

弓削商船高等専門学校

目 次

I	選択的評価事項に係る評価結果	2-(11)-3
II	選択的評価事項ごとの評価	2-(11)-4
	選択的評価事項A 研究活動の状況	2-(11)-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-(11)-7
<参 考>		2-(11)-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-(11)-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-(11)-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-(11)-13
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-(11)-14
v	自己評価書等	2-(11)-15

I 選択的評価事項に係る評価結果

弓削商船高等専門学校は、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。

当該選択的評価事項Aにおける主な優れた点として、次のことが挙げられる。

- ICTを活用した高齢者の見守りを目的とする「タブレット型端末を用いたコミュニケーション端末（島タブ）の開発」、主に4つの離島から構成される上島町の行政サービス低下を防ぐことを目的とした離島間を結ぶ「インターネットテレビ会議システムの構築」、造船所の限られた敷地の有効活用を目的に船体ブロックの最適配置を求める「ブロック配置支援システムの開発」、上島町との共同研究による「浮式型潮流発電システムの実験及び評価」など、地元に着した研究活動を行っていることは特色ある取組である。

弓削商船高等専門学校は、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。

当該選択的評価事項Bにおける主な優れた点として、次のことが挙げられる。

- 練習船弓削丸を活用した「一日船長」等の教育サービスを実施し、成果を上げていること、及びサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（SPP）事業において海に関するテーマを設け、練習船弓削丸を活用していることは、当校の資源を活用した特色ある取組である。

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。

当校は、「学術の進展に即応した教育の質の向上、地域社会及び地域の産業の発展に貢献すること」を主な目的として、関連する研究活動を行うとともに、他研究機関との連携や共同研究等を推進している。

学術の進展に即応した教育の質の向上のため、博士の学位取得の奨励及び学位を有している者の新規採用により、学位取得教員の増加を図っている。校費による研究費は、学科ごとに配分され、専攻科担当教員へは別途追加配分されている。また、研究費の特別支援として、校長裁量経費の一部をポイント制によって傾斜配分している。それぞれの教員の研究成果は、卒業研究・特別研究等に多く取り入れられており、各学科において研究と教育の一体化が図れるように研究・支援体制が整備されている。

内地研究員及び在外研究員の派遣に対して、派遣教員の校務・授業等については常勤教員及び非常勤講師で支援する体制をとっている。

海外の大学等との連携や共同研究推進のため、国際交流推進室を設置して、タイ王国ナコンパノム大学等と国際交流協定を結び、互いの学校に訪問するなどを通して共同プロジェクトの実施や学術・文化交流を行っており、学校全体として体制を整備し、機能している。練習船弓削丸を活用した研究に関しては、当校教員の申請により、練習船運航委員会の議を経て、年間利用計画を立案して利用できるように研究・支援体制を整備しており、卒業研究等での教育への還元や他の研究機関との共同研究の実施等によって、海洋及び船舶に関する研究の拠点として研究・支援体制が機能している。

事務的な支援は、企画広報室を中心に実施されている。

技術面での支援として技術支援センターを設置している。技術支援センターでは、技術支援センター長に教育職（教授）を指名し、技術支援センター長を中心に各学科長が副センター長として技術支援センター運営にあたるなど、各学科とセンターの連携強化を図り、支援体制が整備され機能している。

地域社会及び地域の産業の発展に貢献する研究の推進のため、地域共同研究推進センター及び四国地区高等専門学校地域イノベーションセンターが設置され、当校の教員と地域及び産業界との連携を図ることができる研究体制、支援体制が整備され機能している。また、全教員の研究テーマや発表論文の状況については、教育研究者総覧の刊行及びウェブサイトへの掲載により広く社会に公表している。

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。

練習船弓削丸を活用した共同研究や教育への還元、e-learning コンテンツの充実に取り組むなど、学術の進展に即応した教育の質の向上のための研究を行っている。専攻科課程では教員の研究分野とリンクし

た研究テーマで特別研究が行われ、関連学会及び関係論文集に積極的に発表することで研究の教育への還元を図っている。

地域社会及び地域の産業の発展に貢献するため、地域共同研究推進センターが中心となって、上島町と連携した事業や共同研究を行っている。上島町近辺は、造船業が盛んである一方、住民の高齢化率は極めて高く、一人暮らしの高齢者も増加の一途を辿っている。当校は、上島町で唯一の高等教育機関であり、地域社会や産業の発展に寄与するために、地域のニーズに合った研究を実施し、成果を上げている。具体的には、ICTを活用した高齢者の見守りを目的に、上島町、総務省の協力のもと「タブレット型端末を用いたコミュニケーション端末（島タブ）の開発」の研究、上島町が主に4つの離島で構成されており、行政サービスの低下を防ぐために、上島町からの依頼により行った離島間を結ぶ「インターネットテレビ会議システムの構築」、造船所の限られた敷地内を有効活用することを目的に船体ブロックの最適配置を求めるための「ブロック配置支援システム」の開発、がある。そのほかに、上島町との共同研究では、浮式潮流発電システムの実験及び評価を行っている。

また、弓削商船高等専門学校及び会員相互の連携・交流を深め、愛媛県及び広島県を結ぶしまなみ海道を核とする地域における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に設立された外部団体の組織である弓削商船高等専門学校技術振興会の支援をきっかけとした特許取得や四国地区高等専門学校シーズ発表会での研究発表などの研究のレベルアップを図っている。

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は、1年に2回実施される研究者総覧の更新や地域共同研究推進センターによる研究者のシーズ集の作成等により把握するよう努めているが、企業との共同研究の実績は少なく、企業との共同研究を活発化するためには、教員が持つ研究シーズを企業に広くPRすること、企業の求めるニーズを把握することが必要であり、地域共同研究推進センターでは、企業訪問を繰り返し実施している。また、「ものづくり」技術・経営情報交換会（地域共同研究推進センター主催）の開催やテクノフロンティア（産学交流技術移転フォーラム）、グリーンイノベーションなど全国的規模の各種イベントに積極的に出展・参加し、企業等にアピールしている。平成24年度テクノフロンティアに出展したロボット技術に関する研究は、共同研究に発展している。

練習船弓削丸を共同研究や卒業研究・特別研究等に利用することに関しては、商船学科長を委員長として、船長、機関長、教務主事、各学科長等を委員とする練習船運航委員会で審議・計画し有効活用を図っており、利用上の問題点の把握と改善に努めている。

地域共同研究推進センターの活動については、センター長を委員長として、副センター長、各学科長、事務部長、各学科代表教員を委員とし、各課長を幹事とする同センター運営委員会において、研究活動の活性化及び向上、地域社会及び地域の産業の発展に貢献する研究の推進における問題点の把握やその改善策を検討している。

校長を委員長とする自己点検評価委員会においては、教育研究活動全般にわたって点検及び評価を行っている。総括内容については、自己点検・評価報告書をまとめ、それらを受けて関係の部署で課題の整理、改善に努めている。

学外有識者による運営諮問会議を開催し、当校の研究活動に関連して地域共同研究推進センターや技術支援センターの活動について諮問し、今後の課題について報告し、提言を受けて改善に結び付けている。審議内容については、毎回、報告書を作成している。

国際交流活動に関しては、国際交流推進室会議で問題点の把握や改善策の検討（新たに台湾の大学と交流協定を締結すること）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。

【優れた点】

- ICTを活用した高齢者の見守りを目的とする「タブレット型端末を用いたコミュニケーション端末（島タブ）の開発」、主に4つの離島から構成される上島町の行政サービス低下を防ぐことを目的とした離島間を結ぶ「インターネットテレビ会議システムの構築」、造船所の限られた敷地の有効活用を目的に船体ブロックの最適配置を求める「ブロック配置支援システムの開発」、上島町との共同研究による「浮式型潮流発電システムの実験及び評価」など、地元に着目した研究活動を行っていること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
--

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。

当校は、地域住民等に対して練習船弓削丸や公開講座を活用することで、地域社会に開かれた高等専門学校づくりを目指している。

公開講座の企画・運営は、公開講座規則に基づき、各学科等から提出された計画を公開講座委員会で審議し、年度計画を決めている。公開講座の対象は小学生から社会人まで幅広く、地域との交流を主眼においたテーマと当校の特徴を活かしたテーマを念頭に置いている。過去3年間に開催した講座数は、平成22年度12講座、平成23年度14講座、平成24年度15講座であり、平成25年度の計画は21講座と年々講座数も増加している。

練習船弓削丸を活用した「一日船長」等の教育サービスを実施し、多数の参加者がある。また、小中学校を対象とした出前授業・科学技術振興機構「サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト」(SPP)事業を実施している。SPP事業におけるテーマは当校の特徴を活かした海に関するテーマを設け、練習船弓削丸も活用している。

また、地域社会への教育サービスとして、図書館、体育施設及び史料館の開放を行っている。

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。

公開講座の参加者数は平成22年度211人、平成23年度162人、平成24年度232人であり、出前授業及びSPP事業参加者数は平成24年度834人、平成24年度743人に上り、練習船弓削丸を活用した、一日船長では乗り切れないくらいの希望者があり、それぞれ成果を上げている。施設開放については、図書館や史料館への入館者は多くはないものの、野球グラウンドを地域のソフトボール協会の試合に利用提供するなど実績を上げている。

一日船長については毎回乗船定員を上回る申し込みがあり、開催地についても数カ所を数年おきにローテーション化して実施しており(今治、松山、高松、小豆島等)、好評のうちに年中行事的な位置付けとなっている。SPP事業については補助金の獲得に左右される要因はあるが、おおむね好評である。一日船長及びSPP事業については、アンケート結果をもとに各学科及び担当教員と企画係が連携して実施場所や実施方法についての改善を図っている。出前授業については、当校のPRをかねて積極的に対応しており、中学校からの依頼によっても実施している。出前授業については、広報主事・主事補が中心になって改善を図っている。

公開講座等の実施後にはアンケートを行い、活動の成果を調査している。平成 24 年度に実施された公開講座におけるアンケート結果は、全体の意見として、全ての講座で「十分満足」「概ね満足」等の開講に対して肯定的な結果となっている。

アンケート結果及び受講者の感想等のコメントは、講師を務めた教職員へフィードバックし、公開講座委員会及び運営委員会においても報告・周知して、翌年度実施するための改善に役立てている。

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】

- 練習船弓削丸を活用した「一日船長」等の教育サービスを実施し、成果を上げていること、及びサイエンス・パートナーシップ・プロジェクト（SPP）事業において海に関するテーマを設け、練習船弓削丸を活用していることは、当校の資源を活用した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 弓削商船高等専門学校
- (2) 所在地
愛媛県越智郡上島町弓削下弓削1000番地
- (3) 学科等の構成
学 科：商船学科，電子機械工学科，情報工学科
専攻科：海上輸送システム工学専攻，
生産システム工学専攻
- (4) 学生数及び教員数（平成25年5月1日現在）
学生数：学 科 571名
専攻科 21名
教員数：57名

2 特徴

(1) 沿革概要

本校は、明治 34 年に学校組合立の弓削海員学校として設立された。以後、組合立甲種商船学校、県立商船学校、国立商船学校、国立商船高等学校と幾多の変遷を経て、昭和 42 年に国立弓削商船高等専門学校となった。高等専門学校昇格時は航海学科と機関学科の 2 学科（2 学級）であったが、昭和 44 年に機関学科 1 学級が増設された。その後、昭和 60 年に機関学科 1 学級が電子機械工学科に改組され、昭和 63 年には、航海学科及び機関学科が商船学科（航海コース・機関コース）と情報工学科に改組された。このようにして、3 学科体制（商船学科，電子機械工学科，情報工学科）となり、卒業生は社会の各分野で活躍している。平成 17 年 4 月には専攻科の海上輸送システム工学専攻と生産システム工学専攻が設置され、現在に至っている。

(2) 目的の背景

本校は長く、専門分野の基礎的な学理と技術者に必要な能力を身につけさせ、我が国及び国際社会に貢献できる実践的技術者の育成を教育方針に掲げてきた。しかし、科学技術の急速な高度化・複合化、グローバル化に伴って、技術者に対して豊かな創造性、国際感覚・倫理観が強く求められていることに対応し、平成 14 年度より、時代に沿った教育方針（目的に掲載）を掲げている。

本校教育の主な特徴として、まず、本校の有する練習船「弓削丸」を商船学科だけでなく、工業系 2 学科の実習や卒業研究等に活用していることが挙げられる。この狙いは、専攻している分野だけでなく広く他の分野（船の知識、システムとして完結している技術、海洋科学、

船内人間工学等）にも好奇心を抱かせ、複眼的素養を身に付けさせようとする点にある。また、専門的な知識を深めることだけでなく、バランスのとれた人格の形成を目指してクラブ活動、ロボコン、プロコン、ソーラーボート大会等への積極的な参加を図っている。特に、プロコンは毎年優秀な成績を収めており、全国高等専門学校随一の実績を残している。このような教育に適した優秀な人材確保のために平成 21 年に広報主事を設置し、中学校訪問、オープンキャンパス、体験入学、出前授業、地域のイベントの開催・参加、各種アンケートの実施等の活動を積極的に展開し、入試制度を見直して複数校志望受検制度を全国に先駆けて導入・実施している。

次に、本校は瀬戸内海島嶼部に位置し、且つ海事関連産業により繁栄している「しまなみ海道」地域唯一の高等教育機関である。このような環境の下で、本校が果たすべき役割の一つとして、教育寮としての学生寮の充実がある。寮生活においては、団体生活を通して責任と規律ある基本的な生活習慣を育成することを目指している。全教員による宿直体制は、中学校卒業年代の多感な寮生の指導を重視し、寮生の生活指導及び学習指導を教員の重要業務として位置付けている。もう一つは、地域社会との連携がある。平成 14 年度には、地域社会との連携を図るために地域共同研究推進センターを設置し、技術相談窓口を明確化した。平成 18 年度には研究の活性、技術の提供、研究基金の獲得を目指して技術振興会を発足させた。また、平成 21 年度には教育の高度化、活性化に対応すべく技術支援センターを設置した。

学校運営に関しては、学外有識者による運営諮問会議の開催や教育に関する各種アンケートを実施して、学内外からのニーズに対応している。また、海洋に関する得意な分野を中心に高等専門学校間の連携の強化を図っている。

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）

1. 使命

本校は、「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（学校教育法第115条）」に基づき、商船及び工業に関する実践的中堅技術者を養成して、わが国の産業の発展に寄与することを使命としている。

2. 教育研究活動等を実施するための基本方針

本校は、実践的技術者の養成を目指して、高度化する海技技術者養成への対応、実験・実習の重視によるものづくり及びITを基盤とした実践的技術者の養成を図る。

また、平成17年度に設置された専攻科は、最先端の知識の教授のみならず、工学の基本的知識を縦横に応用でき、問題提起能力、解析能力及び問題解決能力を高めるような教育を行う。

これらの教育理念を実現するため以下の教育方針を掲げている。

（教育方針）

科学技術の急速な高度化・複合化、豊かな創造性の涵養、グローバル化の進展を視野に入れて国際感覚と豊かな人間性の育成を目指して、教育方針を次のように定めている。

- ①自然科学および専門技術の基礎力を身につけ、高度化かつ多様化してゆく科学技術に柔軟に対応できる人材の育成。
- ②身の回りの諸現象、特に海をとりまく自然・文化・歴史に好奇心を抱き、多角的に考えたり調べたりできる、創造力のある人材の育成。
- ③日本および世界の文化や社会に関心を持ち、国際的視野でものがみられ、しかも人間として、技術者として高い倫理観をもった人材の育成。

3. 教育目標

沿革にも示したように、本校の準学士課程は商船学科、電子機械工学科、情報工学科の3学科制であり、専攻科課程は海上輸送システム工学専攻と生産システム工学専攻の2専攻である。これに一般科目系授業を担当する総合教育科が設置されている。各学科、総合教育科（教養教育）及び専攻科の教育目標は以下のとおりである。

（1）教養教育

幅広い視野に立った総合的な判断能力、斬新な創造力を備えた実践的技術者育成のための基礎的能力の涵養と教養の育成

（2）商船学科

船員教育を基盤にした海事総合科学を身につけた技術者の育成

（3）電子機械工学科

ものづくりのできる実践的な技術者—計画・設計から生産・保守運用までできる技術者—の育成

（4）情報工学科

情報リテラシー、情報工学の知識に加え、問題分析、解決能力を備えたシステム技術者の育成

（5）専攻科

<海上輸送システム工学専攻>

海上輸送システムや船舶機関システムに関する分野を中心とした専門的な技術を教育し、システムの運用、開発、商船学・工学的センスを身につけた実践的な海事管理技術者の育成

<生産システム工学専攻>

機械・情報系を中心とした複合的工業分野における専門的な知識と技術を教育し、瀬戸内海地域に貢献できるものづくりやシステム開発の能力と国際感覚をもつ実践的専門技術者の育成

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、学術の進展に即応した教育の質の向上、地域社会及び地域の産業の発展に貢献することを主な目的として、関連する研究活動を行うとともに、他研究機関との連携や共同研究なども推進する。目的の実質化を図るため、特に以下の事項を掲げる。

○研究の教育への還元に関する具体的方策として、練習船「弓削丸」を活用した研究及び地域に根差した研究の還元、研究と教育の一体化

○地域の産業界からの技術相談、共同研究に対応するための研究の在り方や領域として、地域共同研究推進センターによる他機関との連携などの研究活動、研究テーマ・実績などの広報活動

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

本校は、地域住民等に対して練習船「弓削丸」や公開講座を活用することで、地域社会に開かれた高等専門学校づくりを目指す。地域社会との連携の基本的な考え方として、小学生から社会人まで幅広く教育サービスが提供できるように、「地域との交流を主眼においたテーマ」と「本校の特徴を活かしたテーマ」を念頭において公開講座、出前授業、一日船長などの事業の実施及び図書館や体育施設などの開放を行う。

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

学術の進展に即応した教育の質の向上，地域社会及び地域の産業の発展に貢献するため，地域共同研究推進センターを設置しており，他機関との定期的な研究の連携・交流や上島町と連携した事業及び共同研究を行い，概要をまとめた冊子の配布や教育研究者総覧・研究者情報検索システムなどで広報活動に努めている。

しまなみ海道エリアの産業界との連携を密にし，本校の技術と人材を活用した「弓削商船高等専門学校技術振興会（しまなみテクノパートナーズ）」を設立しており，「しまなみテクノパートナーズ企業会員会社案内」の刊行や「今治・しまなみ海道「ものづくり」技術・経営情報交換会」により企業と教員の研究活動の連携や支援等を行っている。また，技術振興会の支援をきっかけに取得した特許や四国地区高等専門学校シーズ発表会等での研究発表にも努めている。

練習船「弓削丸」を利用した共同研究などで得られた知見を基に，卒業研究・特別研究テーマへの還元や四国地区高等専門学校が連携した特別講義での活用などにより，海洋及び船舶に関する教育研究の拠点として有効利用し，商船学科を有する高等専門学校として特色ある教育研究活動を組織的に展開している。

高等専門学校 I T 教育コンソーシアムの中で本校は中核的な役割を担い，さらに e-learning を活用した創造性授業や資格試験対策に利用するなど，教育内容を学術発展に即応させる研究を行っている。また，タイ王国ナコンパノム大学等と国際交流を通して，共同研究や学術・文化交流を行っており，その成果は学生への教育にも活かされている。

外部資金の獲得増や特許の取得増へ向けてより一層の改善に努める必要があるが，各種助成の応募案内や説明会の実施などの活動支援を行うことで受託・共同研究や助成研究の拡充を図っており，校長裁量経費の効果的な配分，技術支援センター設置や企画広報室職員を軸にしたサポートなど研究活動の支援を行っている。

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，練習船運航委員会，地域共同研究推進センター運営委員会，自己点検評価委員会，中期計画推進室，国際交流推進室などの組織が設置され，それぞれの所掌事項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ている。また，運営諮問会議において外部有識者による点検体制も導入されており，研究活動の改善に結び付いている。

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

本校では，正規課程の学生以外に対する教育サービスが実施できるように，公開講座委員会を設置して，組織的かつ計画的に実施している。公開講座の内容は，練習船「弓削丸」を多用するなどの「本校の特色を活かしたテーマ」と「地域との交流を主眼においたテーマ」をそれぞれ豊富に実施している。受講対象者も小学生から一般人まで幅広く募っていて，事後のアンケート結果から，参加者は満足している状況にある。さらに，少子化が進む島嶼部の環境下での参加者確保については，講座内容の精選，練習船「弓削丸」の活用，出張講座，上島町との連携を図る等に努めている。また，地域社会への教育サービスとして，図書館，体育施設及び史料館の開放を行っている。

以上のことから，正規課程の学生以外に対する教育サービスは，活動の成果が十分に上がっているといえる。

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。

機構ウェブサイト <http://www.niad.ac.jp/>

自己評価書 http://www.niad.ac.jp/sub_hyouka/ninsyou/hyoukahou201403/kousen/no6_1_3_jiko_yuge_k_s201403.pdf