

Ⅱ. 教育課程・教育内容

1. 現状の説明

(1)教育課程の編成・実施方針に基づき、授業科目を適切に開設し、教育課程を体系的に編成しているか

<大学全体>

本学における授業科目については、各学部の学部規則および各研究科の研究科規則において定めており、各学部・研究科の教育課程編成・実施の方針に基づき、授業科目を適切に配置している。

授業科目の開設の適切性、教育課程の体系的な編成については、各学科・専攻毎に教育課程編成・実施の方針に基づき「カリキュラムマップ」を作成し、検証を行っている（資料 4-Ⅱ-1-1）。

2012（平成 24）年度に全学部・研究科の 3 つのポリシーを明文化し、同時にカリキュラムマップを作成した。ポリシーに基づくカリキュラムの体系性を図示することが可能となったことから、2013（平成 25）年度には、作成した教育課程編成・実施の方針と編成しているカリキュラムが整合しているかについて、全学的に点検を実施し、教育課程の編成・実施方針に基づき、全学部・研究科に相応しい教育内容を提供している（資料 4-Ⅱ-1-2）。点検に際しては、教育改善推進室から各学部・研究科に対して点検依頼を行った。専攻・学科・学系・コース毎の自己点検に基づく自己評価から、教育課程を体系的に編成していると言える。なお、点検結果については、同じく教育改善推進室運営委員会にて報告を行い（資料 4-Ⅱ-1-3）、現状を全学的に共有することができている。

大学院の各研究科（修士課程・博士（後期）課程）の各専攻においては、それぞれの課程（修士・博士）に応じて、コースワークとリサーチワークのバランスに配慮している。例えば修士課程においては、コースワークとして研究科共通科目の科学英語、Practical English For Global Engineers、MOT 概論（各 2 単位）などを開設し、論文作成指導を主とするリサーチワークと、講義科目を主とするコースワークをバランスよく開講している。

<未来科学部>

未来科学部は、教育課程の編成・実施方針に基づき、各学科のカリキュラムを「共通教育科目」「専門教育科目」「教職に関する科目」の 3 区分で編成している。「共通教育科目」は技術者に必要な基礎的な能力と幅広い教養を身につける「人間科学科目」、英語を通してのコミュニケーション能力を修得する「英語科目」に区分している。「専門教育科目」は、「基礎共通科目」、「専門科目」および「学部キャリア科目」に区分している。「基礎共通科目」は、数学科目および物理科目から構成される。「数学科目」は、教職免許取得や大学院進学を希望する学生のためのより専門的な数学科目を配当している。また、「物理科目」については学科の必要性に応じ実験科目も配当し、学習

が進むに従って必要となる専門基礎的な内容を効率よく、かつ原理まで深く理解できるようにしている。「専門科目」には、各学科の「専攻に係る専門の学芸」を教授するための専門教育的授業科目を配当している。専門分野の高度な知識および社会で即戦力として期待される実力を身に付けるために、3 学科とも、大学院修士課程のカリキュラムに接続するカリキュラムを編成し、「低学年からゼミ形式によるワークショップや演習等の少人数教育」を実施している。「学部キャリア科目」は、キャリア教育に加えて、本学部の教育理念である「プロの能力、豊かな教養」に基づき、全学生が3 学科の基本となる技術体系を修得する環境作りのために、学部共通の課題解決型学習(PBL)科目(未来科学キャリアワークショップ、未来科学プロジェクトAおよび同B等)として配当している。「教職関連科目」では、教職免許取得に必要な「教科に関する科目」を開講している。

授業科目は、カリキュラムマップ(資料 4-Ⅱ-2-1 P. 43, 53, 64)や履修モデル(資料 4-Ⅱ-2-1 P. 41-42, 50-52, 60-63)によって示されるように、体系的かつ適切に開講されている。

＜工学部・工学部第二部＞

＜1＞工学部(工学部第二部との共通事項を含む)

工学部は、教育課程の編成・実施方針に基づき、各学科のカリキュラムを「共通教育科目」「専門教育科目」「教職に関する科目」の3 区分で編成している。「共通教育科目」は社会人としての基本的な素養、技術者としての視野を幅広く獲得するための科目群で、「人間科学科目」と「英語科目」から構成している。「共通教育科目」と「教職に関する科目」は、全学科共通のカリキュラムとなっている。「専門教育科目」は、高い専門性を有する科学技術者の養成のために基礎から応用までを学ぶ科目群で、「基礎・共通科目」「専門科目」「教職関連科目」および「数学科目」から構成している。これらの科目区分では、各学科に必要な科目を開講している。「基礎・共通科目」は、工学の基礎となる数学・物理・化学の知識・技能を教える科目、「専門科目」は各学科の教育目標に沿った専門分野の科目、「教職関連科目」は、教職免許取得に必要な「教科に関する科目」、また、「数学科目」は、教職免許取得や大学院進学を希望する学生のためのより専門的な数学科目を配当している。

授業科目は、カリキュラムマップや履修モデルによって示すとおり、体系的かつ適切に開講しており、学生要覧にも記載している(資料 4-Ⅱ-3-1 P. 34, 37, 39, 53-56, 62-63, 71-72, 79-80, 88-89, 97-98)。

＜2＞工学部第二部固有の事項

工学部第二部では「共通教育科目」および「専門教育科目」の中に、「社会人コース公開科目」の科目区分を設け、社会人コースに所属する学生および一般社会人に公開されている科目を開講している。授業科目は、カリキュラムマップ(資料 4-Ⅱ-3-2 P. 33, 35, 37, 42, 48, 54)によって示されるように、体系的かつ適切に開講されている。

＜理工学部＞

カリキュラムは、基礎から専門へ順次性を持った体系的配置となっており、これを履修モデルとして学生要覧に記載しており、学生の履修計画の一助としている。また、各学系および共通教育群のカリキュラムマップ（資料 4-Ⅱ-4-1）を作成し、理工学部運営委員会において承認することで、体系的に教育課程を把握することができている。

主コース・副コースの選択を 2 年次に行うことから、1 年次の基礎教育による、向き不向きの判断やある程度の職業観を培った上で進路を決めることができ、学生が希望する専門分野の選択の幅を広げるとともに、将来の方向性の選定に柔軟に対応することができ、入学後のミスマッチの解消を実現している。

教育課程の編成・実施方針に基づき、以下の科目区分により体系的に構築したカリキュラムをカリキュラムマップとして、各学系および共通教育群において作成、理工学部運営委員会において承認し“見える化”を図るとともに、学系（コース）ごとに「履修モデル」と「科目配置図（履修配置図）、（履修モデル図）」を学生要覧（資料 4-Ⅱ-4-2 P.117-124, 128-133, 139-148, 155-160, 171-180, 189-196, 205-212）に、関連する科目はシラバスに明示し、学生が体系的に履修できるようにしている。

- ①「英語科目」：技術者に必要とされる英語力や実社会において必要とされる英語力を身につけるため、英語を必修として履修する。
- ②「人間形成科目」：自身の興味や関心の広がり・深まりに応じ、学年にとらわれず自由な履修を可能とし、人間性豊かな社会人として必要な素養を身につけるため、専門教育科目と並行して履修する。
- ③「学部共通科目」：理工学に関する基礎学力、すなわち専門を深く学ぶ際の素地となる科目を学部全体で配当し、体系的、段階的な勉学を可能にする最も基礎となる入門的知識と技法、さらに基礎知識修得のため、基礎教育・リテラシー教育科目を履修する。
- ④「学系共通科目」：各学系における専門分野の基礎知識と学力を身につけるための科目を履修する。
- ⑤「コース専門科目」：各学系において、より専門的な知識と技術、問題解決能力、周辺領域および学際領域に関する知識を身につけるための科目として履修する。

理工系学問分野の性質上、基礎から応用へ順序立て積み重ねて修得できるような体系的なカリキュラム編成とし、学生の自主性と学生相互のコミュニケーションの育成、創造力の涵養、さらに探究心の発揚を目的として演習・実験・実習科目および卒業研究を履修する。

また、2016(平成 28)年度より授業科目がどの教育課程編成・実施方針に基づいているかを科目配当表に表示し、カリキュラムマップと共に学生要覧に掲載する予定である。

＜情報環境学部＞

教育理念に基づき特色ある教育を実施するため、以下のとおりカリキュラム体系を編成し、カリキュラムマップ（資料 4-Ⅱ-5-1）により可視化し、系統的・体系的に履修できるように編成している。

- ①導入・リテラシー科目：入学当初約2週間「カリキュラム計画」を実施し、授業担当教員と学生が個々に相談しながら、セメスター毎に4年間の履修計画を立てる。これにより学生が本学部へ入学した意義、目標、学習方法などを明確にさせる。あわせて、同時期に履修する「ワークショップ」では、「もの作り」の体験を通して仲間作りや教員とのコミュニケーションの機会が得られるようにしている。また、全コースに共通して本学部で学修するための基盤教育として「コンピュータリテラシー」を開講している。
- ②素養科目：人文・社会・自然科学等の分野で構成され、社会人として必要な教養を身につけ広い視野と柔軟な思考力を養う分野、技術者として必須となる実用的な内容を含んだ知識を身につける分野、工学を学ぶ最も基礎となる分野の科目を設置している。
- ③英語科目：英語でのコミュニケーション能力の養成のためレベル別・テーマ別を骨格とし実用的な英語能力の充実を図っている。また、英語による人文・数学科目も設置している。
- ④基礎基幹科目：学科に設置する4コースに共通する専門教育科目であり、基礎として必要な科目、および各コースの専門科目を履修する前提として履修すべき科目で構成されている。
- ⑤コース基幹科目：各コースにおいて専門的に学習すべき科目で構成されており、各コースが目指す人材の養成を目的とした科目で構成している。コース基幹科目では、専門分野において系統だった履修を支援するため、複数の科目群から履修する仕組みを取っている。
- ⑥コース一般科目：各コースに設定されており、コース基幹科目に関連する専門知識として、また情報環境学の分野において学修することが望ましい専門教育科目で構成している。コース基幹科目以外の専門科目も履修することで学際性を育成する。
- ⑦数学系科目：情報処理を学修する上で重要な数学の科目で構成しており、情報数学や離散数学等の科目を履修する。
- ⑧演習・プロジェクト科目：プロジェクト形式で専門分野に関連する各種の専門知識を統合し実際の研究開発業務に近い経験を積むことを目的としている。学生はテーマに応じて通常の講義のほか、演習、ディスカッション、開発・政策、実験やフィールド調査、研究レビューやレポート、論文の作成、プレゼンテーション等に取り組む、エンジニアとしての専門的スキルの素養を身につける。

＜先端科学技術研究科＞

先端科学技術研究科は、教育課程の編成・実施方針(資料4-II-6-1 P. 2, 17-18, 29-30, 39-40, 49-50, 61-62, 71-72, 79-80, 89, 91)に基づき、各専攻のカリキュラムを編成している。各専攻は、教育内容とその特色を明示するとともに、カリキュラムマップを作成し、①専門性の涵養、②学際性の涵養、③国際性の涵養、④キャリア形成の観点から体系的に編成している(資料4-II-6-1 P. 18, 30, 40, 50, 62, 72, 80, 91)。

また、大学院教育ではコースワークから研究指導へ有機的につながる体系的な教育

が求められていることに鑑み、本研究科にコースワーク科目を設定・新設し、2016（平成 28）年度カリキュラムから適用することとした（資料 4-Ⅱ-6-2、資料 4-Ⅱ-6-3）。高度で広範な能力を涵養するために配当された研究科共通科目をコースワーク科目とし、博士論文の作成に直接関係する各専攻科目をリサーチワーク科目とした。各専攻はコースワーク・リサーチワークの考え方にに基づき、組織として体系的な教育がなされるよう十分に留意するとともに、各指導教員は、学生がコースワークを適切に履修するよう学生指導を行うこととしている。

＜未来科学研究科＞

未来科学研究科は、教育課程の編成・実施方針に基づき、各専攻のカリキュラムを「専門研究科目」「専門分野の科目」「専攻共通科目」「豊かな教養科目」「研究科共通科目」に区分し、学部から大学院修士課程まで一貫性のある教育課程で編成している。研究科の特色である「豊かな教養科目」は、教育研究上有益な他専攻科目を自専攻科目として配当している。「研究科共通科目」には、グローバル化に対応する外国語科目、各界の第一線で活躍する科学技術者・技術経営者等による特別講義科目を配当している。「専攻共通科目」には、実務経験を重視したインターンシップ科目を「研究科共通科目」を配当している。また、高い基礎学力と専門分野の高度な知識および社会で即戦力として期待される高い専門性を有する能力を培うため、各専攻の下に部門を設置し、各部門間で相互に連携を図っている。

授業科目は、カリキュラムマップ（資料 4-Ⅱ-7-1 P. 17, 24, 30）に示されるように、体系的かつ適切に開講されている。なお、リサーチワークとしての特別研究関係の科目に偏ることなく、カリキュラムマップにおいて学際性・国際性の涵養、キャリア形成として位置づけられている科目を、研究計画能力、倫理観、コミュニケーション力（語学力を含む）、論文作成の基礎知識など修得するコースワークとして体系的に組み入れている（資料 4-Ⅱ-7-2）。

研究指導教員が研究遂行上、有益と認めた他専攻・他研究科科目を履修した場合には、10 単位まで修了要件単位に算入できる制度を有している。また、研究指導教員が、研究遂行上の目的等で学部授業科目の履修が必要と判断した場合には、修了要件単位への算入はできないが、学部授業科目の履修を認める制度を設けている（資料 4-Ⅱ-7-3 大学院学則第 19 条）。さらに、本研究科では研究活動に主力を注ぎ、早期に専門的な知識と高度な思考力を修得させることを目的として、本研究科進学予定の学部卒業年次生を対象に本研究科開講科目の先取り履修制度を設けている。先取り履修により修得した単位は、大学院入学後に 8 単位を上限として認定している（資料 4-Ⅱ-7-4 P. 76）。

カリキュラムの見直しについては、各専攻において学部との連携に配慮しつつ、常に時代の要請に整合するように編成し、高い基礎学力と高い専門性を養成できるように毎年度実施している。

＜工学研究科＞

工学研究科は、その基礎となる工学部の教育研究を基盤として、より高度な専門技術教育を担う中核的存在として、本研究科の教育課程の編成・実施方針に基づき教育

課程を編成している。

授業科目は、基礎となる学部の専門学力を基にして、さらに進んだ高度な専門知識の修得と科学技術の進歩に対応できる思考力、応用力を備えた技術者・研究者の育成を図るため、各専攻の下に部門を設置し、教育課程を編成している。さらに、教育研究上有益な他専攻科目を自専攻科目として配当しており、各部門間での連携を図っている。また、研究指導教員が研究遂行上、有益と認めた他専攻・他研究科科目を履修できる制度を有している（資料 4-Ⅱ-8-1 P. 53）。

加えて、必修科目に「グループ輪講」「全体輪講」を配当し、研究指導教員の指導のもとで、修得しようとする専門分野の国内外の文献について調査・討論を行い、その分野に精通することによって、研究能力のレベル向上を目標としている。

これらの教育課程は、常に時代の要請に整合するように配置され、学部との連携に配慮しつつ、高い基礎学力と高い専門性を養成できるように、毎年度、各専攻においてカリキュラムの見直しを行っている（資料 4-Ⅱ-8-2）。あわせて、授業科目は、カリキュラムマップ（資料 4-Ⅱ-8-1 P. 16, 22, 28, 34, 42, 48）によって示されるように、体系的かつ適切に開講されている。なお、リサーチワークとしての特別研究関係の科目に偏ることなく、カリキュラムマップにおいて学際性・国際性・発言力の涵養、キャリア形成として位置づけられている科目をコースワークとして体系的に組み入れ（資料 4-Ⅱ-8-3）、研究計画能力、倫理観、コミュニケーション力（語学力を含む）、論文作成の基礎知識など修得させている。

さらに、本学では、大学院生が学部の教育活動の遂行を補助する「副手制度（TA ティーチング・アシスタント制度）」を有しており、学部と大学院の相互教育を促進している。2015（平成 27）年度における副手（TA）採用実績は、在籍者 299 名中 251 名採用（83.9%）であった。

また、全専攻に履修期間を 2 年に限らず 3 年でも選択できる社会人コースを準備し、多様な履修方法の要求に対応できる体制となっている。

本研究科所属の教員組織（資料 4-Ⅱ-8-4）は、ほぼ全ての教員が基礎となる工学部での卒業研究指導教員および博士課程（後期）の研究指導教員を兼務し、教育・研究上の連携を図っている。

＜理工学研究科＞

教育課程の編成・実施方針に基づき、カリキュラムマップ（資料 4-Ⅱ-9-1 P. 102, 108, 112, 118, 122）を作成し、研究科運営委員会での協議を経て、教育課程の体系的な“見える化”を図るとともに、専攻ごとに教育理念・目標に見合う授業科目を開設している（資料 4-Ⅱ-9-2）。

授業科目のうち研究指導・演習科目であり必修科目としている「セミナー」および「特別研究」をリサーチワークと位置づけ、他の授業科目をコースワークと位置づけている。

修士課程の修了要件である 30 単位のうち、リサーチワークはセミナー 2 単位、特別研究 8 単位の計 10 単位を修得し、コースワークで 20 単位以上を修得することになる。本研究科の教育理念・目標にあるとおり、専門的教育・研究を通して他分野を眺めら

れる視野の広い科学技術者・職業人を育成するには、研究指導に係る科目のみならず、様々な領域について学ぶ授業科目も不可欠であり、コースワークとリサーチワークの授業科目をバランスよく開設している。

＜情報環境学研究科＞

教育方針に基づく教育を実施するため、次の区分（資料 4-Ⅱ-10-1 P.3-4）で教育・研究を実践する教育課程を構築しカリキュラムマップ（資料 4-Ⅱ-10-2）による可視化により学生に系統的に履修し時間割を編成している（資料 4-Ⅱ-10-3）

- ①国際的な技術者としての基礎能力の育成：技術者、研究者が国際学会等で活動する機会は今後益々増え、英語による表現力が重要になる。また、技術のグローバル化およびボーダレス化に伴い知的財産を守るための法的知識も必要となる。そのため、国際的な技術者・研究者として活躍する上での基礎能力は必須であり専門基礎科目として位置づけ学習する。
- ②高度な専門技術の修得：8つの研究部門（後述（2）にて詳細記載）に配当された専門科目の履修を通して、高度な専門知識の修得を図っている。
- ③独創性・創造性・起業家マインドの醸成：今後、技術者自身が開発した技術を基にしたビジネス創成の機会が多くなることが予想されるため、創造力のある技術者を養成するための演習として、実践的課題を設定し、創造性に富んだ解決策を考案、試作、評価するプロジェクト科目を開講している。このプロジェクト科目を「情報環境学研究科目」と位置づけ、学術的体型化を主とする特別研究（修士論文）とともに修士課程の修了のための選択必修科目となっており最も重視されている。
- ④自主性、コミュニケーション能力の育成：技術者、研究者として自主性、自立性を持って行動することを育成するため、複数の専門科目講義において、講師による講義だけでなく学生に調査発表、討論をさせるアクティブ・ラーニングの機能を持たせている。

「情報環境学セミナー」を研究者・開発技術者にとって重要なプレゼンテーション能力、議論能力の向上を図るためのコースワークの必修科目として配し、年2回の発表会に向けての発表準備、発表本番、質疑応答を通じてスキル向上の成果が上がっている。

（2）教育課程の編成・実施方針に基づき、各課程に相応しい教育内容を提供しているか

＜大学全体＞

前項(1)に記載したとおり、体系的に編成された教育課程の授業科目として、各学部の学科（学系）および各研究科の専攻の専門性に応じて、講義、演習、実験、実習、卒業研究といった授業形態を適切に組み合わせた授業を開講し、時間割を編成している（資料 4-Ⅱ-1-4）。

2013（平成 25）年度に、シラバスに記載されている事項である達成目標・テーマ・内容を基に、開講している科目について、教育課程編成・実施の方針に基づき、各課

程に相応しい教育内容を提供しているかの点検を実施した（資料 4-Ⅱ-1-2）。

専攻・学科・学系・コース毎の自己点検に基づく自己評価から、各課程に相応しい教育内容を提供していると言える。なお、点検結果については、同じく教育改善推進室運営委員会にて報告を行い（資料 4-Ⅱ-1-3）、現状を全学的に共有することができる。

初年次教育・高大連携については、全学部において入学前教育、入学直後のプレイスメントテスト、同テストの結果に基づく能力別クラスの編成を行っている。また、全学部において「学生サポートセンター」を設け、リメディアル教育にも配慮している。

なお、各学部には教育課程編成の目的を具現化するために、各学科等における会議（学科会議等）のほか、学部内で委員を選出し、学部教育に関連する事項についての審議・検討を行う委員会（教学委員会等）が設置されている。前者は、各学科等に所属する専任教員間で定期的に行なわれながら、当該学科等に関わる科目等の連絡調整を行う機能を持ち、後者は、学部全体と学科等との間で、教育課程全般に係る協議・審議・調整・報告が行われている。

＜未来科学部＞

未来科学部の教育課程の編成・実施方針に基づき、各学科で適切な教育を提供している。「人間科学科目」はスキル・キャリア、コミュニケーション、スポーツ・健康、人間理解、社会理解、異文化理解、技術者教養の 7 区分におけるバランスのよい履修を推奨している。「英語科目」は、技術者にとって英語を通して最新情報の収集・発信を行うことは、今や日常となってきたことから、英語を卒業条件の区分条件（英語科目 6 単位）に指定し、1 年次から 4 年次まで科目を配当し重視している。また、海外英語研修を実施しており、所定の成績を修めれば「海外英語短期研修」（2 単位）の科目の認定が可能となっている。

「専門教育科目」においては、各学科の特色にあわせ、個性を発揮させる 100 人 100 色教育、即戦力として実務経験を体得するインターンシップやワークショップ、1 年次から行うゼミ形式の演習などの個別指導カリキュラム、目指す専門分野の実力が自然と身につくようにカリキュラムをいくつかの専門分野に対応した科目群にわけた科目ユニット制など、教育内容に工夫を施している。

また、専門分野の高度な知識および社会で即戦力として期待される実力を身につけるために、大学院修士課程のカリキュラムとの整合性を持たせたカリキュラムを編成している。

カリキュラムの見直しについては、随時各学科系列において学科会議、系列会議で検討し、教学専門委員会での審議後、運営委員会、教授会にて決定している。

また、本学部は、2014（平成 26）年度「大学教育再生加速プログラム」に採択され、学生の汎用的能力を定量的に評価できるルーブリックの開発・普及、授業外学修時間増加のための反転授業導入と運用手法の開発・普及、PBL およびアクティブ・ラーニング手法の開発・普及、電子ポートフォリオの導入、教員評価と個人別指導制度の構築に向け、年次計画に従って実施している（資料 4-Ⅱ-2-2）。

＜工学部・工学部第二部＞

工学部の教育課程の編成・実施方針に基づき、各学科で適切な教育を提供している。

「共通教育科目」では、社会人としての基本的な素養、技術者としての視野を幅広く修得できる教育を提供している。また、課題解決能力を高めるためのカリキュラム、コミュニケーション能力・プレゼンテーション能力を修得するためのカリキュラム、および高い専門性を有する科学技術者の育成を目的に、基礎から応用を学部で学修し大学院修士課程へと連携するカリキュラムを編成している。あわせて、実社会で活躍できるようワークショップ科目や実験科目を充実させている。さらに、学科・コース・系列の授業科目において、英語文献の講読などグローバル化への対応を行っている。また共通教育科目（人間科学科目）の中に「技術者教養科目」を設け、学際的科目を多数（15科目）開設している（資料4-Ⅱ-3-1 P.36）。基礎科目・リメディアル教育において基礎学力が不十分な学生に対応するとともに、英語系列・数学系列・物理系列・環境化学科では、入学前教育、基礎科目、学習サポートセンター（資料4-Ⅱ-3-1 P.107）、（資料4-Ⅱ-3-2 P.63）などにおいて、学生の学力に併せて少人数クラス体制を作り、学生の基礎学力を高める取り組みを行っている。初年次教育においては、工学部では、1年次前期開講の「フレッシュマンセミナー」（人間科学系列教員担当）（資料4-Ⅱ-3-3）において、大学での主体的な学びができるように、大学生に求められる基本的な心構えと学習スキルを、演習を交えつつ学ばせている。また、工学部・工学部第二部において1年次前期に開講している「東京電機大学で学ぶ」（資料4-Ⅱ-3-4）では、新入生が大学役職者や本学卒業生等の講演を聴くことで、自らの技術者としてのキャリアについて意識し、目的意識を持って学び始めることを促している。就業力育成支援（キャリア教育）の取り組みとしては、キャリア教育関連科目（資料4-Ⅱ-3-5）を開設している。

また、電気電子工学科の電気電子システムコースは、JABEEにより認定されている電気電子専修プログラムを設置し、広範な電気電子工学分野の発展に寄与できる技術者を育成し、電気電子工学を通じて社会の発展に貢献できる国際的に通用する専門家を輩出するための教育内容を提供している。

＜理工学部＞

理工学部は、理工学分野における幅広い視野と専門力を兼ね備えた人材を養成するために理工学科1学科の大学科制を導入している。理工学科は、理工系学生の学力の多様化および入学後のミスマッチに対応するため、学生の将来の方向性の選定に柔軟に対応できる修学支援体制として、2007（平成19）年度入学者から「学系・コース制」、「主コース・副コース制」を導入している。学系は5つの分野（理学、生命、情報、電子・機械、建築・環境）を軸に編成されており、その下に学問の最小ユニットとして15のコースを設置している。学生は学系単位で入学し、共通の基礎教育科目を1年間学んだ後、専門となるコースを選択する。入学後の初年次教育・専門基礎教育等を履修した上で、目的に沿った専門コースを選択し、自分に合った「学び」を可能にするとともに、将来の方向性の選定に柔軟に対応できる体制となっている。また、あわせて「主コース・副コース制」により、1年次修了時に、専門分野を深く学ぶ主コース

を選択するとともに、別の分野を副コースとして選択させている。主コース・副コースの組み合わせにより、専門性を高めることも、多様な領域に亘る視野と見識を養成することも可能とする学際性に富んだ教育・研究が可能となり、多様化する科学技術分野に柔軟に対応できる学生の個性的な学びの場を提供している（資料 4-Ⅱ-4-2 P. 137-138, 154, 168-170, 188, 204）。

初年次教育に関しては、専門科目の土台となる数学、英語、物理、化学の基礎科目について入学後にプレイスメントテストを実施し、その結果をもとに習熟度別の少人数によるクラス編成を行っている。さらに学力不足の学生に対しては、学習サポートセンターでの数学、英語、物理、化学の個別指導を行っている。

＜情報環境学部＞

これまでの大学における教育を根本的に見直し、個々の学生がそれぞれの能力に応じ、それぞれの興味・関心を伸ばし、社会および学生の多様化に対応できる教育システムを実現するため、教育課程編成・実施の方針に基づき、教学委員会での協議の下、次のような教育内容を提供している。

- ①導入教育：入学当初約2週間の導入教育を実施することにより、個々の学生が自らの目標と学習方法を明確にし、主体的に学修する素地をつくる。
- ②グローバル化に対応する授業：社会のグローバル化に対応し、帰国生、留学生を積極的に受け入れるためにセメスター制を採用し9月入学を実施している。留学生の受講と日本人学生の語学力と国際性の向上のため、いくつかの科目において英語で講義するクラスを併設している。
- ③プロジェクト科目における産学協力によるPBL教育の実施：基礎プロジェクト、開発型プロジェクトに地域産業・自治体との協業性を組むテーマを設けることにより、大学における教育・研究と実社会との繋がりを理解・体験させ、学生の実践力を育成する。
- ④多様な履修選択とPre-requisiteおよび履修制限：個々の学生が興味・関心に応じた学修ができるようにするため、様々な履修モデルを用意している。徹底した単位制を導入し、過密な履修を避けるための履修制限であるGPA（Grade Point Average）制度と事前履修条件（Pre-requisite）を設けている（資料 4-Ⅱ-5-2）。
- ⑤高大連携、初年次教育：数学では、リメディアル（補習）教育の内容を含んだ科目を開講している。プレイスメントテストにより習熟度別クラス編成とし、習熟度によっては通常週4回の授業を週5回実施している。英語についてもプレイスメントテストにより、習熟度別クラス編成を行っている。また大学での学修の意義・学習方法等の修得を目的として「東京電機大学で学ぶ」を開講している。
- ⑥留学生教育：近年、入学してくる留学生は、日本語能力のレベルが低い学生もあり、日本語能力のレベル向上に向け、留学生共通科目を順次開講している（資料 4-Ⅱ-5-3）。

情報ネットワーク社会において特に重要性が増している技術者の倫理教育に関しては、「情報倫理と技術者倫理」「倫理学」を新規に開講し教育の充実を図った。

また、各コースおよび共通教育分野ごとの教育プログラムの自己点検により、カリ

キュラムの現状と改善点が明確になり PDCA の体制が整備され、次の対応を行った。

- ①日本語、英語の理解・表現力の向上のための演習が不十分であることが判明したため、2014（平成 26）年度より、1 年目推奨科目として科学者・技術者としての論理的思考と、それをまとめて文章化する手法を学ぶ入門科目「技術日本語表現法」を開設した（資料 4-Ⅱ-5-4）。当該科目は、卒業研究の準備段階である「基礎プロジェクト」の事前履修条件とした。
 - ②建築デザインコースでは、学際的な知識を履修する科目と作業場の不足が改善点として明確になったため、2014（平成 26）年度より、PBL 科目に分野横断型テーマを設定し改善を図り、成果が上がっている（具体例：特別支援学級向けデジタル教材の製作と評価、映像コンテンツの環境配慮行動への効果の検証）。
- 併せて、教育環境の改善では 2013（平成 25）年 6 月より教育棟 2 階 0205 室を実習室「建築製図実習室」に改修し授業および時間外学習を実施している。

＜先端科学技術研究科＞

本研究科の専攻構成は、本学修士課程である工学研究科・理工学研究科・情報環境学研究科・未来科学研究科を基礎とし、広い分野を包括する 8 専攻構成の博士課程（後期）としており、3 キャンパス横断型の運営体制をとっている。また、8 専攻間の壁を極力低くして、研究活動を行っている。

科目配当表（資料 4-Ⅱ-6-1 P. 20, 32, 43, 53, 64, 74, 82, 93）に示す通り、各専攻は複数の部門から構成し、各専攻の教育課程の編成・実施方針に基づき、全教員が担当する特別研究、輪講等の研究指導を中心とした科目に加えて、研究者に必要な外国語能力やプレゼンテーション能力を高める科目（科学英語・先端科学技術英語演習）を配置している。

＜未来科学研究科＞

未来科学研究科の教育課程の編成・実施方針に基づき、専門知識に裏付けされた応用力の涵養と修士論文作成や論文発表の手法を修得し、実践的技術者を育成するため、各専攻で適切な教育を提供している。所属する自らの専攻のみならず、他の分野についても理解する俯瞰的視野が必要であることから、各専攻の基礎となる考え方や理論体系を他専攻の学生が修得しやすい環境を作り、自専攻の専門だけではなく、幅広い教育研究内容を履修させるために研究科共通科目として「豊かな教養科目」を各専攻に 3～4 科目配当している。「研究科共通科目」においては、各界の第一線で活躍する技術者・技術経営者等を特別専任教授として採用または特別講師として招聘し、科学技術および技術経営の最新動向等を修得する「MOT 概論」、豊かな教養科目においては、「セキュリティインテリジェンスと心理・倫理・法」、「IT とビジネスモデル A」、「IT とビジネスモデル B」等を開講している。

一級建築士試験制度改正に伴い、実務経験に関する再認定を受けた 3 専門領域（意匠・構造・設備）を実習内容とする企業体として建築学科が中心になって設立した一般社団法人「TDU 建築設計事務所」や、ものづくり、システム開発等を実習内容とする企業への派遣を積極的に行い、これまで修得した知識・技能を社会で実践することに

より、不足する知識・技能の確認を行う実務体験重視のインターンシップ科目を開講している。

また、授業科目の一部を公開講座と連動することによって、大学院授業の公開を行い、大学院における教育・研究内容の社会への還元を進めるとともに、社会人や地域社会が本研究科に期待する点等を確認し、教育・研究の推進に役立てている。

グローバル化への対応としては、グローバルスタンダードに合致した人材の養成を実現するため、研究科共通科目として「科学英語Ⅰ」を開講している。また、2015（平成27）年度より、英語実践力の修得を目的とし、海外協定校からネイティブスピーカーの教員を招請し、英語のみによる授業「Practical English for Global Engineers」を約1週間開講している。あわせて、大学院を目指す学生の英語へのモチベーション向上を図ることを目的に、2016（平成28）年度の大学院入試より修士課程の学内推薦の被推薦資格の条件としてTOEIC受験を課すこととした。

また、2015（平成27）年度より全専攻にまたがる横型教育の一環として、広範な技術分野にまたがる融合技術や、それが企業戦略にどのように展開されるかについて、専門分野における第一人者の講義を受けるとともに、演習を通じてイノベーションをどのように起こしていくかについて広く学ぶ科目として「融合技術戦略特論」を開講し、学外の第一線で活躍している講師によるオムニバス方式の講義を実施している（資料4-Ⅱ-7-5）。

2014（平成26）年度に、文部科学省補助事業である平成26年度「高度人材養成のための社会人学び直し大学院プログラム」に、本学の取組みである「国際化サイバーセキュリティ学特別コース 設立プログラム」が選定され、2015（平成27）年度より、本コースが開設された（資料4-Ⅱ-7-6）。本コースは、産業界を先導するサイバーセキュリティの専門家の養成を目的とした履修証明プログラムであり、社会人等学外から受講者を募集し、当該コース修了者に、履修証明書を交付することとしている。未来科学研究科に6科目（科目名称変更を含む）を開講し、未来科学研究科情報メディア学専攻の在学生も履修可能な科目として設置している。なお、当該科目は、他専攻・他研究科の履修も可能としている（資料4-Ⅱ-7-1 P.37）。2015（平成27）年度の履修者は、学外33名、学内35名である。また、本研究科では基礎となる未来科学部からの早期卒業生の受け入れ制度を導入している（資料4-Ⅱ-7-3）。

<工学研究科>

工学研究科の教育課程の編成・実施方針に基づき、各課程で適切な教育を提供している。

専門知識に裏付けされた応用力の涵養と修士論文作成や論文発表の手法を修得し、実践的技術者を育成するため、専攻ごとに共通必修科目を配当している（資料4-Ⅱ-8-1 P.15, 21, 27, 33, 41, 47）。また、全専攻に「総合技術特別講義」を配当し、企業等で活躍している学外講師によるオムニバス方式で、最新の先端技術の修得や倫理観の醸成に努めている（資料4-Ⅱ-8-5）。

その他、研究領域の多様化と研究内容の拡大を目的に、学外の研究機関と連携して修士論文作成のための研究指導を行う「連携大学院方式」（資料4-Ⅱ-8-6）を導入し

ており、学生は協定先の様々な研究機関へ出向き、もしくは客員教員として迎えた連携先研究者の下で、高度な研究指導を受けることができる。時代に対応した研究者育成のために学外の研究機関と連携することで、大学院教育の活性化が進み学生への充実した研究指導を提供している。さらに、客員教員として迎えた連携先研究者により、その分野の最新情報も取り入れた研究指導を実施している。現在、連携大学院協定を結んでいる研究機関は、10 機関である（資料 4-Ⅱ-8-1 P.65）。

グローバル化対応としては、2015（平成 27）年度より、英語実践力の修得を目的とし、海外協定校からネイティブスピーカーの教員を招請し、英語のみによる授業「Practical English for Global Engineers」（資料 4-Ⅱ-8-7）を約 1 週間開講するとともに、「総合技術特別講義」のオムニバス講義において、英語による講義を開講している。また、2015（平成 27）年度大学院入試より修士課程の学内推薦の必須要件として TOEIC 受験を課すことにより、大学院を目指す学生の英語へのモチベーション向上を図っている（資料 4-Ⅱ-8-8）。

さらに、2015（平成 27）年度より全専攻にまたがる横型教育の一環として、広範な技術分野にまたがる融合技術や、それが企業戦略にどのように展開されるかについて、専門分野における第一人者の講義を受けるとともに、演習を通じてイノベーションをどのように起こしていくかについて広く学ぶ科目として「融合技術戦略総論」を開講し、学外の第一線で活躍している講師によるオムニバス方式の講義を実施している（資料 4-Ⅱ-8-9）。

また、本研究科では基礎となる工学部からの早期卒業者の受け入れ制度を導入している（資料 4-Ⅱ-8-10 P.123）。

＜理工学研究科＞

理工学の専門分野における基礎力を強化すると共に、専門の教育・研究を通して他の分野を俯瞰できる視野の広い科学技術者・職業人を育成するため、「修士課程共通科目」を専攻横断的に開講し、幅広い専門知識を得る教育内容を実施している。また、修士論文作成を目標とした「特別研究」と専門知識を修得するための演習としての「セミナー」を配当し、応用力、問題解決能力を身につける教育内容を提供している。（資料 4-Ⅱ-9-3）

また、適切な教育体系を維持するために、教育研究改善推進委員会および研究科運営委員会で、科目の配置や内容、カリキュラムマップ作成および講義内容の点検等を通じた教育体系に関する協議を経て、毎年度、カリキュラムを作成している。（資料 4-Ⅱ-9-4）

＜情報環境学研究科＞

21 世紀に活躍できる情報に関する高度専門技術者の育成という理念のもとに、より高度な専門性を持つ人材を涵養することを目的とし、教育課程の編成・実施方針に基づき、2013（平成 25）年度より従来の 6 部門を、指導教員以外に専門分野が近い「教育システム工学部門」、「情報ネットワーク工学部門」、「知能情報工学部門」、「マルチメディア工学部門」、「医用福祉工学部門」、「空間デザイン部門」、「コミュニケーション

工学部門」、「情報科学部門」の8部門に再編し、教員全員による集団指導体制により、専門分野のみの閉鎖的な教育に留まることなく、偏りのない学力、幅広い発想力を養う教育内容を実施している（資料4-II-10-1 P.11-12）。

2. 点検・評価

●基準4-IIの充足状況

本学では、教育課程編成・実施の方針に基づき授業科目を適切に編成している。学士課程においては、専門科目、基礎科目、一般教養科目や科学者としての倫理性を培う科目について、順次性・体系性を考慮の上、講義、演習、実験、実習、研究といった授業形態を組み合わせた授業を開講している。修士課程においては、学部から修士課程までの連携に配慮しつつ高度な専門知識を修得するように編成しており、さらには専門分野だけでなく他分野を俯瞰できるような編成も行っている。博士課程では、専門性、学際性、国際性の涵養について編成を行っている。なお、博士課程・修士課程では、コースワーク、リサーチワークのバランスを踏まえたカリキュラム編成を実施している。これら授業科目の開設の適切性、教育課程の体系的な編成については、各学科・専攻毎に教育課程編成・実施の方針に基づくカリキュラムマップを作成し、基礎科目から専門科目へ繋がるように順次性・体系性の検証を行っている。以上のことから、同基準を充足している。

①効果が上がっている事項

<大学全体>

各学部・学科（学系）、研究科・専攻ともに、教育課程編成・実施の方針および学位授与の方針に基づき、各課程にふさわしい教育内容を提供している。特に各方針に整合する形でカリキュラムマップを作成し、さらに講義内容の点検を行うことにより、各課程にふさわしい教育内容となっているかどうかを検証することで、不断の教育改善につながっている（資料4-II-1-1）。

<未来科学部>

各学科においてカリキュラムマップは教育課程を体系的に明示しており、学生にとってもわかりやすい。学生ポータルサイトにより学生が自分の学修状況（取得単位数・成績）を把握できるようになり有効に活用されている。

3 学科共通で実施しているキャリア教育科目は、教育課程・教育内容を教学専門委員会にて検証して改善に向けての体制を整えている。また、学部内で入学前教育、プレイスメントテスト、TOEICの結果を共有して、正課授業との連携をとっている。

学部から大学院への大学院内部進学率は、本学のなかで最も高い割合（約40%）であるため、学部・大学院一貫教育の効果および一年次から継続して行っている学生への大学院進学への推奨の効果がでているものと評価する。

アクティブ・ラーニング科目、PBL科目等、学生主体の科目が開講されており、学生が積極的に授業に参加するよい機会となっている。また「大学教育再生加速プログ

ラム」の採択により、教育内容の見直しも教学専門委員会を軸に検討されている。2015（平成 27）年度後期には、各学科や学生の事情を考慮しながら、専門科目において反転授業を行う科目を 1 科目以上設定し、クラスビジットを実施するなどして知識を深め、次年度以降の反転授業科目の設定に役立っている。（資料 4-Ⅱ-2-3、資料 4-Ⅱ-2-4）

また、教育改善推進委員会は運営委員会が兼ねた位置づけとしてきたが、教育改善に係る事項については、教学専門委員会で議論できるような体制として 2015（平成 27）年度後期より改善する方向で運用の見直しを図った。

＜工学部・工学部第二部＞

各学科においてカリキュラムマップにより、教育課程を体系的に編成していることが明示された。また、学生ポータルサイトの導入で学生自身が履修状況を把握することが容易になり、あわせて、スマートフォンやタブレット端末を利用してアクセスできる環境の整備により、学生と教職員が授業科目の開設状況等について、必要に応じ随時把握できるようになった。

多くの学科・コースで、留学生の受け入れ、英語文献の講読、国際学会への参加などを推進するとともに、留学生科目（資料 4-Ⅱ-3-6）において留学生に日本語や日本理解に関する多様な学修機会を提供することにより、グローバル化に向け対応している。

学習サポートセンターでは、英語科目において、工学部第二部学生を対象に自習用の「TDU 英語学習ハンドブック」（資料 4-Ⅱ-3-7）を配布し、学生が採点指導を学習サポートセンターで受けることにより、計画的な授業外学習の支援が可能となった。また、「TOEIC 対策講座」（資料 4-Ⅱ-3-8）を実施し、学習サポートセンターの指導と一部授業と連携したことは、学生が学習サポートセンターを利用する効果的な動議付けとなった。

工学部第二部では、働きながら学ぶことが可能な履修体制を整えた社会人コース制度を設け社会人のニーズに応えているが、2014（平成 26）年度より「エンジニアリングプレゼンテーション」（資料 4-Ⅱ-3-9）を新設し、社会で活躍している技術者を講師に招きオムニバス形式で分野横断的な授業を実施している。

また、工学部第二部では、現状の課題等を洗い出し、社会情勢や他大学の状況等を踏まえ、今後の体制について早急に検討するため、大学評議会のもと「二部・夜間教育検討ワーキンググループ」（資料 4-Ⅱ-3-10）を設置した。

教育の質的向上のための PDCA サイクルを実施するため、教育プログラムの点検（エビデンスの蓄積）を継続して行い、教職員の意識向上を目的として FD・SD 関連の研修会等も定期的に行っている（資料 4-Ⅱ-3-11）。

＜理工学部＞

カリキュラムは、基礎から専門へ順次性を持った体系的配置となっており、これを履修モデルとして学生要覧（資料 4-Ⅱ-4-2）に記載しており、学生の履修計画に役立っている。また、各学系および共通教育群のカリキュラムマップを作成し、理工学部運営委員会において承認することで、学部として体系的に教育課程を把握することが

できている。

2007（平成 19）年度から実施している本学部における主コース・副コース制については、学生はもとより受験生からも理解されているため、今後の学部運営において、主コース・副コース制の継続は必要であるとの認識（資料 4-Ⅱ-4-3）を持っている。

初年次教育に関して、数学、英語、物理、化学について、入学時にプレイスメントテストを実施し、習熟度別のクラス編成による教育を行っており、学習理解度の違いに配慮している。また、学力不足の学生に対する補完体制として学習サポートセンターを設置し、数学、英語、物理、化学の個別指導についても、効果を上げている（資料 4-Ⅱ-4-4）。

＜情報環境学部＞

数学および英語等の基礎教育科目の学力が低下していることへの対応は、緊急の課題であるため、高大接続・初年次教育における教育内容、教育手法について見直し、2014（平成 26）年度より入学者への入学前教育を外部業者へ委託し、入学後の 1 年次科目との連携に役立てている。

カリキュラムマップの作成を通じて、日本語、英語の理解・表現力の向上のための演習が不十分であることが判明したため、「技術日本語表現法」を、プロジェクト科目の事前履修条件として設定し、英語科目で開講する素養科目についてはガイダンス等により説明を実施した（資料 4-Ⅱ-5-5 P.94-95）。

＜先端科学技術研究科＞

本研究科は、4 修士課程を基礎とし複数の部門からなる専攻で学生の教育を行っているため、学生は異なる部門の教員からの指導で、関連した分野と連携して研究を遂行することが可能となっている。2014（平成 26）年 3 月の修了式当日に行うアンケートにおいても、学生の満足度は高い（資料 4-Ⅱ-6-4）。

＜未来科学研究科＞

学部・大学院一貫カリキュラムの編成により学部との連携を図り、さらに副手制度（TA）により学部生・大学院生の相互において教育内容の理解が深まっている。

グローバル化の一環として、2015（平成 27）年度に「Practical English for Global Engineers」を正課科目として開講した他、国際会議で発表する学生の論文の技術英語ライティングや、英語によるプレゼンテーション指導の重要性を鑑み、エクステンションプログラム（正課外科目）として「技術英語」を実施している。「Practical English for Global Engineers」の多くの受講者の TOEIC のスコアは、受講後上がっており効果が表れている（資料 4-Ⅱ-7-7）。

研究科および各専攻の教育課程の編成・実施方針と、カリキュラムマップの作成により、方針と実態の整合性、カリキュラムの体系性、および教育内容の適切性についての点検が行われ、より適切な教育内容について検証するとともに、コースワークとリサーチワークの考え方についての再確認を行った。

＜工学研究科＞

カリキュラムマップを作成し、教育内容の適切性に関して点検を実施し、シラバスの見直しなどを行っており、その結果教育課程を体系的に編成していることが検証された。専攻ごとに設けた共通必修科目を通して、学生は研究面の指導を受けることにより、総合的なスキルを身に付けることができている。

グローバル化については、海外協力校との協定に基づいた科目（資料 4-Ⅱ-8-11）を設置することにより推進を図っている。また、グローバル化の一環として、2015（平成 27）年度に「Practical English for Global Engineers」を受講した者の TOEIC のスコアは、受講後に顕著に上がっており効果が現れている（資料 4-Ⅱ-8-12）。

＜理工学研究科＞

専攻ごとのカリキュラムマップを作成することで、研究科として体系的に教育課程を把握することができている。

シラバスの記載内容と教育課程編成・実施の方針との適合性について、2014（平成 26）年度から教員相互でのシラバスの第三者チェックとそれを受けての記載内容修正を行った（資料 4-Ⅱ-9-2）

また、カリキュラムマップ作成で、教育課程を体系的に図示し、可視化しているという効果が表れている。

＜情報環境学研究科＞

各研究部門に所属する研究室に配属された大学院生は、「情報環境学研究科目」として位置づけられた「特別研究」（修士論文）を進めるにあたり、指導教員と相談することで適切に履修科目を選択し、教育・研究活動の活性化に役立てている。

また、大学院生の「特別研究」で取り組む研究内容に関しては、関連の教員による年 2 回のクラスビジットを励行することにより、当該学生の研究活動を多面的に支援する体制をとっている（資料 4-Ⅱ-10-4）。

また、プレゼンテーション能力、議論する力の向上を図るための「情報環境学セミナー」の発表会を年 2 回実施し、研究技術者のコミュニケーションスキル向上に寄与している（資料 4-Ⅱ-10-5）。

②改善すべき事項

＜大学全体＞

前述のとおりカリキュラムマップを作成しているが、高校生や父母などの第三者にもよりわかり易いように表現を見直す必要がある。

さらに、大学院においては、コースワークとリサーチワークのバランスについて、より適切な科目配置とすべく、大学院の各研究科委員会および各研究科運営委員会において一層の検討を行う必要がある。

教育課程編成・実施の方針に基づく体系性と教育内容について、本学にて開講しているカリキュラムを検証することができたが、点検・検証する範囲が広く、作業量と

の兼ね合いもあることから、本取り組みを定期的実施する体制を整える必要がある。

＜未来科学部＞

グローバル化については、教育課程の中で目標をもって取り組まれている状況ではないため、今後、学部共通科目のカリキュラム作成において検討が必要である。

各学科の教育内容における特色が色濃く、独自の教育が行われている反面、学生、保護者への履修方法、進級・卒業条件等を含む学部独自の教育内容についての説明が十分とはいえない。特色ある教育内容を有効に実践していくために、ステークホルダーへの周知を徹底する必要がある。特に「大学教育再生加速プログラム」において反転授業等を取り入れていく上でも、学生に対し授業運営についての説明を十分行い、理解を得た上で実施することが必須である。

＜工学部・工学部第二部＞

カリキュラムマップと教育目標との関連がややわかりにくく、共通教育と専門教育の教育目標等が個別に設定されているため、各学科の教育課程と合わせて表示する必要がある。

授業のみでは内容の修得が困難な学生を支援するため学習サポートセンターが設置されているが、学修到達度から利用が必要と判断される学生に対し、利用を推奨するとともにより利用しやすい環境を整える。

＜理工学部＞

教育体系について、履修モデル等を学生要覧に掲載することにより、学生への周知を図っているが、カリキュラムマップの掲載を行っていなかったため 2016（平成 28）年度より行うこととした。

＜情報環境学部＞

2014(平成 26)年度に開設した「技術日本語表現法」が専門科目の卒業研究の準備段階である「基礎プロジェクト」の事前履修条件であることから、新入生にとって履修時の単位修得の事前練習として、2014（平成 26）年度入学前教育では「国語」科目を新規追加した。その結果、数学・英語科目との学修量や時間について継続検討を実施する予定である。

＜先端科学技術研究科＞

本研究科のカリキュラム構成は、リサーチワークが中心となっているため、研究者倫理など研究者として最低限必要なコースワークを設けるなど、リサーチワークとコースワークのバランスをとることが必要である。また、コースワークの一環として、課程の目標のひとつである国際性を身につけることに対応するための科学英語科目の新設が必須である。

また、収容定員に比して在籍者が少ない状況（収容定員 96 名に対し、在籍学生数は 46 名）が続いており、対応策を検討する。

＜未来科学研究科＞

グローバル化のための教育体制充実のため、学生が国外に出て行く機会の設定、またはグローバル化の涵養を目標とした科目の更なる充実が必要である。

建学の精神から各科目のシラバスまでがひと目で理解できる教育プログラムの可視化を行う必要がある。

学部・大学院一貫教育については、ガイダンスでも説明しているが、学外への周知が不足している。

＜工学研究科＞

グローバル化に関して、コースワーク科目の一部英語による講義の実施等により、推進していく必要がある。

＜理工学研究科＞

なし

＜情報環境学研究科＞

コースワークの一環として、国際的な技術者としての基礎能力の育成、特に、語学教育の充実および知的財産に関する知識等の学修、そしてプロジェクトマネジメントに関する科目を新設した（資料 4-II-10-6）が、リサーチワークとのバランスを取ることが必要である。

3. 将来に向けた発展方策

①効果が上がっている事項

＜大学全体＞

カリキュラムマップの作成については、原則としてカリキュラムの大幅な見直しを行う都度実施することにより、各課程に相応しい教育内容を体系的に提供しているかどうかの検証となる。教育改善推進室を中心として全学的な観点から随時検証していく。

各学部、研究科の詳細は、以下に記述する。

＜未来科学部＞

各学科において学生にわかりやすいカリキュラムマップは教育課程を体系的に明示しており、今後は履修指導にも役立てていく。また、学生ポータルサイトにより学生が自分の学修状況（取得単位数・成績）を把握できるようになっており、修学指導をスムーズに行うことができることから、継続して運用する。

3 学科共通で実施しているキャリア教育科目において、授業担当者が教学専門委員会において授業の実施計画、中間・最終報告を行うこととしたが、継続して検証を実

施する。また、学部内での入学前教育、プレイスメントテスト、TOEIC の結果を共有して、正課授業との連携をとることを今後も継続する。

学部から大学院への高い内部進学率は、学部・大学院一貫教育の効果および一年次から継続して行っている学生への大学院進学への推奨の効果と評価でき、今後も継続して実施する。

「大学教育再生加速プログラム」の採択により、教育内容の見直しが教学専門委員会を軸に検討され、2018（平成 30）年度までに学部の専門科目すべての反転授業を含めたアクティブ・ラーニング科目とすることを目標に掲げることとした（資料 4-II-2-5）。

2015（平成 27）年度後期より、教育改善について実質的な運用が効率よく実施されるべく、教育改善推進委員会は教学専門委員会メンバーが兼ねる体制として運用し、継続して積極的な検討の場として運用する。

＜工学部・工学部第二部＞

共通教育と専門教育の連携を明確にし、カリキュラムマップと教育目標との関連をよりわかりやすく可視化するため、2017（平成 29）年度にむけ、2016（平成 28）年度より教育計画小委員会において検討を行う。

グローバル化の推進については、国際センターおよび学長室と協力し学生の海外留学を推奨する方策等について、継続して検討する。

学習サポートセンターについては、学生に対して利用を推奨する方法および利用しやすい環境の整備に関して 2016（平成 28）年度より教育計画小委員会において検討を行う。また、英語科目において配布している「TDU 英語学習ハンドブック」や「TOEIC 対策講座」は、英語系列で継続してブラッシュアップしていく。

工学部第二部においては、2018（平成 30）年度にむけ、継続して「二部・夜間教育検討ワーキング」および「二部社会人教育検討特別委員会」にて社会人コースの在り方も含めた教育課程の体制および内容について検討を行う。

教育の質の向上のための教職員の意識向上を目的とした FD・SD 研修は、教育改善推進室と連携し、今後も引き続き行い定期的開催していく。

＜理工学部＞

2015（平成 27）年度までは、従来の履修モデルを学生要覧に記載することとして、各学系において準備を行っているが、2019（平成 29）年度はカリキュラムマップとしてより明確に示す予定である。

各学系・群で作成するカリキュラムマップは、理工学部教学委員会を経て学部運営委員会で審議し、理工学部教授会で報告することとしているので、今後もそれを継続する。

主コース・副コース制が、学生の希望する専門分野の選択および将来の方向性の選定に柔軟に対応し有効に活用されていることから、今後、理工学部将来構想特別小委員会において現在の 15 コースを検証し、より良い学系・コースとしていくよう 2015（平成 27）年度より協議を行っている。（資料 4-II-4-5）

基礎学力の違いを入学後のプレイスメントテストにより把握し、学力の違いに対応する授業を行っている。2016（平成 28）年度からは基礎教育センター設置のにより、入学前教育→プレイスメントテスト→各基礎科目の試験結果のデータを整理し、分析していくこととする。

基礎教育センターの設置に伴い、学習サポートセンターの運営も行うこととしており、初年次教育との足並みを揃え、より高い効果が出るよう検討を行う。

＜情報環境学部＞

入学前教育については、外部業者の分析等のデータに基づく報告を、教学委員会において検討し、改善していく。

英語のカリキュラムでは、学部の教育方針に基づき国際化に対応できる英語能力を育成するため、レベル別・テーマ別の科目構成の変更を実施し、2014（平成 26）年度に完成したことにより、検証を進めるとともに、「技術日本語表現法」および英語科目で開講する素養科目について教学委員会で検討を行う。

＜先端科学技術研究科＞

本研究科主催の研究会や講演会を計画し専攻間、3 キャンパスに跨がる研究室間の交流の機会を増やすことにより、学生の教育研究環境の満足度を維持する。

＜未来科学研究科＞

学部・大学院の一貫カリキュラム適正性については、引続き教育改善推進委員会にて点検し、より効果的なカリキュラム編成について運営委員会等において継続して検討する。

グローバル化の一環として、2015（平成 27）年度に開講した「Practical English for Global Engineers」の実施結果を基にした科目の運用の見直しや、さらなるグローバル推進について運営委員会および教育改善推進委員会で検討を継続して実施する。

2015（平成 27）年度に検討を開始したコースワークとリサーチワークの考え方にに基づき、科目配置のバランスとカリキュラムが適正か、引き続き教育改善推進委員会において検討する。

＜工学研究科＞

カリキュラムマップの作成と点検、および改善を継続し、教育課程の体系的かつ適切に編成することを継続して実施する。

2015（平成 27）年度に開講した「Practical English for Global Engineers」については、学部学生の先取り履修の対象科目とすることによる履修対象者の拡大および科目の運用の見直し等について、運営委員会において継続して検討する。

＜理工学研究科＞

2013（平成 25）年度に実施した本研究科の「教育内容・方法・成果」について、外部有識者による独自の自己点検・評価を定期的の実施すると共に、FD フォーラムを定

期的に開催する等、学内外による検証を進めていく。

＜情報環境学研究科＞

大学院での研究成果を、学会で論文発表に繋げる取組みが、各研究室での指導並びに教員間での協力体制を中心に進みつつある。

また、大学院 1 年次からの指導教員に加え、関連する他研究室の教員を副査に設定（複数指導体制）し、年 2 回以上のクラスビジットを義務づけ、学生の研究指導を強化している。

更に、セメスターごとに研究の進捗状況を大学院全体で口頭発表させ、指導教員、副査以外の教員および院生からの質疑応答に対応しながら評価を受ける体制をとっている。

②改善すべき事項

＜大学全体＞

前述のとおり、2017（平成 29）年度および 2018（平成 30）年度の全学的改編に伴い、学位授与の方針および教育課程編成・実施の方針に連動する形でのカリキュラムマップを作成しているが、今後作成予定の 2017（平成 29）年版の大学案内において、高校生や父母など第三者にもわかり易い形で改めて可視化を行う。

大学院におけるコースワークとリサーチワークのバランスの検証については、各研究科の運営委員会において、継続して検討を行う。

＜未来科学部＞

2017（平成 29）年度の新共通教育プログラムにおいて、グローバル科目を設置し、2 単位を必修として位置づけることとし、具体的な科目内容について人間科学系列および教学専門委員会において検討を継続する。

学部の特色ある教育内容については、ガイダンスや父母懇談会において丁寧に説明することにより、周知を徹底する。また、2015（平成 27）年度後期から導入した反転授業については、授業ガイダンス等で十分に説明し履修者に理解してもらうこととしたが、2016（平成 28）年度以降も学期始めのガイダンス等で学生への説明を行う。

＜工学部・工学部第二部＞

教育目標とカリキュラムマップの精査および共通教育と専門教育の連携の明確な表記については現在検討中であり、2017（平成 29）年度のカリキュラム改編にむけ教育計画小委員会等で継続して検討を行う。

また、学習サポートセンターの利用を促すため、2017（平成 29）年度完成予定の新校舎の関連事項を検討する東京千住キャンパス施設・設備検討委員会の下に設置した教室・共用部検討ワーキンググループにおいて、より利用しやすい環境となるよう学生の利便性に配慮した場所への移動等について検討する。

＜理工学部＞

カリキュラムマップ等を学生に周知するため、学生要覧に掲載するほか、学年別のガイダンス等を通じて周知を行う方策について理工学部教育推進委員会において2015（平成27）年度内で検討を行う。

＜情報環境学部＞

カリキュラムマップの作成を通じて、日本語、英語の理解・表現力の向上を踏まえた演習が不十分であることの対応について、入学前教育に「国語」科目を追加したが、次年度以降の実施計画の反映については、報告会を実施し、教学委員会で次回実施までに検討を行う。

＜先端科学技術研究科＞

カリキュラム編成においては、研究者として必要な知識を得ることができるようなコースワークの一層の充実を2015（平成27）年度の運営委員会において検討し、2016（平成28）年度、および2017（平成29）年度において開講することが決定しており、今後は具体的な科目の運用および一層の充実について運営委員会において検討する。

入学者をいかに増加させるか、修士課程とも連携を図るとともに、大学ウェブサイトの充実により学外からの志願者増を図ること等について2016（平成28）年度に運営委員会等において、検討を行う。

＜未来科学研究科＞

グローバル化に対応した科目の新設および学生の国際会議での発表の支援等については、2016（平成28）年度に継続して検討する。

また、2016（平成28）年度に、各専攻においてディプロマポリシーと連携が可視化されたカリキュラムポリシーおよびカリキュラムマップの形式を検討し、運営委員会においてカリキュラム点検の体制を整える。

本研究科の特色である学部・大学院一貫教育を、教育課程にさらに色濃く打ち出すとともに、学部入学前の入試広報も含めて学外に対しても積極的に周知する仕組みを検討する。

＜工学研究科＞

グローバル化推進のためのコースワークの一部英語による講義実施について、運営委員会において具体的な科目を指定し授業運用についての検討を進められるよう、2016（平成28）年度より専攻等において調整を行う。

＜理工学研究科＞

なし

＜情報環境学研究科＞

今後は、論文作成に必要な基礎知識、研究計画能力等を修得するコースワーク科目

と論文作成に直接関係する専攻科目であるリサーチワーク科目をバランス良く配置する取り組みを進める。

4. 根拠資料

<大学全体>

- 4-II-1-1 カリキュラムマップ 2015（平成 27）年度
- 4-II-1-2 平成 25 年度「学科（学系）・専攻の専門教育、共通教育の教育プログラム（カリキュラム）および科目毎のシラバス・講義内容の自己点検」について（依頼）
- 4-II-1-3 平成 25 年度第 2 回教育改善推進室運営委員会議事録
- 4-II-1-4-1 平成 27 年度科目配当表
- 4-II-1-4-2 平成 27 年度時間割
- 4-II-1-4-3 東京電機大学 シラバス検索方法

<未来科学部>

- 4-II-2-1 2015 学生要覧（東京電機大学未来科学部）（既出 資料 1-11）
- 4-II-2-2 平成 26 年度「大学教育再生加速プログラム」申請書
- 4-II-2-3 平成 27 年度後期「反転授業」・「アクティブ・ラーニング」実施科目（平成 27 年度第 2 回 AP 推進委員会資料）
- 4-II-2-4 平成 27 年度第 2 回 AP 推進委員会 議事録
- 4-II-2-5 大学教育再生加速プログラム達成目標について

<工学部・工学部第二部>

- 4-II-3-1 2015 学生要覧（東京電機大学工学部）（既出 資料 1-12）
- 4-II-3-2 2015 学生要覧（東京電機大学工学部第二部）（既出 資料 1-13）
- 4-II-3-3 フレッシュマンセミナー シラバス
- 4-II-3-4 東京電機大学で学ぶ シラバス（既出 資料 1-24）
- 4-II-3-5 インターンシップ シラバス
- 4-II-3-6 日本事情 I シラバス
- 4-II-3-7 統一文法試験対策問題集（初級編・中級編）
- 4-II-3-8 平成 27 年度学習サポートセンター計画表（英語系列）
- 4-II-3-9 エンジニアリングプレゼンテーション シラバス
- 4-II-3-10 全学的改編に係る二部・夜間教育 WG 検討報告書（抜粋）
- 4-II-3-11 2015 年度 FD/SD 日程と内容
 - 平成 27 年度第 1 回全学 FD/SD フォーラム実施報告
 - 平成 27 年度第 2 回全学 FD/SD フォーラム実施報告

<理工学部>

- 4-II-4-1 カリキュラムマップ 2015（平成 27）年度

- 4-Ⅱ-4-2 2015 学生要覧（東京電機大学理工学部）（既出 資料 1-14）
- 4-Ⅱ-4-3 東京電機大学理工学部規則（既出 資料 1-3-5）
- 4-Ⅱ-4-4 平成 26 年度学習サポートセンター活動報告
- 4-Ⅱ-4-5 平成 27 年度第 1 回理工学部将来構想特別小委員会議案
平成 26 年度第 7 回理工学部将来構想特別小委員会議案

＜情報環境学部＞

- 4-Ⅱ-5-1 情報環境学部情報環境学科教育課程編成・実施の方針、学位授与の方針、カリキュラムマップ 2015（平成 27）年度
- 4-Ⅱ-5-2 セメスターごとの履修可能単位数
- 4-Ⅱ-5-3 留学生対象日本語科目
- 4-Ⅱ-5-4 技術日本語表現法シラバス
- 4-Ⅱ-5-5 2015 学生要覧（東京電機大学情報環境学部）（既出 資料 1-15）

＜先端科学技術研究科＞

- 4-Ⅱ-6-1 2015 学生要覧（東京電機大学大学院博士課程（後期）先端科学技術研究科）（既出 資料 1-16）
- 4-Ⅱ-6-2 先端科学技術研究科のコースワークの充実について 平成 27 年度第 6 回先端科学技術研究科運営委員会（平成 27 年 10 月 3 日開催） 資料
- 4-Ⅱ-6-3 2016（平成 28）年度科目配当表
- 4-Ⅱ-6-4 平成 26 年度修了式アンケート集計（抜粋）

＜未来科学研究科＞

- 4-Ⅱ-7-1 2015 学生要覧（東京電機大学大学院未来科学研究科）（既出 資料 1-17）
- 4-Ⅱ-7-2 平成 27 年度第 4 回未来科学研究科運営委員会資料
未来科学研究科におけるコースワークとリサーチワークの基本的な考え方について
- 4-Ⅱ-7-3 東京電機大学大学院学則（既出 資料 1-3-7）
- 4-Ⅱ-7-4 2015 学生要覧（東京電機大学未来科学部）（既出 資料 1-11）
- 4-Ⅱ-7-5 融合技術戦略特論シラバス
- 4-Ⅱ-7-6 東京電機大学国際化サイバーセキュリティ学特別コース募集要項
- 4-Ⅱ-7-7 2014 年度 Practical English for Global Engineers 履修者の TOEIC スコア

＜工学研究科＞

- 4-Ⅱ-8-1 2015 学生要覧（東京電機大学大学院工学研究科）（既出 資料 1-18）
- 4-Ⅱ-8-2 第 8 回工学研究科運営委員会議事録
- 4-Ⅱ-8-3 第 4 回工学研究科運営委員会資料
工学研究科におけるコースワークとリサーチワークの基本的な考え方

について

- 4-Ⅱ-8-4 教員組織表
- 4-Ⅱ-8-5 平成 27 年度「総合技術特別講義/特別講義 A」開講日程一覧
- 4-Ⅱ-8-6 連携大学院客員教員の工学研究科教員資格一覧
- 4-Ⅱ-8-7 「Practical English for Global Engineers」シラバス
- 4-Ⅱ-8-8 平成 28 年度東京電機大学大学院工学研究科修士課程 学内推薦入試入学試験要項
- 4-Ⅱ-8-9 融合技術戦略特論シラバス（既出 資料 4-Ⅱ-7-5）
- 4-Ⅱ-8-10 2015 学生要覧（東京電機大学工学部）（既出 資料 1-12）
- 4-Ⅱ-8-11 海外協力校との協定に基づいた科目シラバス
- 4-Ⅱ-8-12 「Practical English for Global Engineers」の履修者の TOEIC スコア（既出 資料 4-Ⅱ-7-7）

＜理工学研究科＞

- 4-Ⅱ-9-1 2015 学生要覧（東京電機大学大学院理工学研究科）（既出 資料 1-19）
- 4-Ⅱ-9-2 2015（平成 27）年度シラバス記載内容の第三者評価チェック一覧
- 4-Ⅱ-9-3 2015（平成 27）年度シラバス（抜粋）
- 4-Ⅱ-9-4 2014（平成 26）年度大学院理工学研究科運営委員会議事録および教育研究改善推進委員会議事録

＜情報環境学研究科＞

- 4-Ⅱ-10-1 2015 学生要覧（東京電機大学大学院情報環境学研究科）（既出 資料 1-20）
- 4-Ⅱ-10-2 情報環境学研究科情報環境学専攻教育方針（2015 年度）
情報環境学研究科情報環境学専攻カリキュラムマップ
- 4-Ⅱ-10-3 平成 27 年度情報環境学研究科授業時間割表（前学期・後学期）
- 4-Ⅱ-10-4 情報環境学研究科クラスビジット：アンケート（一例）
- 4-Ⅱ-10-5 情報環境学セミナー発表プログラム（2015 年度）
- 4-Ⅱ-10-6 平成 27 年度第 84 回情報環境学研究科委員会（平成 27 年 10 月 23 日開催）
資料