動の成果を教育に還元するシステムも含めて研究活動全般に対して検討され、実際に改善されてきている。

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

正規課程の学生以外に対する教育サービスとしては、公開講座、出前授業などを実施している。地域連携室を設置し、地域との連携活動の中でさまざまな教育サービスを行っている。さらに、本校施設の一部を外部へ開放している。

公開講座等は、中期計画で開催回数の目標を設定し、各学科等において計画的に企画・立案・実施している。また、地域連携室では、本校の教育サービスと同時に学生のボランティア活動を通じての社会人素養の養成も目的としている。

公開講座等については、平成17年度より地域研究委員会を中心に改善策を協議している。出前授業は、平成16年度は、全体で4件の目標に対し、5件実施している。授業内容は講義型でなく体験型のものが多く、好評である。

平成17年度に行った公開講座等の受講者の満足度アンケート調査結果は、90%を超える高い満足度であり、講座内容が良かったと評価できる。また、公開講座を改善していくシステムとして、地域研究委員会が改善策等が協議されている。

v 自己評価書等リンク先

呉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。

呉工業高等専門学校	ホームページ	http://www.kure-nct.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_kurekousen.pdf
--	-------	---

