

**平成 18 年度実施
選択的評価事項に係る評価
評価報告書**

木更津工業高等専門学校

平成 19 年 3 月

独立行政法人大学評価・学位授与機構

目 次

独立行政法人大学評価・学位授与機構が実施した選択的評価事項に係る評価について	1
選択的評価事項に係る評価結果	5
事項ごとの評価	6
選択的評価事項A 研究活動の状況	6
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	9
<参 考>	11
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）	13
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）	14
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）	16
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）	18

独立行政法人大学評価・学位授与機構が実施した選択的評価事項に係る評価について
--

1 評価の目的

独立行政法人大学評価・学位授与機構（以下「機構」という。）の実施する高等専門学校機関別認証評価は、高等専門学校の正規課程における教育活動を中心として高等専門学校の教育研究活動等の総合的な状況を評価するものですが、高等専門学校にとって研究活動は、教育活動とともに主要な活動の一つであり、さらに高等専門学校は、社会の一員として、地域社会、産業界と連携・交流を図るなど、教育、研究の両面にわたって知的資産を社会に還元することが求められており、実際にそのような活動が広く行われています。

そこで機構では、「評価結果を各高等専門学校にフィードバックすることにより、各高等専門学校の教育研究活動等の改善に役立てること」、「高等専門学校の教育研究活動等の状況を明らかにし、それを社会に示すことにより、広く国民の理解と支持が得られるよう支援・促進していくこと」という評価の目的に鑑み、各高等専門学校の個性の伸長に資するよう、高等専門学校評価基準とは異なる側面から高等専門学校の活動を評価するために、「研究活動の状況」（選択的評価事項A）と「正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況」（選択的評価事項B）の二つの選択的評価事項を設定し、高等専門学校の希望に基づいて、これらの事項に関わる活動等について評価を実施しました。

2 評価のスケジュール

機構は、国・公・私立高等専門学校の関係者に対し、評価の仕組み・方法についての説明会、自己評価書の作成方法などについて研修会を開催した上で、高等専門学校からの申請を受け付けた後、評価を開始しました。

自己評価書提出後の評価は、次のとおり実施しました。

18年7月	書面調査の実施
8月	評価部会（注1）の開催（事項ごとの判断の検討及び優れた点及び改善を要する点等の検討） 評価部会の開催（書面調査による分析結果の整理、訪問調査での確認事項の決定及び訪問調査での役割分担の決定） 運営小委員会（注2）の開催（各評価部会間の横断的な事項の審議）
10月	訪問調査の実施（書面調査では確認できなかった事項等を中心に対象高等専門学校の状況を調査）
12月	評価部会の開催（評価結果（原案）の作成）
19年1月	運営小委員会の開催（各評価部会間の横断的な事項の審議） 評価委員会（注3）の開催（評価結果（案）として取りまとめ〔評価結果（案）として対象高等専門学校に通知〕）
3月	評価委員会の開催（意見の申立てへの対応の審議、評価結果の確定）

（注1）評価部会・・・高等専門学校機関別認証評価委員会評価部会

（注2）運営小委員会・・・高等専門学校機関別認証評価委員会運営小委員会

（注3）評価委員会・・・高等専門学校機関別認証評価委員会

3 高等専門学校機関別認証評価委員会委員及び専門委員（平成19年3月現在）

(1) 高等専門学校機関別認証評価委員会

青木 恭介	大学評価・学位授与機構教授
井上 雅弘	佐世保工業高等専門学校長
蕪木 豊	啓明学園中学校・高等学校校長
小島 勉	サレジオ工業高等専門学校副校長
高木 不折	名古屋大学名誉教授
椿原 治	(社)日本工学教育協会専務理事
徳田 昌則	東北大学名誉教授
◎中島 尚正	産業技術総合研究所理事
長島 重夫	(株)日立製作所教育企画部シニアコンサルタント
長浜 邦雄	東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス担当校長 兼東京都立航空工業高等専門学校長
野澤 庸則	大学評価・学位授与機構教授
橋本 弘信	大学評価・学位授与機構学位審査研究部長
牧島 亮男	北陸先端科学技術大学院大学理事（副学長）
松爲 宏幸	豊橋技術科学大学理事（副学長）
丸山 久一	長岡技術科学大学理事（副学長）
安田 國雄	奈良先端科学技術大学院大学長
○四ツ柳 隆夫	宮城工業高等専門学校長

※ ◎は委員長、○は副委員長

(2) 高等専門学校機関別認証評価委員会運営小委員会

蕪木 豊	啓明学園中学校・高等学校校長
小島 勉	サレジオ工業高等専門学校副校長
高木 不折	名古屋大学名誉教授
椿原 治	(社)日本工学教育協会専務理事
徳田 昌則	東北大学名誉教授
◎中島 尚正	産業技術総合研究所理事
長島 重夫	(株)日立製作所教育企画部シニアコンサルタント
長浜 邦雄	東京都立産業技術高等専門学校荒川キャンパス担当校長 兼東京都立航空工業高等専門学校長
牧島 亮男	北陸先端科学技術大学院大学理事（副学長）
松爲 宏幸	豊橋技術科学大学理事（副学長）
丸山 久一	長岡技術科学大学理事（副学長）
安田 國雄	奈良先端科学技術大学院大学長
○四ツ柳 隆夫	宮城工業高等専門学校長

※ ◎は主査、○は副主査

(3) 高等専門学校機関別認証評価委員会評価部会

(第2部会)

石川 清	愛知産業大学教授
井上 欣三	神戸大学教授
潮 秀樹	東京工業高等専門学校教授
岡田 正	津山工業高等専門学校教授
奥崎 真理子	函館工業高等専門学校教授
小幡 常啓	群馬工業高等専門学校教授
○蕪木 豊	啓明学園中学校・高等学校校長
河添 久美	米子工業高等専門学校教授
米谷 正	富山工業高等専門学校教授
○高木 不折	名古屋大学名誉教授
谷 順二	(財) 機器研究会理事長
◎徳田 昌則	東北大学名誉教授
中野 渉	苫小牧工業高等専門学校教授
野澤 庸則	大学評価・学位授与機構教授
廣山 信朗	サレジオ工業高等専門学校教授
吉田 茂美	東京都立産業技術高等専門学校教授

※ ◎は部会長、○は副部会長

4 本評価報告書の内容

(1) 「Ⅰ 選択的評価事項に係る評価結果」

「Ⅰ 選択的評価事項に係る評価結果」では、選択的評価事項A及び選択的評価事項Bについて、当該事項に関わる対象高等専門学校の有する目的の達成状況等について記述しています。

さらに、対象高等専門学校の目的に照らして、「主な優れた点」、「主な改善を要する点」を抽出し、上記結果と併せて記述しています。

(2) 「Ⅱ 事項ごとの評価」

「Ⅱ 事項ごとの評価」では、当該事項に関わる対象高等専門学校の有する目的の達成状況等を以下の4段階で示す「評価結果」及び、その「評価結果の根拠・理由」を記述しています。加えて、取組が優れていると判断される場合や、改善の必要が認められる場合には、それらを「優れた点」及び「改善を要する点」として記述しています。

＜選択的評価事項の評価結果を示す記述＞

- ・ 目的の達成状況が非常に優れている。
- ・ 目的の達成状況が良好である。
- ・ 目的の達成状況がおおむね良好である。
- ・ 目的の達成状況が不十分である。

(3) 「参考」

「参考」では、対象高等専門学校から提出された自己評価書に記載されている「i 現況及び特徴」、「ii 目的」、「iii 選択的評価事項に係る目的」、「iv 自己評価の概要」を転載しています。

5 本評価報告書の公表

本報告書は、対象高等専門学校及びその設置者に提供します。また、対象高等専門学校すべての評価結果を取りまとめた、「平成18年度選択的評価事項に係る評価実施結果報告」として、印刷物の刊行及びウェブサイト (<http://www.niad.ac.jp/>) への掲載等により、広く社会に公表します。

選択的評価事項に係る評価結果

木更津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。

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。

地域社会とのコミュニケーションを深めることや外部機関との共同研究等を推進するという研究活動の目的に沿って、テクノフォーラム及び技術相談会等の開催並びに技術振興交流会の活用により精力的にニーズの探索を行い、地域社会との交流を深めるとともに共同研究や受託研究等を増やすなど、「教育研究力」を地域に還元しており、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。

木更津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。

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。

地域のニーズに対応し、一般社会人に対する多岐にわたる公開講座による生涯学習の支援、小中学生を対象とした様々な科学教室、体験教室等の開催による理科等の学習意欲の向上へ貢献する活動を展開し、高い満足度を得ている。

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 - 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。

当校における研究活動は、「教育研究力」を地域産業に還元し、地域企業同士の情報交換の場を提供することで新規事業を地域に促すことを基本的目的とし、具体的目的として、「地域社会の要求を把握し、ニーズとシーズを見極めた研究を遂行するために、地域社会とのコミュニケーションを深めること」及び「外部機関との共同研究、受託研究等を推進すること」を掲げている。

このため、地域社会との連携窓口として平成 13 年に地域共同テクノセンターを設立し、センター長を中心に、各学科・各学系から選出された運営委員会を組織し、地域社会・企業等との結び付きの一層の推進を図っている。センター施設内には、技術相談室、多目的会議室に加えて、第 1～第 3 ラボラトリを整備しており、教員が地域と連携を図りつつ研究を進めるための体制が整備されている。また、センターの設立により、共同研究、受託研究、技術相談等の窓口が一本化され、教員が地域と連携をとって研究活動や交流活動を進めるための仕組みとしてより一層機能しているほか、ガイドブックの発行、ウェブサイトの開設、テクノセンターニュースの発行等の広報活動を通して、研究者の紹介及びセンターの活動内容紹介などの情報提供に努めている。このほか、センター長、副センター長を中心として、企業・自治体・近隣大学等の交流事業への参加、講演会講師の派遣、審議委員会への委員の派遣、東葛テクノプラザ技術相談会への参加など、多くの教員が地域社会の研究関係行事へ積極的に参画している。

一方、実際に地域社会と情報を交換し連携を深める場として、技術振興交流会が発足し、学外の一般会員と教員が共同して活動を行うなど、積極的に相互交流を図っているほか、共同研究等の報告・講演等を行うテクノフォーラムを開催しており、地域社会のニーズを把握し、研究を遂行するための体制が適切に整備されている。技術振興交流会の分科会は、教員と学外会員との相互交流及び教員の「教育研究力」の地域への還元の場として機能しているほか、テクノフォーラムを年間 2 回開催し、学外会員による講演会、技術相談会等を開催するなど、精力的にニーズの探索などの活動を行っている。

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 - 研究の目的に沿った活動の成果が上げられているか。

地域社会の要求を把握し、ニーズとシーズを見極めた研究を遂行するために、地域社会とのコミュニケーションを深めるといった目的に沿って、地域社会との窓口である地域共同テクノセンターでは、技術相談会及び科学教室「青少年のためのおもしろサイエンス」等の毎年度継承事業の実施に加えて、国立科学博物館で開催された「サイエンススクエア」への講師及びアシスタント学生の派遣並びに文部科学省「科学技術・理科大好きプラン」における「サイエンス・パートナーシップ・プログラム」の研究者招へい講座

の実施等の新たな活動を行うなど、地域企業、自治体等の研究関連行事等への参加を通して情報を提供するとともに要望を把握し、研究活動や交流活動を通じて地域社会との交流を深めており、目的に沿った活動の成果を上げている。また、平成16年3月に発足した技術振興交流会には、多くの地域企業、近隣教育機関が組織会員として参加しており、14の分科会において発足2年間で延べ98回の会議及び特別講演会が開催されているほか、当校教員の研究内容の紹介、参加企業の製品展示、学外会員による講演、技術相談等を行うテクノフォーラムも発足2年間で4回開催され、延べ423人の参加者を集めるなどの成果を上げている。

外部機関との共同研究、受託研究等を推進するという目的に沿って、地域企業等と連携した共同研究、受託研究等を行っており、共同研究、受託研究等の件数は年々増加し、研究成果が学術論文、学会発表、研究成果報告書等によって着実に公表されている。過去5年間において、地域連携に関連した企業との共同研究における「技術・製品等の創出・改善」の実績は21件、「特許等の出願」は2件、「特許等の取得」は1件となっているほか、地域連携に関連した外部機関との共同研究における「論文発表」が10件、「研究成果報告書」が1件、「学会発表」が23件あるなど、活動の成果を上げている。

これらのことから、地域社会とのコミュニケーションを深め地域社会の要求を把握し、ニーズ等を見極めた研究を遂行するとともに、地域企業等外部機関と連携して共同研究、受託研究を進め、「教育研究力」を地域に還元しており、研究の目的に沿った活動の成果が十分に上げられていると判断する。

A - 1 - 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、地域共同テクノセンター長を委員長とする地域共同テクノセンター運営委員会が組織され、各学科・各学系より委員を選出することにより、全教員の意見を吸い上げる仕組みが整備されている。また、地域企業及び近隣教育機関の有識者等が役員や会員として参加している技術振興交流会の役員会において、事業内容の問題点や分科会統廃合等の改善案を審議する体制及び分科会委員長会議において個々の分科会において抽出された問題点等を点検・改善する体制が整備されている。

地域共同テクノセンター運営委員会は、地域共同テクノセンター及び技術振興交流会における活動の実施状況について、定期的に研究活動の計画や点検、活動報告等を行うほか、技術振興交流会役員会や技術振興交流会分科会委員長会議等を開催し、事業内容の問題点抽出や分科会の統廃合等、具体的な改善に向けて定期的に研究活動の点検を行っている。

このほか、外部評価の評価結果を基にした改善活動も行われており、広報活動の改善に係る指摘に対して、教員による企業訪問や技術振興交流会のウェブサイト立ち上げなど、具体的かつ迅速な対応をとっており、改善実績を重ねている。

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、十分に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】

地域社会とのコミュニケーションを深めることや外部機関との共同研究等を推進するという研究活動の目的に沿って、技術振興交流会を活用し、一般会員と当校教員から構成される14の分科会を設け、設定した実践的なテーマの下に相互交流と会員への情報提供を積極的に行っているほか、学外

会員による講演会、技術相談等を行うテクノフォーラムを定期的を開催することで、精力的にニーズの探索を行い、地域社会との交流を深めている。その結果、共同研究、受託研究等の実績が増加傾向にあるなど、「教育研究力」を地域に還元しており、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。

<p>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</p>
--

<p>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。</p>
--

【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)

<p>B - 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。</p>
--

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、「一般社会人の生涯教育をサポートする目的で、公開講座・オープンセミナー・テレワークセミナーを実施すること」及び「地域小中学生の学習意欲の向上を目的として、公開講座・オープンセミナー・テレワークセミナー・出前授業を実施すること」を掲げ、地域共同テクノセンターの事業の一環として各種の取組を積極的に実施している。

公開講座・オープンセミナー・テレワークセミナーの実施に当たっては、実施者に実施計画書の作成・提出を課し、実施予定内容の確認、全体の計画立案が行われている。地域共同テクノセンター運営委員会で承認された公開講座等については、講座名や詳しい実施内容を含め、前年度末にウェブサイトや地域機関紙「房総ファミリア」、木更津市広報「きさらづ」等への掲載を通して、広く公開されている。各講座の内容は、研究技術力を地域に還元するとともに、地域のニーズに対応して多岐に及んでおり、一般社会人を対象としたものとしては、専門技術や資格取得に関する講座のほか、パソコン入門講座、語学講座、スポーツ講座等広範囲を網羅し、社会人の生涯学習をサポートするものとして適切な内容となっている。また、小中学生を対象としたものでは、自作パソコンの制作、橋作り、鋳造、レゴロボット等のものづくり体験講座のほか、パソコンリテラシー教室、科学実験教室、スポーツ教室、環境問題を扱う講座等多岐に及んでおり、小中学生の学習意欲の向上に寄与する内容となっている。さらに、文部科学省「科学技術・理科大好きプラン」における「サイエンス・パートナーシップ・プログラム」の研究者招へい講座、近隣小中学校の要請に応じた各種出前授業、科学教室「青少年のためのおもしろサイエンス」の開催、「ものづくり夢フェスタ2004」及び「2005 夏休みサイエンススクエア」等にも積極的に講師を派遣し、ものづくり体験授業を実施している。

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。

<p>B - 1 - 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。</p>
--

公開講座等の開設講座数及び受講者数は年々増加しており、平成17年度は43講座の開設講座に421人の参加があった。受講者アンケートの結果は、「充分満足できた」又は「概ね満足できた」という回答率が、社会人対象講座では90.7%、小中学生対象講座では93.1%であるとともに、社会人対象講座において講座の内容が今後役に立つと回答した割合は90.7%、小中学生対象講座において講座が楽しかったという回答の割合は94.8%であり、満足度等においてそれぞれ非常に良好な結果を得ていることから、活動の成果が上がっている。

また、活動成果の検証として、公開講座担当者に対し、実施後に報告書の提出を義務付け、地域共同テクノセンター運営委員会で検討するシステムを整備している。実施報告書には、実施計画からの変更点、前回からの改善事項、アンケート結果に対するコメント及び反省点、そして次回開講時に向けての改善点等を記載するほか、地域共同テクノセンター運営委員会において内容が検討され、問題点抽出、改善の勧告を行うこととしており、講座の内容、実施日、実施方法等について改善が行われている。このほか、出前授業についても、実施後に報告書を基にした反省会を実施し、次年度に向けた課題等を整理しており、改善につなげている。

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、活動の成果が十分に上がっており、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】

一般社会人や小中学生を対象に、地域のニーズに対応した多岐にわたる公開講座等を企画し、生涯学習の支援、学習意欲の向上等に寄与する活動を計画的に実施している。また、多くの参加者や高い満足度を得ており、目的に沿った活動の成果を十分に上げている。

平成9年より科学教室「青少年のためのおもしろサイエンス」を定期的で開催し成果を上げているほか、「ものづくり夢フェスタ2004」、「2005夏休みサイエンススクエア」等のものづくり体験教室等に積極的に講師及びアシスタント学生を派遣し、地域の小中学生に対して科学技術に対する興味・関心を与え、理科等の学習意欲向上に大きく貢献している。

< 参 考 >

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
木更津工業高等専門学校
- (2) 所在地
千葉県木更津市
- (3) 学科等構成
学 科：機械工学科，電気電子工学科，
電子制御工学科，情報工学科，
環境都市工学科
専攻科：機械・電子システム工学専攻，
制御・情報システム工学専攻，
環境建設工学専攻
- (4) 学生数及び教員数（平成18年5月1日現在）
学生数：学 科 1,052名
専攻科 72名
教員数： 78名

2 特徴

木更津工業高等専門学校（以下「本校」という。）は、1967年6月に機械工学科，電気工学科及び土木工学科の3学科で発足し，その後，1983年4月に高専としては初めての電子制御工学科を，1990年4月には情報工学科を増設し，5学科となった。また，科学技術の発展や社会の要請，産業動向に対応し，1994年4月に土木工学科を環境都市工学科に改組し，さらに2000年4月に電気工学科を電気電子工学科に名称変更した。創設以来，教育基本法の精神にのっとり，学校教育法に基づいて，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を目的とし，(1)人間形成(2)専門の科学技術の修得(3)心身の鍛練を教育方針として掲げている。

1983年に高専での留学生制度が開始され，開始と同時に本校では留学生を積極的に受け入れた。それ以降現在まで連続して留学生を受け入れており国際貢献の一端を担っている。

2001年4月には，従来の5年間の準学士課程の上に更に2年間のより高度の教育を行うことを目的に，専攻科を設置した。科学技術が高度化し専門領域の境界が特定しにくくなっており，専門領域だけでなく境界領域にも柔軟に対応できる人材を求める社会的要請に応え，機械・電子システム工学専攻，制御・情報システム工学専攻，環境建設工学専攻の3専攻を設置した。

本校では，知能と技能を併せ持ち実社会において即戦力として活躍する技術者の育成を目指し，実験・実習系科目の時間を多く取ってきている。

卒業生及び修了生は，設計，開発，生産技術，保守など専門知識を活かした実務に優れていると産業界から高い評価を受けており，近年の不況にもかかわらず高い求人倍率となっている。

低学年教育にも力を入れ，1991年から一般教育をより充実させるために一般科目を担当している教員らが中心となり，3学年で「特別研究」を実施している。各教員が少人数の学生を担当し，学生らは自ら設定した課題について1年間研究を行い，年度末に研究成果を論文として提出し，発表会を開催している。一般科目の教員らは学生との共同作業を通して学生たちに一般科目の学びの方法を伝えようとしている。

全国高専には教育寮としての学生寮が設けられているが，本校においては，学生の3分の1に当たる約340名が入寮している。寮の運営においては，「群制度」という個性的な小集団割拠方式を採用している。寮生を8群に分割し，各群に群長を置き，群の自主的な運営を尊重することにより自律的な共同生活意識を育てている。

一方，地域産業界等との連携・協力を図るために，1995年12月に技術開発相談室を設置し，2001年3月に地域共同テクノセンターを設置した。更に2004年3月には，技術振興交流会を立ち上げ地元企業等との連携による研究，教育活動の活性化を図っている。

2004年の独立行政法人化に伴い，本校の伝統的な教育方針と高専機構の中期計画を踏まえ，本校の「養成すべき人材像」を次のように定めた。

[準学士課程] 自主自立の精神と国際的視野を持ち，以下の知識及び能力と実践力を備え，他者と共同して社会に貢献できる問題発見・解決型の技術者

- (1) 基礎学力と工学に関する基礎的な知識
- (2) 行動と実践に基づく柔軟な発想力と創造力
- (3) 倫理的・美的価値への感受性

[専攻科課程] 自主自立の精神と国際的視野を持ち，以下の知識及び能力と実践力を備え，他者と共同して社会に貢献できる開発研究型の技術者

- (1) 複合領域の知識を結び付ける研究・開発能力
- (2) 国際化や高度情報化に柔軟に対応できる基礎能力
- (3) 技術者としての社会的責任と倫理の自覚

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 木更津工業高等専門学校の使命及び基本方針

1.1 本校の目的

学校全体の目的は、学則第1条に「木更津工業高等専門学校（以下「本校」という。）は、教育基本法の精神にのっとり、学校教育法に基づいて、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」と規定されており、専攻科課程については、学則第37条に「専攻科は、高等専門学校の基礎の上に、更に高度な専門知識と技術を教授し、創造性豊かな技術能力を育成すること」と規定されている。

1.2 教育方針

本校は、「人間形成」、「専門の科学技術の修得」、「心身の鍛練」を教育の基本方針とする。

人間形成においては、幅広い教養を基本として、自ら考え、自主的に決断する判断力、自ら工夫し新しいものを造り出す創造力、自ら良しとしたことをいかなる障害にも屈せず行う実行力の養成に努める。

専門の科学技術の修得においては、将来、指導的立場に立つ技術者として機械、電気電子、電子制御、情報、環境都市のそれぞれの科学技術について、最新の成果とその根本の原理を修得させるとともに、これらの境界領域にも自らすすんで活躍しうる技術者の養成に努める。

心身の鍛練においては、学友会の部活動を奨励し、身体の鍛練、豊かな情操の育成に努める。

2 達成しようとしている基本的な成果

2.1 準学士課程

準学士課程では、基礎学力と工学に関する基礎的な知識、行動と実践に基づく柔軟な発想力と創造力、倫理的・美的価値への感受性を備えた問題発見・解決型技術者の育成をめざし、次の4項目を達成すべき基本的な成果とする。

(1) 人間形成： 豊かな人間性と健康な心身を培い、深く社会について理解し広い視野が持てるよう豊かな教養を身につけ、技術が自然や社会に及ぼす影響・効果を理解し技術者としての責任を自覚する。

(2) 科学技術の修得： 数学及び自然科学の基礎知識とそれらを用いた論理的思考能力、専攻する学科の専門分野の知識と能力、実験・実習を通してものづくりに必要な力を身につける。

(3) コミュニケーション能力： 日本語の記述能力、英語によるコミュニケーション基礎能力、情報技術を使いこなし発表・討論ができる能力を身につける。

(4) 創造力： 一般特別研究や卒業研究などを通して、修得した知識や技術をもとに創造性を発揮し、問題を発見し、解決する能力を身につける。

2.2 専攻科課程

専攻科課程では、複合領域の知識を結びつける研究・開発能力、国際化や高度情報化に柔軟に対応できる基礎能力、技術者としての社会的責任と倫理の自覚を備えた開発研究型技術者の育成をめざし、次の4項目を達成すべき基本的な成果とする。

(1) 人間形成： 豊かな人間性と健康な心身を培い、技術が自然や社会に及ぼす影響・効果を理解し技術者としての責任を自覚する。

(2) 科学技術の修得と応用： 数学及び自然科学の基礎知識とそれらを用いた論理的思考能力、最も得意とする専門分野の知識と能力、異なる技術分野を理解し得意とする専門分野の知識と複合する能力、実験・実習を通しての実践的技術を身につける。

(3) コミュニケーション能力： 日本語の記述能力，情報技術を使いこなし日本語による発表・討論ができる能力，国際的に通用するコミュニケーション基礎能力を身に付ける。

(4) 創造力： 特別研究などを通して，修得した知識をもとに創造性を発揮し，自発的に問題を解決する能力を身につける。

3 学科・学系及び専攻科ごとの目的

3.1 準学士課程

専門5学科の目的

(1) 機械工学科： 材料・材料力学分野，熱流体分野，生産システム分野，計測制御分野等の基礎科目に加えて，実験・実習，設計・製図，コンピュータに関する教育を行い，ものづくりに必要な創造的設計手法を理解し，システム開発に対応できる技術者を育成することを目的とする。

(2) 電気電子工学科： 電子・情報通信・コンピュータ・材料・計測・制御・電気機器・エネルギーなど，現代の高度化技術社会の基礎に係わる教育を行い，創造力が豊かで次世代の産業社会を担うことができる技術者を育成することを目的とする。

(3) 電子制御工学科： 制御工学を中心として，電気工学，電子工学，機械工学，情報処理工学，計算機工学などの広範囲な基礎科目に関する教育を行い，制御システムの開発に対応できる技術者を育成することを目的とする。

(4) 情報工学科： 情報処理の基本技術である計算機ハードウェアとソフトウェア技術を中心に，インタフェース技術・情報通信技術・制御技術などの関連分野の教育を行い，総合的な情報処理システムの知識を備えた技術者を育成することを目的とする。

(5) 環境都市工学科： 構造力学，水理学，土質力学，情報処理等の基礎科目に加え，生態環境工学，水環境学等の環境工学の教育を行い，自然環境の保全や安全で快適な都市の創成などの要望に応えることのできる技術者を育成することを目的とする。

上記専門5学科共通の授業科目で編成される一般科目である人文学系及び基礎学系の目的

(1) 人文学系： 国語，社会，保健・体育，外国語等の教育を通じ，心身の鍛練と並行しつつ，日本語及び特に英語でのコミュニケーション能力を養成し，国際的視野を持たせ，倫理的・美的価値への感受性を育むことにより，教養ある社会人としての基礎力を養成することを目的とする。

(2) 基礎学系： 数学，物理学，化学等の自然科学系一般科目の基礎教育及び専門基礎教育を通じ，論理的思考能力と実験・観察の技術を身につけ，最新の科学技術の基礎となる理論と原理を理解できるようにすることを目的とする。

3.2 専攻科課程

(1) 機械・電子システム工学専攻： 機械工学と電気電子のそれぞれの分野に高い技術力と，両方の専門分野を融合した柔軟性のある研究・技術開発能力を兼ね備えた先端技術に対応できる技術者を育成することを目的とする。

(2) 制御・情報システム工学専攻： 情報処理技術を基礎として，意思決定技術，ソフトウェア技術，通信技術，制御技術やメカトロニクス技術に関わる教育を行い，創造的，実践的な制御システムに対応できる技術者を育成することを目的とする。

(3) 環境建設工学専攻： 社会的に深刻となっている環境や都市などの高度で広域化した問題に柔軟に対応できる思考力と創造力を併せ持つ技術者を育成するとともに，これらの問題に対応した研究開発ができる技術者を育成することを目的とする。

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

高等専門学校は設置当初から実践的な技術者の育成を目標に掲げてきた。一方、2004年4月に独立行政法人化され、教育と研究が一体化された「教育研究」が本務の一つに挙げられた。高等専門学校の教育研究が実践的な技術者の育成に資するものとなるためには、独立行政法人国立高等専門学校機構法（以下「機構法」という。）に示されているように「外部との共同研究や地域産業界との連携」を進め、より有用で実践的な研究成果をあげることが必要である。

本校は歴史ある港町の木更津に位置しているが、産業は漁業と商業が中心の町であり、木更津に工業は根付いていない。袖ヶ浦以北の沿岸部には化学プラント工場、電力会社の発電所、千葉の製鉄所及び、木更津の南には君津の製鉄所等の大企業があるが、自動車産業のように中小企業を周辺に抱える産業形態ではない。数少ない大企業と零細企業という構造であり、地域の活力は低下の一途をたどっている。こうした状況下で本校の教育研究力を地域産業に還元し、本校の社会的な存在意義を高めていくためには以下の目標のもとに教育研究を実践して行くことが求められる。

（1） 地域社会の要求を把握し、ニーズとシーズを見極めた研究を遂行するために、地域社会とのコミュニケーションを深める。

地域の活性化のためには中小・零細企業の活性化が不可欠である。大企業と零細企業という木更津の産業構図は、見方を変えれば新産業を起業する余地を残した地域であるとも言える。高専の役割は、人材の育成を含め、地域企業の基礎技術力向上と、新技術の紹介、また何より地域企業同士の情報交換の場を提供することで新規事業を地域に促すことにある。

（2） 外部機関との共同研究・受託研究等を推進する。

地域企業を含めた外部機関との共同研究・受託研究等を推進することで、本校の教育研究成果を実際に役立てることができ、地域協力を実りあるものとすることになる。

外部機関との共同研究は、準学士課程の卒業研究や専攻科課程の特別研究に組み込まれることで、教育活動に生かされることが多く、研究を教育に生かす上でも重要である。

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」に係る目的

2004年4月から施行された機構法には、「機構以外から委託を受け、又はこれと共同して行う研究を実施すること、及びその他の機構以外の者との連携により教育研究活動を行うこと」が規定されている。

「正規課程の学生以外に対する教育サービス」は、社会貢献の一環として、また理数教育の基礎レベル向上を促す事業として、今後重要になると考えられる。

本校ではこの機構法施行以前から公開講座や出前授業を実施していたが、機構法により本務の一つとして位置づけられた。そこで「正規課程の学生以外に対する教育サービス」を以下に示す目的のもとに実施する。

(1) 一般社会人の生涯教育をサポートする目的で、公開講座・オープンセミナー・テレワークセミナーを実施する。

原則として一般社会人を対象とした講座であり、本校教員の専門知識を生かした内容の講義を実施する。

(2) 地域小中学生の学習意欲の向上を目的として、公開講座・オープンセミナー・テレワークセミナー・出前授業を実施する。

小中学生を対象とした講座で、本校の教員の持つ教育資産を活用して児童・生徒が小中学校の平常授業で体験できない内容の講座を中心に実施する。

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、教育研究力を地域産業界に還元し本校の社会的な存在意義を高めていくために、地域社会とのコミュニケーションを深め地域社会の要求を把握し、ニーズとシーズを見極めた研究を遂行するとともに、外部機関との共同研究を推進している。

本校設立当初より、地域企業との共同研究や受託研究は活発に行われていたが、2001年3月に木更津工業高等専門学校地域共同テクノセンターを設立し、共同研究・受託研究・受託試験・奨学寄附金の受入れ、技術相談の実施、公開講座等の開講を組織的に行う体制を整え、その運営に当たってテクノセンター運営委員会を組織することで、本校と地域社会・企業等との結びつきの一層の推進を図った。また、地域社会と情報を交換し連携を深める場として、2004年3月に技術振興交流会を発足し、実践的なテーマを設定して、一般会員と本校教員から構成される14の分科会を設け、設定したテーマのもとに相互交流と会員への情報提供を積極的に行っている。また、一般に開かれたテクノフォーラムを年間2回開催し、学外会員による講演会、技術相談会等を開催することで、精力的にニーズの探索を行うと同時に、テクノセンターガイドブック及びテクノセンターニュースの発行やウェブページを用いて、積極的にシーズの発信も行っている。

直近5年間に新たに博士号を取得した現職教員が11名おり、理科系教員の博士号取得率が64.0%に達し、直近5年間の論文発表件数は255件、学会発表件数は285件、各種受賞は13件と組織としての研究力が向上している。技術振興交流会の分科会では、発足2年間で述べ98回の会議及び特別講演会を開催し、テクノフォーラムには発足2年間で延べ423名が参加しており、これらの活動を通して、本校の社会的存在意義を十分にアピールすると同時に、教育研究力を確実に地域に還元している。

テクノセンター運営委員会では、テクノセンター及び技術振興交流会における活動の実施状況について、定期的に活動報告を行っている。また、技術振興交流会役員や分科会副委員長を学外会員に依頼し、技術振興交流会役員会議や技術振興交流会分科会委員長会議を開催して、定期的に研究活動の点検を行っており、研究活動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適切に整備され機能している。

以上のことから、本校の研究活動が目的に沿って適切に行われ、研究活動の成果が十分に上がっているものと評価できる。

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、一般社会人の生涯教育のサポート及び地域小中学生の学習意欲の向上を目的とした公開講座等の教育サービスを地域共同テクノセンター事業の一環として計画的に実施している。公開講座等には、有料の公開講座、無料のオープンセミナーの他に木更津市と協働で行っているテレワークセミナーが含まれる。公開講座等の実施担当者は、公開講座等実施要領に沿って実施計画を立て、実施後は受講者アンケートの分析を行う等して、サービスの改善に努めている。テクノセンター運営委員会では、実施計画書・実施報告書の内容を基に、実施内容の把握を行っている。公開講座等の実施要領は、ウェブページや地域機関紙等の広報誌を通して積極的に幅広く公開され、開設講座数及び受講者数も年々増加しており、2005年度の実績では、開講講座数43、参加受講者数421名に達した。講座の内容は、一般社会人を対象としたものとしては専門技術や資格取得に関するものの他、パソコン入門、語学、体力作り等広範囲を網羅しており生涯学習のサポートとして適切なものとなっている。また、小中学生を対象としたものでは、パソコンの自作、橋作り、鋳造、レゴロボット等のものづくり体験講座のほか、パソコンリテラシー講座、科学実験教室、スポーツ教室、環境問題等多岐に及んでおり、小中学生の学習意欲の向上に寄与する内容となっている。受講者の満足度も社会人対象講座では90.7%、

小中学生対象講座では93.1%とたいへん良好であった。

公開講座等の他にも、文部科学省「科学技術・理科大好きプラン」サイエンス・パートナーシップ・プログラム研究者招聘講座，地域小中学校の要請に応じた出前授業に積極的に講師を派遣している。また、「ものづくり夢フェスタ2004（日本高専学会主催）」、「2005夏休サイエンススクエア（国立科学博物館）」等のものづくり体験教室や1997年より定期的に行われ延べ2000名近くが参加した「青少年のためのおもしろサイエンス」等の科学教室にも講師やアシスタント学生を積極的に派遣し、非常に多くの地域小中学生に対して科学技術に対する興味・関心を与え、理科の学習意欲向上に大きく貢献している。

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が、本校の目的に沿って適切に行われ、十分な成果を上げているものと評価できる。