

**令和3年度実施
選択的評価事項に係る評価
評価報告書**

長岡工業高等専門学校

令和4年3月

独立行政法人大学改革支援・学位授与機構

目 次

独立行政法人大学改革支援・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……………	i
I 選択的評価事項に係る評価結果……………	1
II 選択的評価事項ごとの評価……………	2
選択的評価事項A 研究活動の状況……………	2
選択的評価事項B 地域貢献活動等の状況……………	4
<参 考>……………	6
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）……………	7
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）……………	9

独立行政法人大学改革支援・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

独立行政法人大学改革支援・学位授与機構（以下「機構」という。）の実施する認証評価は、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、「評価結果を高等専門学校にフィードバックすることにより、高等専門学校の教育
研究活動等の改善・向上に役立てること」、「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別に、高等専門学校の多様な活動状
況を評価するため、「研究活動の状況」（選択的評価事項A）と「地域貢献活動等の状況」（選択的評価事
項B）の二つの選択的評価事項を設定し、高等専門学校の求めに応じて、これらの事項に関わる活動状
況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、高等専門学校機関別認証評価の仕組み、評価方
法等についての説明会、自己評価書の作成方法等について研修を実施した上で、高等専門学校からの申
請を受け付け、自己評価書の提出を受けた後、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。

※ 令和3年度においては、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、教育現場の視察及び学習
環境の状況調査を含めオンラインで実地調査を実施することとし、高等専門学校機関別認証評価委員会
において、通常実施している実地調査と同等の調査であることを確認しました。

3年7月	書面調査の実施
8月	評価部会（注1）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）
9月	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調整）
10月	オンラインによる訪問調査の実施（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）
4年1月	評価委員会（注3）の開催（評価結果（案）の取りまとめ） 評価結果（案）を対象高等専門学校に通知
3月	評価委員会の開催（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（令和4年3月現在）

(1) 高等専門学校機関別認証評価委員会

阿部 徹	岩手県立前沢明峰支援学校教諭／元 盛岡工業高等学校長
荒井 幸代	千葉大学教授
荒金 善裕	元 東京都立産業技術高等専門学校長
有信 睦弘	広島県立叡啓大学長
大島 まり	東京大学教授
萱島 信子	JICA 緒方貞子平和開発研究所顧問
○京谷 美代子	元 株式会社FUJITSU ユニバーシティエグゼクティブプランナ
黒田 孝春	長岡技術科学大学特任教授
田中 英一	名古屋大学名誉教授
永澤 茂	長岡技術科学大学教授
新田 保次	元 鈴鹿工業高等専門学校長
飛原 英治	大学改革支援・学位授与機構特任教授
福富 洋志	放送大学特任教授・神奈川学習センター所長／横浜国立大学名誉教授
◎武藤 睦治	長岡技術科学大学名誉教授
村田 圭治	近畿大学工業高等専門学校長
森野 数博	前 呉工業高等専門学校長
山口 周	大学改革支援・学位授与機構特任教授
山本 進一	豊橋技術科学大学理事・副学長
和田 安弘	長岡技術科学大学理事・副学長

※ ◎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

荒井 幸代	千葉大学教授
田中 英一	名古屋大学名誉教授
◎飛原 英治	大学改革支援・学位授与機構特任教授
福富 洋志	放送大学特任教授・神奈川学習センター所長／横浜国立大学名誉教授
○森野 数博	前 呉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1部会)

青 山 晶 子	富山高等専門学校教授
佐 藤 一 志	仙台高等専門学校教授
◎田 中 英 一	名古屋大学名誉教授
中 井 優 一	明石工業高等専門学校教授
中 野 正 勝	東京都立産業技術高等専門学校教授
榆 井 雅 巳	長野工業高等専門学校教授
飛 原 英 治	大学改革支援・学位授与機構特任教授
○福 富 洋 志	放送大学特任教授・神奈川学習センター所長／横浜国立大学名誉教授
南 将 人	八戸工業高等専門学校教授
向 谷 光 彦	香川高等専門学校教授
米 田 知 晃	福井工業高等専門学校教授

※ ◎は部会長、○は副部会長

(第2部会)

朝 倉 和	広島商船高等専門学校教授
○荒 井 幸 代	千葉大学教授
伊 東 昌 章	沖縄工業高等専門学校教授
大 庭 勝 久	沼津工業高等専門学校教授
岡 本 修	茨城工業高等専門学校教授
長 岡 史 郎	香川高等専門学校教授
中 村 格	鹿児島工業高等専門学校教授
飛 原 英 治	大学改革支援・学位授与機構特任教授
◎森 野 数 博	前 呉工業高等専門学校長
湯 治 準一郎	熊本高等専門学校教授
米 光 裕	和歌山工業高等専門学校教授

※ ◎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、対象高等専門学校（以下「対象校」という。）が自ら定めた各評価事項に関する目的の達成状況について記述しています。

また、その目的に照らして、「優れた点」、「改善を要する点」がある場合には、それらの中から主なものを抽出し、上記結果と併せて記述しています。

(2) 「Ⅱ 選択的評価事項ごとの評価」

「Ⅱ 選択的評価事項ごとの評価」では、対象校が自ら定めた各評価事項に関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。

(※ 評価結果の確定前に対象校に通知した評価結果（案）の内容等に対し、意見の申立てがあった場合には、「Ⅲ 意見の申立て及びその対応」として、当該申立ての内容を転載するとともに、その対応を記述することとしています。)

(3) 「参考」

「参考」では、対象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」を転載しています。

5 本評価報告書の公表

本報告書は、対象校及びその設置者に提供します。また、対象校全ての評価結果を取りまとめ、「令和3年度選択的評価事項に係る評価実施結果報告」として、ウェブサイト (<https://www.niad.ac.jp/>) への掲載等により、広く社会に公表します。

その際、自己評価書（根拠として提出された資料・データ等を含む。）も併せて公表し、その書面調査で確認できなかったものの、訪問調査において確認ができた内容については、本評価報告書の該当箇所後ろにアスタリスク*を付しています（一文の全体の場合は句点の後ろ）。

I 選択的評価事項に係る評価結果

長岡工業高等専門学校は、大学改革支援・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、目的の達成状況が非常に優れている。

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。

- コーディネーターを雇用し、技術相談への同席等の産学連携活動に取り組んだ結果、それぞれ令和元年度から令和2年度にかけて、技術相談の件数は11件から24件、共同研究等（共同研究、受託研究、受託試験、寄附金、補助金）につながった件数は2件から10件、共同研究による外部資金獲得金額は10,055千円から14,790千円に増加している。

長岡工業高等専門学校は、大学改革支援・学位授与機構が定める「選択的評価事項B 地域貢献活動等の状況」において、目的の達成状況がおおむね良好である。

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。

- 地元長岡市のモノづくりを活用したアフリカの開発課題の解決に資するイノベーション創出と、それらを日本の地方都市が抱える社会課題の解決へ展開するリバースイノベーションによる地方創生を目的とし、長岡市をはじめ長岡技術科学大学、NPO法人長岡産業活性化協会NAZEの協力のもと、国際協力機構（JICA）と協定を結び、事業を展開している。令和2年度には、授業科目「エンジニアリングデザイン演習」、「学外実習」、「課題解決型プログラム」において、学生が課題解決学習に取り組み、成果の発表等を行っている。

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
<p>評価の視点</p> <p>A-1 高等専門学校の研究活動の目的等に照らして、必要な研究体制及び支援体制が整備され、機能しており、研究活動の目的に沿った成果が得られていること。</p>
<p>観点</p> <p>A-1-① 研究活動に関する目的、基本方針、目標等が適切に定められているか。</p> <p>A-1-② 研究活動の目的等に照らして、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。</p> <p>A-1-③ 研究活動の目的等に沿った成果が得られているか。</p> <p>A-1-④ 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。</p>

【評価結果】

目的の達成状況が非常に優れている。

(評価結果の根拠・理由)

評価の視点A-1

研究活動に関する目的、基本方針、目標等を定めている。

学校が設定した研究活動の目的等を達成するため、研究活動の実施体制として地域創生教育研究推進室、設備等を含む研究体制としてシステムデザイン・イノベーションセンター、オープンソリューションセンター、地域連携推進センター、支援体制として事務組織を整備している。これらの体制の下、研究活動を支援するため、科研費学内ピアレビュー等を実施している。

学校が設定した研究活動の目的等に照らして、平成28年度から令和2年度の外部資金の受入実績は、5年間の合計で、科学研究費助成事業271,956千円、受託研究72,667千円、共同研究69,596千円、奨学寄附金212,101千円となっているほか、平成28年度から令和2年度の研究活動成果の実績は、5年間の合計で、査読付き論文300報、査読なし論文167報、口頭発表797件、ポスター発表548件となっている。

研究活動等について、問題点を把握し、それを改善に結び付けるための体制を「長岡工業高等専門学校地域創生教育研究推進室規程」に基づき整備している。*

産学連携活動を活性化させるために、コーディネーターを雇用している。コーディネーターが技術相談への同席等の産学連携活動に参加した結果、それぞれ令和元年度から令和2年度にかけて、技術相談の件数は11件から24件、共同研究等（共同研究、受託研究、受託試験、寄附金、補助金）につながった件数は2件から10件、共同研究による外部資金獲得金額は10,055千円から14,790千円に増加している。*

これらのことから、高等専門学校の研究活動の目的等に照らして、必要な研究体制及び支援体制が整備され、機能しており、研究活動の目的に沿った成果が得られていると判断する。

以上の内容を総合し、「目的の達成状況が非常に優れている。」と判断する。

【優れた点】

- コーディネーターを雇用し、技術相談への同席等の産学連携活動に取り組んだ結果、それぞれ令和

元年度から令和2年度にかけて、技術相談の件数は11件から24件、共同研究等（共同研究、受託研究、受託試験、寄附金、補助金）につながった件数は2件から10件、共同研究による外部資金獲得金額は10,055千円から14,790千円に増加している。*

選択的評価事項B 地域貢献活動等の状況
<p>評価の視点</p> <p>B-1 高等専門学校の地域貢献活動等に関する目的等に照らして、地域貢献活動が適切に行われ、活動の成果が認められていること。</p>
<p>観点</p> <p>B-1-① 地域貢献活動等に関する目的、基本方針、目標等が適切に定められているか。</p> <p>B-1-② 地域貢献活動等の目的等に照らして、活動が計画的に実施されているか。</p> <p>B-1-③ 地域貢献活動等の実績や活動参加者等の満足度等から判断して、目的に沿った活動の成果が認められるか。</p> <p>B-1-④ 地域貢献活動等に関する問題点を把握し、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。</p>

【評価結果】

目的の達成状況がおおむね良好である。

(評価結果の根拠・理由)

評価の視点B-1

地域貢献活動等に関する目的、基本方針、目標等を定めている。

地域貢献活動等の目的等に照らして、地域連携に関する事業計画等、地域貢献活動等の方針を策定している。

この方針に基づき、令和2年度はリカレント講座9件、オンライン企業ガイダンスを実施している。

地域貢献活動等の実績や活動参加者の満足度等については、令和2年度に実施したオンライン企業ガイダンスのアンケートにおいて、「将来の進路を考える上で大いに参考になった」、「参考になった」と回答した者の割合は90.0%となっている。

地域貢献活動等について、問題点を把握し、それを改善に結び付けるための体制を「長岡工業高等専門学校地域創生教育研究推進室規程」に基づき整備している。*

令和2年度の長岡工業高等専門学校技術協力会での企業担当者の意見、要望について、コーディネーターで情報共有を行い、また、教員からのヒアリング内容を基に、企業からの要望に対応できる教員とマッチングするなどの改善を図っている。*

新潟県内の小・中学校の児童・生徒を対象とした出前授業及び体験授業を、令和元年度は71件実施しており、毎年継続的に実施している。参加した児童・生徒や会場関係者に実施したアンケート結果からは、理科や科学に対する興味や関心が深まるきっかけとなっていることがわかる。

これらのことから、高等専門学校の地域貢献活動等に関する目的等に照らして、地域貢献活動が適切に行われ、活動の成果が認められていると判断する。

以上の内容を総合し、「目的の達成状況がおおむね良好である。」と判断する。

【優れた点】

○ 地元長岡市のモノづくりを活用したアフリカの開発課題の解決に資するイノベーション創出と、そ

れらを日本の地方都市が抱える社会課題の解決へ展開するリバースイノベーションによる地方創生を目的とし、長岡市をはじめ長岡技術科学大学、NPO法人長岡産業活性化協会NAZEの協力のもと、国際協力機構（JICA）と協定を結び、事業を展開している。令和2年度には、授業科目「エンジニアリングデザイン演習」、「学外実習」、「課題解決型プログラム」において、学生が課題解決学習に取り組み、成果の発表等を行っている。*

<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 長岡工業高等専門学校

(2) 所在地 新潟県長岡市西片貝町888番地

(3) 学科等の構成

準学士課程： 機械工学科、電気電子システム工学科、電子制御工学科、物質工学科、
環境都市工学科

専攻科課程： 電子機械システム工学専攻、物質工学専攻、環境都市工学専攻

(4) 認証評価以外の第三者評価等の状況

特例適用専攻科（専攻名：電子機械システム工学専攻、物質工学専攻、環境都市工学専攻）

JABEE認定プログラム（専攻名：生産システム・環境工学プログラム）

(5) 学生数及び教員数（令和3年5月1日現在）

学生数：1,130人

教員数：専任教員72人

助手数：0人

2 特徴

本校は、昭和36年に開学した国立長岡工業短期大学を前身としており、翌年の昭和37年に発足した高等専門学校制度による国立高等専門学校第1期校12校の一つとして設置され、本年度で創立52年を迎えた。創立当初は、機械工学科(2学級)、電気工学科、工業化学科の3学科であったが、その後、技術の進歩や社会的な要請に対応して学科の新設や改組がなされ、現在では、前述の現況に示した5学科で構成されている。

平成12年にこれまでの5年間一貫の技術教育を基礎として、より高い技術開発能力を有する実践的技術者の養成を目的とした専攻科が設置された。専攻科は前述の現況に示した3専攻から構成されている。

本校はこれまで、約8,800名の学科卒業生、及び約410名の専攻科修了生を送り出し、地域のみならず我が国の産業界から高い評価を得てきた。

本校は、創設期より教育の重点項目として、「総合性」、「独創性」、「自主性」を掲げ、視野の広い教養豊かな人間性を持ち、自発的、自主的な研究心、研究態度に裏付けられた総合的な知識、技術を発揮し、社会に貢献できる実践的工業技術者の養成を教育の目標としてきた。この基本的な方針を基礎に、その後の科学技術の発展と高度化、環境問題、産業のグローバル化など工学技術に対する新たな社会的要請を踏まえて、平成14年度に「人類の未来をきりひらく、感性ゆたかで実践力のある創造的技術者の育成」を教育理念として掲げた。この教育理念に基づいて、「人間性と倫理観」、「国際的視野とコミュニケーション能力」、「科学と技術の基礎知識」、「専門知識と応用力」、「課題解決と技術開発」、「地域連携と実践力」、「継続的自己啓発」をキーワードとした教育目標を掲げ、21世紀を担う実践的技術者の育成を図っている。このような背景のもとに、本校の特徴を列記すると以下のとおりである。

(1) 地域連携・地域貢献

地域企業約186社（令和2年3月現在）が会員の長岡工業高等専門学校技術協力会を平成11年に設立し、本校の地域共同テクノセンター地域創生教育研究推進室を中心に受託研究、共同研究、インターンシップ、リフレッシュ教育、近年は企業ガイダンスなど企業との連携・交流を通じて地域社会の発展に寄与

している。また、県や市主催の公開講座及び研修事業への協力、本校主催の公開講座、さらに例年 30 件程度の小中学校への体験授業（出前授業、上級学校訪問）など地域社会への貢献を積極的に行っている。

(2) 教育施設環境

本校施設は大きく教室棟、実験・研究棟、学寮棟、課外活動・学生支援施設からなり、全施設が耐震構造である。全教室、実験室にエアコンの完備、メディア教材に対応する設備（プロジェクター付ホワイトボード）の完備、そして施設全体はバリアフリー化されている。また、図書館施設としてグループ学習室、情報検索室などを設け、各専門学科には学生研究・リフレッシュスペースが配置され学生に対する学習支援施設体制も充実している。

(3) 国際交流・留学生受入

全国高専の中でも多人数の留学生 22 名を受け入れている（令和 3 年 5 月現在）。また、海外の学校との学術交流協定に基づき学生並びに教員間の相互派遣を積極的に行っている。さらに、本校学生の海外派遣研修が平成 16 年度以降実施され、参加希望数も増加している。また、令和 3 年度には学生寮に隣接して国際寮が完成する予定である。

(4) 点検評価

教育研究・学校運営に関する自己点検は毎年実施されている。さらに、自己点検に基づいて、学外有識者からなる外部評価を定期的に実施している。また、学生による授業評価アンケートの実施とその結果の学内公開（Q&A 含む）及びFD活動の一環としての授業公開等が行われている。

なお、本校は平成 25 年度に工学（融合複合・新領域）及び関連のエンジニアリング分野で JABEE を受審し、認定されている（プログラム名：生産システム・環境工学）。さらに、本校・専攻科は、平成 27 年特例適用認定を受け、全専攻科修了生は、大学改革支援・学位授与機構から学位が授与されている。

(5) プロジェクトを活用した学校・地域の活性化

文部科学省が、全国高専に示した指針「KOSEN（高専）イニシアティブ」（平成 28 年）に基づき、本校は「地域への貢献」を主、「国際化の加速・推進」を副とした「地域産業の国際展開を牽引するヴァンガード・エンジニア育成プログラム」と「地域への貢献」を主、「新産業を牽引する人材育成」を副とした「長岡リジュベネーションに立脚した NaDeC アントレプレナーの育成」プロジェクトを申請し、2 件とも新規事業計画として採択された。その布石として、本校は地域人材育成プログラム JSCOOP (Job Search for local companies based Cooperative education) のことで、課題抽出力、課題解決力を備えたイノベーション人材を地域産業界と連携して育成する授業を立ち上げ、学生がチームで地域企業を訪問・取材し、PR リーフレットを作成することで企業の歴史、地域で働くことの意義を学び、また企業の抱える課題抽出、解決策を提案することで課題抽出力、解決力を修得する事業を展開してきた。さらに、上記 2 つのプロジェクトでは、3 大学 1 高専との連携による NaDeC (Nagaoka Delta Cone : 長岡高専、長岡技大、長岡造形大、長岡大) 構想を通じて、地域産業を愛し、地域産業の国際展開において先導的役割を果たす技術者の育成とアントレプレナーシップ(起業家精神)の涵養を行った。外部有識者会議（令和 3 年 5 月開催）においても高評価を得ている。

直近のプロジェクトとしては、「グローバルエンジニア育成事業」（令和元年）に取り組んでいる。これは SDGs に代表される世界の共通課題に対して、多様な人々と協働する力を養うもので、「Nagaoka CO-CORE

Vision」(社会で求められる力を「共通の (common)、共同の (cooperative)、相互の (correlative) コア (core)」にとらえ、思考力と行動力を高めることでその能力を育成するビジョン) の下、本校がこれまで学生と取り組んできた、学生海外派遣研修の充実や、高専機構による様々な国際交流プログラムと連携させて実施することにより、「自分自身がグローバル人材である」という学生の当事者意識を活性化し、英語が使える実感やインターナショナルな協働経験を持つことができる仕組みとなっている。

以上のように、本校単独では実施が難しいプログラムを文科省、高専機構のプロジェクトとリンクすることで、学生、学校、さらには地域の活性化に結びつけているのが特徴である。

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)

本評価における「目的」とは、学則で定められた目的、教育理念、教育理念の下で育成すべき技術者像を示す教育目標、学習・教育到達目標及び各学科・各専攻の専門分野の達成目的からなる。

1. 学則に規定された目的

本校の目的は、学則第1条に「長岡工業高等専門学校(以下「本校」という)は、教育基本法(昭和18年法律120号)、学校教育法(昭和22年法律26号)及び独立行政法人国立高等専門学校機構法(平成15年法律113号)に基づき、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する。」と規定されている。

2. 教育理念

本校が掲げる教育理念は、「人類の未来をきりひろく、感性ゆたかで実践力のある創造的技術者の育成」である。この教育理念は、自然環境との共生への志向、異文化に対する理解、視野の広い教養豊かな人間性、科学技術に対する自発的・自主的な探求心、そして実践的問題解決能力が、一層高度化する今後の科学技術社会を支える技術者に強く求められることを念頭に置いて定められた。

3. 教育目標

準学士課程と専攻科課程からなる本校教育全体の教育目標は以下のとおりに設定されている。

- (A) 人類の福祉と地球環境に配慮できる人間性と倫理観を持った技術者の育成
- (B) すぐれたコミュニケーション能力と国際的視野をもち、多様な価値観を理解できる技術者の育成
- (C) 早期技術者教育の特長を生かし、科学と技術の基礎を身につけた、健全で創造性ゆたかな技術者の育成
- (D) 工学の専門知識とものづくりのスキルをかね備え、情報技術を駆使できる技術者の育成
- (E) 多面的思考力と計画力をもち、課題の解決と技術の開発を実行できる技術者の育成
- (F) 地域の産業と社会に連携し、時代の要請に応えられる実践力ある技術者の育成
- (G) 自発的学習能力を身につけ、継続的に自己啓発のできる技術者の育成

学校教育法第115条に規定されている「深い専門の学芸の教授」については、主に(C)、(D)、(E)、(G)が対応し、「職業に必要な能力の育成」については、(A)、(B)、(F)が対応し、「成果を広く社会に提供する」については、(A)、(F)が対応している。

4. 学習・教育到達目標

教育目標を踏まえ、目標項目それぞれに準学士課程並びに専攻科課程における具体的学習・教育目標が

以下のとおり設定されている。

<準学士課程>

(A)に対応する項目として、(a1) 人文・社会科学に関する基礎知識を学習し理解すること。(a2) 工業技術と社会、自然環境の係わりについて学習し理解すること。(a3) 技術者として備えるべき社会的倫理を学習し理解すること。

(B)に対応するものとして、(b1) 日本文化についての知識を身につけるとともに多様な国際文化を理解すること。(b2) 日本語による卒業研究や実験実習の報告書の作成及び発表・討論ができること。(b3) 多様な国際文化を理解し、英語による基本的コミュニケーション能力を身につけること。

(C)に対応するものとして、(c1) 工学の基礎となる数学、物理学、その他の自然科学の内容に関する基本的な問題が解けること。(c2) 工学の基礎知識が実際の技術分野でどのように関わっているかについて学習し理解すること。

(D)に対応するものとして、(d1) 専門工学の基礎事項について学習し、基本的な問題が解けること。(d2) 専門分野の問題解決に必要な装置やソフトウェアなどの工学的ツールについて学習し理解すること。(d3) 実験実習を通してものづくりの基礎知識と技能を身につけること。(d4) 実験報告書作成を通して、情報技術の習得及び情報検索能力を身につけること。

(E)に対応するものとして、(e1) 特定の専門科目だけでなく境界分野科目についても学習し理解すること。(e2) 与えられた課題に対して、解決するために必要な事柄に対する知識と解決手法を身につけること。

(F)に対応するものとして、(f1) 企業等での実習体験を通して、技術者としての心構えや必要とされる技術的知識を理解すること。(f2) 体験報告書を通して、社会に役立つ技術者として備えるべき能力について考察できること。

(G)に対応するものとして、(g1) 工学的課題について、必要な情報や資料等を自発的に収集する能力を身につけること。(g2) 与えられた技術的課題の解決を通して、さらに幅広い技術的知識を得る能力を身につけること。

<専攻科課程>

(A)に対応するものとして、(A1) 人文・社会科学に関する基礎的な事項について説明できること。(A2) 工業技術と社会、自然環境や人間に及ぼしている影響について、例を示し説明できること。(A3) 工業技術が地球環境に及ぼしている影響について、技術者倫理に照らして対応策を提案できること。

(B)に対応するものとして、(B1) 論理的な文章が書けること。(B2) 日本語による科学技術の報告書の作成及び発表・討論ができること。(B3) 異なる文化的背景を持つ多様な国際文化を理解できること。(B4) 英語のコミュニケーション能力として基本的な読み取り、聞き取りができること。

(C)に対応するものとして、(C1) 工学の基礎となる数学、物理学、その他の自然科学の内容に関する発展的な問題が解けること。(C2) 工学の基礎知識が、技術の分野でどのように応用されているかを説明できること。(C3) 基礎工学の知識を理解し、それらを用いて基本的な問題が解けること。

(D)に対応するものとして、(D1) 専門工学の知識を理解し、特定の専門分野ごとの代表的な問題を解けること。(D2) 特定の専門分野の問題解決のために必要な装置やソフトウェアなどの工学的ツールを活用できること。(D3) ものつくりのために実験・実習で身につけた技術・技能を活用できること。(D4) 問題を解決するために必要な情報を収集し、解析するための情報技術を使いこなせること。

(E)に対応するものとして、(E1) 自然科学、基礎工学、専門工学の知識を総合的に利用し、工学的課題の解決方法を説明できること。(E2) あらゆる制約(時間、設備、資金、人的・物的資源など)を考慮しながら、課題を解決するための計画を作成できること。(E3) 異なる技術分野を理解し、自分の得意とする専門

分野の知識とあわせて、状況に応じたチームでも技術的課題を解決できること。

(F)に対応するものとして、(F1) 企業等での実習体験を通して、地域社会と産業の要求している内容を把握し整理できること。(F2) 自分が身に付けた技術的な知識や能力が、地域社会と産業にどのように活用できるかを説明できること。

(G)に対応するものとして、(G1) 工学の専門分野における技術的な動向について説明できること。(G2) 工学的な問題を発見して、その解決に必要な情報や資料を収集し、整理できること。(G3) 技術的な問題の解決のために、計画して、実施して、その活動を評価し、改善策を提案できること。

さらに、準学士課程及び専攻科課程における各学科、各専攻の達成目標も定められている。その内容は以下のとおりである。

(1) 準学士課程においては、各学科の主要分野の基礎知識を習得し、それらを各専門学科に関わる様々な問題解決に応用できる能力を身につけること。

(2) 専攻科課程においては、準学士課程で修得した基礎知識をもとに、より高度な専門科目や、他分野と関わりを持つ複合的な科目の学習や実験をとおして、それぞれの専攻分野における問題の発見と解決及び研究・開発に対応できる能力を身につけること。