

**令和2年度実施  
選択的評価事項に係る評価  
評価報告書**

**東京工業高等専門学校**

令和3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> . . . . .	5
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2年度においては、新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受けて、令和2年6月末の自己評  
価書提出期限を8月末まで延長し、また新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、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。

2年9月	書面調査の実施
10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及 び訪問調査での役割分担の決定）
11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）
12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）
3年1月	評価部会の開催（評価結果（原案）の作成）
2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3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／前 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	東京大学大学執行役・副学長
大島 まり	東京大学教授
鎌土 重晴	長岡技術科学大学理事・副学長
萱島 信子	国際協力機構理事
○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

※ ◎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
土屋 俊	大学改革支援・学位授与機構特任教授
◎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
○光田 好孝	大学改革支援・学位授与機構教授
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)

- |       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| ○荒井幸代 | 千葉大学教授                          |
| 李盛姫   | サレジオ工業高等専門学校准教授                 |
| 梅本敏孝  | 大阪府立大学工業高等専門学校教授                |
| 江口忠臣  | 明石工業高等専門学校教授・副校長                |
| 岡山正人  | 広島商船高等専門学校教授・副校長(評価担当)・流通情報工学科長 |
| ◎田中英一 | 名古屋大学名誉教授                       |
| 土屋俊   | 大学改革支援・学位授与機構特任教授               |
| 楡井雅巳  | 長野工業高等専門学校教授・副校長(専攻科長)          |
| 飛原英治  | 大学改革支援・学位授与機構特任教授               |
| 光田好孝  | 大学改革支援・学位授与機構教授                 |
| 緑川猛彦  | 福島工業高等専門学校教授・副校長                |

※ ◎は部会長、○は副部会長

## (第2部会)

- |       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| 石田依子  | 大島商船高等専門学校教授・学生主事(副校長)          |
| 伊藤浩之  | 秋田工業高等専門学校教授・専攻科長               |
| 小林正幸  | 有明工業高等専門学校教授                    |
| 齊藤公博  | 近畿大学工業高等専門学校教授                  |
| 鹿間共一  | 香川高等専門学校教授                      |
| 土屋俊   | 大学改革支援・学位授与機構特任教授               |
| 西野精一  | 阿南工業高等専門学校教授                    |
| 早瀬伸樹  | 新居浜工業高等専門学校教授・副校長               |
| 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 |
| 光田好孝  | 大学改革支援・学位授与機構教授                 |
| ◎森野数博 | 前 呉工業高等専門学校長                    |

※ ◎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2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

東京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、目的の達成状況がおおむね良好である。

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。

- 科研費等研究助成獲得の促進を図るため事業企画・研究促進室を、産学公連携の促進を図るため総合教育支援センター（コラボレーションセンター）を設置し、研究促進に取り組んでいる。その結果、教職員においては平成30年度から令和元年度に、8件程度、各種コンテスト等の賞を受賞するなどの成果が表れている。

東京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。

## 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】

目的の達成状況がおおむね良好である。

#### (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、目標等として、「東京工業高等専門学校研究・産学連携規則」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、研究体制及び支援体制として、事業企画・研究促進室、総合教育支援センター、コラボレーションセンター、IT教育センター、ものづくり教育センター、教育研究技術支援センター、事務組織等を整備している。

これらの体制の下、地域社会（産業界）からの技術相談等に対応する取組や、毎年度、『東京工業高等専門学校研究報告書』を発刊し、研究成果を積み重ねてその成果を内外に示す取組等を実施している。

学校が設定した研究活動の目的等に照らして、令和元年度の外部資金の受入れ実績は、科学研究費助成事業（以下、「科研費」という。）18,991千円、受託研究2,032千円、共同研究13,287千円、受託試験1,695千円、奨学寄附金18,259千円となっているほか、毎年度、『東京工業高等専門学校研究報告書』や『東京高専 Annual Report』を発行し、研究活動の成果を内外に公表している。

令和元年度は、共同研究を16件行うなど、産学連携の取組も推進している。

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「東京工業高等専門学校研究・産学連携規則」に基づき整備している。

科研費の採択率向上のために、科研費申請書の添削、科研費を獲得した教員による講演会を実施、また、校長裁量経費で科研費申請者に対してスタートアップ研究を促進するため、予算の範囲内で助成するなどの取組を行っている。

これらの取組の結果、科研費の採択件数は、令和2年度では前年に比べ、2倍以上となっている。\*

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、「目的の達成状況がおおむね良好である。」と判断する。

**【優れた点】**

- 科研費等研究助成獲得の促進を図るため事業企画・研究促進室を、産学公連携の促進を図るため総合教育支援センター（コラボレーションセンター）を設置し、研究促進に取り組んでいる。その結果、教職員においては平成30年度から令和元年度に、8件程度、各種コンテスト等の賞を受賞するなどの成果が表れている。

<p>選択的評価事項B 地域貢献活動等の状況</p>
<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、目標等として、「東京工業高等専門学校における地域貢献活動等に関する基本方針」を定めている。

地域貢献活動等の目的等に照らして、「(1) 地域におけるニーズを考慮し、地域社会に根ざした地域貢献活動等を積極的に行う。(2) 地域における生涯学習や科学教育振興に寄与する事業を積極的に行う。(3) 地域産業界からのニーズに応えるべく産学公連携を積極的に推進する。」という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、令和元年度は公開講座2件、出前授業12件等を実施している。

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、令和元年度に実施した、理科講座のアンケートにおいて、回答者のうち「楽しかったか」という質問に対して、「そう思う」、「いくらかそう思う」と回答した者の割合は88.5%、八王子教員研修のアンケートにおいて、回答者のうち「指導力向上につながったか」という質問に対して、「そう思う」、「いくらかそう思う」と回答した者の割合は94.7%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「東京工業高等専門学校社会連携事業規則」に基づき整備している。

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。

< 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 東京工業高等専門学校

(2) 所在地 東京都八王子市

(3) 学科等の構成

準学士課程：機械工学科、電気工学科、電子工学科、情報工学科、物質工学科

専攻科課程：機械情報システム工学専攻、電気電子工学専攻、物質工学専攻

(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：機械情報システム工学専攻、電気電子工学専攻、物質工学専攻）

(5) 学生数及び教員数（令和2年5月1日現在）

学生数：1,076人、教員数：専任教員70人、助手数：0人

### 2 特徴

東京工業高等専門学校（以下「本校」という。）は、昭和40年4月に、機械工学科、電気工学科及び工業化学科の3学科で設立された。その後、昭和45年4月の電子工学科の設置、昭和63年4月の情報工学科の設置、平成5年4月の物質工学科の設置（工業化学科の改組）、平成15年4月の専攻科（機械情報システム工学専攻、電気電子工学専攻、物質工学専攻）の設置を経て、現在に至っている。

現在、本校では、建学当初の「どのような局面にも対処できる柔軟な心と いかなる困難も乗り越えうる強固な意志と あらゆる試練に耐えうる健全な身体を持ち しかも人間として好ましい味と深みとのある人柄であり 必要な学問と技術との基礎を充分身につけていて いつでもどこでも自由に応用できる能力があり 長い一生を通じて限りなく伸び続けて行くことのできる 潜在力のある人間を育成する」（初代校長 岡 俊平）との教育方針を受け継ぎ、「早期体験重視の教育を通して、創造力・実践力・応用力の備わった技術者を育成する」という理念・目的の基に、教育を実施している。

具体的には、中学校卒業生を受け入れ、本科5年でトップエンジニアを目指す学生を育てるとともに、さらに専攻科2年で国際化・複合化に対応できるものづくり技術者の育成を行っている。

本科第1学年は志望学科の異なる新生を混合したクラス編成を行い、基礎的一般科目および全学科の入門的実験実習科目を全員が履修する新生課程と位置付けている。この学習を通じて幅広く専門学科の様子を理解し、希望と適性等に応じて、第2学年に進級する時点で学科配属を決定している。

本科第2・第3学年は基盤力育成課程として一般科目及び学科ごとの専門科目を学習する。各学年では、実験・実習と組み合わせられた座学が効率よく配置され、体感・実感をともなった工学・技術の基礎を修得する。

本科第4・第5学年はトップエンジニア育成前期課程として「役立つ技術者」を目指している。第4学年では全員がインターンシップを経験し、第5学年では卒業研究および卒業研究発表会を実施する。学生約5名に指導教員1名が担当し、密度の濃い卒業研究を行っている。

本校では、高専教育改革を目指して特色あるプロジェクトを進めている。組み込み技術をより学びたいと考える学生が集まり、より実践的なスキルを身につけるためのプログラムとして「組み込みシステム開発マイスター」の育成制度を導入している。この制度を活用して技術力を高めた学生は各種コンテスト等で優秀な成績を収めており、教育効果が顕著に現れている。また、革新的な「新カリキュラム」を平成28年度から導入するとともに、教育改革の柱の一つとして「社会実装教育」を提案し、その具現化と着実な推進に取り組んでいる。「社会実装教育」の取り組みを持続可能なものとするため、新たな視点で整備した新教育課程（カリキュラム）の4、5学年に「社会実装教育」を体現する科目「社会実装プロジェクトⅠ、Ⅱ、Ⅲ」（計5単位）が組み込まれている。新校舎「コラボレーション・コモンズ」に、全ての学生、教職員、共同研究チームの社会人が、年齢や専門横断

## 東京工業高等専門学校

的に利用できる「はざまる工房」を設置し、「社会実装教育」の場として活用されている。

専攻科では、トップエンジニア育成後期課程として「頼られる技術者」を目指している。1か月のインターンシップ、特に海外でのインターンシップを主としたグローバルエンジニア育成及び学会発表にも耐え得る特別研究を実施し、より高度なものづくりに関連する技術力をもった柔軟性のある学生を育てている。また、専攻科は、平成27年度から全専攻で特例の適用認定を受けており、令和元年度のレビュー審査においても引き続き全専攻で適用認定を受けている。また、本校は平成19年5月14日付けで日本技術者教育認定機構より「創成型工学教育プログラム：工学（融合複合・新領域）関連分野」のJABEE認定を受け、令和2年3月現在で10年以上の長期に渡って、プログラムを維持してきた。

本校は、このような技術者教育により、地域、そして地球社会に貢献し、持続可能な社会の創成の役割を担おうとしている。特に、本校が首都東京圏にあり、また就職先も首都圏が多いことから、今後の、わが国や世界のものづくり産業の潮流を敏感に捉え、その流れを理解しながら、産業の先端を牽引し、まい進するトップエンジニアの育成を目指している。

## 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】（東京工業高等専門学校学則第1条）

本校は、学校教育法（平成18年法律第120号）の精神にのっとり、かつ学校教育法（昭和22年法律第26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。

### 1 本科

本科の課程においては、次の教育目的等を掲げている。

#### （1）教育目的（学生便覧「本校の目的」）

早期体験重視の教育を通して、創造力・実践力・応用力の備わった技術者を育成する。

#### （2）養成する人材像（学生便覧「養成する人材像」）

①技術者としての行動規範（自律的な行動）を身につけ、グループ活動における協調性とリーダーシップを持つ技術者

②異文化理解とコミュニケーション能力（国際性と語学力）を持つ技術者

③基礎学力と専門分野学力（もの作りの知恵、類推力、段取り力）を修得し、継続的な自己啓発の能力（学び続ける力）を持つ技術者

#### （3）各学科の教育目的（東京工業高等専門学校学則第7条の2(1)～(5)）

##### ①機械工学科の教育目的

ア 機械工学に関わる基礎学力を備え、現実の問題に応用することができる能力を育成する。

イ 機械システムの発案から設計および製作までを行うことができる能力を育成する。

ウ 機械工学と電子・情報工学の両者に関わる基礎学力にもとづいて、メカトロニクスを体現した機械システムを設計・製作できる能力を育成する。

##### ②電気工学科の教育目的

ア 電磁気学、電気回路、デジタル回路、情報・通信、電子物性・デバイス、エネルギー・制御とそれらの応用分野に関する専門知識を習得し、それらを問題解決に応用できる能力を育成する。

イ 電気工学とそれを利用したシステムに関する専門知識を習得し、システムの経済性、信頼性、社会及び環境への影響を配慮しながらシステムの課題に取り組む能力を育成する。

ウ 「ものづくり」の視点から、電気工学に必要な実験技術を習得した技術者を育成する。

##### ③電子工学科の教育目的

ア 「読み・書き・計算」の基本的スキルの育成を重視し、講義や演習、実験・実習での反復練習を通して基礎学力を養い、自然科学や電子工学の基礎を修得した技術者を育成する。

イ 「ものづくり」という視点をとり入れ、自ら設計・製作に必要な電子工学の基礎知識を調査し、根気強く学習に取り組む姿勢を身につけ、基本的な実験技術を修得した技術者を育成する。

ウ 「材料・デバイス」、「回路・通信」、「情報・制御」の基礎知識を習得した技術者を育成する。

##### ④情報工学科の教育目的

ア コンピュータ・ネットワーク利用に関する幅広い知識を身に付け、様々な機器・ソフトに柔軟に対応できる技術者を育成する。

イ 情報通信技術の細部にわたる基本動作原理の習得により、最先端技術の本質的原理をより深い専門的立場で理解できる能力を身に付けた技術者を育成する。

ウ 基礎数学を基盤とした制御理論の役割を理解し、それらを様々な開発機器に応用できる技術者を育成する。

## 東京工業高等専門学校

エ 情報工学における知識情報分野の重要性と社会に与える影響力を理解し、それらの基礎技術を様々な開発分野に応用できる技術者を育成する。

### ⑤物質工学科の教育目的

ア 化学及び化学技術に関する基礎学力及び応用能力を修得した技術者を育成する。

イ 洞察力と研究心に裏打ちされた優れた実験技術を修得した技術者を育成する。

ウ 化学技術や化学物質が地球環境や社会に及ぼす影響を理解し、技術者としての責任を自覚した技術者を育成する。

