

選択的評価事項に係る評価

# 自己評価書

平成24年6月

茨城工業高等専門学校



目 次

I	高等専門学校の現況及び特徴	1
II	目的	2
III	選択的評価事項A 研究活動の状況	4
IV	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	19



## I 高等専門学校の現況及び特徴

### 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

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、それらをシステム的に捉え、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A 研究活動の状況

#### 1 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



## 2 選択的評価事項A「研究活動の状況」の自己評価

### (1) 観点ごとの分析

観点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。

(観点に係る状況)

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（資料A-1-①-1）。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。

研究目的1を達成するために、教員の研究活動を予算、人材、時間の面で支援する制度を整備してきた。具体的には、平成14年度から校務負担や学協会での発表や論文投稿など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（資料A-1-①-2）。なお、助教・助手や新規採用教員は、実績が少ないため上記の制度上、予算配分が少なくなる。そこで、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、若手教員の研究活動を支援するための予算措置と、校内若しくは地域産業界との共同研究の推進を図るため、教育研究基盤校費に特別配分枠として、共同研究推進経費の制度を設けた（資料A-1-①-3）。平成23年度は、この制度により3件の特別予算配分がなされた。その他、外部資金を獲得するための支援として、外部から講師を招くなど、JST および科学研究費補助金申請の説明会を例年実施している。

さらに、教員の研究活動の人的支援として、平成13年度から外部の人材を受け入れる教育・研究協力員制度を設けている（資料A-1-①-4）。平成14年度には、技術職員による教育・研究活動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。

近年、教員の教育活動や学校運営に関わる校務負担が増大し、教員の研究活動に費やせる時間が少なくなっている。この状況を改善するため、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た（資料A-1-①-5）。この制度は、平成16年度に制定され、平成23年度においては、1人の教員が研究重点教員として研究活動を行った。

H23年度 茨城高専研究領域一覧

H23年度 茨城高専教員研究テーマ一覧

校長

日下部治	地盤工学
人文科学科	
瀬尾 邦雄	儒学思想・日本近世思想
平本 留理	日本の説話文学、とくに鎌倉・室町期を中心とした説話文学の作品研究
桐生 貴明	上代文学、とくに万葉集の高橋虫麻呂と虫麻呂歌集歌の研究
神山 和好	哲学、現代思想
並木 克央	日本近世史、村落構造(おもに江戸時代初期～中期)、農民闘争(おもに村方騒動)、村役人制
箱山 健一	近代西洋経済史、とくにバイエルン経済史
高橋 正人	応用言語学(辞書学)
池松 峰男	英語教育学、言語習得論、水環境科学
本田 謙介	理論言語学、日英語比較文法
奥山 慶洋	英語教育学(EFL学習者の英語語彙習得)、CALL(コンピュータ利用英語学習)、ESP(特定目的の英語)語彙習得研究
井坂 友紀	経済史(新定住地域経済史)、経済学説・経済思想(古典派経済学と植民地)
自然科学科	
山本 茂樹	関数解析、数値解析、線形代数
長本 良夫	テクノロジーを活用した数学教育 ネットワークを利用した情報管理システム
河原 永明	無限次元位相多様体、関数空間の位相、位相空間の次
五十嵐 浩	数値物理、素粒子理論、場の理論、ゲージ理論、数学教
中川 英則	応用物理、応用力学(計算力学含)
松久 隆	ゲーム理論、経済理論、多重様相論理学、計算論理学、 知能システムデザイン工学
中岡 龍一郎	機能性材料の電子励起状態の光学的研究、光吸収・反射・フォトルミネッセンス・ラマン散乱等の光学的手法による機能性材料の評価
渡邊 義幸	量子化学、生物物理、磁気化学、環境動態解析の研究
原 嘉昭	機能性半導体材料の開発、鉄系新規超伝導材料の開発
佐藤 桂輔	磁性、弾性、誘導性の相互作用に関する研究と開発、スピン転移の基礎的研究
添田 幸幸	体育科教育法
森 信二	体育教育学
機械システム工学科	
根本栄治	熱工学、熱物性、沸騰熱伝導、超伝導工学、相転移物性
谷山久法	材料工学、加工工学
押久保武	材料力学、実験応力測定
鯉淵弘資	計算物理学
柴田裕一	流体工学、混相流、数値流体
富永学	実験力学
小堀繁治	制御システム、熱工学
加藤文武	電気工学、レーザー応用工学
池田耕	可視化情報工学、光応用光学、計測工学
小室孝文	計算力学最適設計
渡澤健二	高速高温流体力学

電子制御工学科

住谷 正夫	計測・分析(生体計測、脳波解析、多変量解析)、制御(1/fゆらぎ、画像処理、ゆらぎ制御)
堀 利浩	遠赤外、テラヘルツ波領域の電磁波工学
飛田 敬光	制御(振動制御) 情報処理(ソフトコンピューティング、遺伝的アルゴリズム、進化・学習システム)
荒川 臣司	計測・分析(PIV) 情報処理(デジタル画像処理、ニューラルネット、文字認識、デジタル信号処理)
菊池 誠	制御(位置・速度・力制御、システム同定、状態推定)、計測・分析(姿勢計測、位置・速度・力計測)、生体(感覚・神経生理、シミュレーション)
金成 守康	材料(評価、ナノ、薄膜、めっき、MEMS)、ナノテクノロジー(材料、評価、ナノインデンテーション、MEMS)
長谷川勇治	機械(ロボット、加工機) 材料(熱処理、SKD61、ヒートクランク)、ナノテクノロジー(超精密加工、鏡面研削、ELID研)
岡本 修	計測・分析(GPS、RTK、マルチパス)、制御(ロボット、屋外作業、4足歩行)
平澤 順治	制御(自動2輪車、マルチボディダイナミクス、操縦モデル)、機械(災害時対応ロボティクス、電動車椅子)
小沼 弘幸	機械・制御(磁気軸受、磁気浮上モータ・ポンプ・人工心)

電気電子システム工学科

遠藤 敏	分布定数回路
森 龍男	半導体光物性
田辺 隆也	情報および光ストレージシステム
皆藤 新一	薄膜・微粒子
若松 幸	機能性電気電子材料
吉成 俊久	情報システム
関口 直俊	太陽エネルギー利用技術
安細 勉	情報圧縮・情報セキュリティ
ソシ キョウミン	パワーエレクトロニクス
丸山 智章	医用生体工学

電子情報工学科

杉村 康	オペレーティングシステム
柴田尚志	電磁界解析
四王天正臣	高エネルギー物理学
村田和美	計算機工学
市毛勝正	情報通信工学
山口一弘	磁気材料工学、電子材料工学
弘畑和秀	グラフ理論
滝沢隆三	ソフトウェア工学
小飼 敬	ソフトウェア工学
弥生宗男	磁気材料工学、電子材料工学

物質工学科

堀名 不二夫	生物無機化学、ポルフィリン化学、有機合成化学
山形 信嗣	触媒化学
須田 猛	工業分析化学(金属イオン分析)、教育工学(情報処理)
砂金 孝志	無機材料化学、錯体化学
鈴木 康司	分子生物学、遺伝子工学
佐藤 稔	錯体化学、量子化学
岩浪 克之	有機合成化学
小松崎 秀人	錯体化学、生物無機化学
宮下 美晴	高分子科学、天然(生体)高分子材料
グスマンルイス	反応分離工学(Reaction and separation engineering)、工業晶析(Industrial Crystallization)
小林 孝行	環境保全工学、土壌肥料学

(出典 本校ウェブサイトより抜粋)

資料A-1-①-2

平成24年度 学科等教育研究経費配分基準

平成24年度における学科等教育研究経費は、下記のI～VIの基準に基づいて配分するものとする。学科毎の所要経費については、学科内の裁量によって、所属教員（再雇用教員：フルタイム勤務教員を含む。）の配分額の範囲内で決定する。

～ 中略 ～

IV 特別配分額

1. 学内研究推進経費 総額 予算編成時確定
2. 新規採用者への特別配分額 実験系 ■■■■■ 円  
(高専間交流教員を含む。) 非実験系 ■■■■■ 円
3. 助教・助手の教員への特別配分額 ■■■■■ 円

V 個人配分額

個人配分額は、各教員の業務等について次の(1)～(8)項に基づき得点を積算し、全教員の総得点に対する割合を算出し、学科等教育研究経費からI～IVの額を減じた額に乗じて得た額とする。

～ 中略 ～

- (6) 外部資金導入加点 (前年度実績) ～ 中略 ～
- (7) 論文、著書、特許発明加点 (前年度実績) ～ 中略 ～

(出典 平成24年4月1日 平成24年度 学科等教育研究経費配分基準 (抜粋))

資料A-1-①-3

平成23年度「研究推進経費」募集要領

地域共同テクノセンター長

1. 研究推進経費の目的

研究推進経費は、若手教員が一人で行う研究又は若手教員を代表者とする複数の教員（技術職員を含めてもよい）が共同して行う研究を支援するとともに、学術論文の発表、競争的研究資金の獲得及び地域産業界等との共同研究を推進することを目的とする。この目的達成により、本校における研究活動がより活発化し、教育効果の向上並びに将来の外部資金導入がより確実なものとなることを期待する。

(出典 平成22年6月6日 平成23年度「研究推進経費」募集要領 (抜粋))

## 茨城工業高等専門学校教育・研究協力員受入要項

(趣旨)

**第1** 茨城工業高等専門学校（以下「本校」という。）における教育・研究協力員（以下「協力員」という。）の受入れ及び活動については、この受入要項の定めるところによる。

(定義)

**第2** この受入要項において、「協力員」とは、本校の教員の教育・研究活動を援助することを目的に、自らの自由な意志により、その知識、技術等を無償で提供する者をいう。

(申込み及び選定)

**第3** 本校において協力員としての活動を行おうとする者は、別紙様式第1の教育・研究協力員申込書（以下「申込書」という。）により、校長に申し込みするものとする。

2 校長は、副校長（総務）に申込書の内容を確認させるとともに、担当教員の選定をさせるものとする。

(決定)

**第4** 校長は、前項の申込みがあった場合には、運営会議の議を経て、本校の教育・研究に貢献すると認めるときは、協力員としての受入れを決定するものとする。

（出典 平成14年2月6日制定 茨城工業高等専門学校教育・研究協力員受入要項（抜粋））

## 茨城工業高等専門学校研究重点教員制度実施規則

(趣旨)

**第1条** この規則は、茨城工業高等専門学校教員の研究能力向上と研究シーズの育成並びに教員による外部資金導入の促進を図るため、研究活動に重点を置く教員（以下「研究重点教員」という。）を配置する制度に関し、必要な事項を定めるものとする。

～ 中略 ～

(免除)

**第6条** 校長は、研究重点教員本人の申請により、校務分担、クラス担任、各種委員会及び専門部会の委員及び部会員、並びに宿日直の業務を減免させることができる。

2 学科長は、研究重点教員の教育・研究等の執務状況に応じて、学科業務を減免することができる。

（出典 平成23年4月1日改正 茨城高専規則集 第8章 学術・研究3（抜粋））

研究目的2を達成するために、各教員の研究成果は、学協会における研究発表・論文投稿はもちろん、「茨城高専研究彙報」、地域共同テクノセンター発行の冊子「教育研究活動紹介」、ウェブサイト（学科・センター等／地域共同テクノセンター）などを通して公開されている。また、研究室公開、技術相談会の実施や、企業との懇談会である「ひらめきサロン」の開催により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での研究成果発表も行っている。

研究目的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（資料A-1-①-6）、テクノセンター管理運営会議（現研究推進委員会）（資料A-1-①-7）、平成23年度に地域連携委員会（資料A-1-①-8）を設置し、本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制度の他、平成16年度に「なかネットワークシステム（以下、NNS）」（資料A-1-①-9）の設立に参画し、その活動に積極的に参加して、地域との連携を図っている。

研究目的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、NNSを窓口として本校の知的財産・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本校専攻科棟に3部屋用意し、共同研究企業・機関に貸し出しを行っている。平成23年度は、共同研究のため2部屋貸し出されている。

資料A-1-①-6

茨城工業高等専門学校地域共同テクノセンター規則

（設置）

第1条 茨城工業高等専門学校（以下「本校」という。）に、地域共同テクノセンター（以下「センター」という。）を置く。

（目的）

第2条 センターは、学内における研究活動及び学外との学術交流の推進を図るとともに、本校における地域共同利用研究施設として、地域産業界等との情報交換、共同研究、技術協力等により連携・交流を推進し、もって本校の教育研究活動の活性化及び地域社会の発展に寄与することを目的とする。

（業務）

第3条 センターは、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 学内における研究活動の推進に関する事。
- (2) 学外との学術交流の推進に関する事。
- (3) 研究彙報の企画及び編集刊行に関する事。
- (4) 発明等の帰属に関する事。
- (5) 地域産業界・公的研究機関等との情報交換及び学術情報の提供に関する事。
- (6) 地域産業界等との共同研究及び受託研究に関する事。
- (7) 地域産業界等に対する技術相談及び技術協力に関する事。
- (8) 計測・分析機器等の共同利用設備の管理及び整備計画に関する事。
- (9) 学生、研究生等への技術教育に関する事。
- (10) その他センターの目的達成に必要な業務に関する事。

（組織）

第4条 センターは、次の各号に掲げる職員を置く。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) その他校長が必要と認めた者

2 前項に掲げる職員は、校長が任命する。

（出典 平成23年4月1日改正 茨城高専規則集 第11章 センター8）

## 茨城工業高等専門学校研究推進委員会規則

## (設置)

第1条 茨城工業高等専門学校における研究活動の推進及び創出知的財産権の評価、権利化手続並びに知的財産権のライセンスなどの推進を図るため、研究推進委員会（以下「委員会」という。）を置く。

## (審議事項)

第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 茨城工業高等専門学校地域共同テクノセンター（以下「センター」という。）の管理運営の基本方針に関すること。
- (2) センター規則（以下「規則」という。）第3条に規定する業務の計画に関すること。
- (3) 校長の諮問に応じ、独立行政法人国立高等専門学校機構知的財産権取扱規則第2条第4項に定める茨城工業高等専門学校の教職員等に係る同規則第2条第1項に定める発明等について、知的財産ポリシーの基本事項に沿った予備的な帰属の判断等に関すること。
- (4) センターの予算に関すること。
- (5) 茨城工業高等専門学校中期計画検討委員会規則第2条第2号に規定する年度計画の検討及び改善に関すること。（他の委員会等に属するものを除く。）
- (6) 茨城工業高等専門学校自己点検・評価委員会規則第2条第3号別表1の点検・評価方法欄に記載された事項の実施・改善に関すること。（他の委員会等に属するものを除く。）
- (7) その他、研究推進に必要な業務に関すること。

## (組織)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) 副校長（地域連携・評価）補佐
- (4) 研究重点教員
- (5) 人文科学科、自然科学科及び各専門学科（以下「学科」という。）から選出された教員（前2号から4号に掲げる教員の当該学科を除くことができる。） 各1人
- (6) 総務課長
- (7) 地域連携・評価室長
- (8) 技術教育支援センターの技術職員 若干人
- (9) その他校長が必要と認めた者

2 前項に掲げる委員は、校長が任命する。

（出典 平成23年3月1日制定 茨城高専規則集 第3章 委員会 15）

## 茨城工業高等専門学校地域連携委員会規則

## (設置)

第1条 茨城工業高等専門学校（以下「本校」という。）に、茨城県，ひたちなか市及びその近隣地域の自治体，教育委員会，学校，公民館，各種団体等（以下「自治体等」という。）との連携を図るため地域連携委員会（以下「委員会」という。）を置く。

## (審議事項)

第2条 委員会は，自治体等との地域連携事業に関する事項を審議する。ただし，研究推進委員会が所掌する地域連携に関する事項は除く。

2 茨城工業高等専門学校中期計画検討委員会規則第2条第2号に規定する年度計画の検討及び改善に関すること。（他の委員会等に属するものを除く。）

3 茨城工業高等専門学校自己点検・評価委員会規則第2条第3号別表1の点検・評価方法欄に記載された事項の実施・改善に関すること。（他の委員会等に属するものを除く。）

## (組織)

第3条 委員会は，次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 副校長（教務主事），副校長（学生主事）及び副校長（寮務主事）
- (2) 副校長（地域連携・評価）及び副校長（総務）
- (3) 専攻科長
- (4) 副校長（地域連携・評価）補佐
- (5) 図書館長
- (6) センター長（学生健康センター長を除く。）
- (7) 人文科学科長，自然科学科長及び各専門学科長
- (8) 事務部長
- (9) 総務課長及び学生課長
- (10) 地域連携・評価室長
- (11) その他校長が必要と認めた者

2 前項に掲げる委員は，校長が任命する。

（出典 平成23年3月1日制定 茨城高専規則集 第3章 委員会16）

なかネットワークシステム（NNS）規約

## 第1章 総 則

（名称）

第1条 本会の名称は、なかネットワークシステムと称し、略称をNNSとする。

## 第2章 目的及び事業

（目的）

第2条 本会は、ひたちなか圏内の地域産業活性化を目的とし、その為に地域を活性化する人の濃密なネットワーク作りに努めるものとする。

（事業）

第3条 本会は、前条の目的を達成するため、以下の事業を行うものとする。

- (1) コーディネータの育成（コーディネータ育成講座の開設）
- (2) 交流会の開催（ひらめきサロン）
- (3) 研究会活動
- (4) 情報発信（ホームページ及びメーリング）

（出典 NNS ウェブサイト <http://www.n-ns.jp/about/ms>）

### （分析結果とその根拠理由）

全教員が幅広い分野について研究活動を行うための施設・設備を持ち、それらを利用して研究活動を行う体制が整っている。教員の研究活動を活性化するために、教育研究基盤校費を効率よく配分する制度を定めている。これは、教育・研究活動の実績に応じた配分制度、助教・助手及び新規採用教員への特別配分制度、学内共同研究推進経費制度などである。また、研究の人的支援を目的として、教育・研究協力員制度や技術教育支援センターが整備されている。さらに、教員の校務負担を減免し研究活動に専念できる研究重点教員制度を定めた。

教員の研究成果を教育活動はもちろん、地域産業界ひいては我が国への貢献等に活用するため、地域共同テクノセンター、研究推進委員会、地域連携委員会からなる支援体制が整備されている。また、研究室公開やひらめきサロンなど地域企業への直接的な情報発信に加え、広報冊子の発行やインターネットなど様々なメディアを利用した情報発信も行っている。また、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。その結果、地域の企業との連携を強化する体制が整っている。

以上のことから、研究の目的に照らして、教員の研究体制及び支援体制が適切に整備され、機能しているといえる。



**観点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。**

(観点に係る状況)

研究目的1に沿った活動として、前述の通り、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件以上あり、定常的な研究発表が行われている(資料A-1-②-1)。

研究目的2に沿った活動として、前述の通り、冊子の作成・配布、ウェブサイトの整備、研究室公開やひらめきサロンの開催を通して行っている。それら活動は新聞に取り上げられるなど、外部からも注目されている(資料A-1-②-2)。

研究目的3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年度において全国高専1位を獲得した(資料A-1-②-3)。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。これは、平成20年のリーマンショックによる世界的不況の影響がひとつの大きな要因であると考えられる。本校の位置する地域は大手企業を中心とする企業城下町であり、親企業の経営縮小が色濃く地域産業界に影響を与える。そのため、経済的打撃を受けた地域産業界が本校との共同研究・受託研究に消極的になったものと考えられる。地域企業に対して更なる働きかけを行い、共同研究・受託研究の件数を増やすことが今後の課題である。

NNSを通じた産学連携の成果として、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(資料A-1-②-4)。

研究目的4に沿った活動の成果として、共同研究・受託研究の推進に加え、外部資金獲得のための講習会の効果もあり、直近の3年間(平成21年～23年度)における外部資金獲得者は52名(全教員77名中68%)となった。また、低迷していた外部資金導入額は、平成20年度に本校における過去最高額を記録することができた(資料A-1-②-5)。しかし、前述の共同研究・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り、特に平成22年度においては大幅な減少がみられた。世界的不況の影響もあるが、獲得金額の向上に向けた取り組みが必要である。特許の出願数や登録件数については、十分な件数とはいえない(資料A-1-②-6)。教職員を対象とした知的財産講習会が開催されており、教員の特許出願の推進が検討されている。

資料A-1-②-1

教員事績(現地閲覧資料)

資料A-1-②-2

茨城新聞記事「茨城高専で研究室公開」(別添資料)

(出典 茨城新聞(2010年3月8日(月))記事抜粋)

資料A-1-②-3

茨城高専 外部資金導入件数の推移

年度	共同研究	受託研究	科研費	寄付金	その他 補助金	合計	共同研究・ 受託研究件数 全国高専順位
H17	9	1	9	15	2	36	34 /55
H18	16	5	7	7	0	35	11 /55
H19	21	8	6	19	3	57	1 /55
H20	22	3	7	18	6	56	8 /55
H21	14	3	8	12	5	42	27 /51
H22	12	3	8	20	3	46	36 /51
H23	13	0	7	25	5	50	—

(出典 総務課保管資料)

資料A-1-②-4

朝日新聞記事「産学合作「焼き干しいも」(別添資料)

(出典 朝日新聞(2009年12月11日(金))記事抜粋)

資料A-1-②-5

茨城高専 外部資金導入金額の推移

(単位:千円)

年度	共同研究	受託研究	科研費	寄付金	その他 補助金	合計	共同研究・ 受託研究金額 全国高専順位
H17	4,117	525	6,500	10,904	600	22,647	44 /55
H18	6,700	4,797	7,350	7,511	0	26,359	25 /55
H19	7,127	7,244	6,650	11,834	2,471	35,328	23 /55
H20	10,169	5,050	8,489	11,407	8,351	43,468	20 /55
H21	8,527	5,460	12,597	7,118	8,720	42,423	33 /51
H22	6,460	2,902	8,680	8,954	1,467	28,463	30 /51
H23	6,298	0	8,320	9,275	5,113	29,006	—

(出典 総務課保管資料)

## 特許出願状況

年度	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	合計	備考
発明届件数	2	5	10	1	3	4	3	28	
特許出願件数	2	3	3	1	1	3	4	17	
特許登録件数	1					1		2	H14 出願 (ライセンス無)
外国出願件数					1			1	JST 支援

(出典 総務課保管資料)

## (分析結果とその根拠理由)

教員の研究活動の成果として、毎年140件以上の研究成果を学会発表や論文などを通して公表している。また、様々なメディアを通して研究成果を地域社会・産業界へ発信している。地域産業界との連携活動については、地域共同テクノセンターを中心に進められているが、平成20年度以前に比べて十分に成果が上がっているとはいえない。研究の目的を達成するために、さらなる地域連携及び外部資金獲得に向けた取り組みの強化が必要である。

**観点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。**

## (観点に係る状況)

本校においては、地域共同テクノセンターや研究推進委員会、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、学術交流の推進における実施状況や問題点の把握、その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などを汲み上げるために、平成14年度から毎年5月に校長による全教員を対象とした意向調査を行うことが制度化された(資料A-1-③-1)。この制度により、校長をはじめとする本校の企画・運営の責任者が、個々の教員の研究状況や研究活動に対する意見などを把握できるようになった。集められた意見、要望を実現するため、研究に関しては研究推進委員会等へ検討指示が出され、その結果、前述の教育・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研究の支援を行う制度が新たに導入された。

本校では、外部有識者らによる点検・評価を受ける参与会を毎年開催している(資料A-1-③-2)。地域連携及び共同研究に関する評価は、平成22年度に評価を受けた。地域連携に対する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。一方、広報活動及び知的財産関係への取り組みについて改善の余地があるとの指摘を受けた(資料A-1-③-3)。これら指摘事項に対する改善の取り組みについて、研究推進委員会及び地域共同テクノセンターにおいて検討が進められている。

資料A-1-③-1

平成23年度教員の意向調査について（依頼）

## 1 目的

年度の始めに当たり，教育活動，研究活動，校務活動などについて各教員の現状を把握するとともに，さらに今後どのように取り組んでいきたいと考えているのか，という意向を聴取することにより，教員の育成・配置などの検討資料とする。

また，最近の研究業績を提出して頂き，各教員の研究活動状況を把握する資料とする。

（出典 平成23年4月14日 教員の意向調査について（抜粋））

資料A-1-③-2

茨城工業高等専門学校参与会規則

（設置）

第1条 茨城工業高等専門学校（以下「本校」という。）に本校以外の有識者による参与会を置く。

（目的）

第2条 参与会は，本校の教育研究活動等の状況について評価及び助言等の提言を行ない，本校での自己点検・評価に関する活動を支援することを目的とする。

（任務）

第3条 参与会は，次の各号に掲げる事項について，校長の諮問に応じて外部評価を実施するものとする。

- (1) 本校の教育研究上の目的を達成するための基本的な計画に関する事項
- (2) 本校の教育研究活動等の状況について本校が行う自己点検・評価に関する事項
- (3) その他本校の運営に関する事項

（組織）

第4条 参与会は，本校の職員以外の者で次の各号に掲げる参与若干名をもって組織する。

- (1) 大学又は高等専門学校等の教育研究機関の教員等
- (2) 産業・経済界の関係者
- (3) 本校の所在する地域の関係者
- (4) 本校を卒業又は修了した者
- (5) その他高等専門学校に関し広くかつ高い識見を有する者

（出典 平成19年4月1日改正 茨城高専規則集 第2章 組織・運営6（抜粋））

資料A-1-③-3

平成 22 年度第 1 回（第 15 回）参与会

「茨城高専における地域連携への取り組み」について 評価一覧（5 段階評価）

評 価 項 目	参与名						平 均 値
	A 参 与	B 参 与	C 参 与	D 参 与	E 参 与	F 参 与	
第 2 部 茨城高専地域共同テクノセンターの活動							
8. 地域共同テクノセンターとNNSの連携は、お互いが有効に機能しあっているでしょうか。	5	4	5	3	3	3	3.8
9. 地域共同テクノセンターの外部獲得資金獲得のための戦略の構築・実施は、その成果からみて有効でしょうか。	5	4	5	3	4	3	4.0
10. 地域共同テクノセンターの広報活動は、有効な手段として適切に機能しているでしょうか。	4	4	4	3	3	2	3.3
11. 知的財産関係への取り組み、十分に機能しているでしょうか。	4	3	4	3	3	3	3.3
12. 地域共同テクノセンターの学内研究推進のための戦略の構築・実施は、学校全体の研究・技術力アップに有効と考えられるでしょうか。	5	4	5	3	3	3	3.8
13. 総合的に判断して、地域共同テクノセンターの活動は、地域連携に有効でしょうか。	5	4	5	3	3	3	3.8
第 2 部 参与別平均値	4.6	3.8	4.6	3.0	3.1	2.8	3.6

(平成 22 年度第 1 回（第 15 回）参与会資料)

(分析結果とその根拠理由)

教員の研究活動等の実施状況や問題点を把握し、改善を図っていくために地域共同テクノセンターや研究推進委員会、地域連携委員会が設置されている。また、教員の意向調査を実施し、意見や要望を本校の研究支援体制に具体的な支援制度として反映させている。併せて、外部参与からの評価を受け、指摘を受けた事項について改善する取り組みも進められている。

**(2) 優れた点及び改善を要する点**

(優れた点)

- ・教員の研究活動を支援するため、実績に応じた予算配分制度の導入、校務の減免を行う研究重点教員制度など、研究支援体制が整備されている。

(改善を要する点)

- ・地域との共同研究および受託研究の件数が減少傾向にある。
- ・外部資金獲得額が減少傾向にある。
- ・教職員の特許出願及び登録件数が低迷している。

### (3) 選択的評価事項Aの自己評価の概要

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、「焼き干しイモ」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。

### (4) 目的の達成状況の判断

目的の達成状況がおおむね良好である。

## IV 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

### 1 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

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」の自己評価

(1) 観点ごとの分析

観点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。

(観点に係る状況)

本校の正規課程の学生以外に対する教育サービスの目的は、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の七つがある。

1) のサービスの例としては、公開講座の開催がある。公開講座の企画に当たっては、前年度に広報委員会の下で企画と調整が図られている(B-1-①-1)。資料B-1-①-2に過去5年間に開講した公開講座一覧と受講者数を示す。この資料からわかるとおり、毎年講座数は10程度開催している。年々講座数は増えており平成22年度では15講座に増加した。平成23年度は、11講座と減少したが、これは震災の影響で企画が遅れたためである。また、内容は、ものづくり、プログラミング、文学など多様であり、本校の特色を活かしたものとなっている。本校の公開講座を県や市の広報誌への掲載を依頼し、地域住民に本校をPRしている。

また、本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年度から毎年夏休みに開講している。広報委員会の下で企画と調整が図られている(B-1-①-3)。資料B-1-①-4に過去3年間の応募者数と受講者数を示す。毎年定員を大きく超える応募数がある状況である。

資料B-1-①-1

広報委員会議事要旨 (別添資料)

(出典 平成23年2月23日 広報委員会議事要旨)

資料B-1-①-2

公開講座一覧と受講者数

年度	講座の名称	受講対象者	受講定員	受講者数
18	精油の化学教室	一般市民	10	8
	基本英文音読法によるやり直し英会話初級	一般市民	20	3
	コンピューターグラフィックで遊ぼう	中学生	20	2
	小・中学生のための燃料電池入門セミナー	小中学生	20	5
	はじめての古文書	一般市民	20	0
	危険物取扱者資格試験(甲種・乙種)準備講座	一般市民	20	0
19	精油の化学教室(2)	一般市民	11	11
	電験三種入門講座	一般市民	20	20
	誰にでもわかるフラクタル入門	一般市民	30	0
	親子で楽しめるライントレースロボット作り	小中学生	20	20



	コンピュータグラフィックスを作って学ぶプログラム入門	小中学生	20	1
	一歩進んだ検索サイト活用	一般市民	30	5
	衛星測位システムの使い方	エンジニア	20	6
	体と環境にやさしい手作り石けん教室	一般市民	12	12
	ジャック&ベティの英語再入門	一般市民	20	5
20	化学実験室での小さなガラス細工教室	一般市民	10	4
	電気主任技術者第三種基礎講座 「電気数学と電気回路入門」	一般市民	20	0
	精油の化学教室（3）	小中学生と保護者 一般市民	12	12
	電気主任技術者第二、第三種応用講座 「機械・制御」	一般市民	20	1
	お父さんと楽しもう、ロボットカー作り	小中学生と保護者	16	14
	楽しい太陽電池・光燃料電池の製作	小中学生と保護者	5	2
	ジャック&ベティの英語再入門	一般市民	20	5
	原書で親しむシンドニー・シャエルダン	一般市民	20	2
	お母さんと楽しもう！LEDクリスマス イルミネーション作り	小中学生と保護者	16	16
21	精油の化学教室（4）	一般市民・親子	20	20
	電気技術の基礎講座	一般市民	20	8
	お父さんと作ろう！ライトレースカー	小学生と保護者	16	3
	原書で親しむ英語講読（中級）	一般市民	制限なし	2
	考えてみよう！数学	中学生	25	0
	なつかしのヒットソングで学ぶ英語	一般市民	20	0
	ジャック&ベティの英語再入門	一般市民	20	4
	体と環境にやさしい手作り石けん教室（2）	一般市民・親子	12	12
	いま注目を浴びるインド ～肌で感じたインドの素顔～	一般市民	20	0
	3次元CAD入門－ノンヒストリー型－	一般市民・ 中小企業技術者	20	6
	化学室で楽しいガラス細工教室（第2回）	一般市民	10	0
	一歩進んだ検索サイト活用2010	一般市民	30	2
	お母さんと作ろう LEDクリスマスキャンドル	小学生と保護者	16	0
	最新分散型熱物性データベース（産業技術総合研究所）の活用講習会	一般市民	5	0
22	ことばの不思議・ことばの仕組み：言語学入門	一般市民	20	0
	変わり種辞書の面白さ（英語辞書と日本語辞書）	一般市民	20	0
	モノづくりが好きな君に贈るCAD/CAM入門Ⅰ	小・中学生	4	2
	精油の化学教室（5）	一般市民・親子	12組	20組
	電気技術の基礎および演習	一般市民	20	12
	考えてみよう！数学！	中学生	25	8
	作って楽しい太陽電池の製作教室！	小・中学生	10	4
	原書で親しむ英語講読（中級）	一般市民	20	6
	ジャック&ベティの英語講座	一般市民	20	11
	体と環境にやさしい手作り石けん教室（3）	一般市民・親子	12組	19組
	史料としての古文書解読入門－江戸時代の文書を読む－	一般市民	25	10
	モノづくりが好きな君に贈るCAD/CAM入門Ⅱ	小・中学生	4	4
	3次元CAD入門－ノンヒストリー型－	一般市民・中小企業	20	6
	中学理科第1分野・第2分野の実験にチャレンジ！	中学生	20	18
	一歩進んだ検索サイト活用2011	一般市民	10	2

23	親子で作ろう！ライントレースカー	小学生と保護者	16組	16組
	簡単！楽しい！ミニロボプログラミング	中学生	20	14
	作って楽しい太陽電池の製作教室！（2）	小・中学生	10	6
	「史記」から見た孔子像	一般市民	10	6
	第三種電気主任技術者受験者のための入門講座	一般市民	20	8
	万葉集入門－茨城の万葉歌を読む－	一般市民	20	10
	化学実験室での楽しいガラス細工教室（第3回）	一般市民	8	7
	CAD/CAMによる自作リモコンマシンの制作 I	小・中学生	4	5
	CAD/CAMによる自作リモコンマシンの制作 II	小・中学生	4	3
	ネット検索を活用しよう！	一般市民	20	6
	2次元 CAD 入門	一般市民・中小企業	20	5

（出展 総務課保管資料）

資料B-1-①-3

広報委員会議事要旨（別添資料）

（出典 平成22年4月12日 広報委員会資料）

資料B-1-①-4

茨城高専おもしろ科学セミナー 応募者数と受講者数

年度	平成21年度		平成22年度		平成23年度	
	応募者数	受講者数	応募者数	受講者数	応募者数	受講者数
小学生	476	335	535	460	542	452
中学生	176	146	190	158	191	122

（出展 総務課保管資料）

2) のサービスの例としては、図書館の地域市民への開放がある。本校の学生、教職員以外の利用者数は平成20年度636人、平成21年度523人、平成22年度878人にのぼる。平成23年度は震災の影響で、図書館の使用ができなく利用者はいなかった。図書館の利用促進のため、図書館管理運営会議が企画した夕どき図書館講座が平成23年度から開催されている（資料B-1-①-5）。また、幅広く蔵書や音楽CDなどの拡充も行っている（資料B-1-①-6）。また、近隣高校への体育館の貸出や公務員試験会場として学校施設の貸出を行った。

資料B-1-①-5

夕どき図書館講座一覧（抜粋）

平成23年度	「君はマトリックスを見たかー映画のなかの西洋思想」
	「Bike on Japan -アイシャム先生の日本一周自転車旅行-」
	「そもそも、コンピュータとはなんだろうか？」

（出典 本校ウェブサイト、図書館からのお知らせ）

資料B-1-①-6

平成23年度第1回図書館管理運営会議議事要旨（抜粋）

4. 平成23年度活動計画について

図書館長から、「資料4」に基づき、次の点について説明があった。

- ・ 図書館は東日本大震災で被災し現在は仮開館で対応中である。出来るだけ早い復旧を目指す。
  - ・ 視聴覚資料について、クラシック音楽 CD の充実を図る。
  - ・ 英語版の各科目の教科書を充実させたいので協力をお願いしたい。
  - ・ 電子図書を提供する電子図書館化を計画するため、他の図書館の動向・状況を調査する。
  - ・ 地域での知的情報の拠点となることを目指す。その一環として講演会等の企画や図書館が一般利用者でも利用出来ることの広報を行う。
- (出典 平成 23 年 5 月 30 日 図書館管理運営会議議事要旨)

3) のサービスの例として、青少年のための科学の祭典(資料B-1-①-7)、ひたちなか市民大学(資料B-1-①-8)、地域催し物へのロボットの出展協力などがある。

資料B-1-①-7

青少年のための科学の祭典 出展一覧

年度	出展名	年度	出展名
21	科学の力で宝石作り	23	おもしろパワー！！エレキワールド
	驚きの超伝導現象を学ぶ！！		光で遊ぼう！おもしろ実験
	おもしろパワー！！ エレキワールド		夕日が赤い理由を知っている？
	温度で変わる絵や文字を書こう		温度で色が変わる絵や文字を書こう！！
22	おもしろパワー！！ エレキワールド		スーパーボールを作ろう！
	ゆでたこ生産日本一ロボットの紹介		鋳造原理でキャンドルをつくってみよう！
	温度で色が変わる絵や文字を書こう		
	酸性とアルカリ性の面白実験		
	巨大シャボン玉を飛ばそう		

(出典 総務課保管資料)

資料B-1-①-8

ひたちなか市民大学 講座開講一覧(平成24年度)

講座名
『萬葉集』巻九の常陸国関連歌
『萬葉集』 巻十四(東歌)・巻二十(防人歌)の常陸国関連歌
古代の伝説, 伝承 ～『常陸国風土記』～
古代の伝説, 伝承 ～『将門記』ほか～
戦国時代から江戸時代へ ～佐竹・豊臣・徳川文書～
水戸藩と常総地域 ～「水戸紀年」ほか～
近世的支配の浸透と常総の農村 ～庄屋文書ほか～

(出典 ひたちなか市公式ウェブサイト)

4) のサービスの例として、地元自治体や市教育委員会と連携を図り、市内の小中学校における理科教育の支援について市教育委員会と協議し、それらの活動を通じて地元自治体との包括的な連携協定を締結している。取り組み例としては、地元の子どもたちに対する科学技術の啓蒙の場である「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、地元の小学生高学年対象に行われる1中コミセン主催の「キッズ理科教室」開催への協力、ひたちなか市教育委員会の理科支援員配置事業への専攻科生派遣などがある(資料B-1-①-9)。他にも、自治体、公民館、子

供会などが主催する出前授業に協力している。

資料B-1-①-9

理科支援員配置事業への専攻科生派遣数（抜粋）

年度	派遣数
21	5
22	11
23	8

（出典 総務課保管資料）

5) のサービスの例としては、1) で上げた「茨城高専おもしろ科学セミナー、4) で上げたサイエンスサポータ」の他に小中学校や高校と連携した理科教育への取組みとして出前授業・キッズ理科教室などがある（資料B-1-①-10）。

資料B-1-①-10

小中学校・高校と連携した理科教育の取組の実施状況（抜粋）

年度	取組名称	連携機関
21	理科支援員	ひたちなか市教育委員会
	1中コミセン「キッズ科学教室」	ひたちなか市教育委員会
	ロボット競技講習会	日立工業高校日立商工会議所
	常陸太田市生涯学習フェスティバル	常陸太田市教育委員会
	出前授業	常陸太田市
	青少年のための科学の祭典 第1回ひたちなか大会	ひたちなか市教育委員会
22	理科支援員	ひたちなか市教育委員会
	1中コミセン「キッズ科学教室」	ひたちなか市教育委員会
	出前授業	ひたちなか市教育委員会
	青少年のための科学の祭典 第2回ひたちなか大会	ひたちなか市教育委員会
23	理科支援員	ひたちなか市教育委員会
	1中コミセン「キッズ科学教室」	ひたちなか市教育委員会
	青少年のための科学の祭典 第3回ひたちなか大会	ひたちなか市教育委員会
	公民館事業「親子でチャレンジ」	ひたちなか市教育委員会
	生涯学習フェスティバル「子ども体験コーナー」	常陸太田市教育委員会

（出典 総務課保管資料）

6) のサービスの例として、多くの海外の教育機関と国際交流協定（資料B-1-①-11）を結んでおり、平成23年度において、韓国朝鮮理工大学の学生が本校の寮に2週間滞在し、本校学生との交流を行った。また、交流学生制度（資料B-1-①-12）により、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。

資料B-1-①-11		
国際交流協定一覧		
締結年度	機関名	国名
17	ルーアン応用科学大学 Nationai Institute of Applied Science of Rouen	フランス
17	ワイアリキ工科大学 Waiariki Institute of Technology	ニュージーランド
18	瑞江情報大学 Seokang College	韓国
22	朝鮮理工大学 Chosun College of Science & Technology	韓国
23	ロモノーソフ記念モスクワ国立総合大学 Lomonosov Moscow State University	ロシア
23	アグアスカリエンテス工科大学 Technological University of Aguascalientes	メキシコ

(出典 総務課保管資料)

資料B-1-①-12
<p>茨城工業高等専門学校交流学生規則（抜粋）</p> <p>(趣旨)</p> <p>第1条 茨城工業高等専門学校学則（以下「学則」という。）第54条の規定に基づき、交流学生に関し必要な事項は、この規則の定めるところによる。</p> <p>(入学資格)</p> <p>第2条 交流学生として入学することができる者は、次の各号の一に該当するものとする。</p> <p>(1) 本校が交流協定を締結している外国の学校の学生で、当該学校の長から依頼のあったもの</p> <p>(2) 本校と前号以外の外国の学校及びこれに準ずる機関（以下「外国の学校等」という。）との協議に基づき、当該外国の学校等の長から依頼のあったもの</p> <p style="text-align: center;">(以下略)</p> <p style="text-align: center;">(出典 平成18年8月9日制定 茨城高専規則集 第6章 教務・学生 15 )</p>

7) のサービスの例として、研究生制度（資料B-1-①-13）、聴講生制度（資料B-1-①-14）、科目等履修生制度（資料B-1-①-15）及び新設した特別聴講学生制度（資料B-1-①-16）がある。過去3年間にこれらの制度を利用した者の数を資料B-1-①-17にまとめた。

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。利用されている研究生制度は，多くの場合，進路未定の本校卒業（修了）生がそのまま本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，毎年多くの学生を受け入れている。

資料B-1-①-13

茨城工業高等専門学校研究生規則（抜粋）

（趣旨）

**第1条** 茨城工業高等専門学校学則第54条の規定に基づき，研究生に関し必要な事項は，この規則の定めるところによる。

（入学資格）

**第2条** 研究生として入学することのできる者は，次の各号の一に該当する者とする。

- (1) 高等専門学校を卒業した者
- (2) 茨城工業高等専門学校（以下「本校」という。）において，高等専門学校を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者

（以下略）

（出典 平成16年4月1日改正 茨城高専規則集 第6章 教務・学生12）

資料B-1-①-14

茨城工業高等専門学校聴講生規則（抜粋）

（趣旨）

**第1条** 茨城工業高等専門学校学則第54条の規定に基づき，聴講生に関し必要な事項は，この規則の定めるところによる。

（入学資格）

**第2条** 聴講生として入学することのできる者は，次の各号の一に該当する者とする。

- (1) 高等学校を卒業した者
- (2) 茨城工業高等専門学校（以下「本校」という。）において，高等学校を卒業とした者と同等以上の学力があると認められた者

（中略）

**第6条** 聴講生に対しては，指導教員を定める。

（中略）

**第8条** 聴講生が聴講できる科目は，実験・実習以外の科目とする。

（以下略）

（出典 平成16年4月1日改正 茨城高専規則集 第6章 教務・学生13）

## 茨城工業高等専門学校科目等履修生規則（抜粋）

（趣旨）

**第1条** 茨城工業高等専門学校学則第54条の規定に基づき、科目等履修生に関し必要な事項は、この規則の定めるところによる。

（入学資格）

**第2条** 科目等履修生として入学することのできる者は、次の各号の一に該当する者とする。

- (1) 高等学校を卒業した者
- (2) 茨城工業高等専門学校（以下「本校」という。）において、高等学校を卒業とした者と同以上の学力があると認められた者

（中略）

**第6条** 科目等履修生の指導は担当教員が行う。

（中略）

**第10条** 履修科目に係る単位の認定は、試験成績及び平常成績により行う。

（以下略）

（出典 平成16年4月1日改正 茨城高専規則集 第6章 教務・学生14）

## 茨城工業高等専門学校特別聴講学生規則（抜粋）

（趣旨）

**第1条** 茨城工業高等専門学校学則第54条の規定に基づき、特別聴講学生に関し必要な事項は、この規則の定めるところによる。

（入学資格）

**第2条** 特別聴講学生として入学することができる者は、単位互換協定を締結している大学、短期大学及び高等専門学校又は外国の大学、短期大学若しくはこれらに相当する高等教育機関等（以下「協定校」という。）に在学している者とする。

（中略）

**第8条** 履修科目に係る成績の評価及び単位の授与は、本校の履修・評価の規定に基づき行う。

（以下略）

（出典 平成16年2月16日制定 茨城高専規則集 第6章 教務・学生5）

## 研究生、聴講生、科目等履修生及び特別聴講学生数

制度	年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
研究生制度		3	3	4
聴講生制度		0	0	0
科目等履修生制度		0	0	0
特別聴講学生制度		25	45	51

(単位：人)

(出典 学生課保管資料)

## (分析結果とその根拠理由)

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。そのために、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積極的にそれらを推進している。また、海外の学生への教育サービスの機会を提供するため、多くの国と国際交流協定を結んでいる。以上のことから、本校では正規学生以外の者に対する教育サービスが計画的に、かつ体系的に実施されているといえる。

**観点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。**

## (観点到に係る状況)

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サービスについては、新たに設けた特別聴講学生制度は、多くの他大学や他高専の学生から利用され機会の改善が図られている。また、国際交流協定や交流学生制度を設けサービスの充実を図っている。

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ともに長年の実績があり、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、講座開設の広報を工夫して受講者の増加を図っている(資料B-1-①-3)。おもしろ科学セミナーはアンケート結果(資料B-1-②-1)に示されているように、ほとんどの受講生が高い評価を与えており、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た。

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、地域社会の発展や人材の育成に寄与することを目的として、ひたちなか市との包括的な連携協力に関する協定(資料B-1-②-2)を結び、地域の産業の振興と活性化に関する事、地域の次代を担う人材の育成に関する事、生涯学習の推進に関する事、国際交流事業に関する事、その他両者が必要と認める事項に関する事について互いに連携し協力することとした。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た。例としてロボット部による催物へのロボット展示がある。



おもしろ科学セミナー アンケート結果

**茨城高専おもしろ科学セミナー2011 受講者アンケート 集計結果**

参加講座

講座No	集計
講座1	35
講座2	19
講座3	39
講座4	98
講座5	193
講座6	43
講座7	8
講座8	20
講座9	18
講座10	37
講座11	27
総計	537

作ろう！飛ばそう！ ペットボトルロケット！  
 楽しいロボット作り(レゴロボットを動かそう！)  
 おもしろパワー！！エレキワールド  
 思い通りに動かそう！コンピュータ操縦カー  
 あれも化学！これも化学！ やってトライ夏休み自由研究2011  
 夏休みの宿題に使える！“まわり灯ろう”をつくろう  
 メカメカフェア3D(気持ち4D)  
 楽しいロボット作り(レゴロボットを制御しよう！)  
 デジタルワールドへの招待状  
 レーシングゲームで学ぶプログラミング  
 身近な食材を化学する “ザ・クッキング・ケミストリー”

(1)学年を教えてください。

	講座1	講座2	講座3	講座4	講座5	講座6	講座7	講座8	講座9	講座10	講座11	総計	小学生	中学生
①小学4年生			20	47	101	16						184	184	0
②小学5年生	15	10	15	25	60	15						140	140	0
③小学6年生	20	9	5	26	32	12						104	104	0
④中学1年生							1	8	7	11	8	35	0	35
⑤中学2年生							5	8	5	15	6	39	0	39
⑥中学3年生							2	4	6	10	13	35	0	35
無回答/無効												0	0	0
総計	35	19	40	98	193	43	8	20	18	36	27	537	428	109

(2)セミナーの時間はどうでしたか。

	講座1	講座2	講座3	講座4	講座5	講座6	講座7	講座8	講座9	講座10	講座11	総計	小学生	中学生
①ちょっと長かった	2		6	8	5	3		3		2	2	31	24	7
②ちょうど良かった	26	15	30	68	155	35	6	12	16	25	25	413	329	84
③ちょっと短かった	7	4	3	22	33	5	2	5	2	10		93	74	19
無回答/無効												0	0	0
総計	35	19	39	98	193	43	8	20	18	37	27	537	427	110

(3)このセミナーをおもしろく(興味深く)感じましたか。(1つだけ)

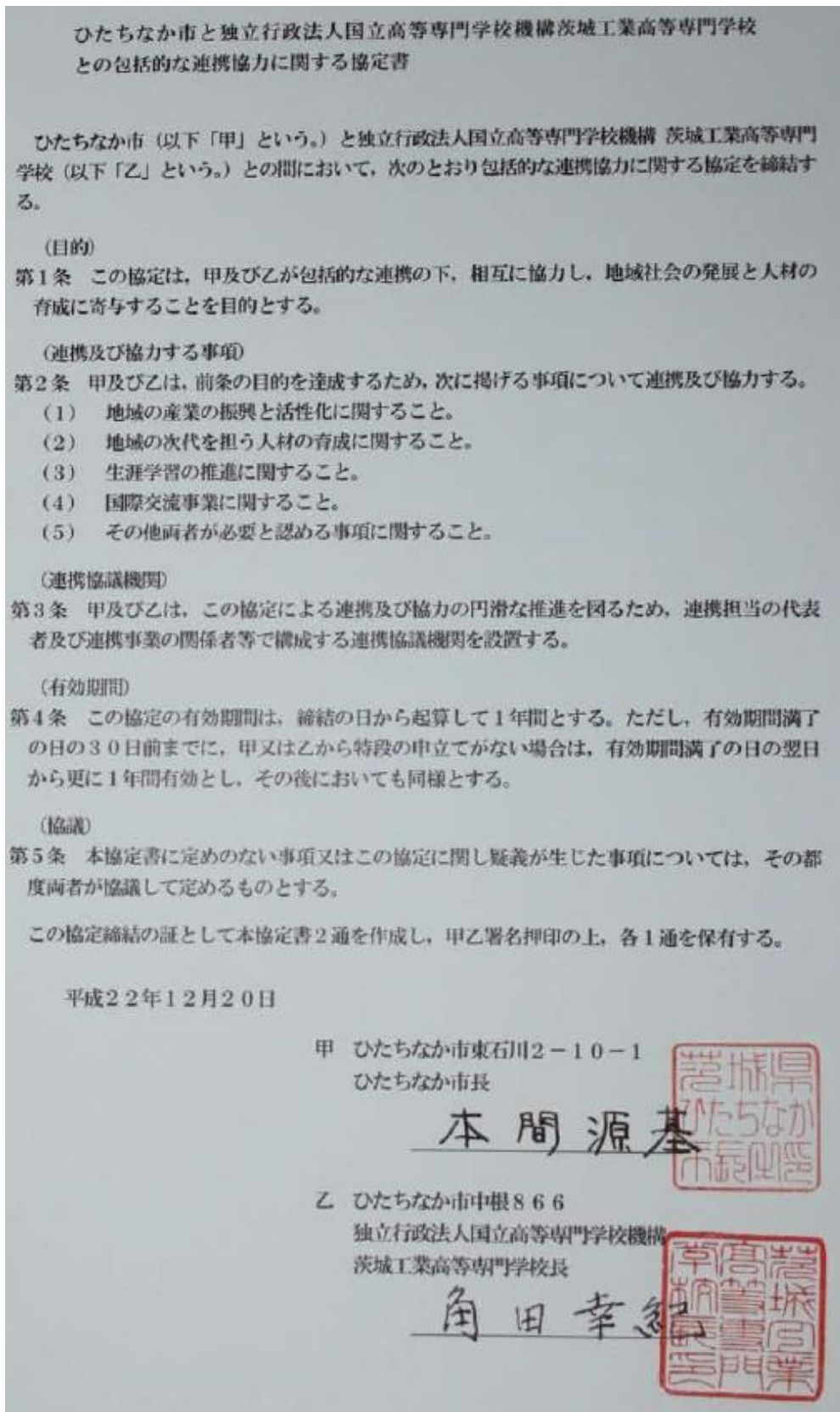
	講座1	講座2	講座3	講座4	講座5	講座6	講座7	講座8	講座9	講座10	講座11	総計	小学生	中学生
①とてもおもしろかった	28	16	32	84	181	38	7	16	13	28	22	465	379	86
②少しおもしろかった	6	2	6	9	9	3	1	1	5	7	5	54	35	19
③まあまあだった	1	1	1	5	3	2		3		2		18	13	5
④少しつまらなかった													0	0
⑤とてもつまらなかった													0	0
無回答/無効													0	0
総計	35	19	39	98	193	43	8	20	18	37	27	537	427	110

(4)あなたは、このセミナーの内容について、どのように感じましたか。(1つだけ選ぶ)

	講座1	講座2	講座3	講座4	講座5	講座6	講座7	講座8	講座9	講座10	講座11	総計	小学生	中学生
①とてもむずかしかった	2	5	4	12	3			3		1		30	26	4
②少しむずかしかった	14	9	23	58	45	21	3	14	14	25	11	237	170	67
③ちょうどよかった	15	4	8	23	62	10	3	1	4	7	6	143	122	21
④少しやさしかった	1		2	2	21	5	2	1		3	6	43	31	12
⑤とてもやさしかった	3	1	2	3	62	7		1		1	4	84	78	6
無回答/無効													0	0
総計	35	19	39	98	193	43	8	20	18	37	27	537	427	110

(出典 総務課保管資料)

ひたちなか市との包括的な連携協力に関する協定



（出典 総務課保管資料）

(分析結果とその根拠理由)

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。

## (2) 優れた点及び改善を要する点

(優れた点)

- ・本校の正規学生以外の者に対する教育サービスには、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サービス、市民向けの公開講座やセミナーを開催するサービス、学外の催し物等に対する支援サービスがあり、それぞれについて、着実に取り組んでいる。
- ・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サービスのために、研究生制度、聴講生制度、科目等履修生制度並びに近隣大学・高専との単位互換協定に基づく特別聴講生制度の四つが整備されている。
- ・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。
- ・本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」を毎年開講しており、15年間の実績がある。
- ・地域への支援サービスとして、地元自治体や市教育委員会と連携を図り、地元の子どもたちに対する科学技術の啓蒙の場である「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、地元の小学生高学年対象に行われる「キッズ理科教室」開催への協力、ひたちなか市教育委員会の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。

(改善を要する点)

- ・教職員の負担軽減を図るためにサービス内容の見直しを適宜行い、より円滑に機能できる体制を検討していく必要がある。

## (3) 選択的評価事項Bの自己評価の概要

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。

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。

#### (4) 目的の達成状況の判断

目的の達成状況が良好である。