

## 基準5 教育内容及び方法

### (1) 観点ごとの分析

**基準5-1-①：** 教育の目的に照らして、授業科目が学年ごとに適切に配置され、教育課程が体系的に編成されているか。また、授業の内容が、全体として教育課程の編成の趣旨に沿って、教育の目的を達成するために適切なものとなっているか。

(観点に係る状況)

本校準学士課程の教育課程は、低学年次においては基礎学力養成のために講義を主とする一般科目を多く配置し、学年の進行と共に専門的な講義科目や実験・実習科目が多くなる楔形の構成となっている(資料5-1-①-1:P201)。また、「卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力」の全ての項目に必修科目が配置されており、教育の目標を達成するために適切なものとなっている(資料5-1-①-2:P202)。全学科の授業科目系統図を(資料5-1-①-3:P203)に示すが、全ての学科において学科の専門に関する授業が体系的に編成されている。準学士課程の授業水準は、教員の学会活動や他の研究者・技術者との交流、企業等からの非常勤講師との意見交換、企業アンケート結果等を踏まえて決定されており、概ね国家公務員一般職試験(大卒程度試験)レベルとなっており、その内容は学習・教育目標に沿ったものとなっている。授業内容を示すシラバスの一例を(資料5-1-①-4:P213)に示す。

科目構成については、学習・教育目標を達成するのに重要な科目は主に必修科目として開講し、応用や発展的な内容を含んだ科目を主に選択科目として開講している。

授業時間は高等専門学校設置基準第十七条3に従い、1単位時間標準50分の授業を30週で実施している。また、4年生以上では、第十七条4に記載の1単位の授業科目を45時間の学修をもって構成する学修単位による授業を実施している。その他、定期試験、補講期間、特別活動期間、再試験期間等を設けて35週を確保している(資料5-1-①-5:P214)。

(分析結果とその根拠理由)

国立高等専門学校機構の目的および本校の教育理念に基づき、「学習・教育目標」やそれを分かり易く示した「卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力」が設定されており、それを達成するために適切な教育課程が編成されている。一般科目と専門科目が楔型に配置されており、「卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力」の全ての項目に必修科目が配置されており、教育の目標を達成するために適切なものとなっている。また授業科目系統図が示す通り、学科の専門に関する授業が体系的に編成され、その水準は国家公務員一般職試験(大卒程度試験)レベルとなっている。

**基準5-1-②：** 教育課程の編成又は授業科目の内容において、学生の多様なニーズ、学術の発展の動向、社会からの要請等に配慮しているか。

(観点に係る状況)

本校では、特別学修単位として本校以外の教育施設等における学修に対して30単位を超えない範囲(資料5-1-②-1:P215)で単位認定を行っている。このうち、本校で認めた資格検定試験合格者については10単位を超えない範囲(資料5-1-②-2:P216)で単位認定を行っているが、これは学生の多様なニーズに応えるものである(資料5-1-②-3:P217)。また、学術の発展の動向に対応するため、他の教育機関との単位互換協定を締結し(資料5-1-②-4:P218)、相互授

業（資料5-1-②-5:P221）やインターネットを介したeラーニング（資料5-1-②-6:P222）を実施している。さらに、東日本大震災での東京電力福島第一原子力発電所事故からの復旧復興に対する人材育成が、社会からの要請で本校の責務となったのを受けて、原子力研究開発機構との連携協定を結び（資料5-1-②-7:P224）「放射線管理学概論」、「環境・エネルギー工学概論」、「防災通信工学」を開講している。

本校では学習・教育目標に、(F)情報技術を活用して、国際社会で必要なコミュニケーション能力およびプレゼンテーション能力を身につけることを挙げていることから、LL 教室内に英語教材システムを導入（資料5-1-②-8:P225）し、英語授業の一部をこのシステムを用いて実施している。また、非常勤講師としてネイティブスピーカーを4名配置（資料5-1-②-9:P226）している。さらに、実用英語技能検定の取得級および TOEIC、TOEFL のスコアに応じて単位の認定（資料5-1-②-10:P227）を行っている。

#### （分析結果とその根拠理由）

本校では、科学技術の進展や社会の要請及び学生のニーズ等に対応して、その都度教育課程の編成や改訂を実施してきた。その結果、他の教育機関との単位互換やインターネットを介したeラーニング、各種資格検定試験に対して、特別学修として30単位まで認定する制度を整備している。また、本校では国際社会で必要なコミュニケーション能力の養成を目指していることから、LL 教室内に英語教育システムを導入するとともに、ネイティブスピーカーの非常勤を4名配置している。これらのことから、本校の教育課程や授業科目の内容は、学生のニーズや学術の発展動向、社会からの要請等に対して十分配慮したものとなっている。

**基準5-2-①： 教育の目的に照らして、講義、演習、実験、実習等の授業形態のバランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫がなされているか。**

#### （観点に係る状況）

本校の教育課程は学習・教育目標に沿って適切に配置されており、科目の授業形態は、講義、演習、実験・実習のすべてが採用されている。全単位における講義、演習、実験・実習の比率を（資料5-2-①-1:P228）に示すが、概ね一般科目で5:3:2、工学系専門科目で4:1:5、コミュニケーション情報学科で4:2:4であり、全体的に参加型の授業が多くなっている。

例えば英会話の授業では、主要な目的が話す事であることからネイティブスピーカーが担当し、講義または演習形態の授業ではなく実習形態の授業となっている（資料5-2-①-2:P229）。

機械工学科1年生のモノづくり基礎では、反復練習が理解度・習得度を向上させることから、旋盤、フライス、溶接、手仕上げ等の作業を前期と後期の2度に渡り実施するようにシラバスを工夫している（資料5-2-①-3:P230）。

2年生全員の必修科目であるミニ研究は、教員が与えた課題について、調査・分析、実験・解析、モノづくり等を行いその結果をポスター発表する授業であるが、授業の自由度と学生の自主性を重んじることから木曜日と金曜日のうちどちらか（両方でも可）で授業を行う事になっている（資料5-2-①-4:P231）。

機械工学科の創作実習では、実習工場での工作等危険な作業が主な授業になるが、学生が操作して

いる機械の状況を教員が一目で把握できるように、機械にシグナルタワーを取り付ける事で安全を図ると共に、機械の停止時間が長い学生には積極的に声をかける等の工夫をしている（資料5-2-①-5:P232）。

（分析結果とその根拠理由）

本校の授業は、学習・教育目標に応じて講義、演習、実験・実習の全ての授業形態がバランス良く配置されている。特に専門科目では実験・実習の割合が50%程度と高くなっている。また、授業内容に応じて様々な工夫が行われている。

**基準5-2-②： 教育課程の編成の趣旨に沿って、シラバスが作成され、事前に行う準備学習、教育方法や内容、達成目標と評価方法の明示等、内容が適切に整備され、活用されているか。**

（観点に係る状況）

工学系4学科ビジネス系1学科の全ての授業について、シラバスが作成され毎年更新されている（資料5-2-②-1:P233）。さらに、シラバスは印刷物として各クラスに配布するほか、データベース化して、本校ホームページ上に公開している。（資料5-2-②-2:P234）

シラバスには、担当教員、対象学年等、履修/学修単位の別、目標基準との対応、授業の概要と方針、到達目標、各コマの授業計画および事前学習、定期試験の有無、評価方法、教科書・参考書、履修上の注意等が適切に記載されている（資料5-2-②-3:P235）。また、シラバスの1頁で学修単位についての説明を記載しており、その中で1単位の履修時間が授業時間以外の学修等を合わせて45時間である事を明記し（資料5-2-②-4:P236）、各科目内の「履修上の注意」欄において、学修単位実質化のための自学自習の確認方法について記載している。

学生に対するシラバスに関するアンケート結果を（資料5-2-②-5:P237）に示す。学生のシラバス利用率は、準学士課程で80%、専攻科課程で71%である。学生は、授業内容の確認や成績評価方法の確認、定期試験の準備、予習・復習、選択科目の選択の参考等にシラバスを利用している。一方、教員に対するシラバスに関するアンケート結果を（資料5-2-②-6:P242）に示す。教員は次年度シラバスの作成や授業内容の説明、成績評価説明、進捗状況確認等に利用している。

（分析結果とその根拠理由）

本校においては、教育課程の編成の趣旨に沿って適切なシラバスが作成され、担当教員、対象学年等、履修/学修単位の別、目標基準との対応、授業の概要と方針、到達目標、各コマの授業計画および事前学習、定期試験の有無、評価方法、教科書・参考書、履修上の注意等が適切に記載されている。

また、学生は授業内容の把握や定期試験の範囲の確認等でシラバスを活用しており、教員は関連科目の内容確認等でシラバスを活用している。

**基準5-2-③： 創造性を育む教育方法の工夫が図られているか。また、インターンシップの活用が図られているか。**

（観点に係る状況）

学生の持っている創造的を高めるために、工学系4学科ではそれぞれの学科の特徴に合わせて創造性を育む授業を実施している(資料5-2-③-1:P243)。例えば、機械工学科では「市民に役立つモノづくり」に関する作品の製作をしている(資料5-2-③-2:P244)。電気工学科では「オリジナルセンサ回路」の設計・製作を行っている(資料5-2-③-3:P245)。物質工学科では「自動制御のライントレーサー」の製作を行っている(資料5-2-③-4:P246)。建設環境工学科では「デザインに優れた立体トラス橋」の製作を行っている(資料5-2-③-5:P247)。

本学全体の創造性を育む教育として全学科2年生を対象に、全教員の指導の下、専門分野の枠を超えた自由な発想・創造性を生かした科目として「ミニ研究」を実施している。研究テーマ(課題)を考え、調査・分析、実験・解析、モノづくりなどを行い、報告書にまとめるとともに、その成果について発表するポスターセッション形式の「ミニ研究発表会」を実施している(資料5-2-③-6:P248)。

また、学科単位の独創的な教育的取り組みの事例として、機械工学科による「異学年協働ループ型のモノづくり教育」(資料5-2-③-7:P250)がある。これは、「市民に役立つモノづくり」をテーマとして、2年生がアイデアを出し、そのアイデアを基に5年生が設計教育の集大成として仕様書、計算書、図面にまとめて2年生に渡し、翌年度、3年生に進級したところで創作実習の課題として部品加工から組み立てまでを行う。4年生は昨年の経験からモノづくりの楽しさ、難しさを3年生に伝えるという授業である。このシステムにより、学生は講義、実験・実習を受け身でなく主体的に学ぶようになり、設計・製作することの難しさと完成の喜びを実際に体験する事ができるようになる。これは、課題を達成するためのアイデア創出、計画立案、実現等を学生に遂行させる独自の学習・教育方法である。

全学科4年次において、主に長期の夏季休業期間中に企業や官公庁等での原則2週間にわたるインターンシップを必修科目とし、終了後報告書作成と実習報告会での口頭またはポスター発表を行っている。また、インターンシップの単位として「校外実習」または「実務研修」として1単位の認定を行っている(資料5-2-③-8:P251)。

#### (分析結果とその根拠理由)

本校においては、「創作実習」、「ミニ研」等、学年進行に合わせて創造性を育むための教育が展開され、実施されている。また、4年次のインターンシップを必修科目に設定し、実習報告書の作成や実習報告会の開催を通して、企業や社会の技術について考えさせ、創造性や実践性を育む教育を積極的に行っている。

**基準5-3-①：** 教育課程の編成において、一般教育の充実や特別活動の実施等、豊かな人間性の涵養が図られるよう配慮されているか。また、教育の目的に照らして、課外活動等において、豊かな人間性の涵養が図られるよう配慮されているか。

#### (観点に係る状況)

本校は「広く豊かな教養と人間力の育成」を教育理念として掲げている。具体的には、学習・教育目標として示している「(A)地球的視野から人や社会や環境に配慮できる能力を養うために、倫理・教養を身につける。」ことである。

このため、一般科目として「技術者倫理(資料5-3-①-1:P252)」、「法学概論」、「経済

学概論」、「産業経済史」を開講するとともに、専門科目の環境に関する授業として、機械工学科の「環境工学」、電気工学科の「環境工学」、物質工学科の「基礎生物学」、「細胞遺伝子工学」、「環境科学」、「環境工学」、「生命科学」、建設環境工学科の「環境科学基礎」、「環境科学Ⅰ」、「環境科学Ⅱ」、「環境工学」、「建設環境法規」、コミュニケーション情報学科の「環境科学Ⅰ」を開講している。

1～3年生では1単位分の時間を時間割上に確保し学習指導や生活指導等に活用しており、3年間で90単位時間の特別活動を実施している（資料5-3-①-2:P253）。また、毎朝、8:30～8:40にショートホームルームが担任により行われており、学生の遅刻・欠席の確認、生活指導に役立てられている。その他、毎年秋に2日間の学年学科行事日（資料5-3-①-3:P254）を設けており、低学年次は学年・クラス内の交流を深めるための活動、3年生以上は進路選択や職業選択のための工場や施設または大学等の見学会を行っている。課外活動では、部活動として文化部と運動部に分かれて活動をしている。また、規定の人数に満たない団体が目的に沿って活動できるように愛好会の活動も認めている（資料5-3-①-4:P255）。

学習・教育目標には「(E)モノづくりやシステムデザイン能力を養うことにより、創造的実践力を身につける」ことが掲げられている。これを人間性の面から補うために高専が主催する各種コンテストへの参加を勧めている。各種コンテストの具体例としてロボットコンテスト、プログラミングコンテスト、デザインコンペティション、スピーチコンテストがある。

これらの活動を通じて、人や社会や環境に配慮できる能力を有する人間性の涵養を図るように配慮している。

#### （分析結果とその根拠理由）

本校では、教育理念に掲げた人間力の育成を図るため、一般教育として「技術者倫理」や環境に関する講義を行っている。また、高等専門学校設置基準に従い1学年～3学年において3年間で90時間に及ぶ特別活動を実施している。さらに、毎朝行われる授業前のショートホームルーム、学年学科行事、課外活動、各種コンテストへの出場を通じて、本校が掲げている学習・教育目標に照らした人間性の涵養に努めている。

**基準5-4-①：** 成績評価・単位認定規定や進級・卒業認定規定が組織として策定され、学生に周知されているか。また、これらの規定に従って、成績評価、単位認定、進級認定、卒業認定が適切に実施されているか。

#### （観点に係る状況）

成績評価は「福島工業高等専門学校試験及び成績評価に関する規則（資料5-4-①-1:P256）」として定めてあり、学生便覧として全学生および各教室に1部配布されている。この規則の中には、追試（定期試験を欠席した者に対する追加の試験）と再試（単位を修得できなかった者に対する再度の試験）の実施方法や成績評価方法についても記述されている。準学士課程の学生に対して行った成績評価に関するアンケート調査によれば、これらの規則が良く周知されていることが分かる（資料5-4-①-2:P257）。

科目の成績評価方法についてはシラバスに記載されており（資料5-4-①-3:P263）、教員はこの成績評価方法に従って科目の評価を行うこととされている。特に学修単位科目については、授業

時間以外に実施する自学自習の課題に関する評価割合を明記し学生に周知しているとともに、これに従って評価を行っている。科目の評価がシラバスに従って厳格に行われていることは、エビデンスとして保管されている成績評価資料からも確認できる（資料5-4-①-4:P264）。また、進級・卒業認定に関しては、教務委員会で準備した資料を基に全教員が参加する教員会議で確認され、校長が認定していることから、適切に運用されている（資料5-4-①-5:P265）。

成績に関する意見の申し立ては、試験問題返却時に採点ミス等の疑義を担当教員が直接受け付けると共に、成績確定後であっても、本人が直接またはクラス担任を通じて教務委員会に申し立てが可能である。

#### （分析結果とその根拠理由）

本校では、成績評価に関して「福島工業高等専門学校試験及び成績評価に関する規則」が定められており、この規則に従って適切に運用されている。また、成績評価方法については学生に良く周知されている。科目の成績評価方法については、学修単位を含めシラバスに記述されていると共に、具体的な成績評価の算出結果についてはエビデンスが保管されており、必要に応じてシラバス通りの成績評価方法であることが確認できる。

### ＜専攻科課程＞

**観点5-5-①：** 教育の目的に照らして、準学士課程の教育との連携、及び準学士課程の教育からの発展等を考慮した教育課程となっているか。

(観点に係る状況)

準学士課程の「卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力」と専攻科課程の「修了時に身に付けるべき学力や資質・能力」は互いに対応しており、専攻科課程の方がより専門的に発展しているものである。専攻科課程の科目系統図(資料5-5-①-1:P268)では、準学士課程からの科目の流れが連続的に進展していることが分かる。また、専攻科の一般科目である倫理学のシラバスを(資料5-5-①-2:P276)に示すが、準学士課程の技術者倫理(資料5-5-①-3:P277)に比較してより発展している内容であることが分かる。

(分析結果とその根拠理由)

本校の専攻科課程では、「修了時に身に付けるべき学力や資質・能力」の各項目について、準学士課程からの連続性が確保されており、かつ科目内容もより専門的に発展している。以上の理由から、準学士課程の教育との連携を考慮した教育課程となっている。

**観点5-5-②：** 教育の目的に照らして、授業科目が適切に配置され、教育課程が体系的に編成されているか。また、授業の内容が、全体として教育課程の編成の趣旨に沿って、教育の目的を達成するために適切なものとなっているか。

(観点に係る状況)

本校専攻科課程の教育課程は、一般科目、専門関連科目、専門科目の3つより成り立っており、一般科目と専門関連科目は各専攻共通科目となっている。また、「修了時に身に付けるべき学力や資質・能力」の全ての項目について必修科目が配置されており(資料5-5-②-1:P278)、教育の目標を達成するために適切なものとなっている。全専攻の授業科目系統図を(資料5-5-①-1:P268)に示すが、全ての専攻において専門に関する授業が体系的に編成されていると共に、大学評価・学位授与機構が授与する学士の学位区分に対応した専攻および科目編成になっている。

特に、修了時に身に付けるべき学力や資質・能力で3)工学系-ビジネス系科目の協働(シナジー)効果により、複眼的な視野を持って自ら工夫して新しい産業技術を創造できる能力を掲げていることから、専門関連科目において「新事業開発ⅠおよびⅡ」や「産業技術論」、「産業財産権」等の経営系科目の導入を図っている。

科目構成については、学習・教育目標を達成するのに重要な科目は主に必修科目として開講し、応用や発展的な内容を含んだ科目を主に選択科目として開講している。

授業時間は高等専門学校設置基準第十七条4に記載の1単位の授業科目を45時間の学修をもって構成する学修単位による授業を実施している。その他、定期試験、補講期間、特別活動期間、再試験期間等を設けて35週を確保している。

(分析結果とその根拠理由)

国立高等専門学校機構の目的および本校の教育理念に基づき、「学習・教育目標」やそれを分かり易く示した「修了時に身に付けるべき学力や資質・能力」が設定されており、それを達成するために

適切な教育課程が編成されている。科目は一般科目、専門関連科目および専門科目で構成され、「修了時に身に付けるべき学力や資質・能力」の全ての項目に必修科目が配置されており、教育の目標を達成するために適切なものとなっている。また授業科目系統図が示す通り、専攻の専門に関する授業が体系的に編成され、大学評価・学位授与機構が授与する学士の学位区分に対応した専攻および科目編成になっている。

**観点5-5-③： 教育課程の編成又は授業科目の内容において、学生の多様なニーズ、学術の発展の動向、社会からの要請等に配慮しているか。**

(観点に係る状況)

本校では、学生のニーズにより、大学や他の高等専門学校専攻科で開設されている授業科目の履修に対して20単位を限度として単位を認定すると共に、本校で認めた資格検定試験合格者に対する単位認定を行っている(資料5-5-③-1:P279)。また、学術の発展の動向に対応するため、他の教育機関との単位互換協定である「福島県高等教育協議会加盟大学間相互単位互換」や「茨城大学・茨城工業高等専門学校及び福島工業高等専門学校間における単位互換に関する協定」を締結し(資料5-5-③-2:P280)積極的に外部単位の取得を認めている。さらに、東日本大震災での東京電力福島第一原子力発電所事故からの復旧復興に対する人材育成が、社会からの要請で本校の責務となったのを受けて、原子力研究開発機構との連携協定を結び「復興人材育成特別コース」を開設している(資料5-5-③-3:P283)。

本校では学習・教育目標に、(F)情報技術を活用して、国際社会で必要なコミュニケーション能力およびプレゼンテーション能力を身につけることを挙げていることから、海外インターンシップを積極的に進めている。平成25年度には、フランスに9名、オーストラリアに1名、中東に2名、中国に1名の合計13名が海外でインターンシップを行っている(資料5-5-③-4:P284)。

(分析結果とその根拠理由)

本校では、科学技術の進展や社会の要請及び学生のニーズ等に対応して、他の教育機関での履修や単位互換、各種資格検定試験について特別学修として単位認定する制度を整備している。また、本校では国際社会で必要なコミュニケーション能力の養成を目指していることから、海外インターンシップを積極的に推進している。これらのことから、本校の教育課程や授業科目の内容は、学生のニーズや学術の発展動向、社会からの要請等に対して十分配慮したものとなっている。

**観点5-6-①： 教育の目的に照らして、講義、演習、実験、実習等の授業形態のバランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫がなされているか。**

(観点に係る状況)

本校の教育課程は学習・教育目標に沿って適切に配置されており、科目の授業形態は、講義、演習、実験・実習のすべてが採用されている。全単位における講義、演習、実験・実習の比率を(資料5-6-①-1:P285)に示すが、概ね一般科目で3:7:0、工学系専攻で5:0:5、ビジネスコミュニケーション学専攻で3:1:6であり、全体的に参加型の授業が多くなっている。修了時に身に付けるべ

き学力および資質・能力のうち（6）情報技術を活用した、国際社会で必要なコミュニケーション能力およびプレゼンテーション能力の欄においては、実践を重視することから実験・実習の割合が100%となっている。

例えば産業技術論（資料5-6-①-2:P286）では、様々な分野・産業・業界の最新の知識を得るために、本教の教員だけでなく東北大学をはじめとした近隣の大学教員がオムニバス形式で講義を担当する授業となっている。また、特別セミナー（資料5-6-①-3:P287）は、自分の専門分野以外の知識を修得し見識を広げることを目的としていることから、他専攻の教員のセミナーを受ける授業となっている。

（分析結果とその根拠理由）

本校の授業は、学習・教育目標に応じて講義、演習、実験・実習の全ての授業形態がバランス良く配置されている。また、授業内容に応じて様々な工夫が行われている。

**観点5-6-②： 教育課程の編成の趣旨に沿って、シラバスが作成され、事前に行う準備学習、教育方法や内容、達成目標と評価方法の明示等、内容が適切に整備され、活用されているか。**

（観点に係る状況）

全専攻の全ての授業についてシラバスが作成され、毎年更新されている（資料5-6-②-1:P288）。さらに、シラバスは印刷物として各クラスに配布するほか、データベース化して、本校ホームページ上に公開している。

シラバスには、担当教員、対象学年等、目標基準との対応、授業の概要と方針、到達目標、各コマの授業計画および事前学習、定期試験の有無、評価方法、教科書・参考書、履修上の注意等が適切に記載されている（資料5-6-②-2:P268）。また、シラバスの1頁で授業時間についての説明を記載しており、その中で1単位の履修時間が授業時間以外の学修等を合わせて45時間である事を明記し（資料5-6-②-3:P290）、各科目内の「履修上の注意」欄において、学修単位実質化のための自学自習の確認方法について記載している。

学生は、授業内容の把握や学習・教育目標との関連付け、授業の予習、定期試験での試験範囲の把握、評価方法の確認等にシラバスを利用しており、一方、教員は授業準備や授業の進捗スピードの確認、評価方法の確認、関連する他の授業内容の確認等に利用している。

（分析結果とその根拠理由）

本校においては、教育課程の編成の趣旨に沿って適切なシラバスが作成され、担当教員、対象学年等、目標基準との対応、授業の概要と方針、到達目標、各コマの授業計画および事前学習、定期試験の有無、評価方法、教科書・参考書、履修上の注意等が適切に記載されている。

また、学生は授業内容の把握や定期試験の範囲の確認等でシラバスを活用しており、教員は関連科目の内容確認等でシラバスを活用している。

**観点5-6-③： 創造性を育む教育方法の工夫が図られているか。また、インターンシップの活用が図られているか。**

(観点に係る状況)

学生の持っている創造的能力を高めるために、各専攻ではそれぞれの専攻の特徴に合わせて創造性を育む授業を実施している。例えば、機械・電気システム工学専攻では「創造工学演習」で機械工学と電気工学の知識・技術を融合して具体的な機器やシステムを製作している(資料5-6-③-1:P291)。物質・環境システム工学専攻では「物質・環境システムデザイン演習」で与えられた課題について、それを解決するための方策を複数提示し、最適解を表現することを行っている(資料5-6-③-2:P292)。ビジネスコミュニケーション学専攻では「ビジネス創造演習」で市場に受容される具体的なモノのデザインを行っている(資料5-6-③-3:P293)。

全専攻1年次において、主に長期の夏季休業期間中に企業や官公庁等での原則4週間(震災後は受入企業の要望等により2週間以上)にわたるインターンシップを必修科目とし、実践的教育を行っている(資料5-6-③-4:P294)。また、英語でのコミュニケーション能力を養成する方策として海外インターンシップも積極的に進めており、平成25年度においては14名の学生がフランス(9名)、オーストラリア(1名)、中東(2名)、中国(2名)に渡航している。インターンシップ終了後は報告書作成と報告会でのポスター発表を行っている。また、インターンシップの単位として2単位の認定を行っている。

(分析結果とその根拠理由)

本校においては、各専攻において創造性を育むための教育が展開され、実施されている。また、1年次のインターンシップを必修科目に設定し、実習報告書の作成や報告会の開催を通して企業や社会の技術について考えさせ、創造性や実践性を育む教育を積極的に行っている。さらに、英語によるコミュニケーション能力の養成のため海外インターンシップも積極的に進めている。

**観点5-7-①： 教育の目的に照らして、教養教育や研究指導が適切に行われているか。**

(観点に係る状況)

専攻科課程では、修了時に身に付けるべき学力や資質・能力において「地球的視野から人や社会や環境に配慮できる能力を養うための倫理・教養」を掲げていることから、教養教育が重要であると認識している。このため一般科目(資料5-7-①-1:P295)において倫理学、科学技術史、現代英語を、さらに専門関連科目(資料5-7-①-2:P295)においてビジネス英語、現代化学、環境解析評価論を開講している。

特別研究では、基本的に大学と同じように研究室に配属され、研究テーマに沿って教員の指導のもと研究活動を行うが、基本的に少人数教育であることから各研究室とも1、2名の配属となっている。また、実験や実験機器の製作が伴うような研究テーマについては、モノづくり教育研究支援センターの技術系職員による支援を受けることができる。

特別研究を計画通りに進めるためと進捗状況を確認するために、専攻科修了までの2年間で3回の中間発表と最終発表の計4回の発表会(資料5-7-①-3:P296)を実施し、その都度専攻科教員による評価を行っている。また、研究成果を広く市民に知ってもらうために、学外による一般公開の発表会も実施している。なお、特別研究の成果は「専攻科特別研究論文集」として冊子にまとめ公表

する他、学会等での発表を修了要件としている（資料5-7-①-4:P298）。

（分析結果とその根拠理由）

専攻科課程では、修了時に身に付けるべき学力や資質・能力で掲げている「地球的視野から人や社会や環境に配慮できる能力を養うための倫理・教養」に照らして、一般教養教育を適切に行っている。

特別研究では、教員一人当たりの担当学生数が少数でありきめ細かな指導が可能であり、さらに研究テーマによっては技術系職員の支援を得ることができる。また、研究を計画通りに進めるためと進捗状況を確認するために、専攻科修了までの2年間で3回の中間発表と最終発表の計4回の発表会が実施される等、適切な研究指導が行われている。

**観点5-8-①： 成績評価・単位認定規定や修了認定規定が組織として策定され、学生に周知されているか。また、これらの規定に従って、成績評価、単位認定、修了認定が適切に実施されているか。**

（観点に係る状況）

成績評価は「福島工業高等専門学校専攻科授業科目の履修等に関する規則（資料5-8-①-1:P299）」として定めてあり、学生便覧として全学生に1部配布されている。この規則の中には、追試（定期試験を欠席した者に対する追加の試験）の実施方法についても記述されている。また、単位追認試験（単位を修得できなかった者に対する再度の試験）については、「専攻科生「単位追認試験」実施要領（資料5-8-①-2:P300）」に記されている。専攻科課程の学生に対して行った成績評価に関するアンケート調査によれば、これらの規則が良く周知されていることが分かる（資料5-8-①-3:P301）。

科目の成績評価方法についてはシラバスに記載されており、教員はこの成績評価方法に従って科目の評価を行うこととされている。特に学修単位科目については、授業時間以外に実施する自学自習の課題に関する評価割合を明記し学生に周知しているとともに、これに従って評価を行っている。科目の評価がシラバスに従って厳格に行われていることは、エビデンスとして保管されている成績評価資料からも確認できる。また、単位認定および修了認定に関しては、専攻科委員会およびJABEE自己点検書作成専門部会で準備した資料を基に全専攻科担当教員が参加する専攻科会議で確認され、校長が認定していることから、適切に運用されている（資料5-8-①-4:P307）。

成績に関する意見の申し立ては、試験問題返却時に採点ミス等の疑義を担当教員が直接受け付けると共に、成績確定後であっても、本人が直接または各専攻長を通じて専攻科委員会に申し立てが可能である。

（分析結果とその根拠理由）

本校では、専攻科の成績評価に関して「福島工業高等専門学校専攻科授業科目の履修等に関する規則」および「専攻科生「単位追認試験」実施要領」が定められており、これらの規則に従って適切に運用されている。また、成績評価方法については学生に良く周知されている。科目の成績評価方法については、自学自習の評価方法も含めシラバスに記述されていると共に、具体的な成績評価の算出結果についてはエビデンスが保管されており、必要に応じてシラバス通りの成績評価方法であることが確認できる。

## (2) 優れた点及び改善を要する点

(優れた点)

### <準学士課程>

- ・ 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力の全項目について必修科目が配置されている。
- ・ 社会からの要請を受けて、東日本大震災および東京電力福島第一原子力発電所事故からの復旧復興に対する人材育成科目を設けている。
- ・ 専門分野の枠を超えた自由な発想力および創造性を育む教育として、全学科2年生を対象に「ミニ研究」を開講している。
- ・ 豊かな人間性の涵養を図るため、倫理教育および環境教育が充実している。

### <専攻科課程>

- ・ 修了時に身に付けるべき学力や資質・能力の全項目について必修科目が配置されている。
- ・ 学習・教育目標に工学系-ビジネス系科目の協働（シナジー）効果を掲げ、専門関連科目として経営系科目を開講している。
- ・ 社会からの要請を受けて、東日本大震災および東京電力福島第一原子力発電所事故からの復旧復興に対する「復興人材育成コース」を設けている。
- ・ 創造性を育む科目として、全専攻にエンジニアリングデザイン科目を開講している。

(改善を要する点)

- ・ 該当なし。

## (3) 基準5の自己評価の概要

### <準学士課程>

本校の学習・教育目標に沿って、卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力の全項目について必修科目が配置されている等、教育の目的を達成するために適切な授業科目の配置となっている。また、授業科目の内容は、特に東日本大震災以降の社会の要請に応えるように配慮しており、授業形態のバランスも学習・教育目標に応じて、講義、演習、実験・実習の比率が適切に配分されている。これらの源となる授業内容および評価方法に関しては、シラバスが作成され学生に配布されている。

創造性を育む授業としては、各学科独自の「創作実習」や全学科共通の「ミニ研究」を設けていると共に、4年次においてインターンシップも必修科目としている。また、人間性の涵養のために一般科目として「技術者倫理」の具体的な科目を設けている。

成績評価、進級・卒業認定に関しては、「福島工業高等専門学校試験及び成績評価に関する規則」が整備されており、これに従って適切に実施されている。また、評価の適切性については、保管しているエビデンスを必要に応じて閲覧することで確認することができる。さらに、これらの規則については学生に周知されている。

### <専攻科課程>

本校の学習・教育目標に沿って、修了時に身に付けるべき学力や資質・能力の全項目について必修科目が配置されている等、教育の目的を達成するために適切な授業科目の配置となっている。また、

授業科目の内容は、特に東日本大震災以降の社会の要請に応えるように「復興人材育成コース」を設けており、授業形態のバランスも学習・教育目標に応じて、講義、演習、実験・実習の比率が適切に配分されている。これらの源となる授業内容および評価方法に関しては、シラバスが作成され学生に配布されている。

創造性を育む授業としては、各学科独自の「システム創造演習」が設けていると共に、1年次においてインターンシップも必修科目としている。近年は海外インターンシップも積極的に進めており、英語でのコミュニケーション能力の育成に役立てている。人間性の涵養のために一般科目として「倫理学」の具体的な科目を設けている。

成績評価、進級・卒業認定に関しては、「福島工業高等専門学校専攻科授業科目の履修等に関する規則」および「専攻科生「単位追認試験」実施要領」が整備されており、これに従って適切に実施されている。また、評価の適切性については、保管しているエビデンスを必要に応じて閲覧することで確認することができる。さらに、これらの規則については学生に周知されている。