

# 茨城工業高等専門学校

## 目 次

I	選択的評価事項に係る評価結果	2-(3)-3
II	選択的評価事項ごとの評価	2-(3)-4
	選択的評価事項A 研究活動の状況	2-(3)-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-(3)-7
<参 考>		2-(3)-11
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-(3)-13
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-(3)-14
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-(3)-16
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-(3)-17
v	自己評価書等	2-(3)-19



## I 選択的評価事項に係る評価結果

茨城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。

茨城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。

当校では、研究活動の目的を以下のとおり定めている。

1. 学協会での定期的な発表あるいは学協会誌への論文の投稿に結び付く研究内容及び研究活動の推進
2. 各教員の研究成果の地域社会・産業界への発信
3. 地域産業界との連携と技術相談の推進
4. 共同研究、受託研究等による社会貢献と外部資金の導入

各教員は、当校の研究活動の目的を達成するために、材料、製造・加工、計測・分析、機械、電気・電子、制御、情報、バイオ、環境、エネルギー、ナノテクノロジー、基礎研究、経済・経営、教育などの幅広い分野において研究活動を行っている。研究において実験を必要とする教員に対しては、専用の実験室及び設備が用意されている。

目的1を達成するために、教員の研究活動をあらゆる面で支援する制度を整備している。

予算面からの支援としては、平成14年度から、各教員の研究成果に基づいた予算配分制度を設け、教育研究基盤校費から予算配分を行っている。上記の制度上、予算配分が少なくなる助教、助手及び新規採用教員に対しては、教育研究基盤校費に特別配分枠を設け、当該教員の研究活動を支援している。また、教育研究基盤校費には、特別配分枠として共同研究推進経費を設けている。平成23年度は、この制度によって3件の特別予算配分が実施された。そのほか、外部資金を獲得するための支援として、外部から講師を招き、科学研究費補助金等の申請に関する説明会を実施している。

人員面からの支援としては、平成13年度から、教育・研究協力員制度を設け、当校の教員の教育・研究活動を援助することを目的に外部の人材を受け入れている。また、平成14年度には、技術職員による支援を効率的に行うことを目的として、技術教育支援センターを設置した。

さらに、教育活動や学校運営にかかわる校務負担が増大し、教員が研究活動に費やせる時間が減少している状況を改善するため、平成16年度から、教員の校務負担を減免し、一定期間研究活動に専念できるようにする研究重点教員制度を設けている。平成23年度は、1人の教員が研究重点教員として研究活動を行った。

目的2を達成するために、学協会における研究発表及び論文投稿はもちろんのこと、各教員の研究内容を当校の『研究彙報』、地域共同テクノセンター発行の冊子、ウェブサイトなどを通して公開している。

また、研究室を公開し、技術相談会を実施するとともに、企業との懇談会である「ひらめきサロン」を開催して地域社会への情報発信を積極的に行っている。

さらに、「全国高専テクノフォーラム」、産学官連携推進会議においても研究成果発表を行っている。

目的3を達成するために、平成13年度に地域共同テクノセンター及びテクノセンター管理運営会議（現

研究推進委員会)、平成 23 年度に地域連携委員会を設置し、当校の研究活動の活性化と他研究機関や地域産業界との連携強化を図っている。

具体的な施策としては、前述の共同研究推進経費の配分のほか、平成 16 年度に地域産業活性化を目的とする「なかネットワークシステム」の設立に参画し、その活動に積極的に参加している。

目的 4 を達成するために、前述の地域連携の施策を進めている。特に、「なかネットワークシステム」を窓口として当校の知的財産・研究シーズを紹介し、企業相談から共同研究・受託研究への発展を支援している。さらに、共同実験室であるプロジェクト実験室を当校専攻科棟に 3 部屋用意し、共同研究企業・機関に貸し出している。平成 23 年度には、共同研究のために 2 部屋貸し出されている。

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。

目的 1 「学協会での定期的な発表あるいは学協会誌への論文の投稿に結び付く研究内容及び研究活動の推進」に沿った活動として、当校の様々な研究活動支援制度の下、全教員が各自の専門分野の深い理解を目指して、様々な分野で研究活動を行っている。教員の研究論文、著書及び学協会における発表は、例年 140 件以上に上り、定常的な研究発表が行われている。

目的 2 「各教員の研究成果の地域社会・産業界への発信」に沿った活動として、研究室の公開や「ひらめきサロン」を実施した結果、外部から注目され新聞等に取り上げられる実績があった。

目的 3 「地域産業界との連携と技術相談の推進」に沿った活動として、地域産業界との連携及び技術相談を推進するために、地域共同テクノセンターを中心に、地域産業界との共同研究・受託研究の支援体制を整備した。その結果、低迷していた共同研究・受託研究の件数が、平成 19 年度は全国の高等専門学校において 1 位を獲得した。しかし、それ以降の共同研究・受託研究の件数は減少傾向にある。

また、「なかネットワークシステム」による産学連携の成果として、地域の名産品である干しいもをよりおいしく焼き上げる技術を地域企業と共同開発し、焼き干しいもとして商品化に成功した。

目的 4 「共同研究、受託研究等による社会貢献と外部資金の導入」に沿った活動として、共同研究及び受託研究の推進に加え、外部資金獲得のための講習会等を実施した結果、平成 21 年から 23 年度における外部資金獲得者は 52 人（全教員 77 人中 68%）となった。また、低迷していた外部資金導入額は、平成 22 年度においては大幅な減少がみられたものの、平成 20 年度に当校における過去最高額を記録することができた。しかし、共同研究・受託研究の件数と同様に、外部資金獲得額も減少傾向にある。

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。

当校では、地域共同テクノセンター、研究推進委員会、地域連携委員会において、校内の研究活動の推進、外部機関との共同研究や学术交流の推進、その実施状況や問題点の把握、改善策の検討が行われている。

教員個人の研究活動に対する意見等を聴取するために、平成 14 年度から、毎年度、校長による全教員を対象とした意向調査を行っている。

この制度により、校長をはじめとする当校の企画・運営の責任者が、個々の教員の研究状況や研究活動に関する意見などを把握できるようになった。教員からの意見、要望については、研究推進委員会等に検討指示が出され、その結果、教育・研究協力員受入制度、共同研究推進経費制度、研究重点教員制度など

の研究の支援制度が新たに導入された。

また、当校では外部有識者らによる点検・評価の機会として、毎年度、参与会を開催している。

地域連携及び共同研究については、平成 22 年度に参与会の評価を受け、地域共同テクノセンターの活動について高い評価を得たが、広報活動及び知的財産関係への取組については、改善の余地があるとの指摘を受けた。

その改善策として、平成 24 年度から、これまで年度末に行っていた企業向けの研究室公開を、一般市民が多数来場する当校の文化祭と同時に実施することとした。そのほかにも、平成 24 年度には、県内企業に対する広報活動として、ひたちなか I T 企業協議会での講演を実施した。

知的財産関係については、特許取得件数の増加に向けた取組として、平成 22 年度から、従来は公開していた当校の卒業研究・特別研究発表会を非公開とし、教員の研究の特許申請に結び付けやすくするための環境整備を行った。また、地域共同テクノセンターでは、特許事務所に審査請求手続きを依頼するための経費を確保している。

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】

- 教員の校務負担を減免し、一定期間研究活動に専念できる研究重点教員制度を設け、教員の研究活動の活性化をはかり成果を上げている。

<b>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>
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。
---

当校では、正規課程の学生以外に対する教育サービスの目的を以下のとおり定めている。

1. 地元の職業人や一般市民を対象とした定常的な公開講座を通じた地域社会へ貢献
2. 学校施設の市民開放を通じた地域社会への貢献
3. 行事・催物の支援を通じた地域社会への貢献
4. 教育委員会との連携による地域社会への貢献
5. 地域小中学生への理工系分野の啓蒙活動を通じた地域社会への貢献
6. 交流学生の受け入れを通じた国際社会への貢献
7. 研究生・聴講生・科目等履修生への教育による社会貢献

目的1のサービスの例としては、公開講座の開催がある。

公開講座については、前年度に広報委員会の下で企画・調整が図られている。年々講座数は増えており、平成22年度には15講座を開講した。その内容は、ものづくり、プログラミング、文学等多様であり、当校の特色を活かした講座となっている。自治体の広報誌等に当校の公開講座について掲載を依頼し、地域住民に当校の活動をPRしている。

また、当校の外部向けセミナーとして開講しているものに、「茨城高専おもしろ科学セミナー」がある。これは、地元の小中学生の理工系分野への啓蒙を図るために、平成8年度から毎年度夏休みに開講しているものである。こちらも広報委員会の下で企画・調整が図られており、毎年度定員を大きく超える応募がある。

さらに、平成20年度の文部科学省「社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラム」に採択された「組込みシステムの基礎から実践までを体系的に学ぶ教育プログラム」においては、当校が担当した講座の受講者が39人で、そのうち就職活動中の1人が就職するという成果があった。また、就職内定者の2人が新人教育として当講座を受講した。

目的2のサービスの例としては、図書館の地域住民への開放がある。

利用者の増加を図るため、幅広く蔵書や音楽CDなどの拡充を行っており、当校の学生、教職員以外の利用者数は、平成20年度は636人、平成21年度は523人、平成22年度は878人の上っている。平成23年度からは、更なる図書館利用の促進のため、図書館管理運営会議が企画した「夕どき図書館講座」を開催している。

また、近隣高等学校への体育館の貸出や公務員試験会場としての学校施設の貸出等を行っている。

目的3のサービスの例としては、「青少年のための科学の祭典」の運営に対する積極的な貢献、「ひたちなか市民大学」への講師派遣、地域催物へのロボットの出展協力等がある。

目的4のサービスの例としては、ひたちなか市との包括的な連携協力に関する協定を結び、地域産業の振興と活性化に関すること、地域の次代を担う人材の育成に関すること、生涯学習の推進に関すること、国際交流事業に関すること、その他両者が必要と認める事項に関して、互いに連携し協力することとしており、市教育委員会の理科支援員配置事業への専攻科生派遣等を行っている。ほかにも、自治体、公民館、子供会等が主催する催物や出前授業に協力している。

目的5のサービスの例としては、「茨城高専おもしろ科学セミナー」の開催、理科支援員の派遣、出前授業、地元の小学生を対象とした「キッズ理科教室」への協力等がある。

目的6のサービスの例としては、当校は、数多くの海外教育機関と国際交流協定を結んでおり、交流学生制度に基づいて、これまでにオーストラリアとフィンランドから学生を受け入れた実績がある。また、平成23年度には、韓国朝鮮理工大学の学生が、当校の寮に2週間滞在し、当校の学生と交流を図った。

目的7のサービスの例としては、研究生制度、聴講生制度、科目等履修生制度及び新設した特別聴講学生制度がある。現在、聴講生制度、科目等履修生制度を利用している者はいない状況である。研究生制度は、多くの場合、進路未定の当校卒業（修了）生がそのまま当校で研究活動が続ける際に利用している。また、特別聴講学生制度により、単位互換協定を結んだ他の教育機関から、毎年度多くの学生を受け入れている。

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。

当校で主催する市民向けの公開講座や地域の小中学生を対象とした「茨城高専おもしろ科学セミナー」は、どちらも長年の実績がある事業である。

公開講座については、年々講座数を増やし、広報活動を工夫して受講者の更なる増加を図っている。

「茨城高専おもしろ科学セミナー」は、アンケート結果によると、ほとんどの受講生から「とてもおもしろかった」という評価を得ている。毎年度定員を大きく超える応募があるため、抽選に漏れて参加できない者がいる状況である。

当校では、このセミナーを担当する広報委員会において、この状況の改善策を検討し、半日完結型のセミナーを設けることにした。その結果、半日完結型を導入した講座では、従来の1.5倍の受講生を受け入れることが可能となり、さらに、全日程に参加できずエントリーを辞退していた者を受け入れることもできるようになった。

また、学外への施設の開放、地域催物への支援サービスについては、地域社会の発展や人材の育成に寄与することを目的とした、ひたちなか市との包括的な連携協力に関する協定に基づいて、各種事業を実施しており、ひたちなか市・茨城工業高等専門学校連携協議会において事業の改善について検討を行っている。また、参加者の意見を受けて、ひたちなか市以外の地区からの協力依頼についても担当委員会で柔軟に対応するようにしている。

正規課程の学生以外に当校の授業を受講する機会を与えるサービスとしては、新たに設けた特別聴講学生制度が、多くの他大学や他の高等専門学校の学生に利用されており、平成23年度は51人の利用者があった。また、数多くの海外教育機関と国際交流協定を結び、交流学生制度の充実を図っている。これらの教育サービスは、担当する委員会等を明確にして管理・運営を行っており、サービス実施後にはアンケート調査等を実施して改善に取り組んでいる。



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】**

- 当校独自の企画として、地元の小中学生の理工系分野への啓蒙を図るために、平成8年度から「茨城高専おもしろ科学セミナー」を毎年度開講しており、15年間の実績がある。



## <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 茨城工業高等専門学校

(2) 所在地 茨城県ひたちなか市中根866

#### (3) 学科等の構成

学 科：機械システム工学科，電子制御工学科

電気電子システム工学科

電子情報工学科，物質工学科

専攻科：産業技術システムデザイン工学専攻

#### (4) 学生数及び教員数（平成24年5月1日現在）

学生数： 準学士課程 1,087人

専攻科課程 78人

専任教員数： 74人（校長含む）

助手数： 2人

### 2 特徴

茨城工業高等専門学校（以下「本校」という）は昭和39年に創設された。当初は、機械工学科（定員80名，2学級）と電気工学科（定員40名）の2学科であったが、昭和44年に工業化学科（定員40名），昭和61年に電子情報工学科（定員40名）が新設された。その後，平成3年に機械工学科の1学級を電子制御工学科（定員40名）に，平成8年に工業化学科を物質工学科に改組した。また，平成16年に機械工学科を機械システム工学科に，電気工学科を電気電子システム工学科に改称した。現在，準学士課程は5つの学科から構成されている。

一方，平成13年度に専攻科を設置し，機械・電子制御工学専攻（定員8名），情報・電気電子工学専攻（定員8名），物質工学専攻（定員4名）を設けた。その後，平成19年度にこれらの専攻を廃し，産業技術システムデザイン工学専攻（定員20名）を新設した。

本校は，教育理念「自律と創造」のもとに，産業技術システムに関する知識やデザイン能力の習得を基軸として，全人格的な教育を行うことにより，産業界や地域社会で貢献できる技術者の育成を図っている。

本校の特徴を列挙すると，以下のとおりである。

(1) 準学士課程では，専門分野の基礎知識・素養を身に付けた実践的・創造的技術者の育成が図られている。一方，専攻科課程では，準学士課程よりも高度な知識を身に付けるだけでなく，異なる分野の知識も学び，融合・複合化の進んでいる産業技術システムに関して，自ら問題を発見・展開し，解決に向けて取り組むことができるデザイン能力をもった実践的・創造的技術者を育成して

いる。このため，準学士課程からPBL型の創造実験を導入し，専攻科課程では，他の専門分野の学生とチームを組んで，情報発信型プロジェクト実験等を実施している。

(2) 英語教育の充実を図るために，GTECやTOEIC試験を導入し，また，語学研修や海外インターンシップの制度を設け，英語能力の向上を図っている。さらに，平成23年度から専攻科において，英語による特別研究の発表を行っている。

(3) 学生への教育支援としては，オフィスアワーの設定，図書館・コンピュータ演習室の利用時間の延長等がある。また，全教室にエアコン，プロジェクタ，無線LAN等を整備し，図書館以外に図書コーナーを設け，学生が自学学習できる環境を整備している。

(4) 国際交流事業として，校内に国際交流センターを設置し，留学生や地域社会との交流を図るだけでなく，本校学生の海外派遣の充実や海外の大学との学術交流協定の締結等を積極的に行っている。

(5) 教育活動の点検・評価では，中期計画検討委員会と自己点検・評価委員会を中核とするPDCAサイクルを基軸とし，各委員会等においてもそのサイクルのもとに改善を図っている。授業評価アンケートや担任評価アンケートの実施，年間授業計画・定期試験問題に対する教員相互による点検，各種研修会等を通して，教員各人の資質向上に役立てている。さらに，各教員の教育研究経費は，個人の教育・研究実績に応じた配分としており，各種項目について，点数化して配分額を策定している。

(6) 研究活動では，本校の研究推進委員会や地域共同テクノセンターを中心として，研究活動の推進，外部との共同研究や学術交流の推進を図っている。また，ひたちなか圏内の産業振興等に関わる交流の場として設置された「なかネットワークシステム」に参加し，地域連携を強化している。

(7) 外部への教育サービスとしては，研究生制度や聴講生制度を設けているほか，交流学生制度を定め，留学生とは別に外国の学校からの学生を受け入れる制度を設けている。また，ひたちなか市と包括協定を締結し，学生をサイエンスサポーターとして近隣の小中学校に派遣している。

## 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）

本校の目的とは、学則で規定された目的、教育理念と育成すべき人材像、学習・教育目標、本科（準学士課程）及び専攻科（専攻科課程）の達成項目、各学科と専攻の目的を包括した教育目標体系全体である。

### 1. 学則で規定された目的

本校は、教育基本法 の精神にのっとり、及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養い、有為の人材を育成することを目的とする。また、前述の目的を実現するための教育を行い、その成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする。

### 2. 教育理念と育成すべき人材像

科学技術の進歩は我々に豊かな社会を提供する一方、社会との関わりをますます深化・多様化させる中で、これまで我々が経験したことのないような新たな課題をもたらしている。このような中で、豊かで持続可能な社会を実現するためには、自律的にこれらの課題に取り組んでこれらを解決すると共に新しい知識を生み出すことのできる創造性あふれる技術者を育成することが本校における教育の根幹と考え「自律と創造」を本校の教育理念として掲げる。

### 3. 学習・教育目標

本校の目的と教育理念に照らし、本科（準学士課程）及び専攻科（専攻科課程）では以下に示す基礎的知識、能力、価値観、倫理観を有する学生の育成を行う。

- (A) 工学の基礎知識の修得
- (B) 融合・複合的な工学専門知識の修得及びシステムデザイン能力の養成
- (C) 産業活動に関する基礎知識の修得
- (D) 社会人としての健全な価値観と自然理解に基づく技術者倫理観の涵養
- (E) 豊かな教養に基づく国際理解力の養成
- (F) コミュニケーション能力及びプレゼンテーション能力の養成

### 4. 本科（準学士課程）の達成項目

イ) 技術者の素養である自然科学（数学、物理、化学）の基礎知識を修得し、それらを工学的な問題の解決に応用できること。また、それぞれの学科の専門分野（機械システム工学、電子制御工学、電気電子システム工学、電子情報工学、物質工学）の知識を修得し、それらを工学的問題の解決に応用できること。データの分析や情報の収集にコンピュータを活用できること。

ロ) 設計・システム系、情報・論理系、材料・バイオ系、力学系、社会技術系の基礎工学分野の知識を修得し、工学上の問題解決に応用できること。

ハ) 異なる専門分野の知識を修得し、融合・複合的な分野の問題解決に役立てられること。

二) 卒業研究などを通して、それぞれの学科の専門分野の知識を工学的問題の解決に応用でき、創造的資質を発揮できること。

ホ) 実社会で技術者が業務を遂行する上で必要となる経済や社会問題の基礎知識を理解できること。

ヘ) 技術者並びに社会人としての健全な倫理観が身につけていること。

ト) 人類の歴史、文化、価値観には多様性があることを理解し、自国の文化や価値観を尊重するだけでなく、国際的な視点からも現代社会を認識できること。また、英語あるいはその他外国語の基礎知識を修得し、国際的な視野を広げられること。

チ) 日本語による論理的な記述、発表、討議ができるとともに、英語資料の読解、英語による記述、簡単な英会話ができること。

リ) 卒業研究で得られた成果をまとめてプレゼンテーションできること。

ヌ) 特別活動, 学校行事, 課外活動, 社会貢献活動, 各種コンテストへの参加などを通じて, 健全な心身を育むとともに, 多面的に他者を理解することができる豊かな人間性や社会性を身につけていること。

#### 5. 専攻科 (専攻科課程) の達成項目

イ) 技術者の素養である自然科学 (数学, 物理, 化学) の準学士課程より進んだ知識を理解し, それらを工学的な問題の解決に応用できること。

ロ) 設計・システム系, 情報・論理系, 材料・バイオ系, 力学系, 社会技術系の基礎工学分野の知識を修得し, 工学上の問題を融合・複合的な視点から準学士課程よりも深く捉えられること。

ハ) それぞれのコースの専門工学 (機械工学, 電気電子工学, 情報工学, 応用化学) の知識を深め, また, 異なる専門分野の知識を修得し, 広く融合・複合的な分野の問題解決に役立てられること。

ニ) 異なる専門分野の人とチームを組み, 協力しながら工学的な問題の解決に向けて実験を計画し, 遂行できること。

ホ) 特別研究や学協会における発表の準備を通して, 工学専門知識を活用し, 実践的な問題に対して, 自発的・創造的に考え, 与えられた制約下で解決に向けて計画を立案し, 継続的にそれらを実行できること。

ヘ) 知的財産権の仕組みや契約などの知識を修得し, 技術者としてそれらを正しく活用できること。また, 財務やコストの基礎知識を習得し, それらを説明できること。

ト) 科学技術の歴史を通してその意義を理解し, 人類の幸福や豊かさについて考えられること。また, 技術者として, 科学技術が社会や自然に及ぼす影響・効果を理解し, 社会に対する責任を自覚できること。

チ) 準学士課程よりもさらに豊かな教養を修得し, 国際的な立場から物事を考えられること。

リ) 実践的な英語力を修得するとともに, 研究成果について学協会での発表を行い, より高度なコミュニケーションとプレゼンテーションができること。

#### 6. 各学科と専攻の目的

＜機械システム工学科の目的＞機械工学の主要分野である物の動く仕組み, 機械を製作する技術, 実験を行うための技術, 及び機械のデザインに関する基礎知識を修得させ, それらを機械システム工学の問題解決に応用できるようにする。

＜電子制御工学科の目的＞電子制御工学の主要分野である機械・機構の設計技術, 電気電子回路の設計技術, 情報処理技術などに関する基礎知識を修得させ, それらを電子制御工学の問題解決に応用できるようにする。

＜電気電子システム工学科の目的＞電気電子工学の主要分野である電子工学, 制御工学, 情報工学, 電力工学の基礎に加え生命・環境などに関する基礎知識を修得させ, それらを系統的に捉え, 電気電子システム工学の問題解決に応用できること。

＜電子情報工学科の目的＞電子情報工学の主要分野である, 情報ネットワークに関する技術を含むコンピュータの設計と利用のための技術, 高性能電子部品の開発に関する技術などの基礎知識を修得させ, それらを電子情報工学の問題解決に応用できるようにする。

＜物質工学科の目的＞物質工学の主要分野である分析化学, 無機化学, 有機化学, 物理化学, 化学工学, 生命環境化学, 材料化学などに関する基礎知識を修得させ, それらを物質工学の問題解決に応用できるようにする。

＜産業技術システムデザイン工学専攻 (機械工学コース, 電気電子工学コース, 情報工学コース, 応用化学コース) の目的＞専門工学 (機械工学, 電気電子工学, 情報工学及び応用化学) の深い知識を修得すると共に他の分野の知識を修得し, 専門及び複合領域において自ら問題を発見・展開し解決に向けて取り組むことができる実践的・創造的技術者を育成する。

### 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

教育と研究は表裏一体の関係にあり、教育は研究活動により培われた専門知識の深い理解を基盤に行われるべきものである。また、研究活動は、単に教育・学術的な目的で教員、学生の資質を向上させればよいというものではなく、その成果は、地域産業界だけでなく最終的には我が国の社会全体に還元されて初めて、高等教育機関の使命が達成されるものであろう。さらに、産業界との連携の中で、共同研究、受託研究等を進めながら外部資金を本校に導入し、本校の教育研究基盤経費の安定的な確保を図ることも研究活動に課せられた重要な役割である。そこで、これらの観点から、本校の研究活動の目的を以下の通りとする。

1. 学協会での定期的な発表あるいは学協会誌への論文の投稿に結び付く研究内容及び研究活動の推進
2. 各教員の研究成果の地域社会・産業界への発信
3. 地域産業界との連携と技術相談の推進
4. 共同研究、受託研究等による社会貢献と外部資金の導入

#### 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

高等専門学校は、大学とともに、その地域社会の学術情報の源泉であり、地域に開かれた空間を目指すべきである。高等専門学校が具えている知的資源は、公開講座等の教育サービスを通して地域住民に還元するだけでなく、各種施設はできる限り市民に開放することが望ましい。さらに高等専門学校は、地域の行事・催物への積極的な支援活動や科学技術創造立国である我が国の次世代を育成するための地域小中学生への理工系分野の啓蒙活動を通して地域に貢献し、地域と共生した高等教育機関を目指す必要がある。

そこで、これらの観点から、本校における対外的な教育サービスの目的を以下のとおりとする。

1. 地元の職業人や一般市民を対象とした定常的な公開講座を通じた地域社会へ貢献
2. 学校施設の市民開放を通じた地域社会への貢献
3. 行事・催物の支援を通じた地域社会への貢献
4. 教育委員会との連携による地域社会への貢献
5. 地域小中学生への理工系分野の啓蒙活動を通じた地域社会への貢献
6. 交流学生の受け入れを通じた国際社会への貢献
7. 研究生・聴講生・科目等履修生への教育による社会貢献



#### 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

本校の研究の目的を達成するために、全教員が各自の専門分野の深い理解を目指して、材料、製造・加工、計測・分析、機械、電気・電子、制御、情報、バイオ、環境、エネルギー、ナノテク、基礎研究、経済・経営、教育などの幅広い分野において研究活動を行っている。実験系の教員は、それぞれ専用の実験室及び設備が用意されており、そこで研究活動を行っている。その研究成果は、例年140件以上に上る学会発表や論文などとして、恒常的に公表されている。

本校においては、地域共同テクノセンターを中心に、研究推進委員会、地域連携委員会などを設置し、各教員の研究活動等の実施状況や問題点を把握し、改善を図るための体制が整備されている。この体制が機能した具体例として、教育・研究協力員受入制度、共同研究推進経費制度、研究重点教員制度など、教員の声を基に研究活動を支援する制度が導入された。それら支援活動の結果、前述の研究発表実績に加えて、平成19年度に共同研究・受託研究件数で全国高専1位を獲得、平成20年度は本校における外部資金導入額の過去最高額を達成した。しかし、平成21年度以降はいずれも減少傾向にある。今後、地域連携および外部資金獲得に向けた取り組みの強化が必要である。

地域の産学官が連携して設立したNNSにおいて本校は中心的な役割を果たしている。研究室公開やひらめきサロン、NNSを窓口とした技術相談などを実施し、本校の知的財産・研究シーズを発信するとともに、それらが共同研究・受託研究へと結びつくよう支援を行っている。その成果として、地域の名産品である干しイモをよりおいしく焼き上げる技術を地域企業と共同開発し、「焼き干しいも」として商品化に成功した。本件は新聞に取り上げられるなど高い評価を得た。

##### 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

本校の正規学生以外の者に対する教育サービスの機会を提供するため、1) 地元の職業人や一般市民を対象とした定常的な公開講座を通じた地域社会へ貢献、2) 学校施設の市民開放を通じた地域社会への貢献、3) 行事・催物の支援を通じた地域社会への貢献、4) 教育委員会との連携による地域社会への貢献、5) 地域小中学生への理工系分野の啓蒙活動を通じた地域社会への貢献、6) 交流学生の受け入れを通じた国際社会への貢献、7) 研究生・聴講生・科目等履修生への教育による社会貢献に取り組んできた。

正規学生以外の者が正規の授業を受講できる機会を与えるため、これまでに、研究生制度、聴講生制度及び科目等履修生制度を整備してきた。また、新たに交流学生制度や国際交流協定を設け、柔軟に短期留学生を受け入れられるようにサービスの改善を図っている。

市民向けの公開講座やセミナー、地域小中学生への理工系分野の啓蒙活動に関するサービスについては、公開講座、茨城高専おもしろ科学セミナーなどを広報委員会の下で企画と調整が図られている。公開講座は、多彩な公開講座を開催することで、市民への教育サービスの機会や地元企業向けの講座による地域企業の活性化にも寄与している。また、講座開設の広報を工夫して受講者の増加を図っている。おもしろ科学セミナーは、ほとんどの受講生から高い評価を得ており、本校の教育サービスとして重要なものである。応募者数が多いことから、講座数を増やし受講需要に対応しているが、それでも応募者が多く、すべての子供たちの希望を叶えられない点に苦慮するほどである。

学外への施設の開放、地域催し物への支援サービスについては、地元自治体や市教育委員会と連携を図り、青少年のための科学の祭典ひたちなか大会の運営への積極的貢献、キッズ理科教室開催への協力、理科支援員配置事業への専攻科生派遣、出前授業などを行っている。これ以外でも、要望があれば担当する委員会などが柔軟に対処し、地域との共生を図っている。

## 茨城工業高等専門学校

本校の正規学生以外の者に対する教育サービスについて、それらの享受者数や利用者数が把握され、サービス実施後にアンケートなどによる満足度調査も行われ、次年度以降の改善取組みに活かせるようにしている。これらの教育サービスは、担当する委員会等を明確にして管理・運営を行っている。このことから、改善のためのシステムがあり、機能している。

## 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。

機構ウェブサイト <http://www.niad.ac.jp/>

自己評価書 [http://www.niad.ac.jp/sub\\_hyouka/ninsyou/hyoukahou201303/kousen/no6\\_1\\_3\\_jiko\\_ibaraki\\_k\\_s201303.pdf](http://www.niad.ac.jp/sub_hyouka/ninsyou/hyoukahou201303/kousen/no6_1_3_jiko_ibaraki_k_s201303.pdf)