

神戸市立工業高等専門学校

目 次

I 選択的評価事項に係る評価結果	9
II 選択的評価事項ごとの評価	10
選択的評価事項A 研究活動の状況	10
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	12
<参 考>	15
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）	17
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）	18
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）	20
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）	21
v 自己評価書等	22

I 選択的評価事項に係る評価結果

神戸市立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。

神戸市立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。

当校は、研究活動の目的を具体的に以下のように掲げている。

「1 研究活動を通じて、阪神・淡路大震災の復興計画の一翼を担い、地域社会と協働し、地域産業の活性化に寄与する。」

「2 研究活動を推進し、その成果を創造性豊かな実践的技術者を養成するための教育活動に活かす。」

これらの目的を達成するために全教員が研究を行っており、特に専門科目担当教員は、実社会の問題を研究テーマの1つに取り入れ、学生への実践的教育とともに、地域社会への還元も目指している。

研究に関する地域との連携においては、地域協働研究センターの第一部会が窓口となり、民間との共同研究、受託研究及び奨学寄附金において要綱を定め、適正な運用に努めている。

研究費に関しては、予算委員会が決定する体制とし、基本予算のほかにも、共同研究費、奨励研究費、論文投稿費、国際会議発表援助費などを配分して研究を支援している。

総合情報センターでは、教職員の教育・研究活動を各自が随時入力し、全員が閲覧できるデータベースを構築して研究活動を支援している。また、教員の教育研究活動を社会に周知する手段の1つとして『神戸高専 教育研究シーズ集』を発行して、教育研究活動を支援している。さらに、教員の研究分野の公開も従来は学校要覧のみであったが、平成14年度からは『地域協働研究センター年報』によって、毎年更新された情報を校内外に公開することが可能となった。

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。

研究活動の目的1の「研究活動を通じて、阪神・淡路大震災の復興計画の一翼を担い、地域社会と協働し、地域産業の活性化に寄与する。」に関しては、平成4年度から毎年開催している産学官技術フォーラムにおいて、当校の教育と研究、そして地域貢献への役割を集約した企画を行い、企業や神戸市、教員、学生、さらには卒業生も一堂に会し、研究発表を実施し、相互の情報交換や共同研究の萌芽を見出す場としても機能している。また、研究活動の成果は、医療機器の開発、対震災用レスキューロボットの開発などを通して、神戸の医療産業等の活性化に寄与している。

研究活動の目的2の「研究活動を推進し、その成果を創造性豊かな実践的技術者を養成するための教育活動に活かす。」に関しては、研究活動の成果として、教科書執筆、論文発表を行っており、学校全体として、特許・教科書執筆・学術論文・国際会議での発表は、全アクティビティの4～5割程度、口頭発表や産学官技術フォーラムでの発表は5～6割程度、年における総数は310件ほどあり、教員1人当たり3.3

編／年の論文等を公表している。教員の博士号取得率も向上しており、現在では全教員の約3分の2が博士の学位を取得しており、専門科目担当教員だけで見ると、その取得率は約8割となり、教育研究活動の質の向上に資している。また、専攻科課程の学生が学会発表等において、各種学術団体から表彰される例も出ている。

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は神戸高専PDC Aシステムを通じて行っている。具体的事例としては、研究業績のうち、査読論文等が比較的少ない学科（チェックは評価委員会）には、校務運営委員会の長である校長から学科に要望が出されている。また、校務運営委員会では、内部資金を取り合うのではなく、外部資金を導入することが重要であると議論され、特に科学研究費補助金について、校長名により、全員応募の指示が出された。その際、「既に受給された教員の申請書を参考にする」、「各種資料を教務室の机の上に設置」などの情報及びユニティ（大学共同利用施設）において行われる日本学術振興会の説明会などの情報を提供した。総合情報センターが取り組んでいる様々なデータベース化の作業は、Planを担当する教育プログラム委員会から出された要望であり、統括を担当している校務運営委員会を通じて、総合情報センターに構築を依頼し、実現されている。

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】

- 研究活動情報を教員各自が随時入力・閲覧できる教職員データベースシステムを構築したことにより、教員の研究活動に対するインセンティブを高めている。

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。

当校の使命は「学校教育法の定める高等専門学校として、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、並びにその教育、研究機能を活用して国際港都神戸の産業及び文化の発展向上に寄与することを使命とする」であり、後半の「神戸の産業及び文化の発展向上に寄与する」を教育サービスの目的としている。

当校には、社会人教育の一貫として、科目等履修生、聴講生及び研究生を受け入れる体制ができています。科目等履修生については実績があり、単位も与えています。聴講生の要望はあまりないが、研究生についてはほとんどが卒業生であり、1年間かけて希望の研究を行い、大学進学や再就職にチャレンジしている。

中学生対象の教育としては、申し出のあった中学校への出前授業や当校が主催するオープンキャンパスで、学生が主となって教える実験等を実施している。

神戸研究学園都市単位互換講座及び公開講座に当校も参画し、5大学1高等専門学校（神戸芸術工科大学、神戸市外国語大学、兵庫県立大学、流通科学大学、神戸市看護大学及び当校で構成）の共同利用施設であるユニティで教える特別科目（現代思想文化論、応用倫理学、地域学、技術史、哲学特論、大気環境学）や他大学生を受け入れている学内提供科目（分離工学、照明工学、構造解析、レーザー工学、アルゴリズムとデータ構造、放射線計測、交通計画）があり、当校の学生だけではなく、他大学生や神戸市の高校生の教育にも当たっている。

公開講座は、ユニティや各学校等で実施され、市民や小中学生を対象としている。

そのほか、地域協働研究センターは、夏季公開講座（7種類程度）や冬季公開講座を実施し、小中学生の教育を行っている。また、経済産業省が主催する「高専を活用した人材育成事業」には、明石工業高等専門学校とともに採択され、平成18～20年度まで3か年計画で、「中小企業人材育成プログラム」を組み、CAD、材料力学、機械工作及び電気電子回路等の講義・実習を行い、中小企業若手人材の教育を行っている。

さらに、神戸リエゾン・ネットワークの支援の下、神戸市の中小企業の技術者に初級製図講習（年2回）、中級製図講習（年1回）を行っている。また、兵庫県に対しては、兵庫県機械技術研究会からの依頼で、年1回、初級製図講習を行っている。

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。

科目等履修生及び研究生の実績は、過去5年間で数人程度であるが、これについては、もっと宣伝の必要があるとして、ウェブサイト等を充実している。オープンキャンパスは、毎年600人前後の中学生の参加があり、受講者数はほぼ一定である。神戸研究学園都市単位互換講座の特別科目の定員は30～50人程度であるが、そのほぼ半数が他大学生や高校生であり、参加者は、授業内容にほぼ満足している。各種公開講座は、常に定員を超過しており、中でも親子水泳教室は、クラブ学生の小学生への指導が行き届いており、好評である。また、中小企業人材育成プログラムへの応募も多く、定員は各ショップ10人程度であるが、応募者の全員を受け入れられない状況となっている。製図講習会も常に40人程度の定員を超過している状況にあり、受講内容に関するアンケート結果も良好である。

これらの活動の報告は、校務運営委員会で行い、状況が良くない場合は、改善策を検討することになるが、現時点では大きな問題はない。

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：神戸市立工業高等専門学校

(2) 所在地：兵庫県神戸市

(3) 学科等の構成

学 科：下表のとおり 5 学科 専攻科：4 専攻

(4) 学生数及び教員数（平成20年5月1日現在）

学生数（準学士課程）

単位；名

	1 学年	2 学年	3 学年	4 学年	5 学年	合計
MA, MD	41	40	40	39	43	203
MB, MC	40	39	38	41	39	197
E	41	41	40	35	38	195
D	40	41	39	43	37	200
C	40	41	39	37	36	193
S	40	42	43	32	38	195
計	242	244	239	227	231	1183

MA：機械工学科A組 MB：機械工学科B組 MD：設計システムコース MC：システム制御コース E：電気工学科 D：電子工学科 C：応用科学科 S：都市工学科

学生数（専攻科課程）

単位；名

	1 学年	2 学年	合計
AM	12	14	26
AED	18	15	33
AC	6	7	13
AS	3	6	9
計	39	42	81

AM：機械システム工学専攻 AED：電気電子工学専攻 AC：応用化学専攻 AS：都市工学専攻，専任教員数：95人，助手数：0人

2 特徴

神戸市立工業高等専門学校（以下本校という。）は、昭和38年4月に神戸市立六甲工業高等専門学校として設置された。開校当時は、機械工学科、電気工学科、工業化学科、土木工学科の4学科であった。昭和41年4月に校名を「神戸市立六甲工業高等専門学校」から「神戸市立工業高等専門学校」に変更した。以後、時代の要請に応えるべく、昭和63年4月に「電子工学科」を新設、平成2年4月新学舎移転時に、「工業化学科」を「応用化学科」に改組、機械工学科3年次以降に「設計システムコース」と「システム制御コース」の2コース制を導入、平成6年4月に「土木工学科」を「都市工学科」に改組した。

また、平成7年1月の阪神・淡路大震災の復興計画の一翼を担うものとして、平成10年4月に電気電子工学専攻、応用化学専攻、平成12年4月に機械システム工学専攻、都市工学専攻の4専攻を有する専攻科が設置された。

このため本校の教育は、「震災体験をふまえて地域との協働、人類の幸福や豊かさについて考える能力と素養を身に付けさせると共に、高専の特徴とする早期一貫教育を活かした実践的技術者を教育の基幹としている。また、グローバル化した社会に対応した国際的に通用する複合的視点を持った創造性豊かな技術者育成を目指している。」。平成15年には、このような観点から、新たに教育プログラム「工学系複合プログラム」とその学習・教育目標を定めて、教育を行うことにした。また、本校は神戸研究学園都市連絡協議会に所属し、5大学1高専の単位互換制度の中で、専攻科生は他大学のカリキュラムも受講し、複合性を高めている。この工学系複合プログラムは、平成18年5月8日に日本技術者教育認定機構（JABEE）から認定を受けた。

また、本校の教育は、「環境問題」にも力を入れており、平成19年度には、全学挙げてKEMS（神戸環境マネジメントシステム）の認証を取得した。これを契機に学生に環境問題を体得させるべく省エネ等種々の行事を実施中である。

卒業生の進路は、就職と大学等への進学である。就職については、国内経済状況を反映して、準学士課程卒業生の求人倍率は約16～30倍以上の高率を維持し、就職希望者の就職率はほぼ100%である。大学へ編入する卒業生は約40%（本校専攻科進学を含む）であり、そのほとんどが希望する大学に編入している。専攻科修了生の求人倍率は約60～120倍、就職希望者の就職率はほぼ100%である。大学院へ進学する修了生は約55%であり、そのほとんどが希望する大学院へ進学している。

高専発足当時に「高専研究会」を設立し、平成4年には、産学官技術フォーラムを開催することになり、平成20年度には第17回が開催される予定である。その間、「高専研究会→研究振興委員会→地域協働研究センター」と名称変更しながら、名前にふさわしい改革を行ってきた。いま、現在では、「フォーラム」や「技術相談」、「共同研究」に加え、市民を対象にした「公開講座」、「オープンキャンパス」、「小学生を対象とした水泳教室」等様々な行事を行い、地域連携に努めている。

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）

1. 本校の使命 本校は、学校教育法の定める高等専門学校として、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、並びにその教育、研究機能を活用して国際港都神戸の産業及び文化の発展向上に寄与することを使命とする。

2. 本校の教育方針

■ 人間性豊かな教育

心身の調和のとれた、たくましい感性豊かな人間形成をめざして、教養教育の充実をはかるとともに、スポーツ・文化クラブ等の課外活動を振興する。

■ 基礎学力の充実と深い専門性を培う教育

工学に関する基礎知識と専門知識を身につけ、日進月歩する科学技術に対応し、社会に貢献できる実践的かつ創造的人材を育成する。

■ 国際性を育てる教育

国際・情報都市神戸にふさわしい高専として、世界的視野を持った、国際社会で活躍できる人材を育成する。

3. 養成すべき人材像（準学士課程）

健康な心身と豊かな教養のもと、工学に関する基礎的な知識を身につけると同時に、創造性も合わせ持つ、国際性、問題解決能力を有する実践的技術者を養成する。

4. 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力（準学士課程の学習・教育目標）

(A) 工学に関する基礎知識を身に付ける。

(A1) 数 学 工学的諸問題に対処する際に必要な数学の基礎知識を身につけ、問題を解くことができる。

(A2) 自 然 科 学 工学的諸問題に対処する際に必要な自然科学に関する基礎知識を身につけ、問題を解くことができる。

(A3) 情 報 技 術 工学的諸問題に対処する際に必要な情報に関する基礎知識を身につけ、活用することができる。

(A4) 専 門 分 野 各学科の専門分野における工学の基礎知識・基礎技術を身につけ、活用することができる。

(B) コミュニケーションについての基礎的能力を身に付ける。

(B1) 論理的説明 自分の意図する内容を文章および口頭で相手に適切に伝えることができる。

(B2) 質 疑 応 答 自分自身の発表に対する質疑に適切に応答することができる。

(B3) 日 常 英 語 日常的な話題に関する平易な英語の文章を読み、聞いて、その内容を理解することができる。

(B4) 技 術 英 語 英語で書かれた平易な技術的文章の内容を理解し、日本語で説明することができる。

(C) 複合的な視点で問題を解決する基礎的能力や実践力を身に付ける。

(C1) 応用・解析 工学的基礎知識を工学的諸問題に応用して、得られた結果を的確に解析することができる。

(C2) 複合・解決 与えられた課題に対して、工学的基礎知識を応用し、かつ情報を収集して戦略を立て、解決できる。

(C3) 体力・教養 技術者として活動するために必要な体力や一般教養の基礎を身につける。

(C4) 協調・報告 与えられた実験テーマに対してグループで協調して挑み、期限内に解決して報告書を書くことができる。

(D) 地球的視点と技術者倫理を身に付ける。

(D1) 技術者倫理 工学技術が社会や自然に与える影響および技術者が負う倫理的責任を理解することができる。

(D2) 異文化理解 異文化を理解し、多面的に物事を考えることができる。

5. 養成すべき人材像（専攻科課程）

専門分野の知識・能力を持つと共に他分野の知識も有し、培われた一般教養のもとに、柔軟で複合的視点に立った思考ができ、問題発見、問題解決ができる創造性豊かな開発型技術者を養成する。

6. 修了時身につけるべき学力や資質・能力（専攻科課程の学習・教育目標）

- (A) 工学に関する基礎知識と専門知識を身につける。
- (A1) 数 学 工学的諸問題に対処する際に必要な線形代数，微分方程式，ベクトル解析，確率統計などの数学に関する知識を身につけ，問題を解くことができる。
- (A2) 自 然 科 学 工学的諸問題に対処する際に必要な力学，電磁気学，熱力学などの自然科学に関する知識を身につけ，問題を解くことができる。
- (A3) 情 報 技 術 工学的諸問題に対処する際に必要な情報技術に関する知識を身につけ，活用することができる。
- (A4) 専 門 分 野 各専攻分野における工学基礎と専門分野の知識・技術を身につけ，活用することができる。
- (B) コミュニケーション能力を身に付ける。
- (B1) 論理的説明 技術的な内容について，図，表を用い，文章および口頭で論理的に説明することができる。
- (B2) 質 疑 応 答 自分自身の発表に対する質疑に適切に応答することができる。
- (B3) 日 常 英 語 日常的な話題に関する英語の文章を読み，聞いて，その内容を理解することができる。
- (B4) 技 術 英 語 英語で書かれた技術的・学術的論文の内容を理解し，日本語で説明することができる。また，特別研究等の研究に関する概要を英語で記述することができる。
- (C) 複合的な視点で問題を解決する能力や実践力を身につける。
- (C1) 応用・解析 工学基礎や専門分野の知識を工学的諸問題に応用して，得られた結果を的確に解析することができる。
- (C2) 複合・解決 与えられた課題に対して，工学基礎や専門分野の知識を応用し，かつ情報を収集して戦略を立てることができる。また，複合的な知識・技術・手法を用いてデザインし工学的諸問題を解決することができる。
- (C3) 体力・教養 技術者として活動するために必要な体力や一般教養を身につける。
- (C4) 協調・報告 特定の問題に対してグループで協議して挑み，期日内に解決して報告書を書くことができる。
- (D) 地球的視点と技術者倫理を身につける。
- (D1) 技術者倫理 工学技術が社会や自然に与える影響を理解し，また技術者が負う倫理的責任を自覚し，自己の倫理観を説明することができる。
- (D2) 異文化理解 異文化を理解し，多方面に物事を考え，自分の意見を説明することができる。

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

高等専門学校設置基準の第2条2には「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努めるものとする。」と定められている。

本校ではこの条文に則った研究をベースとして行っているが、創造性を有する実践的技術者を養成する意味において、とくに、教育及び研究機能を活用して国際港都神戸の産業及び文化の発展向上に寄与することを目指して、本校が行う研究活動の目的を次のように掲げている。

1. 研究活動を通じて、阪神・淡路大震災の復興計画の一翼を担い、地域社会と協働し、地域産業の活性化に寄与する。
2. 研究活動を推進し、その成果を創造性豊かな実践的技術者を養成するための教育活動に活かす。

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

本校の使命は、「学校教育法に定める高等専門学校として、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、並びにその教育及び研究機能を活用して国際港都神戸の産業及び文化の発展向上に寄与することを使命とする」であり、後半の「神戸の産業及び文化の発展向上に寄与する」を教育サービスの目的としている。

教育サービスの目的は、大きく2つの方向に具体化されている。

1. 学齢児童から成人までを対象とする各種の公開講座開催などを通じて、地域の教育・文化の発展向上に寄与すること。
2. 神戸市立の学校として、産業界、地方公共団体などとの「協働」によって、神戸を中心とする地域の産業および文化の発展に寄与すること。

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

教員の研究活動を地域貢献と教育の両分野へ活かす試みは、専攻科の設立、地域協働研究センターの設立以降、活発化してきている。これらが教員の研究活動にインセンティブを与えていることは明らかである。

また、科学研究費補助金の申請の増加に、近年の本校における研究活動に対する姿勢が現れている。また、神戸市の医療産業都市構想や中小企業活性化に取り組む動きと連動した共同研究も始まっており、今後、研究活動を展開していく体制が形成されつつある。

研究活動の改善システムは、緒についたばかりであり、新設された運営改善会議でPDCAサイクルのActionを活性化しようとしている。

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

多種多様なサービスを提供し、目的である「神戸の産業及び文化の発展向上に寄与する」を概ね満足していると思われる。個々の教員は、教育、研究、社会貢献を3本柱として、神戸から世界に目を向けながら、学生の教育、研究、地域への貢献と、できる限りの努力をしている。

教育サービスは「昇任・昇格基準」にも反映されており、各教員は、日々、研鑽を続けている。この姿勢は、学生以外への積極的な教育サービスにもつながっている。また、PDCAを回すまでもなく、自発的に教育改善を志向する教員の熱意は学生にも伝わり、学校全体で地域社会との「協働（阪神淡路大震災以来、神戸市では同じ目的のために協力して働くの意で、この漢字を使う）」をめざす力を生み出してきたと自負している。

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/hyoukahou200903/kousen/jiko_kobekousen_k_s200903.pdf