

東京工業高等専門学校
「自己点検・評価報告書」

〈平成30年度版〉

明日を拓く指標第10号

<概要目次>

I	理念・目標	1
II	教育	4
III	課外・生活・社会活動	37
IV	連携交流・広報	46
V	研究	56
VI	基盤環境	62
	あとがき～本校の点検・評価について	77

I 理念・目標

1. 平成30年度年度計画（概要）

【1. 教育に関する事項】

(1) 入学者の確保

- ①入試方法の改善：高等学校からの編入学のさらなる積極受け入れを実施。選考基準や出題のあり方を検討。
- ②入試広報戦略の企画・実施：学校説明会・施設見学会・入試問題解説会の充実化。授業公開の実施。中学校・塾訪問の戦略的企画と実施。中学校からの上級学校訪問の積極受入。塾・中学校主催学校説明会への積極的参加。
- ③各活動に関係する教職員・学生と連携し、学内の活動の様子を中学生に対して継続的に情報発信する。
- ④入学志願者確保の取り組みの一環として、入学志願者向け（特に女子の志願者向け）に進路選択に必要な情報をわかりやすく継続的に発信する。
- ⑥留学への意識の高い中学生や保護者へのPRとして、平成29年度以降入学生を対象にした、休学をせずに留学を実現する外国留学を推進する。

(2) 教育課程の編成

- ①学生の主体的な学びを促進するため導入した新カリキュラムを確実に実施する。
- ②多様な視点を持つ技術者育成のため、注目分野について学科横断型コース制を引き続き実施。くくり入試制度及び1年次の混合学級教育を引き続き実施。その充実・改善のため、1年生担任連絡委員会を中心に基本的な学習や生活のリズム定着、課外活動を促進する。
- ③専攻科の充実・高度化の対策として、連携協定のある東京工業大学、東京医科歯科大学、慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科の教員との交流の場を持ち、より連携を深めるための具体的な共同活動について意見交換を行う。また、近隣の大学との連携についても可能性を調査し、長期インターンシップと特別研究を融合させた新たな取り組みを行いやすい環境整備を引き続き行う。専攻横断的に特別研究の指導を行うコース制対応型の特別研究の実現を目指し、カリキュラム編成上の課題を抽出する。また、地域の企業、連携大学、研究機関を巻き込んで研究を行うために解決すべき問題点を検討する。海外インターンシップについては、昨年度新規に開拓した実習先に学生を派遣し定着を図る。また、長期インターンシップへの参加を可能とするために一部のカリキュラムに導入したクォーター制の実施を引き続き行い、本制度に伴うプログラム上の問題点を継続的に精査し、改善方法を検討する。大学との共同教育課程について、都市型高専である特徴を活かした教育課程が実現可能か調査・検討を行う。
- ④教育活動の改善等
 - ・全教員参加の学習到達度検討会を開催し、個々の学生の学習到達度を正確に把握し、留年・退学者数を低減する。
 - ・学習到達度試験を学生の到達度確認や動機付けのツールとして活用。全教員で共有し、授業改善に活用する。
 - ・TOEICを英語到達度の測定ツールおよび動機づけのツールとして、一層の活用を図る。
 - ・授業アンケート及び卒業時・修了時アンケートを実施し、各学科・各教員へフィードバックし授業・教育改善に努める。
 - ・教員間の授業参観等を実施し、授業力強化を図る。
 - ・毎月実施する教育研究会を外部評価にも耐えうる教員FDと位置付けるため、参加者の出欠を確認する。
 - ・教員のFDの一環として、毎月実施する教育研究会に加え、教育課題についてワークショップ形式による全教員参加の「教育討論会」を実施。
 - ・パーソナルポートフォリオ作成を継続、個々の学生のニーズ、学習や生活の状況を把握しながら教育できる体制を堅持。
 - ・「正解のない課題」の答えを見出す題材として、各種コンテストを積極活用。学校として積極的に支援。学生の意欲向上を図るとともに、学生の活躍を学校HPや各種パンフレット等で広報して高専のイメージ向上を図る。

(3) 優れた教員の確保

- ①教員採用：引き続き多様な背景を持つ優れた教員の採用を実施する。
- ②他機関との人事交流：高専・技科大間教員交流制度を活用し、教員交流を実施する。
- ③教員の学位：専門科目（理系の一般科目を含む。以下同じ。）については、博士の学位を持つ者や技術士等の職業上の高度な資格を持つ者、理系以外の一般科目については、修士以上の学位を持つ者や民間企業等における経験を通して高度な実務能力を持つ者など優れた教育力を有する者を採用する。この要件に合致する者の割合が専門科目担当教員については全体として70%、理系以外の一般科目担当教員については全体として80%をそれぞれ下回らないようにする。
- ④女性教員の比率向上：引き続き、男女共同参画の観点から、女性教員の積極的採用を図る。同居支援プログラムの活用により、教員が仕事と生活の両立を図ることを支援する。女性教職員だけでなく、男性教職員がライフイベントに合わせた制度利用についても支援する。
- ⑤教員の能力向上：機構本部や外部機関が主催するFD研修に積極的に参加する。機構在外研究員を引き続き派遣する。学生国際交流活動等を促進し、海外インターンシップの引率、グローバル化教育のための訪問調査を兼ねて、より多くの教職員を海外に派遣する。

(4) 教育の質の向上・改善

- ①全校教学マネジメント（カリキュラム改革）の推進
 - ・教学マネジメント委員会を中心に第4学年以降の授業設計を実施する。引き続き、改訂版MCCを包括しているかを確認し、必要に応じて、カリキュラムを修正する。
 - ・教育の3つのポリシーに基づき、教育プログラム、入試広報、教育の質保証の改善を試みる。
 - ・PDCAを取り入れた自己点検評価を行い、参与会で評価を受け、改善に努める。

- ・新カリキュラムにおいて、学年進行により平成 31 年度より導入される全学科共通の専門科目、コース選択科目並びに選択科目について、具体的に学科連携の授業担当を実現する。
- ・社会実装教育を軸とした本科 4 年生～5 年生の新カリキュラムとの接続を考慮し、より融合複合が促進され、研究およびアイデアの創出に専心できる専攻科の新カリキュラムの実現を目指し、各専攻の意見を吸い上げながら検討を行う。

②教育の質の改善に向けての取り組み

- ・学生の到達度や学校の教育力の質保証を徹底。
- ・月 1 回開催される教育研究会にて FD を実施する。
- ・東京工業大学、東京医科歯科大学並びに慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科と締結した包括連携協定に基づき、出前授業（専攻科先端理工学特論）等の共同教育を実施し、さらなる教育研究の高度化を促進する。
- ・引き続き、社会実装教育に注力していく。新産業を牽引し得るイノベーション人材育成を通じて地域貢献するため、1) 学内事業では、KOSEN 発 “イノベティブ・ジャパン” プロジェクトの 5 年間の実績を踏まえ、社会実装教育をさらにステップアップさせて学年進行で全学科のカリキュラムに導入し、質保証も実現する（平成 32 年度完成）。また、2) 学外事業では、社会実装活動を OJT と位置づけ、イノベーション人材に必要な学生の「自ら考えて行動する力」、「社会とつながる力」等の汎用能力をさらに強化できるよう社会実装教育の普及を図り、社会実装プロセス全体を評価する社会実装コンテストを充実化させる。外部有識者を招き、本校の社会実装教育の現状分析と更なる深化への助言を得る。
- ・全校カリキュラム改革については、平成 31 年度第 4 年次科目「社会実装プロジェクト」の開講に向け、教材開発、成績評価基準作成及び教員 FD を検討する「科目検討プロジェクトチーム」が中心となり、カリキュラム化の準備を企画・推進する。更に、学内外への波及効果として、日本工学教育協会論文誌への論文掲載及び日本工学教育協会年次大会・全国高専教育フォーラム並びに日本ロボット学会、さらには日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会においてオーガナイズド・セッション開催を実現する。社会実装コンテストにおいては、「コンテストプロジェクトチーム」が中心となり、共催校を増やしながら、さらなる運営の安定化を図る。
- ・平成 29 年度の JABEE 認定を受け、継続的に本校の教育プログラムとそのシステムを点検する。
- ・引き続き、地域産業界と連携し、本科 4 年生および専攻科 1 年生全員のインターンシップを実施する。
- ・自学自習室の活性化のため、専攻科生 TA に加えて、一部の曜日や時間帯に教員も参加して、学生からの質問に対応したり、自発的な学習を支援し、試験前に勉強会の開催を行う。

(5) 学生支援・生活支援

- ・原級留置学生等の学習意欲低下の要因について調査し、対策を実施する。
- ・学生や保護者の要望に対して組織的・体系的に対応できるよう学生指導支援体制を強化及び運用の充実を図る。
- ・教職員がカウンセラー等や課外活動指導員といった他分野の専門家との連携のもと、自身の専門性を十分に発揮できる体制づくりを目的として、学生相談室をウェルネスケアセンター（仮称）へ改組する検討を進めていく。
- ・自然体験活動等により学生相互・学生教職員間の親睦や団体生活を身につけることを目的とする「1 年合宿研修」「冬季学校」を引き続き実施する。
- ・「薬物乱用防止講習会」「エイズ講習会」を実施し、学生の意識向上を図る。
- ・交通安全意識と交通マナー向上を図る「交通安全講習会」や携帯マナー向上を図る「携帯マナー講習会」を実施。
- ・発達障がい等で支援を要する学生について、担任・科目担当者・学生相談室等の関係者間で情報を共有し、必要な支援については連携を取りながら対応する。
- ・部活動中の事故や怪我を未然に防ぐため、「部活動安全講習会」を実施する。
- ・各種奨学金制度の積極的な活用を促進するため、情報提供を一層充実させる。経済的支援を必要とする学生等への方策を検討する。
- ・教員、学生が利用しやすい就職・進学情報資料の提供、進路指導室の整備及び進路指導オリエンテーションや模擬面接を実施し、就職率を上げる。
- ・キャリア教育の一環として卒業生を招いた講演会を実施する。
- ・近年の学生の気質や生活習慣の変化に対応した複数人部屋と個室のあり方、長期休業中の寮施設の有効利用、就職活動等で長期休業期間中の在寮希望のニーズ、老朽化した設備の計画的な更新、教職員の負担軽減といった課題を踏まえ、本校における寄宿舎のあり方の検討を進める。
- ・本校で契約している電子ジャーナル等の利用率・費用対効果を調査し、今後の運用方針の見直しを行う。

(6) 教育環境の整備・活用

- ・平成 27 年度に策定した施設整備計画マスタープランに基づき、計画的な施設整備を進める。

【2. 研究や社会連携に関する事項】

- ①科学研究費補助金申請ガイドンスや採択された科学研究費補助金申請書の閲覧など外部資金獲得に向けた取組を実施する。第 2 ブロック研究協働化「医療福祉研究開発グループ」活動の副主査校として、主幹校である沼津高専と共に、研究を継続する。研究活動における不正行為防止等に関する規則に則り研究活動推進について啓発活動を行う。
- ②展示会、各種テクノフェア等の積極的な出展により、本校の研究活動や技術シーズを産業界（中小企業等）に PR し、新たな共同研究・受託研究の受入を促進する。多摩信用金庫と連携し、地元企業との共同研究等の開拓を行う。産業技術センターの機械、設備等と維持保全及び民間機関等との共同／受託研究、技術相談等について利用者の増加を狙いとして、センター装置見学会を去年に引き続き開催する。センター内の種々の装置について、利用料金を明確にユーザーに示せるように情報を提供する体制を整える。サイバーシルクロード八王子に運営委員を派遣し、八王子市商工会議所との連携を強化する。次年度から始まる社会実装授業に向け関係機関への協力を求める。
- ③機構開催の知的財産講習会に参加を促し、知財の知識と理解を深める。
- ④「国立高専研究情報ポータル」への登録率を上げる。”

- ⑤理科教育支援として、本校が提供できる公開講座等についてホームページに公開し、外部からのニーズにすぐに対応できるようにする。八王子市や相模原市教育委員会と連携し、小中学校教員理科研修の支援や、八王子市小学校科学教育センターの小学生を対象としたものづくり講座を実施する。日野市教育委員会と連携し、日野市内小中学校を対象に出前授業を継続的に実施する。くぬぎだ祭（文化祭）において、各種公開講座を実施し、小中学生、地域住民等に理科の楽しさを知ってもらうと共に、主要な講座については満足度アンケートを実施する。国立科学博物館で開催のサイエンススクエアに応募し、小中学生に理科の面白さを伝えると共に東京高専のプレゼンスを高める。大学コンソーシアム八王子に引き続き委員を派遣し、地域の高専・短大・大学間の連携を推進する。地域貢献として八王子市市民講座（いちよう塾）に引き続き講座を提供するとともに、夏季休業期間中の八王子子どもいちよう塾にも教員、技術職員を派遣する。

【3. 国際交流等に関する事項】

①国際交流・異文化理解のさらなる充実

- ・海外留学を希望する低学年学生のための海外留学プログラム（AFS）やトビタテ留学 JAPAN を推進する研修会を開催し、情報資料の提供を行う。
- ・グローバル教育の一環として、クラス1名程度の外国人留学生受入を積極的に実施。在校生の異文化理解（多様性理解）を促進する。
- ・フィンランドメトロポリア応用科学大学との、相互教員派遣による集中講義の開講、国際的視点を踏まえた指導方法等の開発を検討する。
- ・私費留学生の受入を進めるとともに、奨学金制度の継続、補講の実施など支援体制の整備に努める。
- ・平成29年度以降入学生を対象とした、休学をせずに留学を実現する外国留学を推進する方策を探る。
- ・留学や海外インターンシップの安全性を高めるため、昨年度に引き続き海外留学安全対策協会（JCSOS）の会員となり、説明会等を通じて学生に情報提供を行う。
- ・海外展開事業における特別協力校として、海外からの来訪者を積極的に受け入れ、英語による研究概要説明を行うなど、教職員及び学生の海外への抵抗をなくすとともに、本校のグローバル化を推進する。
- ・協定校留学生・インターンシップ生の受け入れについて、本校学生における教育的効果や受入体制を検証した上で、効果的手法の検討を行うと共にCDIO等の海外機関への参加等について調査検討を進めながらグローバル化を推進する。
- ・外国人留学生の学校生活、日常生活等について、相談を受け助言するチューターを配置し、きめ細かい支援を行う。
- ・外国人留学生の学習の理解度の促進のため、留学生科目「日本語」、「異文化理解」、「解析学特別講義」、各専門科目の補講を継続的に実施する。留学生向け教材の配備など環境整備を図り、学習支援を行う。
- ・留学生に対する教育活動の一環として、「日本語」および「日本文化」の理解に役立つ地域などを見学・体験することにより、日本留学の意義を高めることを目的として「留学生実地見学旅行」を実施する。

②海外教育機関等との連携強化

- ・学生の海外経験の拡大を図るために、より一層、海外教育機関等との交流を推進する方策を探る。
- ・引き続き、学外の危機管理サービス等の専門機関と契約し、海外渡航学生の安全サポートに尽力する。
- ・高専編入学前の、JASSOで学ぶ国費留学生を対象とした専門科目事前研修を実施する。
- ・奨学金制度による支援を実施する。
- ・海外インターンシップ実習先の定着を図る。

【4. 管理運営に関する事項】

- ・副校長（主事、専攻科長等）は「管理職研修」に参加する。次期執行部候補者の早期研修による自覚向上を図る。
- ・高専意見箱により、課題・問題の早期把握・解決に努める。
- ・ストレスチェックを実施し、教職員の心の健康に留意する。教職員のサービス管理及び健康管理に充分留意する。
- ・コンプライアンスマニュアルを全教職員に配付し、年1回セルフチェックを実施するとともに講習会を開催する。
- ・内部監査等で指摘のあった事項については、速やかな対応を進める。
- ・公的研究費のガイドラインに対する取組を進める。
- ・教職員向けの各種研修会・講習会を実施するとともに、外部機関主催の研修会・講習会の活用を図る。
- ・引き続き事務職員の人事交流（他大学等）を実施する。
- ・コラボレーション・コモンズ新営工事、寄宿舎周辺外構バリアフリー工事、図書館空調機省エネ改修を実施する。
- ・情報セキュリティ関係では、平成30年度情報セキュリティ強化年度計画に基づき、要保護情報の取り扱い強化のためのネットワークポロジ変更、要保護パソコンによる要保護情報取扱いの開始、ポータブルデバイスの暗号化に関する規則の制定および実施、アカウント管理・運用手順の見直し、本校における情報資産の確認及びAssetBaseを用いたソフト資産管理の体制作り、規程類の抜本的な見直しと情報セキュリティのガイドラインの作成といった取り組みを効果的かつ効率的に進める。また、昨年度に引き続き、機構CSIRTが実施する研修・訓練への積極的な参加、情報セキュリティ推進委員会の定期的開催、脆弱性情報等の迅速な教職員への周知、情報セキュリティパトロールの実施、情報セキュリティ規定類の周知徹底といった定常業務を遂行し、情報セキュリティ意識の向上を図る。

【5. 業務運営の効率化に関する事項】

- ・予算示達額に応じて、効率的な予算執行に努める。
- ・随意契約の見直しを適宜行う。
- ・施設マネジメント等の充実を図り、施設の実態調査やエネルギーの使用状況等の調査結果を踏まえ、整備計画や整備方針の見直しを図る。整備計画に基づき、施設・設備の老朽化状況等に対応した整備を推進する。

Ⅱ 教育

1. 本科（準学士課程）

1 教育組織・実施体制

本校においては、本校の理念や育成する人材像からも、教育の実施組織及び組織で行う多様な活動は継続的に進化できるようにすべきである。本校における、教育に関する実施方法や運用の検討、審議ならびに教育改善等の所掌は、主として教務委員会が行う。即ち、教務委員会では、カリキュラム（シラバス、ルーブリックを含む）について、D(実施)とC(検証)を担っている（なお、カリキュラムのP(計画)とA(改善)を教学マネジメント委員会が担う）。また、本科4～5年のキャリア教育も教務委員会の所掌となっている。以下に教務委員会関係業務の概略を記す。

(1) 教育実施・支援

日常教育の実施及び教育支援に関する主な取り組み事例を以下に示す

- ・ オフィスアワーの設置
- ・ 4年を対象とした選択科目履修説明会の開催
- ・ 外国人留学生、編入学生、及び原級留置者の特別時間割の認定
- ・ CBT形式学習到達度試験（数学、物理、化学）の実施とMCC到達度の確認
- ・ Webシラバスシステムの実施（授業の目標、到達目標、授業計画、成績評価機基準（ルーブリック）を提示し、主体的学習をサポート）
- ・ 学生向け日本弁理士会連携知的財産権セミナーの開催
- ・ 海外語学研修（短期留学）のための成績引継の実施
- ・ 特別支援の必要な学生を対象とした学習支援

(2) キャリア教育・

本科におけるキャリア教育、職業教育として実施した主な取り組みを以下に示す。

- ・ インターンシップ事前教育としてのマナー講習会の開催
- ・ 就職・進学活動の事前教育としての進路説明会の開催
- ・ 3年研修旅行の実施
- ・ 全学生対象のパーソナルポートフォリオの継続実施
- ・ MCC到達度確認のためのCBT形式学習到達度試験（数学、物理、化学）の実施
- ・ 選択科目履修説明会の開催
- ・ 大学・大学院合同説明会の実施
- ・ 2020年度からの新1年学科配属方式導入検討と導入の決定

(3) 教育改善

学生による授業評価、教員間授業参観により学科・教科単位で授業改善を図っている。また、定期試験毎（年4回）に学習到達度検討会を開催し、留年・中退対策を実施している。今年度から学習到達度検討会の目的を「進級が懸念される学生の洗い出し、学習状況の確認及び学科・教科単位の学習指導計画の立案」にフォーカスを絞り、これまで

以上に具体的に学生の学習指導を充実させた。特に、個々学生の学習到達度を全教員・技術職員が共有し、教育レベルをより高めつつ、留年・退学の減少を図った。

教務主事のもとには、教務委員会、入試企画室、1年担任連絡委員会が組織されている。1年担任連絡委員会では1年生教育や担任活動の実務や活動を討議している。また、教育運営のマニュアルとして、学生用の学生便覧及び教員指導用の教育便覧を作成し、その内容についても教育改善とリンクして改訂している。

本科における教育改善として、本年度実施した主な取り組みを以下に示す。

- ・ 授業アンケートの実施と学生ならびに教員へのフィードバックの実施
- ・ 授業参観週間の実施
- ・ Web シラバスシステムの実施
- ・ MCC に整合したWEBシラバスの作成
- ・ MCC 到達度確認のためのCBT形式学習到達度試験（数学、物理、化学）の実施
- ・ 教育討論会の開催（今年度は成績評価方法、社会実装教育について討議とした）
- ・ 答案等の成績評価根拠資料、授業改善記録、卒研指導記録の保存
- ・ 年4回定期試験後に学習到達度検討会の開催

2 本科への学生受入

1. アドミッション・ポリシー

本校の入学受け入れ方針「アドミッション・ポリシー」は下記の通り明確に定められ、平成18年度の募集要項から記載されて配布されているほか、ウェブサイトにおいても公表され、入試・学校説明会、体験入学、中学校訪問においても説明がされ、各種媒体で積極的に公表している。教職員への周知はもちろん、受験生アンケートから受験生へも周知されていることが伺える。

さらに、平成25年度の機関別認証評価受審に際し、審査員よりアドミッション・ポリシーに入学選抜の基本方針も追加すべきとの指摘を受け、求める人材像と共に入学選抜の基本方針をアドミッション・ポリシーに追加して、明確に本校の受け入れ方針示すこととした。

改訂に際しては、入試企画室及び専攻科委員会の審議を経て、準学士課程及び専攻科課程の同基本方針を以下のようにまとめた。

【東京工業高等専門学校アドミッション・ポリシー】

ものづくり、基礎学力、技術者としての倫理観、コミュニケーション能力、グループ活動を大切に考えることを基本としたエンジニアを育てる本校では、次のような受験生を求める。

求める学生像

- (1) 理数系科目が好きであり、それらの科目の成績が優秀である。
- (2) 科学や技術の分野で新しいことを学びたいという学習意欲がある。
- (3) 英語でのコミュニケーション能力修得に熱意がある。
- (4) ものづくりに興味があり、新しいものを作りたいと考えている。

- (5) 仲間とともにグループで作業ができる。
- (6) 自覚的な行動ができる。
- (7) 規則正しい生活と、毎日の自発的学習ができる。

2. 入学者選抜の基本方針

上記アドミッション・ポリシーに合致した選抜方針としている。

(1) 推薦入試

出身中学校長から推薦された志願者のうち、一定水準以上の数学・理科の学力を身につけ、かつ自発的・継続的な学習能力を有する本校への入学意志が強い志願者を受け入れる。

(2) 学力入試

準学士課程における学習に必要な基礎学力をもつ志願者を、数学を重視した学力検査により選抜する。

(3) 編入学入試

編入学を志望する学科（学年）の学習に必要な基礎学力、意欲及び適性のある志願者を学力検査及び面接により選抜する。

3. 志願倍率確保に向けた取組

入学者対策活動は、入試企画室を中心に行っている。中学校卒業人口の減少により、本科課程の志願者は過去5年間横ばいで、毎年入学員の2倍程度の志願者を集めている。

平成28年度からは、より多くの受験生に機会を与えるため、推薦入試の出願基準を、評定値合計がともに3.8以上かつ数学、理科、英語は4以上との基準を保ったまま、第2、第3学年から第3学年のみへと変更した。平成31年度の推薦入試の出願者数は115名まで増加した。

さらに、多くの受験生を確保するため、以下の5つの項目について取り組んでいる。

(1) 学校説明会の実施

年4回、個別相談会・施設見学会・学校説明会を実施した。平成30年度の新企画として、キャンパスツアーを開催し、学生の案内ですべての学科の施設見学・実験体験等を受けられる企画が好評を得て、12月の入試問題解説会も実施した。その結果、学校説明会参加者数が増加した。

(2) 中学校訪問の継続

中学校訪問と塾訪問のバランスの見直しを行い、塾訪問の訪問数を維持しつつ、中学校訪問を八王子市・日野市・国立市・多摩市・町田市・相模原市内から選抜した学校に絞り、教務主事・主事補が行うこととした。訪問時に、公立高校や私立高校との推薦入試制度の相違点や本校のアドミッション・ポリシーについて、中学校教員に正確に伝える機会となったと判断される。

また、中学校の進路指導体制に関する情報をもとに、中学校訪問時の説明のポイント（本校の進路情報、入試志願状況、特色ある教育事例、課外活動）を広報する必要があることを再確認できたので、今後の広報に役立てたい。

(3) 塾訪問・塾主催学校説明会への積極的参加

昨年同様、通学圏の主要鉄道駅周辺を中心に教員が分担し塾を訪問して、入試広報を行った。

また、塾主催の学校説明会にも積極的に参加し、競合する公私立高校の進路指導教員との情報交換等も行った。主な塾主催の学校説明会として、多摩地区中学生を対象とした、河合塾 Wings 八王子校での学校説明会、首都大学東京を会場とした興学社主催の学校説明会が挙げられる。これらの学校説明会では200名を超える受験生が参加しているため、学校広報のよい機会であったとともに、競合校の学校説明の様子も大変参考になるものであった。

平成26年度入試から入学試験当日の朝、正門前で受験生を応援する塾講師の姿がみられ、塾訪問拡大に応える形で塾の動きも変化がみられる。また、複数の塾の広報誌の合格実績欄に本校合格者数を掲載する教室も増えてきた。本校入試広報の改善点についての塾側からの指摘があり、東京高専から国公立大学への編入実績の広報強化とのことであった。中学生や保護者に高専の編入学実績は大きな魅力として映るため、今後、編入学実績についても積極的に広報したい。

(4) 上級学校訪問受入の強化

今年度は、近隣の中学校の上級学校訪問を全て受け入れ、地域の教育振興に貢献してきた。

(5) 中学校主催学校説明会への参加

中学校主催学校説明会の要請には対応しており、教務主事補が参加し、東京高専の教育の特色、学校生活、ならびに卒業後の進路を説明している。平成29年度は2件行い、平成30年度は要請がなかった。中学校の意向は、これから受験する中学3年生に複数の上級学校の様子をみてもらい、進路選択の参考にしたいたとのことであったので、入試広報的色彩は弱めにし、上級学校の一例としての東京高専を理解してもらうよう努めている。

その他、平成30年度から学校概要が刷新されたことにより、入試広報の配布物にも学校概要を使用することとし、中学生向けパンフレットを廃止した。

入試志願者・倍率の推移（平成29～31年度入試）

年度	29	30	31
推薦入試志願者数	95	102	118
学力入試志願者数	270	289	308
受験倍率（全体）	1.8	2.0	2.1

入学者対策広報活動（平成28～30年度）

活動内容	28	29	30
学校説明会参加者数	1317	1775	2049
中学校訪問数	25	49	48
塾訪問数	287	240	214

上級学校訪問の受け入れ状況（平成 30 年度）

日程	中学校名等	学年	人数
6月12日(水)	八王子市立浅川中学校	2年	2
6月26日(水)	日野市立第一中学校	2年	12
10月25日(金)	八王子市立第一中学校	2年	7
11月9日(土)	八王子市立由井中学校	2年	6
11月22日(金)	八王子市立長房中学校	2年	5
11月22日(金)	八王子市立第三中学校	2年	5

学校概要使用概数

本校での学校説明会	1300
学外での学校説明会	520
塾訪問	280
中学校訪問	50
上級学校訪問	50
その他来校者	100
計	2300

3 本科課程

1. 教育実施のおおきな枠組み

1 混合学級・学科所属および教育プログラム

本校では、機械工学、電気工学、電子工学、情報工学、物質工学、および、それらの融合領域における教育課程を編成している。

中学校卒業段階で、専門学科の内容を理解し、学科を選択するのは難しく、中学校の教員も進路指導に困難を感じている。また、現在の複雑で多岐に渡る分野に身を置く技術者は、広い周辺領域の技術内容を理解している必要がある。多感な年齢の入学者が多分野で活躍する友人を得ることは将来の技術分野の交流も含め重要な意味を持つ。そこで、入学当初に所属学科を確定せず、2年生へ進級時に学科を確定することとする。

1年次では、所属学科を確定しないまま均質な混合学級を編成し、男女比、入学時の希望学科、寮生と通学生の比率などが同じになるように5クラスに分けて、新学期がスタートする。共通一般科目・共通の実験と演習により基礎学力の定着を図り、広範な工学の基礎的素養を修得させる。授業内容はどのクラスも全く同じである。たとえば、数学は同一教科書で、進度も同じようにし、試験科目も同じである。後期になると、各学科の学科説明会や見学会を開催して、志望学科を絞り込む。3回の調査後、担当教員が面接して意向をただし、調整し、各学科の配属人数が等しくなるように学科配属を決定する。

2年次より5年次にかけて、機械工学、電気工学、電子工学、情報工学、物質工学の5つ

の分野に分けて学科ごとにクラス編成を行い、専門分野の教育を行なう。低学年から高学年にわたり、実験実習を重視し、これによって基礎的事項の理解を図ると共に、「ものづくり」志向の専門能力と一般教養を兼ね備えた技術者の育成を目指す。

専攻科2年間は、機械情報システム工学、電気電子工学、物質工学の分野で、学際性、国際性、ものづくりを重視した教育を行なう。

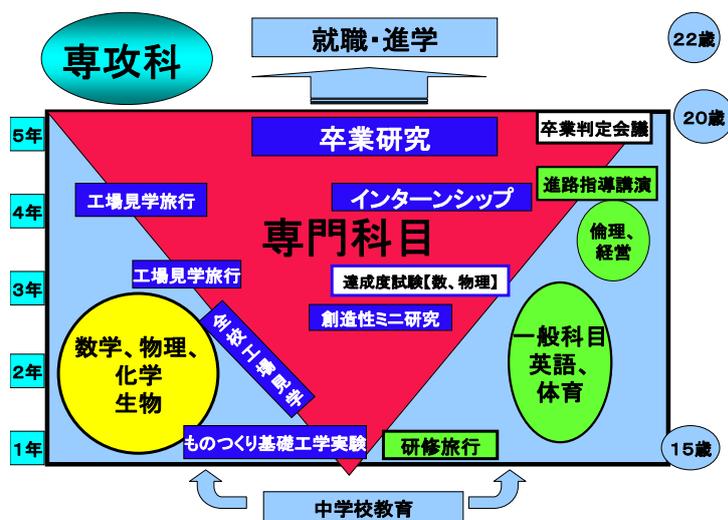
2 各学年での教育・課外活動等の実施の大枠

1年入学後、直ちに、1泊2日の合宿研修を行っている。ここでは、クラス単位で友人を作ることや、高専の雰囲気及び、箱根の自然環境の学習などが目的である。

2年になると学科が決まり、学科の教員がより身近になってくる。1週間のカリキュラムのうちかなりの部分が5学科とも類似の内容である。冬季には全員で行く2泊3日のスキー学校がある。

3年では2泊3日程度の近畿、東北などの工場見学を目的とする研修旅行がある。

1年ではものづくり基礎工学、4年では2週間程度のインターンシップ、5年では卒業研究が必修になっている。



2. 学科毎の取り組み・自己点検評価

1 一般教育科の取組

一般教育科長 大野秀樹

(1)一般教育科の教育理念と教育方針

一般教育科（文系）には、国語科、体育科、社会科（以上、人文系）、および英語科（語学系）が配置されている。本校の教育理念を踏まえ、技術者教育の中で、①「コミュニケーション・スキル」と②「ライフ・スキル」、および③幅広い教養に裏付けられた「倫理観」の育成を中核的な教育理念と定めている。

一般教育科（理系）には、数学科と物理科が配置されている。本校の教育理念を踏まえ、①「基礎学力の充実」、②「応用能力の養成」、③「継続的学習能力の育成」を教育理念と定めている。数学科では、技術者に望まれる数学的知識と思考力を身に付け、更にそれらを通して数理科学的感性を育成すること、物理科では工学基礎としての物理の理解と自然科学としての物理の素養をつけることを目標としている。

上記の教育理念実現に向け、一般教育科の各教科は次のような教育方針およびカリキュラム編成方針で臨んでいる。

国語科：第1～3学年ではすべての学問の基礎となる読解力の養成を中心とする科目を置き、第1・4学年では文章作成能力の向上を図る。更に第1・2学年で古典の基礎を身につけ、第5学年では応用と教養に重きを置いた科目を編成する。

社会科：社会系のカリキュラムは、1～3年で積み上げた基本事項を4年次の工学倫理などの科目で一度集約した後、第4・5学年の選択科目でさらに幅広い教養分野・応用分野へ展開する構成となっている。

体育科：低学年ではスポーツ・健康への理解と実践能力を高め、心身の健全な発達と豊かな人間関係の形成を図り、高学年では生涯にわたる健康的なライフスタイルの獲得を目指す。

英語科：実践的な英語力育成を目指し、第1・2学年に英語4技能の基礎力充実とTOEICの準備を行う科目を配置し、第3～5学年には英語4技能を発展させ、TOEICの得点向上を目指す。

数学科：第1学年では数学の基礎事項を学び、第2学年では微分積分と線形代数の基本的事項を学ぶ。第3学年ではそれらの発展として高等学校の範囲を超える、級数・2変数の微分積分・固有値・固有ベクトル・正方行列の対角化などを学び、数学的素養を身につける。

物理科：第1・2学年では物理の基礎を築く科目を置き、自然現象を正確に理解・記述できる能力を身につける。さらに第3学年では波・原子・原子核・放射線、第4学年では微分・積分を使った定式化を行い、応用力を養う。また、暗記型学習に歯止めをかけるため、作図に基づいた論理的思考力の強化、中学・高専数学とのつながりの補強・導入を行い、物理の苦手意識を取り除いていく工夫をする。

2. 一般教育科自己点検評価

(1) 概要

現在、教科横断の低学年教育および学生指導、それに関わる情報交換がスムーズに行える体制を構築しているところである。今後は、学生の主体的学びを実現する手法などについても考え、教員が新しい教育手法にチャレンジできるような仕組みや、低学年の学生への学習定着のための手法についても検討していく予定である。

旧カリキュラムで4・5年生の選択科目「教養ゼミⅠ・Ⅱ」については、新カリキュラムへの移行に伴い、平成30年度から選択科目として「教養選択Ⅰ・Ⅱ」として配置することになった。また、数学科においては、新カリキュラム4年生の配当科目の見直しを行った。「線形代数Ⅴ」を「応用数学」へ、選択科目の「数学総合演習Ⅰ・Ⅱ」を「数学総合演習（基礎）・（発展）」へ変更した。

教科ごとにシラバスを含め授業改善が行われるよう授業参観などを通して教員間でのコミュニケーションを促進している。また、試験等における採点等のミスの排除、不注意による学生データの流出などの危険を回避する対策を強化している。

(2) 人事・運営

30年度の人事では、4月に教授へ1名が昇任、9月に新任の英語科教員（助教）1名を迎えた。また、10月末に1名の教員の退職があった。

運営においては、一般教育科全体で、毎月定例の会議を開催することで、各教科の問題についても情報を共有し、連携を深める努力を継続している。平成30年度は一般教育科長に加え、3人の副科長をおき、教員相互の融和を図ると共に、カリキュラムの統一性と教科・教員の融合等を推進する努力を進めてきた。また、教科主任会議を導入し、一般教育科内の運営効率と業務改善に努めた。一般教育科は非常勤講師が多いので、担当教員を配置したうえで、常勤教員と非常勤講師との情報交換を円滑にする工夫として、昼食会（懇談会）等を開催した。

(3) 今後の課題

入学する学生の学力・特徴などは、年ごとに変化しており、学生一人ひとりの個性を重視した、一定のレベルを維持しつつ、きめ細やかな教育を行うことがますます必要となっている。このためには、まず、国語・英語はもとより、社会・数学・理科などあらゆる科目の枠を越えた共通基礎となる、①「読解力」と「計算力」の修得、②社会人として人間らしく豊かに生きてゆくための「ライフ・スキル」と「倫理観」の習得を目指す。さらに、③学生ごとに異なる個性を踏まえ、学生の「自己管理能力」と「継続的な自学自習」の定着を促す方法を模索する。このために、一般教育科教員の連携をさらに深め、各教員のオフィスアワー、学習相談室、個別指導型授業等への工夫、学生相談室との連絡強化などを引き続き継続し、さらに工夫を行う必要があり、そのために必要となる「チーム教育」をどのように実践していくかが今後の大きな課題となっている。

2 機械工学科の取組

機械工学科長 齊藤 浩一

1. 機械工学科の教育目標と方針

機械工学科では創造性豊かな発想で機械を設計製作できる技術者を育てることを目指し、学習・教育目標として、機械工学に関わる基礎学力を備え、機械システムの発案から設計、製作まで現実の問題に対応できる学生の育成を掲げている。教育課程は3つの柱（機械の力学系、ものづくり工学系、メカトロニクス制御系）に大きく分類でき、その中に各学年に応じた科目を配置し、効果的に履修できるよう配慮している。教育の実践ではこれらの3本柱を縦糸として更に強化するとともに、それらを有機的につなぐ横糸としての科目を複合させることにより、時代の要請にあった教育活動を推進している。

2. 機械工学科の自己点検評価

(1) 教育課程の編成等

・モデルコアカリキュラムに基づく新カリキュラムの年次進行に伴い、2～4年次の実験実習科目に含まれていた演習内容を科目として独立させ、教育内容とカリキュラムを整合させた。副次効果として柔軟かつ効率的なカリキュラム編成となり、時間割編成の自由度も得られた。

・来年度から実施される社会実装教育への先行的な取り組みとして、昨年度に引き続き実験実習系科目の中でエンドユーザーの視点や企業との連携を取り入れた「ものづくりテーマ」を設定して実践した結果、テーマ設定や工数管理などの課題が抽出され、科目検討プロジェクトへのフィードバックとなっている。また本校主催の社会実装プロジェクトへの参画（3チーム5名）に繋がっている。

(2) 特徴ある学習支援体制

・表彰制度として畠山賞（日本機械学会）、日本設計工学会優秀学生賞、機械工学科長賞（卒業研究発表で特に優秀な学生を対象）を推薦し、卒業時に授与している。

・5年生対象に機械工学特別講義Ⅰを実施し、専門科目のポイントを振り返り定着させることに加え、エンジニア・社会人としてのキャリア教育の特徴も持たせた。

・研究発表による学生の能力開発のために、本科生、専攻科生ともに学内外で研究成果を発表している。文化祭における発表では受験志願者や1年生へのPRにつながり、外部発表では他の大学生（大学院生も含む）と比較して互角あるいはそれ以上の評価も得ている。

・海外留学を希望する学生に対して座学をはじめ実験・実習においても可能な限り科目履修ができるように教職員で履修内容やエビデンス、日程などを共有して調整し、担任を中心に指導・支援を行なっている。現在、帰国後の対応中が1名、留学中が3名、留学希望が2名あり、多くの学生が海外文化に触れる切掛けにもなっている。

・健康面に不安のある学生の指導のため、年度始めに担当教職員間で安全管理状況や言葉かけの注意時事項を共有した。また、担任の他に副担任や学科長が面談に同席し、広い視野で指導やアドバイスができる体制を敷いた。

以上のような取り組みやその成果が受験希望者や学科配属希望者の確保に効果的に影響していると考えられる。学生指導においても成績不振による原級留置学生を出すことなく進級・卒業が確定した。

(3) 保護者との連携

・保護者懇談会（2年～5年）及び合同保護者会・懇談会を7月1日（日）（88名）及び12月16日（日）（81名）に実施した。学科長から学科の近況および教員の紹介の他に各担任との進路相談を行い、また卒業生2名を講師として招き、学生生活や現在の状況（進学先での活動や仕事の状況など）を紹介した。例年の取り組みであるが、教育体制の動向や学の学校・家庭生活の状況などを適宜情報提供・交換することで高専教育への理解や信頼関係の構築に寄与している。

(4) 人員体制及び学科運営

・教育-研究機関、企業等において機械工学に関する豊富な研究開発経験を有し、社会実装教育を理解して教育研究プロジェクトをリードできる人材を採用した（平成30年9月着任）。

・女性教員の育児・介護等と教育研究業務の両立を支援するため、平成29年度より引き続き沼津高専へ教員を派遣している。

・高専機構在外研究員として准教授1名をフランス・ドイツに派遣した（平成30年3月～平成31年1月）。

・前述の理由による3名の常勤教員不足を補うため他学科に校務支援を依頼し、一般教育科及び物質工学科

の教員が担任・副担任、学生委員及び、寮務主事補を務めた。

- ・教員相互のフォロー体制の強化のため、Web カレンダーによる予定の共有、提出物や研修参加などの公開チェックリストによる状況共有を行い、不在時対応や計画性の涵養に取り組んだ。

- ・学科会議の報告-審議事項を予めサイト上で共有することで会議進行の効率化を図った。

以上のような取り組みにより、少ない常勤教員体制においても例年どおりの学科運営が行われた。

3. 総括および課題

教育に関しては教育課程の3つの柱に基づき今後の技術に対する時代の要請と期待される学生を育成すべくカリキュラム再編成の3年目が経過した。シラバスやカリキュラムの妥当性については引き続き検証し、必要な改革を続けていく。また、ものづくり教育の実践として東京高専「ならでは」のメカトロニクス教育を数年前から展開しているが、学科全体の特徴づけとなるプロジェクトに成長しているとは言い難い。授業や課外活動における個々の活動を整理し、有機的に統合することで成果に結びつく活動に位置付けたい。今後もカリキュラム再編の検証と合わせて取り組んでいく。

校務に関しては学科会議の効率化、予定の共有などの取り組みが会議時間の短縮や齟齬の防止につながったと自己評価している。共通した教育・研究活動における個々の取組方法の共有を進めることでさらに効率的・効果的な学科運営に反映させていきたい。

3 電気工学科の取組

電気工学科長 玉田耕治

(1) 特徴ある学習支援体制

<取組>

- ・電気主任技術者、電気工事士、無線従事者、情報処理技術者等などの資格取得を奨励し、単位を認定している。今年度は4年生が第二種電気主任技術者の資格を取得した。
- ・電気工事士、電気主任技術者等の資格試験受験希望者に対する資格取得支援講座を実施している。今年度は第二種電気工事士と第三種電気主任技術者試験の資格取得希望者に対し、新國教員より対策講座を計20回実施した。筆記試験対策講座を計11回、実技試験対策講座を計9回実施した。第二種電気工事士に関しては2年生から5年生まで合計25名が受講し、そのうち13名が資格試験を受験、他学科の3年生1名を含む8名が資格取得を果たした。
- ・学科講演会（対象4・5年生）において、隔年で卒業生と一般の講師を交互に招聘している。また今年度は2・3年生に対して低学年向けの合同講演会を開催し、東工大・石田忠先生によるマイクロマシンの可能性について講演して頂いた。電気工学分野以外の様々な分野に興味をもって貰い、勉学意欲の向上を促した。
- ・卒業研究において特筆すべき成果が得られた内容は、学会や研究報告書に発表している。学会等への参加費用は、後援会予算からルールに基づき補助している。
- ・電気電子工学専攻生で電気工学科研究室に配属している学生に対し、修了までの2年間に最低1回の学会発表を義務付けた。これにより専攻科生の研究活動の活性化が図られた。今年度は2年生1名、1年生4名が学会にて研究発表を行った。
- ・毎週の学科会議における各クラス担任からの報告等により、状況共有と問題への具体策の検討を行っている。
- ・各定期試験後の成績に関する状況把握と成績不振者への具体策検討を全教員で実施している。成績不振学生への対応として、放課後に全学年の学生を対象とした全教員当番制による補習を実施している。特に中だるみのある第3学年に対しては今年度後期においては学生1名に対して教員1名が担当するマンツーマン体制を試行した。人前では質問できない学生に対して、基礎的な内容から学習支援することが出来た。

<活動の評価>

学習に対する意欲が増し、成績がめざましく向上した学生も出てきた。

(2) 保護者との連携

<取組>

- ・クラス保護者会の開催日に複数学年による合同保護者会を開催している。学年をまたいだ保護者同士の交流と情報共有を推進している。合同保護者会では対象クラス以外の他学年の保護者の任意参加も可能とし、更なる交流の促進と年間2回以上の情報提供の場を設定している。
- ・保護者会にはクラス担任、学科長及びその他教員も出席し個別面談等適宜対応している。

<活動の評価>

家庭と教員との連携が密になり学習に対する支援が増した。学生指導がし易くなった。

4 電子工学科の取組

電子工学科長 永吉 浩

1. 電子工学科の教育理念と教育方針

近年の電子工学分野の発展は著しく速く数学、物理、電磁気学といった専門基礎のベースを身に付けさせるとともに、新しい技術に追従できる柔軟な思考力と創造性、実務応用力のある技術者教育が求められている。このような人材を育成するために電子工学科旧カリキュラムでは実験と座学の融合や、ものづくり関連の学生実験指導などを実践してきた。新カリキュラムにおいてもこの伝統は維持していく所存である。

2. 電子工学科の自己点検評価

(1) 授業実験・学生指導

電子工学科の科目では、専門基礎・材料デバイス・回路通信・情報制御の分野が主幹となっている。ものづくり系の学生実験は創造力の育成と実務能力アップに効果的であると見え、早い時期から学生が一人一人で行えるような環境を整えている。従来通りの測定中心の実験に加えてはんだ付けを伴う、ものづくりの実務指導も同時に進めており、今年度からスタートする社会実装教育とリンクできるように配慮している。

(2) 保護者との連携

電子工学科全体の合同保護者懇談会（初めに約1時間程度、全体で学科や学校全体の概要を説明し、その後各学年別に保護者懇談会を行うとともに希望に応じて個別の面談も実施している。）を全教員が参加して年2回開催しており、30年度からは2回目を1月から2年学科配属前の12月にシフトし、1年生の保護者も参加できるようにした。2年生に対しては、電子配属前の3月に合宿研修を行い学科への配属意識が高まるようにしている。八王子セミナーハウスで保護者、学生に対して学科長からの学科説明とOB/OG 3名の講演を初日に行う。このほかに、学科所属学生全体を対象とした合同ホームルームもあり、学科長による話のほか、5年生による下級生への講話、成績優秀者表彰を行っている。

(3) 卒業研究指導・資格

5年生の卒業研究は、中間・最終の2回の発表を行っている。そのつど、講演要旨を書かせ、自分の意見が社会に出ても明確に述べられるように指導している。また、卒業論文も大切な提出物であり、審査の重要な対象になる。

新カリキュラムにおいても第二級陸上特殊無線技士、第二級海上特殊無線技士の資格が、国家試験免除となるように総務省に申請し認可を得た。

(4) 新しい取り組み

水戸准教授に続き、平成30年度は永井准教授が英語力強化・高専一技科大連携プログラム研修を受けており、今後は若手教員が核となって、アクティブラーニングの手法を取り入れたグローバル専門教育の確立を目指す考えである。

学生実験室設備の更新、運用方法の見直しを進めており、3411学生実験室（特別教室）の内部をリニューアルし、グループ学習に適した部屋に改造した。学生実験だけでなく様々な実習・講義など柔軟に運用し、学生の利便性、教育効果の向上を図っている。

(5) 人事・運営

電子工学科では、物性、材料、デバイス関係と、回路、通信関係および情報関係の大きな柱がある。9名の教員も、ほぼ同数が配置されている。平成29年度には情報セキュリティを専門とする教員が採用され、情報系分野の最先端技術も学べるようになった。こうした人員構成により、幅広い分野の専門教育が可能となっている。

週1回の割合で、学科会議を行い、授業、実験内容だけでなく、学生一人一人の動向なども確認している。

5 情報工学科の取組

情報工学科長 吉本定伸

1. 情報工学科の教育理念と教育方針

情報工学産業は、あらゆる分野で横断的に必要不可欠な産業基盤として位置づけられている。高度情報化社会において、情報工学分野のエンジニアに求められるのは、単にコンピュータ機器の操作や通信等の技術に長けた人材ではなく、それらを開発・導入・運用できる能力の他、プロジェクト管理・チームマネジメント能力を持つリーダーとして活躍できる技術者であると言っても過言ではない。このような高度な社会的ニーズに応えるため、情報工学科では「学力」「創造力」「人間力」の3つの柱を教育理念に掲げ教育にあたっている。

このような教育理念より、指導においては日ごろの専門教育以外にも、課外活動や卒業研究・特別研究に重点を置いて教育にあたっている。全国高専コンテスト（プロコン、ロボコン）やその他大会への参加指導。卒業研究や特別研究においては、民間企業との共同開発や、社会実装に関係する取り組みの指導、学会発表などにも積極的に参加させている。特に、設定した曜日の放課後に実施している、全校学生対象の組み込みマイスター（ものづくり実践工学）も情報工学科教員が中心になって実施しており、成績不振の学生指導を行いつつ、優秀な学生を更に伸ばすための取り組みを積極的に行っている。学ぶ意欲が旺盛な学生は例年多数見受けられ、これらの学生がさらに高みを目指して勉強できる体制が、組み込みマイスター・学生教育士の取り組みである。コンテスト等で大きな成果も得られており、その参加希望者は非常に多く、複数クラス体制で実施している。また、近年の学生気質を配慮し、クラス状況を一般科の情報工学科担当の担任、学科教員全員で共有しきめ細やかな対応を行っている。

2. 情報工学科の自己点検評価

(1) 担任業務・学生指導・保護者との連絡体制

<取組>

人力的制約の関係もあり 2, 3 年生については一般教育科の教員に依頼し、経験豊富な一般科教員が担任を務めた。また、副担任は専門の教員が担当した。4, 5 年生に関しては、インターンシップや進路指導もあるため、専門の教員が学級指導教員として担当、4 年から 5 年へは持ち上がりとし、副担任を学科長が担当した。副担任は他の校務と兼務であるが、専門教員が担当し、担任・副担任間の連携を密にしながら、協力しクラス運営を行った。また、研修旅行などの工場見学等を伴うイベントに関しては、専門教員（学級指導教員または副担任）が担当した。さらには、正・副担任および科目担当教員が情報共有し、協力して学生指導にあたることで、きめ細やかな指導を行っている。担任・あるいは副担任において、メールや電話、個別面談等により、保護者への情報提供や連携体制を整え、例えば生活のリズムが不規則な学生については保護者と連絡を取りながら、連携した学生指導に努めている。

<活動の評価>

一般教育科担任，副担任，学科教員及び保護者との連携により，2～4年生全員について原級留置することなく学年修了することができ，取り組み効果が評価できる。また，必要に応じて相談室との連携を促進し，学生の支援体制を構築しており，この取り組みによる効果も高いと考えられる。学科全体の合同保護者懇談会からクラス懇談会，個別面談を実施しており，引き続き，保護者や相談室との連携も含め細やかに取り組んでいきたい。

(2) 研究指導・社会との連携

<取組>

情報工学の基盤となる基礎学習の指導のほか，卒業研究・特別研究などの総合的面にも力を入れている。卒業研究に関しては，4年後期の段階で研究室に仮配属し，各研究室で行っている研究の基礎を学ぶ。卒業研究や特別研究では，共同研究や地域連携，社会実装に関する取り組みも多く，特にITを活用し，企業や地域等との連携による取り組みが行われている。例えば，教育支援を目的として，八王子市の近隣4校の小学校と連携した研究・開発活動。八王子市健康フェスタ等の多種のイベントを通じた研究の取り組みも行っている。また，日野市や八王子市小学校への出前授業等も学科として積極的に推進している。

<活動の評価>

例年多くの学生が学会等での発表を行っており，今年度もその状況を維持している。学外の関係者と推進する研究も多く，責任感やコミュニケーション能力等に関して，研究室内で行う研究とは違った側面での学生の成長を涵養していると考えられる。

また，情報工学科の近年の入試倍率は，2.6～4.0倍（平均3倍程度）と高い水準を維持しており，これには学内はもとより，学外での社会貢献に関する活動や研究等の取り組み効果も含まれているものと思われ，今後も継続的に行っていきたい。

6 物質工学科の取組と活動の評価

物質工学科長 中川 修

1. 教育理念と教育方針

物質工学科では、初代校長・岡俊平先生の教育方針「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と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いくことのできる潜在力のある人物を育成する」に示された目標に向かって、豊かな人間性を備えた人材を輩出することを念頭に13名の教員と3名の技術職員が一丸となって努力している。

2. 自己点検評価

(1) 担任業務・学生指導・保護者との連絡体制

<取組>

2年生担任は昨年度に続き同じ准教授が務め、副担任には副学科長が就いた。3年生から5年生の担任(学級指導教員)はいずれもベテラン教授が担当した。3クラスとも副担任は、昨年度そのクラスの担任・副担任を務めた教員がそのまま持ち上がり務めた。

学生指導全般に関しては、進路変更・休学など身分異動に関わる相談、あるいは、研究室配属の相談など、学生にとって重要な案件については、担任・副担任に加え、必要に応じ、学科長・副学科長も参加し、複数の教員で問題を把握することに努めた。教員のみでは対応が困難な事例に対しては、保健室および学生相談室の教職員、スクールカウンセラーに相談し支援を仰いだ。

保護者との連絡体制は、伝達内容によって担任・学科長・学生相談室教員が分担する柔軟な体制を敷いた。

<活動の評価>

今年度の担任業務は例年のように一般教育科に応援を仰ぐことなく、当科の教員が協力して遂行した。前年度の担任あるいは副担任が学生との信頼関係を築けていたので、今年度もそのクラスを持ち上がりで担当することにより、円滑なクラス運営および学生指導を行うことができた。

相談室と連携し支援している学生が数名いるが、うち1名は保護者との連絡体制を密にして家庭学習の支援を強化したところ、学力も向上し危なげなく進級を果たした。一方で、進級が叶わなかった学生もいるが、保護者および相談室等との連携は取れているので、成功例を参考に効果的な支援ができるよう努めたい。

(2) 保護者との連携

<取組>

平成30年度の保護者会開催は、2年生および3年生は2度(6月と12月)、4年生は1度(6月)であった。クラスごとの全体会のほか、希望者には個別に面談時間を設定し、学習面・生活面等の相談に対応した。12月の開催時には、学年を越えた保護者交流会が開催された。

<活動の評価>

個人面談の実施により、保護者と教員の間で学生指導上の問題点を共有することができ、進級が危ぶまれていた学生に対して的確な支援ができたと考えている。

当科では過去に全学年合同の保護者会を実施したこともあったが、個人面談希望者が増加したこともあり、限られた時間内で効率的に情報交換するため、昨年度はクラスごとの保護者会のみを実施した。今年度1回目の保護者会以降、後援会の理事から学年を越えた交流を望む声が寄せられたため、理事と連携して交流会の開催を支援した。交流会参加者は多数であり非常に好評であった。

(3) 研究指導・社会との連携

<取組>

物質工学科では、学生実験の段階から将来の研究に役立つ指導を取り入れている。たとえば、安全教育、薬品の性状調査を含む実験計画の作成、廃液処理など環境への配慮である。また、実験レポート提出だけでなく、実験結果を所定時間で発表させ、研究内容やアイデアをわかりやすくプレゼンテーションするスキルを身につけさせる取組みも行っている。学校説明会において、学生実験を公開・説明する取組みは今年度も継続して実施した。また、3年生には選択科目として物質工学創造実験を開設し、学生が自主性・独創性を育む機会を設けている。

卒業研究の一部のテーマは企業との共同研究となっている。学生は学外の研究者と議論を深めながら研究を進めている。

<活動の評価>

学生実験の段階からの入念な指導が奏功し、学生はスムーズに卒業研究・特別研究に移行できしており、毎年数十件の研究成果が学会等で発表される状態を維持している。物質工学創造実験もクラスの半数を超える学生が受講し、研究成果を文化祭で来場者に向けて発表した。早期より研究遂行能力を育み、成果を外部に発信させる当科の指導は、来年度より始まる社会実装教育にも資するものであると考えている。

また、4年生のインターンシップおよび企業との共同研究は学外の教育力を積極的に取り入れた取組みであり、その成功例は社会との連携が十分に取れている証である。

3. 特徴ある教育内容のまとめ

1 新カリキュラム

設立から50年近くが経ったタイミングで本校のカリキュラム見直しが行われ、新カリキュラムが策定された。2013年度に全校教学マネジメントワーキンググループが組織され、同グループ主導の下、別に組織されたカリキュラム委員会が主体となり内容の検討が行われた。これを経て2016年度の1学年から学年進行で新カリキュラムが実施されている。

その方針のポイントは、以下の通りである。

- 1) 科目間の内容の調整（学べき知識ユニットを洗い出し、その繋がりを再構成）
- 2) 科目の整理・統合
- 3) 科目の削減

→主体的学修を効果的に取り入れる。

→問題解決能力を育成するための新設科目

- 4) モデルコアカリキュラムに準拠する

「コア」：各分野においてミニマムスタンダード

「モデル」：分野横断的

上記、モデルコアカリキュラムの“モデル”にあたる分野横断能力は、人間力の到達目標と捉えられ、「アクティブ・ラーニング」「地域の課題解決」などのプログラムを通じて学生の成長を支援していくものである。一方、“コア”は知識・能力に相当し、従来通り一般科目と専門科目によって培われるものである。

上記方針の下、良質・健全・活気のある教育の場を再構築し、主体的に学んで、一生学び続けるための総合的な能力を付けるカリキュラムを策定した。一連の問題解決の過程で、国語や数学、物理学などの一般科目や工学の専門科目、実験実習科目など他の授業で学んだ知識やスキルを実際に使えるようにする。広い分野で魅力的な内容となる科目（複合融合科目）は積極的に選択科目に転換し、卒業に必要な履修するのではなく、興味がある、魅力があるから履修するという主体的な履修を促す。そして、さらに必要な考え方や情報を取り込んで新たな知を再構築し、人々を幸せにして社会を良くしていくための技術のあり方やエンジニアとしての心構えなども身に付ける。そこには、常に全体を捉えて洞察する視点と、目的を見失わずにチャレンジし続ける姿勢が養われる。

東京高専の特徴的取り組みの看板のひとつとなっていた組み込みマイスターは、「ものづくり実践工学Ⅰ～Ⅷ」として正規授業化した。これは、後述の社会実装教育にも繋がる科目としても位置付けられる。

もう一つの看板である社会実装教育は、必修科目「社会実装プロジェクトⅠ～Ⅲ」としてカリキュラムに導入された。社会実装教育とは、学生が主体となり「何を創るのかを自分で考え、それを製作・実現し、実際に現場に適用して見ることを通じて現場ユーザーの声を聴いて改良し、創出した科学技術の社会導入を試みる」教育である。かつての高度成長時代のように、お手本が欧米にあり、それより高信頼かつ安い製品を生産し輸出する時代ではなくなり、科学イノベーション人材が求められるようになってきていること、異種のもものが融合し多様化するユーザーのニーズに対して、本質的な潜在需要をとらえる力も必要になってきていることから、限られた時間の中で最大の価値を創造していくスキルを身につけてもらうことを目標として、全学科4・5年次に全員必修の科目として配当している。同科目では、社会の問題に正面から向き合い、他者との対話で工学的な解決策を創出し、価値を社会の人々とともに創造して定着させるプロセスを経験することが肝となり、これにより次の社会実装力（汎用能力）が養われる。

- 1) 実験から問題の本質をつかむ力
- 2) 自分自身で考えながらものづくりをする力
- 3) 新たなアイデアや解決策を見つけ出す力
- 4) 他の人と協働する力
- 5) プレゼンテーション能力

2 1年次教育

(1) 概要（混合学級の特長と課題）

全国の国立高専が共通に教える学習内容を定めたモデルコアカリキュラム(MCC)に基づき、平成28年度入学生から新しいカリキュラムを適用している。MCCは高等学校学習指導要領を参考に作成されており、本校の新しいカリキュラムも「学生の主体的学びや勉学と部活動の両立」が無理なく行えるように作成されている。1年次では、所属学科を確定しないまま均質な混合学級を編成し、共通の一般科目と共通の実験により基礎学力の定着を図り、広範な工学の基礎的素養を修得させるようになっている。

具体的には、「ものづくり基礎工学」5単位を配置し、幅広い工学分野の基礎体験および各学科の教育内容の一端を体験できるようにした。この科目は、広い視野を持つ技術者育成の第一歩となっている。1年間の混合学級では、さまざまな工学分野に興味を持つ友人に出会い、卒業後も異分野の友人との協力関係を保ち、視野の広い技術者としての活躍も期待されている。1年間の学科選択のための調査期間は、学科-学生間のミスマッチを解消することに役立っている。一方、2年配属時にクラス間GPAの幅が大きくなり、また、年度による変動も大きい傾向があるため、2年次初頭からの動機付け教育や学習習慣定着等の指導を特に丁寧に行わなければいけないクラスも生じている。また、年度によっては、ある学科の志望者数が定員の1.5倍ほどになる場合があり、こうしたケースにおける第2希望以下の学科に配属される学生へのフォローも課題である。

(2) 特色ある取組（くくり相当入試対応）

1年生の正課教育では、仮配属学科が異なっても全員が同じ科目を受講している。数学、化学など複数教員担当科目では進捗調整のため、担当教員間で綿密な打ち合わせが定期的に行なわれている。また2年進級時の学科配属選考で用いられる成績は後期中間試験までのものであるため、クラス間の不公平がないように調整が行なわれている。

くくり相当入試（平成17年度以降実施）によって正式な学科配属は2年進級時になったため、1年間は専門教育を含め、全員が共通教育を受ける。（1）の概要でも述べたように、幅広く工学分野の基礎を体験し、広い視野を持つ技術者を育成するために「ものづくり基礎工学」が開設されている。

「ものづくり基礎工学」は5単位の専門科目である。5学科すべての基礎的な内容を体験的に学習する実験科目であるため、現在の固定時間割では金曜日の昼食をはさんで5時間実施されている。この科目は、中学生の技術関連体験が乏しい状態で、技術者としての初期原体験が必要との認識で生まれた科目である。そして早期に広い分野での技術体験を行い、視野の広い技術者を育てる教育の一部分をなしている。また2年進級時の希望学科を決めるための重要な体験にもなっている。この科目の実施には専門5学科の教員が携わっている。当初、学科ごとに6週分のテーマを作っていたが、病気等でやむを得ず欠席した学生の補充実験も実施できるように、現在は5週分となっている。学生側から見ると1つの学科のテーマに5回参加し、全25回で5つの専門学科のテーマに参加することになる。各学科は、その分野での基礎事項を含めた実験実習を用意し、かつ専門学科の紹介になるように工夫している。学生は概ね、この科目の意義を理解し、新しい刺激に満足し、学科選択における根拠を見出していることが多い。

また、1年生に対しては、所属学科が存在しないため、個人に対する学科による指導体制はないことになる。これを補うのが「担任2名体制」である。担任、副担任という区別はなく、2名が同等に学生の指導にあたることを旨としている。これによって、例えば学業についての相談や家庭における問題などに向きあうときにも、常に2名で対応するので視点や判断の偏りを防ぐことができる、などの効果がもたらされる。なお、2名の担任は一般教育科所属教員1名、専門学科所属教員1名でペアを組むことになっている。このことも、特に高専に入学したばかりの1年生の指導体制としては、それぞれの立場からの助言を与えることができ、非常に有益かつ効果的であると言える。学生も相談などを最初に持ちかけるときには、担任2名のそれぞれの個性や学生本人との相性等によりいずれかの担任を選んでいるように見受けられる。本校1年生に対する「担任2名体制」は、学生に対する教育的支援体制を形成するうえで重要な役割を果たしていると言える。

一方で、近年の学生資質の変化に伴い、担任2名が協力しても指導が困難なケースが目立ってきている。提出物の苦手な学生、目的意識を失いかけてしまう学生、生活習慣が身につかない(崩れてしまう)学生などの指導には、担任と家庭との連携だけでなく、科目担当や相談室、カウンセラーとの連携も重要である。担任10名と教務主事、学生主事、相談室長で構成される1年学級担任連絡委員会では各クラスの状況を共有し、共通の課題に対する学年統一的な指導や、個別の学生指導について話し合い、それぞれのクラスでの学生指導に生かしている。

4. 学生への学習支援

1 概要

産業構造の変化や少子化等の急速に進む中、高専に求められる役割も大きく変化している。学校を取り巻く社会情勢の変化により、「学生に何を教えたか」ではなく「学生が何をできるようになったか」が重視されるようになった。一方で、クラス内での学生間の基礎学力や学習習慣の格差は広がる傾向にあり、こうした問題は、進級率・卒業率に如実に表れる。こうした問題の対策として、具体的には、平成28年度に「詰込み型教育」から「主体的学習」を重視したモデルカリキュラム準拠の新カリキュラムを導入した。また、定期試験後に全教員が参加して学習到達度検討会を開催した。これにより、進級が懸念される学生に対し、学科・教科が組織的に補講や再試験を計画・実施する体制を築き、その効果は低学年から表れ始めている。

東京高専における過去3年間の卒業生数と進級者数 (H31.3.31 現在)

年度		1学年	2学年	3学年	4学年	5学年	計
30	年度当初在籍	207	208	207	205	201	1028
	修了認定者	205	195	187	194	196	977
	卒業/進級率	99.0	93.8	90.3	94.6	97.5	95.0
29	年度当初在籍	206	205	216	203	193	1023
	修了認定者	205	195	196	193	189	978
	卒業/進級率	99.5	95.1	90.7	95.1	97.9	95.6
28	年度当初在籍	202	209	214	199	206	1030
	修了認定者	200	205	195	188	202	990
	卒業/進級率	99.0	98.1	91.1	94.5	98.1	96.0

2 ガイダンス概要

本校ホームページにシラバスが掲載されており、自宅からもその内容を確認することができる。また、教員は最初の授業で、その科目のシラバスを配布し、年間の講義内容を学生に説明している。

全教員がオフィスアワーを開設して学生の自主的学習を支援している。各教員は指導した学生の質問内容を記録し、各学生の状況把握に努めている。これ以外の時間も、学級担任、授業科目担当教員を中心に全ての教員が学習相談に応じている。

(1) 本科

1年生は入学時の新入生合宿研修、1年生校内研修にてガイダンス・オリエンテーションが行われている。2年次当初の学科毎のオリエンテーション、4年次における進路指導など、学級担任および学科長が中心になり随時ガイダンスが行われている。

1年は一般教育科の教員と専門学科の教員がペアとなり二人担任制をとっている。2年から5年次までは専門教科の教員または一般教育科の教員が学級担任（学級指導教員）となり、それぞれの学科長と連携しながら学生一人一人に対してきめ細やかな指導・助言がなされている。

(2) 専攻科

専攻科1年生については年度初めに各専攻の特徴、特別研究、講義科目、特別実験等について詳細なガイダンスを行っている。

専攻科の学生は、1年次から特別研究のため指導教員の研究室に配属され懇切丁寧な指導を受けており、特別研究上の指導の他、自主的な学習を進める上での指導も十分に受けられる。

3 自学自習室

自学自習室は、学生の自主的学習の場として学内の部屋を確保し、平成19年2月18日にオープンした。ここでは、後輩のため専攻科の5名の学生がTA（ティーチングアシスタント）として学習支援および学校生活などの相談に応じている。例えば、実験レポートの作成支援などのため、自学自習室に隣接する演習室や図書館、学生相談室で学習する学生への声かけと学習指導も行っている。

最近では、更に開かれた自学自習室を目指し、SNSによる情報発信を積極的に行い、活動状況などPRするようにしている。平成30年度も数学科や英語科の教員が積極的に自学自習室にて定期試験の前に過去問を解くような勉強会などのイベントを開催するなどしており、特に低学年の学生の利用率が向上してきている。新カリキュラムの進行に伴って学修単位が増えるにつれて、授業以外の予習・復習の時間の確保が重要になり、自学自習室は今ますますその重要度を高めていくと期待される。

4 卒業生の進路

1. 進路指導

1 進路指導

進路指導は個別の対応が必要なところから、学科単位での指導、求人訪問に対する対応を行っている。そのため各学科に進路指導の多くのノウハウが蓄積されており、進路指導は各学科の5年学級指導教員が担当している。

2 進路指導内容

(1)平成30年度の進路指導オリエンテーションの実施状況を以下に示す。

日時：平成30年12月13日(木) 14時40分～16時15分

講師：(株)マイナビ、進路担当教務主事補

目的：進路選択に向けた基本的な考え方を理解する。

内容：高専生の進路の状況、進路選択の心構え、就職協定の留意点と企業の動向、就職活動及び進学に関する手続きの説明

対象：第4学年全員

(2)進路資料コーナー

平成21年度より、図書館内2階から第4棟1階の談話室内に資料コーナーを移動し、学生がより利用しやすい環境とした。コーナーには求人票や大学案内、就職・進学関係の冊子を閲覧できるようにしている他、関係説明会等の案内チラシの設置やポスターの掲示も行っている。

3 進路指導についての自己評価

インターンシップ前に実施しているマナー講習会において、言葉遣い、服装等の基本的なことから、実際に企業に赴いた際の心構え、すべき動作などについての説明を受け、かつ、シミュレーションをすることにより、就職活動でも活用できる具体的なマナーを学ぶことが出来たと思われるものであった。

進路指導オリエンテーション後、学生は各学科の進路指導委員に対して進路希望報告を行うこととしており、就職・進学における各種手続きの周知も含め、学生に対して進路決定への自覚を促すものとなった。

4 女子在校生のためのキャリア形成支援

現在、東京高専の女子在校生の比率は毎年増加傾向にあるが、依然として少数であることは変わらないため、女子在校生に対し、キャリア形成支援やロールモデルに成り得る女性卒業生の情報を積極的に提供する必要がある。

そこで、平成30年度の男女共同参画推進室では、女子在校生のキャリア形成支援を促進するため、本校卒業生を講師として招いた「女子キャリア支援講演会」を開催し、幅広く女子在校生を対象に、自身の具体的なライフキャリアデザインについて真剣に考えるきっかけを提供することができた。今後、さらに充実した女子在校生キャリア形成支援を推進するため、女子在校生のニーズ調査等も含め、効果的な支援を計画していく予定である。

2. 進路

1 就職・専攻科進学・大学進学、編入学

平成30年度（31年3月卒業）進路状況 (H31.4.1現在)

学科 項目	卒業生数 ※1			就 職 ※2									進学者数			その他 ※3 (自営を含む)		
				就職希望者数			就職者数			求人 会社数	求人 総数	求人 倍率						
	計	男	女	計	男	女	計	男	女				計	男	女	計	男	女
機械工学科	43	40	3	25	23	2	25	23	2	484	519	20.8	16	15	1	2	2	0
電気工学科	39	33	6	31	27	4	31	27	4	489	528	17.0	6	5	1	2	1	1
電子工学科	40	31	9	19	14	5	19	14	5	367	381	20.1	17	13	4	4	4	0
情報工学科	38	33	5	18	15	3	18	15	3	353	390	21.7	16	16	0	4	2	2
物質工学科	36	28	8	20	14	6	20	14	6	187	213	10.7	16	14	2	0	0	0
合 計	196	165	31	113	93	20	113	93	20	1,880	2,031	18.0	71	63	8	12	9	3

※1. 休学者は含みません

※2. 平成29年度より求人総数の算出方法が変更となったため、求人倍率が以前より落ちていますが、求人会社数はほぼ昨年並みです

※3. 大学1年次・専門学校等入学はその他に含む

進学一覧

大学等名 学科	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	合計							
	男	女	男	女	男	女	男	女	計				
専攻科入学 東京工業高等専門学校専攻科	4		3	1	2	1	5	4	1	18	3	21	
専攻科入学計	4		3	1	2	1	5	0	1	18	3	21	
3年次又は2年次編入学 長岡技術科学大学	3		1		1		4	3		12	0	12	
" 豊橋技術科学大学	2				1	1				3	1	4	
" 北海道大学					1			1		2	0	2	
" 秋田大学					1					1	0	1	
" 宇都宮大学								1		1	0	1	
" 群馬大学								1		1	0	1	
" 埼玉大学							1			1	0	1	
" 東京工業大学					1					1	0	1	
" 東京農工大学	2				4	1	1	3		10	1	11	
" 電気通信大学							2			2	0	2	
" 山梨大学	2				1					3	0	3	
" 富山大学		1								0	1	1	
" 京都工芸繊維大学							1			1	0	1	
" 和歌山大学					1					1	0	1	
" 岡山大学					1					1	0	1	
" 宮崎大学							1			1	0	1	
" 首都大学東京							1		1	1	1	2	
国公立大学編入学 小計	9	1	1	0	11	3	11	0	10	0	42	4	46
" 千葉工業大学	2									2	0	2	
" 東京農業大学									1	0	1	1	
" 東京理科大学			1							1	0	1	
私立大学編入学 小計	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	3	4	
3年次又は2年次編入学 計	11	1	2	0	11	3	11	0	10	1	45	5	50
専攻科・大学編入学 合計	15	1	5	1	13	4	16	0	14	2	63	8	71
大学・専門学校等入学 国立障害者リハビリテーションセンター学院					1						1	0	1
" 東京スクールオブミュージック専門学校			1								1	0	1
" 日本航空大学校					1						1	0	1
大学・専門学校等入学 合計	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3

就職先一覧

企業等名	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		合計		
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	計
アイ・システム(株)							2				2	0	2
アサヌマコーポレーション(株)				1					2		2	1	3
旭化成(株)	1								1	1	2	1	3
アスクル(株)							1				0	1	1
アズビル(株)				1							0	1	1
出光興産(株)			1						2	1	3	1	4
(株)A・R・P	1			1							1	1	2
(株)エヌユーエス							1				1	0	1
(株)エヌ・ティ・ティ エムイー					1						1	0	1
(株)エヌ・ティ・ティ・データ							1				1	0	1
(株)NHKテクノロジーズ			1								1	0	1
NTTコムエンジニアリング(株)			1			1					1	1	2
NTTコムソリューションズ(株)					1						1	0	1
(株)MDI			1								1	0	1
(株)OEC							2				2	0	2
花王(株)									1		1	0	1
(株)KADOKAWA			1							1	1	1	2
キーサイト・テクノロジー・インターナショナル合同会社					1						1	0	1
キーサイト・テクノロジー合同会社					1						1	0	1
キヤノンシステムアンドサポート(株)			1								1	0	1
キヤノンメディカルシステムズ(株)			1								1	0	1
(株)クリーク・アンド・リバー社							1				1	0	1
KDDIエンジニアリング(株)			1								1	0	1
KYB(株)						1					0	1	1
サッポロビール(株)	1										1	0	1
三精テクノロジー(株)					1						1	0	1
サントリープロダクツ(株)			1								1	0	1
サントリーホールディングス(株)	1										1	0	1
(株)シーエーシー									1		1	0	1
JXTGエネルギー(株)									1		1	0	1
シチズン電子(株)						1					0	1	1
柴田自動車(株)	1										1	0	1
蛇の目マシン工業(株)	1										1	0	1
ジャパニクス(株)							1				1	0	1
(株)JALエンジニアリング	1										1	0	1
新協電子(株)					1						1	0	1
(株)SUBARU			1								1	0	1
SUBARUテクノ(株)	1										1	0	1
住友化学(株)			1								1	0	1
住友電設(株)			1								1	0	1
スリーポンドファインケミカル(株)		1									0	1	1
西武鉄道(株)			1								1	0	1
ソニーLSIデザイン(株)			1		1						2	0	2
ソニーエンジニアリング(株)					1						1	0	1
第一三共プロファーマ(株)			1								1	0	1
(株)タカトミー		1									0	1	1
チームラボ(株)							1				1	0	1
(株)TBSテックス			1								1	0	1
電源開発(株)	1		1								2	0	2
東海旅客鉄道(株)			2								2	0	2
東京電力ホールディングス(株)			2	1							2	1	3
東京都下水道サービス(株)			1								1	0	1
東芝インフラシステムズ(株)			1				1				2	0	2
東芝エレベータ(株)	1										1	0	1
東芝プラントシステム(株)	1		1								2	0	2
東レ(株)									1		0	1	1

企業等名	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		合計		
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	計
(株)日産オートモーティブテクノロジー	2										2	0	2
(株)日本触媒									2		2	0	2
日本信号(株)					1						1	0	1
日本乳化剤(株)									1		1	0	1
日本ピストンリング(株)	1										1	0	1
日本ペイント・インダストリアルコーティングス(株)									1		1	0	1
(一財)日本品質保証機構					1						0	1	1
野口精機(株)	1										1	0	1
一建設(株)	1										1	0	1
パナソニック(株)アプライアンス社	1										1	0	1
パナソニック(株)コネクティッドソリューションズ社	1										1	0	1
東日本旅客鉄道(株)			1								1	0	1
(株)ヒダン	1										1	0	1
ヒューマンアカデミー(株)										1	0	1	1
(株)FIXER							1				1	0	1
フジテック(株)					1						1	0	1
富士電機(株)						1					0	1	1
(株)富士電機製作所					1						1	0	1
HOYA(株)										1	0	1	1
本田技研工業(株)	1										1	0	1
(株)マスダック			1								1	0	1
三菱電機システムサービス(株)	2										2	0	2
(株)ミマキエンジニアリング							2				2	0	2
(株)メガチップス					2						2	0	2
メタウォーター(株)								1			0	1	1
森永乳業(株)									1		1	0	1
森ビル(株)					1						1	0	1
(株)ヤマハミュージックジャパン			1								1	0	1
(株)読売システック							1				1	0	1
(株)ユービーセキュア								1			0	1	1
ユニチカ(株)									1		1	0	1
陽天(株)							1				1	0	1
(株)ワコム	1										1	0	1
合 計	12	0	3	0	6	2	5	2	6	2	32	6	38

2. 専攻科

1 教育組織・実施体制

1. 運営組織

専攻科の運営全般に渡っての総責任は校長にあるが、実質的には「副校長(専攻科長)」が行っており、専攻科教育全般、専攻科生の課外活動・対外活動、高専機構や地区高専の会議への出席など専攻科に関わる業務全般に関わっている。副校長としての立場からは、学校の運営にも関わっている。

◎専攻科委員会

1) メンバー

委員長：副校長(専攻科長)

委員：機械情報システム工学専攻	専攻主任	専攻副主任
電子電気工学専攻	専攻主任	専攻副主任
物質工学専攻	専攻主任	
一般教育科	理系、文系	2名
学生課長		

2) 主な議題・審議事項

- ・専攻科の教育(教育課程、カリキュラム改訂など)
- ・修了に関する事項
- ・学位審査に関する事項
- ・入学選抜や入学式・修了式に関する事項
- ・対外事項(インターンシップ、特別研究発表会、本校への出前講義)
- ・専攻科生の課外活動(学生会、TA等)

3) 開催頻度

月1回の開催である。議事内容は、校務執行会議、運営会議に報告している。

2. 実施体制

専攻科生への情報伝達は、専攻主任あるいは副主任から指導教員を經由して行われるが、その他に、メーリングリスト等のネットを利用する場合がある。電子ファイルは、nitteサーバによって共有しての活用している。一方、学生からの要望や相談は、各専攻の学生幹事から専攻主任や副主任に伝えられる。学生幹事の中から幹事長を1名選出しており、幹事長が直接専攻科長に相談することもある。

3. 専攻科を所掌する事務組織

専攻科委員会の事務は、学生課教務係が担当する。主な業務は次のとおりである。

- ・教育課程に関する事項
- ・入学、修了、退学など学生の身分に関する事項
- ・入学試験に関する事項
- ・成績処理に関する事項
- ・学位申請手続きに関する事項
- ・就職、進学手続きに関する事項
- ・特別研究発表会に関する事項
- ・専攻科委員会に関する事項
- ・インターンシップに関する事項

2 専攻科への学生受入

1. 入学者選抜

推薦による選抜を5月後半に、学力による選抜を6月中旬に実施している。学力による選抜は、平成16年度入学者選抜までは前期・後期の2回実施していたが、平成17年度以降は10月1回の実施に変更した。さらに、アドミッションポリシーに合致した学生をより多く入学させることを目指して、平成28年度専攻科入学者選抜試験から6月中旬に実施されている。また、学力試験科目は、平成17年度入

学者選抜までは「数学」、「英語」、「専門科目」及び「面接」で実施していたが、平成18年度以降、「数学」、「英語」及び「面接（専門に係る口頭試問を含む）」になった。平成30年度入学者選抜からは「英語」筆記試験に変わり TOEIC 公開テストスコアの換算点を「英語能力」としている。

入学者選抜の実施に関する審議は、専攻科委員会及び運営会議で行い、合否判定の審議などに関することは運営会議（専攻科入試関係）で行っている。なお、過去5年間の入学者数は平成30年度専攻科資料 p1 にある。

2. 志願者の確保に向けた取組

<取組>

学内においては、4年生に向けた進路指導オリエンテーションの際に専攻科の案内をして進学を促している。また専攻主任および副主任を通じて各学科に志願者を増やすよう働きかけている。

<活動の評価>

このような取組により専攻科についての認知度も上昇している。また、外国人留学生は過去に4名が私費留学生として学位を取得して修了した。女子学生の比率は例年平均しておよそ10%で本科における割合とほとんど同じである。社会人入試による入学者は過去に3名である。

本校専攻科設置時の目標は、専攻科が本校を牽引する存在になることであった。質的にも優秀な学生が入学するようになってきているが、専攻科が本校をリードする存在であり続けるためには、今後大学や企業との連携による専攻科教育の高度化を図り、特別研究やインターンシップを更に充実させて、専攻科の魅力を高めていくことが求められている。

3 専攻科課程

1. 教育内容・方法

1 カリキュラム

東京高専では、あらゆる産業分野において国際化、融合化・複合化が急速に進行している現状に鑑み、国際感覚が豊かで境界領域に関心を持ち、独創的なシステムをデザインできる「ものづくり志向の技術者」を育成するために、本科4年次から専攻科2年次までの大学4年間に相当する学習・教育に対し、一貫した教育プログラムとして創成型工学教育プログラム（The Program of Creative Engineering Education）を設定している。専攻科においては、創成型工学教育プログラムを設定するに際して科目の新設等を行い、平成17年度から履修できるようにした。平成30年度の教育課程表を平成30年度専攻科資料p1～p3に示す。本校専攻科の科目は、一般科目、専門共通科目、専門科目の3つの系列に分類され、必修科目と選択科目とに分けられる。特に特別実験・特別実習・特別研究を重視しており、これらは必修として合計22単位である。その他の必修科目は、国際的な舞台上で活躍する技術者を育成するために不可欠な英語科目で、英語演習Ⅰ及びⅡを合わせて4単位修得となっている。平成17年度からは、技術者としての素養を涵養する科目である技術者倫理2単位を必修科目とした。以上より、28単位が必修科目で、残りの34単位以上が選択科目である。

本校専攻科では、定期的カリキュラムを見直し、各科目の講義内容が時代の流れに則したものになるようにシラバスの見直しを行っている。カリキュラムの改訂で特筆すべきことは、東京工業大学の教員による「先端理工学研究特論Ⅰ」及び「先端理工学研究特論Ⅱ」である。この科目は、平成19年度から出前講義という形式で実施されていたが、平成20年度から正式な講義として実施されており、オムニバス形式で、6～7名の教員が各2～3回の講義を行っている。

また本校専攻科では、都市型高専の特徴を活かして、1ヶ月以上の特別実習（インターンシップ）を専攻科設置以来必修として課している。平成22年度からは海外インターンシップを本格的に開始し、マレーシア、ベトナム、オーストラリア、フィンランド等でのインターンシップに多くの学生が参加している。

本校専攻科のカリキュラムの問題点は、1年次の座学科目が多く、また、夏季休業中に長期インターンシップがあることから、1年次の10月末まで特別研究の時間が十分確保できないということである。専攻科教育の大きな特徴は、特別研究を軸に学生を育成することであり、多くの学生がそのつもりで専攻科に進学してきている。ものづくりを好む優秀な学生を確保するためには、早急カリキュラム全体を見直し、特別研究に打ち込む時間が確保できるようにするべきである。また、大学や企業

との連携を強化して特別研究の質を高めていくことも重要である。

2. 特色ある取組

1 特別研究

特別研究を行う研究室への配属は、専攻科生の希望を元に決定する。特別研究の進捗は、専攻ごとに2回の中間発表会を開催して確認し、2年次の1月下旬に全専攻合同の専攻科特別研究発表会（校外にも公開）を実施し、その成績評価は、専攻主任（または副主任）、特別研究指導教員、他専攻の教員（1名）が行う。また、専攻科生は研究の成果を特別研究論文にまとめる。各専攻とも2年間を通じての単位数は16単位（1年次4単位、2年次12単位）であり、研究への取り組み、発表、特別研究論文を総合的に評価して可否の判定が行われる。

平成30年度の専攻科特別研究発表会のプログラムを平成30年度専攻科資料p4に示す。専攻科特別研究発表会は、学外からも企業技術者や大学の教員を招いて公開で開催される。平成30年度は、東京高専技術懇談会の会員企業の技術者の他に、東京工業大学の教員3名にもご参加いただいた。このような外部教育力の利用は、学生への教育効果が大きく、また聴講した専攻1年生の研究意欲も高まるので、今後も継続していく。

<取組>

東京高専では、平成24年度からイノベティブ・エンジニアを育成するための教育体制の確立を目指した「KOSEN 発 “イノベティブ・ジャパン “プロジェクト」に取り組み、これを発展させた社会実装教育を推進している。専攻科生の中には、社会実装を目指した特別研究テーマに取り組み、企業と連携して商品化した学生もいる。

<活動の評価>

特別研究の成果は広く学協会に発表されており、また国際学会でも発表し、その活動状況はきわめて活発である。例年、学協会から賞を受賞するなど学外からも高い評価を受けている。過去5年間の学協会や国際コンテストでの受賞を平成30年度専攻科資料p5に示す。今後も特別研究を専攻科の学修の集大成として位置づけ、さらなる高度化に取り組む。

2 インターンシップ

東京高専では、専攻科1年次の夏季休業期間を利用して約1ヶ月間の「特別実習（インターンシップ）」を実施している。この科目は必修であり、都市型高専の特徴を活かして、企業等における就業体験、大学・研究機関での研究、海外インターンシップ等、多種多様な実習先を用意し、学生に提供している。実習終了後、学生は実習報告書を提出し、企業等の実習担当者を招待したインターンシップ報告会で発表を行う。インターンシップ報告会は、他専攻の学生の実習内容を相互に聞くことができるように、全専攻の発表を一つの会場で行っている。また、実習報告書およびプレゼンテーション資料の作成にあたっては、企業等の知的財産（特許等）に配慮して、実習担当者の承認を得てから提出するように義務付けている。インターンシップの評価は、①企業の実習担当者の評価書、②本人からの報告書、③報告書に基づくプレゼンテーションにより行い、各々100点満点で、それぞれの評点が60点以上の者を合格としている。

<取組>

国内外の企業・大学、研究機関など、多様なインターンシップ先の確保に継続的に取り組んでいる。

<活動の評価>

過去5年間のインターンシップ受け入れ先を平成30年度専攻科資料p6～p10に示す。インターンシップ受け入れ先の多様性は確実に増してきており、学生の希望に合った実習先をある程度確保できるようになってきているが、キャリア教育・職業教育の一層の充実に向け、継続してインターンシップ先の開拓と実習内容の充実を図る。

3 海外インターンシップ

<取組>

平成22年度より、海外インターンシップを本格的に始動し、年度によって変動はあるものの10名前後の専攻科1年生が海外において1ヶ月以上の実習を行っている。また、平成24年度より、国際室長を委員長とした海外インターンシップ実行委員会を立ち上げて海外インターンシップの窓口を一本化

し、円滑な運営や緊急時の対応ができる体制を整えた。

＜活動の評価＞

平成30年度の海外インターンシップの受け入れ先を平成30年度専攻科資料 p6～p10 に示す。

海外インターンシップは、海外の割合が在籍者の30～40%で推移しており、定着し始めたところである。近年の海外インターンシップの実績及びグローバルに対応できる人材育成に力を入れてきたことにより、学生の意識も変わりつつある。引き続き、受入先の新規開拓に取り組みたい。

4 本科と専攻科の連携

(1) 研究における連携等

本科と専攻科の連携の軸は学生の研究活動である。専攻科生は、研究室において自身の「特別研究」を行うだけでなく、指導教員を補佐して本科5年生の「卒業研究」の指導にも関わる。また、専攻科2年生は専攻科1年生以下の指導の他に、研究室運営においてもリーダー的な役割を果たす。このような縦串による教育が専攻科教育の真髄であり、大学の学部との大きな違いである。専攻科生は、PDCAサイクルを意識した研究の進め方や研究室内での役割の果たし方を学び、実践的な技術者としての素養を身につけることが可能になる。

指導教員にとって専攻科生の研究活動は、教員の研究を進める上でも重要な要素である。東京高専は近隣に多くの企業、大学、研究機関が存在する都市型高専であるので、その特徴を活かして連携協定のある大学や機関と共同研究を行い、特別研究と長期インターンシップを融合させることにより、研究の幅を広げることも可能である。具体的には学生が週のうち何日かは共同研先で研究活動を行えるようにし、かつ、長期休業期間中の集中的な研究活動をインターンシップとして単位化するということである。このような外部教育力を専攻科教育に取り入れることができれば、専攻科の高度化にも繋がると考えられるが、現在は過密なカリキュラムと学位申請活動が大きな障害となっている。本科のカリキュラム見直しに目途がたった段階で専攻科のカリキュラムも見直すべきである。

(2) 学校行事や社会実装教育における本科学生会と専攻科学生会との連携

くぬぎだ祭等の学校行事や社会実装教育における本科生と専攻科生の連携も重要な教育機会となりうる。専攻科生の活動を研究に限定せず、より多様な機会でも本科と連携していくことでリーダーシップの涵養につながると考える。

5 外部教育力の活用

(1) 東京工業大学からの出前授業

平成19年度に東京工業大学大学院総合理工学研究科の教員を迎えて「先端理工学研究特論」を試行的に開講した。第一線の研究者によるオムニバス形式の授業であり、専攻科生のみならず、本校教職員や東京高専技術懇談会会員の出席のもとで開催された。世界的レベルの研究の解説から研究におけるブレイクスルーまでを、分かりやすく話して頂き、学生、教職員双方から好評であったので、平成20年度から専攻科の専門共通科目（先端理工学研究Ⅰ、先端理工学研究Ⅱ）として正式に開講している。平成30年度の実施概要を平成30年度専攻科資料p11に示す。

(2) 企業および大学院等との協定

平成30年現在締結されている協定については他章で報告した通りである。協定を最大限活用して教育研究に関する協力体制を深めていく予定である。

3. 学位取得

本校専攻科は、平成26年に大学評価・学位授与機構（現大学改革支援・学位授与機構）から特別適用専攻科（学士の学位の授与に係る特例の適用認定を受けた専攻科）として認定を受け、これにより従来の学生個人が大学改革支援・学位授与機構の試験を受けて学位を取得する方式か

ら、学校が専攻科修了見込み者全員分をまとめて申請し、一括審査される方式に変更となった。

平成 27 年度修了生からの審査は、学修総まとめ科目の履修に関して行われ、審査に合格した者に学位が授与されている。学修総まとめ科目は、学士課程教育に相当する学修を総括する授業科目で、専攻科 2 年次に開設しており、専攻分野を通じて培うことが求められる能力並びに専攻に係る学修及び探究の成果をまとめた論文を評価して単位が付与される。

他高専からの入学者で出身高専の専攻科の専攻区分が特例の適用認定を受けていない場合や、本科 4 年・5 年の授業科目の履修状況によっては特例適用による学位申請が行えないことがある。その場合は、学生個人が大学改革支援・学位授与機構の試験を受けて学位を取得する従来の方式で申請することとなる。

4. 修了生の進路

就職、進学割合は概ね 1 : 1 である状態が続いていたが、近年では進学者の数が増えつつある。過去 5 年間の進路について平成 30 年度専攻科資料 p11～p12 に示す。

3. 改善への取組

1 FD 活動・授業改善システム

1. 学生による授業評価

例年と同様に、前期・後期それぞれ1回（計年2回）の授業アンケートを行った。アンケート時期は年度当初から周知し、できるだけ同一科目或いは内容が近い科目で実施依頼した。

① 授業評価アンケート実施科目の選択方針

各教員が選んだ任意の1科目でアンケートを実施する。その際に、一般科目を主として担当する教員は原則1年～3年の科目から選び、専門科目を主として担当する教員は原則4、5年の科目からそれぞれ実施する科目を選ぶようにしている。後期授業評価アンケートも各教員1科目のみで実施する。

② 前期授業評価アンケート及び学生へのフィードバック

前期授業評価アンケートは、主として授業の技術面・運営面の改善に学生の声を反映ため、記述式で学生に回答してもらおう（数値による評価は行なわない）。担当教員は学生の要望等を参考に、その後の授業の技術面・運営面の改善に活かすと共に、アンケート実施直後の授業内でアンケート要望に対する改善項目を学生にフィードバックする。その結果とフィードバックは授業改善の根拠資料として保存する。授業改善を速やかに実施するために、前期中間試験直後に授行っている。

③ 後期授業評価アンケート

後期授業評価アンケートは、主として授業スキルや授業目的がどのように学生に映っているかを確認するため、5件法（数値）と記述式を併用して実施している。担当教員は学生の授業評価を参考に、その後の授業を改善するとともに、具体的な授業改善項目を学生にフィードバックする。

2. 卒業生・修了生アンケート

平成18年度から卒業生に対し教育内容や学生生活の満足度等についてアンケートを実施している。平成22年度からは、アンケート項目を見直し、Part I では教育全般について、Part II では学科毎に定めている人材育成の習得度について自己評価してもらうこととした。

平成23年度からは、専攻科修了生に対するアンケートも実施している。

3. FD 活動を含めた PDCA サイクルの取組

授業参観では、①参観した授業の良い点を参考とする、②参観者からの授業担当教員へ助言を送る、ことを目的に記述式の報告書を作成してもらっている。非常勤講師による参観はなされていないものの本校教員による非常勤講師担当科目の参観は数件行われている。授業参観を一つの契機として教員間の授業方法等のディスカッションにつながるよう呼びかけている。取組み実施状況は下表の通りであり、一人1回以上の授業参観が実施されている等、公開されているシラバス改善のPDCAの一部を成していると考えられる。従来から教育改善の仕組みとして、運営会議、学科会議、教務委員会、専攻科委員会などの各委員会が連携し改善を行っている。年1回、学校全体の課題について教員・技術職員全体で討議する教育討論会の他、平成30年度からは、教育研究会でも周知・報告事項の他に学内の重要課題について教員間で討議する時間を設けた。外部評価からの要求により、組織的な取組みを示すシステム化が必要となり、平成23年度のJABEE継続認定審査によりPDCAシステムをより明確にすべく「東京工業高等専門学校 点検・改善システム構成図」を作成、そして点検項目と各委員会との対応を明示した教育プログラム点検の委員会対応表を提示しています。この教育点検改善システムを継続的に点検・改善を行う必要があることから、教学マネジメント委員会、校務執行会議及び運営会議が主に担当し、参与会などの外部評価の意見を取り入れ、継続的に取組んでいます。

平成30年度の授業参観記録

学科	参観数
一般教育科G	41
機械工学科M	23
電気工学科E	21
電子工学科D	19
情報工学科J	14
物質工学科C	29
合計	147

4. 特長ある取組

社会実装教育は、「課題を社会から発掘し、解決する科学技術を創出し、試作を繰り返してそれを社会に実装しながら新たな価値を生み出していける能力」を養う PBL 教育（課題解決型学習 Project Based Learning）であり、東京高専がフロントランナーとなり教育改革の主要施策として推進してきた。平成 23 年度の試行を経て、東京高専を拠点校とした 10 高専が連携し、文部科学省の平成 24 年度「大学間連携共同教育推進事業」に採択された「KOSEN 発 “イノベティブ・ジャパンプロジェクト”」の一環として 5 年間(平成 24～28 年度) 実施後、引き続き平成 29 年度「“KOSEN (高専) 4. 0” イニシアティブ」事業のひとつに採択された「広域多摩地域における社会実装教育拠点プロジェクト」の主要課題として、実行を継続してきた(平成 29～30 年度)。これまでに蓄積された知見に基づき、**全学生が学ぶ必修科目としてカリキュラムに取り入れる全体の設計に着手し、令和元年より実行段階に入った。**

社会実装教育では、1) 課題把握、2) 提供する価値の考案、3) 社会への導入、4) 評価（フィードバック）という四つの特徴的なステップからなる一連の流れの要所要所で、共創相手から十分にフィードバックを得るところまで辿り着くことが期待される。

自ら考え主体的に行動する力を付けるとともに、社会と繋がる重要性を体感する教育プログラムの到達目標として以下を設定した。

- A) 相手の立場や専門性に応じて多様な方法で円滑なコミュニケーションをとることができ、社会におけるテーマに対して課題を発見し、具体的かつ論理的な実効策を提案できる汎用的能力を習得する。
- B) チームの中で他者と協調しながらリーダーシップをとることができ、倫理観を持って工学に取り組むことができる態度・志向性を習得する。
- C) クライアントの要求を解決するプロセスを理解し、複合的な工学的課題や需要に適合したシステム・構成要素・工程を設計できる創造的思考力を習得する。

学生には以下のような取り組みを推奨する。1) 指示待ちでなく主体的に動く、2) チームワークで取り組む、3) 対話・思考・試行・試作・実装する、4) 課題解決に至るプロセスを着実に刻む、5) その PDCA を小刻みに回す、6) 学んできた専門の「工学」を活かす、7) 多様な壁を乗り越える分野横断も意識する。全 5 学科の第 4、5 学年に導入され、次に示す科目の配置としている。

社会実装プロジェクトⅠ（4 年前期 1 単位）

ケーススタディを主とした科目である。課題発見力の重要性を学び、技術と社会の関係性を理解し、情報収集・解析から課題解決に向けた提案まで体験する。

社会実装プロジェクトⅡ（4 年後期 2 単位）

プロトタイピングを主とした科目である。学内外パートナーと連携した取り組みをチームワークで遂行し、社会と価値を生み出すプロジェクトの基礎を学ぶ。

社会実装プロジェクトⅢ（5 年前期 2 単位）

I・II で身に付けた知識とスキルを発展させていくプロジェクト応用編である。社会実装指向の取り組みをより深めた相応の成果とその発信が期待される。

並行して、従来から実施してきた**社会実装教育フォーラムの持続発展**にも取り組んでいる。平成 31 年 3 月 1 日、2 日の 2 日間にわたり国立オリンピック記念青年少年総合センターで開催されたフォーラムでは、19 高専 71 チームの学生を含む、学識経験者、企業関係者等、延べ 529 人の参加があった。

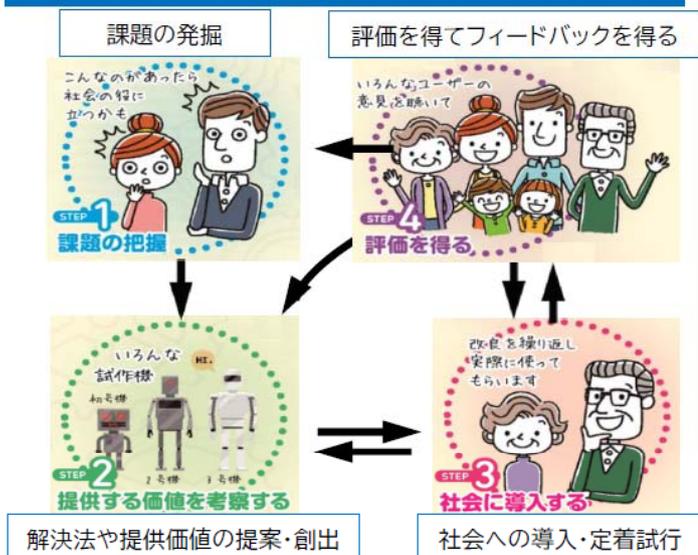
社会変革を担う人材を育成する 「社会実装教育」

「社会実装教育」とはどのような教育か？

イノベーション＝社会変革
(≠狭義の技術革新)

- イノベーションを実現する技術者の育成を目標として、東京工業高等専門学校(東京高専)を中心に実践している新たなPBL教育(課題解決型学習:Project Based Learning)。※平成23年度試行から開始。
- 学生は、様々な課題に対し、“課題の把握 ⇒ プロトタイプのコ案と試作 ⇒ ユーザーによる試用と評価 ⇒ 改良への反映”を繰り返す一連のプロセスを体験する。
- プロセスの各ステージでエンドユーザーとのコミュニケーションが必須。成果物のみならずフィードバックを含めたプロセス全体を評価するのが特徴。

社会実装教育の特徴的な4つのステップ



「社会実装プロジェクト」カリキュラム化

東京高専では教育改革の一環として導入した新カリキュラムの4～5年次に組み込み、今年度から授業や実習を開始。⇒カリキュラムへの組み込みにより受講者数の拡大や継続的な実施が可能(全学科・全学生が受講)。

1. 社会実装プロジェクトⅠ(4年前期1単位) ケーススタディを主とした科目
2. 社会実装プロジェクトⅡ(4年後期2単位) プロトタイピングを主とした科目
3. 社会実装プロジェクトⅢ(5年前期2単位) プロジェクト応用編科目

学生が主体となってチームワークで、“社会の問題に向き合い、他者との対話・試作を繰り返しながら、工学的な解決策を創出し、価値を社会の人々とともに創造して定着させる”一連(対話・思考・試行・試作・実装)に取り組む。

コンテスト形式で成果を発表する「社会実装教育フォーラム」

- 毎年3月に連携高専の学生が東京に集まり、コンテスト形式の発表会を実施。80秒のショートオーラル発表とポスターセッションによる予選審査の後、予選を通過した8チームが15分のプレゼンテーションを行う本選を実施。
- 学識経験者、企業経営者及び技術部門責任者、関係行政機関、海外連携校教授等の専門家で構成する審査委員会が評価し、優秀賞を授与。
- 当初の7高専14チーム33人が、現在は19高専71チーム126人に増加。対象分野も、当初の医療・福祉支援や教育支援から、社会インフラ、食品や農業支援、地域振興、伝統文化振興など幅広い分野へ拡大中。
- 審査総評によると「年々発表内容の技術的水準が向上し、課題解決への対処方法が洗練されるとともに、企業との連携がより一層深くなってきた」とのコメント。



【授業オープニング】



【社会実装コンテスト】

■ PROGによる教育効果分析

大分類要素	大分類要素の概要	PROGによる教育効果分析
対人基礎力	他の人と信頼を築き、チームとして動かす力	7カ月間という短期間の取り組みにも関わらず、約0.7ポイントと大きく向上している。
対自己基礎力	自分の感情ややる気を制御する力	同上短期間の取り組みにも関わらず、約0.5ポイントと大きく向上している。
対課題基礎力	課題解決に向けた行動を考え、実行に移す力	約0.1ポイントの向上が確認されている。

※PROG「PROGコンピテンシーテスト」
／(株)リアセック

4. 教学マネジメント（カリキュラムマネジメントの検討）

本校の教育は産業界から一定の評価は得ていたものの、近年、留年率の問題、やる気を失い退学していく学生への対応などの課題が挙げられるようになった。この課題解決のためには、基礎学力の定着を図りながら学生の自主性を引き出していく教育が求められるが、授業の内容あるいは方法の改良など教員個人の力量向上のみでは対応しきれない面もあった。新しい教育を導入しようとしても、時間割が過密で自由度が少ないなどの問題があり、カリキュラムの再編が必要となってきた。

そこで、平成 25 年度に校長、副校長を中心とした全校教学マネジメントワーキンググループ（WG）を立ち上げ、本校本科のカリキュラム改革に着手した。これからの 50 年にふさわしい本校独自のカリキュラム、基礎学力と課題解決能力が身につくカリキュラムの策定を目指し、カリキュラム改革のガイドラインが次のように定められた。

- ・ 開設科目数を削減する
- ・ 科目間連携および科目間のひも付けを行う
- ・ カリキュラムを可視化する
- ・ 低学年では基礎科目の理解を徹底する
- ・ 高学年ではエンジニアリングデザイン教育を導入する
- ・ 教員間連携教育を取り入れる

このカリキュラム改革を推進する組織として、全校カリキュラム委員会が平成 25 年 11 月に発足した。委員会は各専門学科および一般教育科（人文社会系、英語科、数学科、物理科）の教員で構成され、議論を続けてきた。論点は、高専機構から提示されているモデルコアカリキュラム対応、アクティブラーニングの導入などさまざまである。平成 26 年 6 月開催の参与会において報告を行い、この取組みの内容・方向性について貴重な意見が得られた。平成 26 年 9 月に実施された教育討論会では、カリキュラム改革の第一次案が示され、2 日間熱心に討論がなされた。その議論の後、1 年かけて全校カリキュラム委員会の改定案作成と教学マネジメント WG のチェックというサイクルを 3 度行った。コアカリキュラム対応、学修単位の積極的な導入などを念頭におき、学生が主体的に学ぶためのカリキュラムについて議論を深めることができた。平成 27 年 7 月に臨時の教育研究会を開催し、新カリキュラムの骨子を全校教職員に説明した後、平成 27 年 8 月～9 月に実施の教育討論会での最終討論に臨んだ。ここでも活発な討論が展開され、学生の主体的学びに寄与すると期待できる提案を採用し、その後数週間かけて微調整を行い、新カリキュラムを完成させた。全校カリキュラム委員会発足以降の流れを下表に示す。現在は、新カリキュラムの授業を担当する教員の調整を経て、来年度の時間割を編成しているところである。

平成 25 年 11 月	全校カリキュラム委員会発足
平成 26 年 1 月～3 月	カリキュラム改訂に向けた意見交換
平成 26 年 4 月～8 月	・ 現行カリキュラムの教授内容(知識ユニット)の確認 ・ 他の教育機関のカリキュラム調査 ・ 知識ユニットと開設学年のマップづくり
平成 26 年 8 月	カリキュラム委員会案 ver 1 作成
平成 26 年 9 月	教育討論会で議論、意見聴取
平成 26 年 9 月～12 月	カリキュラム委員会案 ver2 作成
平成 26 年 12 月	教学マネジメント WG に案 ver2 を提案、意見聴取
平成 27 年 1 月～3 月	カリキュラム委員会案 ver3 作成
平成 27 年 3 月	教学マネジメント WG に案 ver3 を提案、意見聴取
平成 27 年 5 月～6 月	カリキュラム委員会案 ver4 作成
平成 27 年 6 月	教学マネジメント WG に案 ver4 を提案、意見聴取
平成 27 年 7 月	教育研究会で新カリキュラム骨子の説明
平成 27 年 8 月～9 月	教育討論会で議論、意見聴取
平成 27 年 10 月	新カリキュラム決定、教員の分担調整の開始
平成 28 年 1 月	平成 28 年度分担の決定
平成 28 年 9 月	新カリキュラムの総点検実施
平成 28 年 11 月	一般教育科(国語、数学、社会)、電気工学科・電子工学科の教育課程改訂
平成 29 年 9 月	MCC 対応のための新カリキュラムの総点検実施
平成 29 年 11 月	専門共通科目(応用物理)の教育課程改訂、物質工学科の教育課程改訂
平成 30 年 1 月	専門共通科目(応用物理)の教育課程改訂
平成 30 年 10 月	物質工学科、機械工学科、電子工学科、一般教育科(数学)の教育課程改訂

新カリキュラムは平成 28 年度から実施しているが、本取組みは、教育課程の刷新のみならず、常にカリキュラムの PDCA サイクル体制が確立される成果をもたらすものと期待している。この 3 年間の議論を通じて、多くの教職員が、現行カリキュラムの長所と短所、継続させるべき取組みと見直すべき取組み、また、導入したい取組みについての議論に参加した。PDCA サイクル体制の確立とともに、議論の場の活性化状態を保つことも重要なことである。

平成 28 年度と平成 29 年度は、8～9 月の教育討論会のテーマ「新カリキュラム総点検」についての検討結果を受け、一般科目や専門科目の一部を改正し、国立高専機構のモデルコアカリキュラムへ対応できるよう改善を行っている。

平成 30 年度は、新カリキュラム開始 3 年目のタイミングで、より最適なものとなるよう、次の学科の開講科目の微修正（科目名、科目内容、開講時期変更等）を行った。

1. 物質工学科

ライフサイエンス・バイオテクノロジー（一般教育科目、5 年前期）、環境・エネルギー工学（専門科目、4 年後期）、生体材料工学（専門科目、5 年前期）

2. 機械工学科

機械工学演習 I～VI、機械工学実験実習 I～VI

3. 電子工学科

電子回路 I、電子回路 II、電気数学 I、電磁気学演習、電気回路 III、電気電子計測、電気数学 II、電磁気学 I、電磁気学 II、電気回路 IV、プログラミング応用、電気数学 III、電気関係法令、ワイヤレスシステム、電子物性工学、先端電子デバイス、基礎制御工学

4. 一般教育科数学科

微分方程式、応用数学、数学総合演習

Ⅲ 課外・生活・社会活動

1. 教育行事・社会活動

1 学校行事

本校では豊かな人間性を育むために、学生会が中心となり、体育・文化行事が毎年開催されている。とりわけくぬぎだ祭は、「ものづくり」に向けた学生の創意工夫や自主性を育むとともに、地域における高専の役割を発信する重要な機会となっている。

毎年開催される主な校内・校外行事は以下の通りである。

- 4月 全校学生集会
- 5月 体育祭
- 7月 関東信越地区高専体育大会
- 8月 全国高専体育大会
- 10月 くぬぎだ祭、全校学生集会
- 12月 球技大会

(1) 関東信越地区高専体育大会

毎年7月に関東信越地区の国立、公立、私立の高専が集い、開催している。

(2) くぬぎだ祭

実行委員会を中心に学生が企画・運営を行う本校の文化祭で、模擬店やロボコンゼミによるロボットショー、ライブ演奏等の催し物が行われる。

(3) 体育祭

全学生が、学科対抗（1年生においてはクラス対抗）の形式で実施する大会である。

種目は学科対抗リレー、玉入れ、綱引き、大縄跳び、竹取合戦等、運動の苦手な学生も積極的に参加できる競技も用意されている。くぬぎだ祭同様、学生会が主体的に企画・運営を行っている。

2 講演会・講習会

(1) 薬物乱用防止講習会（1年生対象）

日時：平成30年11月8日（木）14:30～15:30

講師：特定非営利活動法人 八王子ダルク

※ダルク：薬物依存症からの回復と社会復帰支援を目的とした民間のリハビリ施設

(2) エイズ講習会（2年生対象）

日時：平成30年7月5日（木）14:30～15:30

演題：性の健康

講師：特定非営利活動法人 ふれいす東京理事 池上千寿子氏

(3) インターネット・携帯マナー講習会（1年生対象）

日時：平成30年4月26日（木）14:30～15:20

講師：KDDI株式会社 KDDIスマホ・ケータイ安全教室事務局 認定講師

(4) 機械工学科学科講演会

日時：平成31年1月24日（木）15:00～16:00

場所：5201 教室

演題：「技術職員とは何？ ～実習工場で学んで欲しいこと～」

講師：中村源一郎氏（東京工業高等専門学校教育研究支援センター 技術職員）

(5) 電気工学科学科講演会（対象4・5年生）

日時：平成30年12月21日（金）14:30～16:00

場所：5201 教室

演題：「日々、ワクワク感を心に抱いて！」

講師：諏訪 泰裕 氏（東芝インフラシステムズ 株式会社）

電気工学科学科2年・3年合同講演会（対象2・3年生）

日時：平成31年1月24日（木）14:30～16:00

場所：コラボレーション・commons棟1階ラーニングエリア

演題：「小さな世界のものづくり～マイクロマシンの可能性～」

講師：石田 忠 氏（東京工業大学工学院機械系ライフエンジニアリングコース准教授）

(6) 物質工学科学科講演会

日時：平成 30 年 11 月 14 日（水）14:30～15:30

場所：東京工業高等専門学校 5201 教室

【講演 1】 講師：NTT 物性科学基礎研究所 量子光物性研究部
量子光デバイス研究グループ研究主任 国橋要司氏

演題：『高専生活を楽しんだ卒業生の一例』

【講演 2】 講師：一般財団法人日本食品分析センター 多摩研究所
衛生化学部 包材試験課 古儀さやか氏

演題：『高専女子のその後』

2. 課外活動

学生委員会は学生会の活動の統括、指導を行うと共に、学生のユニークなアイデアや積極的なチャレンジを支援している。

学生会の主催する「くぬぎだ祭」は、地域住民の方も多数足を運んでくれる本校を代表するイベントである。

課外活動では体育系部門は関東信越地区体育大会、及びそれに続く全国高専体育大会に、文科系部門は関東信越地区文化発表会に、そしてロボコン、プロコン等のコンテストにそれぞれ参加し、他高専の学生と競いあっている。なお、本校では全教員が何らかの課外活動の顧問となる体制をとっている。平成 23 年度には顧問業務の負担軽減化と活性化を促す目的で、顧問異動の希望が発生した場合の手順を明確化した。

また、学生会等の各部門のリーダー格の学生に対し、安全安心・リスク認識の観点から A E D 講習会等を実施し、緊急時の対応について考える機会を設け、各部等単位でのリーダーシップを発揮する研修を行う。

1 全校学生集会

全校生対象の集会で、4月と10月の年2回行っている。①校長賞の授与、②学校の方針や計画の説明③学生の学習や生活について、④その他、学生会からのお知らせ等、合わせて1時間程度の集会としている。こうした取り組みを通して、東京高専学生の一体感の醸成、東京高専で学ぶことへの自信と誇りの誘起、校内雰囲気活性化を狙いとしている。

2 部・同好会

学生会所属団体

【運動系部】陸上競技部、水泳部、硬式野球部、サッカー部、ハンドボール部、バスケットボール部、バレーボール部、卓球部、バドミントン部、テニス部、ソフトテニス部、柔道部、剣道部

【文化系部】写真部、吹奏楽部、軽音楽部、茶道・華道部、自動車部、科学部、将棋部、ジャグリング部、G C A T、ゲーム制作部

【同好会】E S S 同好会、まんが研究同好会、手話同好会、女子バスケットボール同好会、フットサル同好会、器楽・合唱同好会、演劇同好会、ダンス同好会、クライミング同好会、映像研究同好会、農林同好会、数学同好会

3 校長賞

本校では学生の表彰について、「東京工業高等専門学校学生の表彰に関する内規」を定め例年、学生集会等で校長から表彰状等の授与を行っている。受賞対象は、体育大会、学会、コンテスト、コンクール等で優秀な成績を収めた学生であり、教員の推薦等に基づき受賞者を決定している。平成 23 年度には、学生の表彰に関する内規を一部改正し、表彰の種類に「学術研究活動」を新たに付け加えた。

【平成 30 年度校長賞受賞者】

○高専体育大会

- ・ハンドボール 地区大会 1 位、全国大会 2 位
- ・水泳男子 200m 個人メドレー 3 M 関野大和 地区大会 2 位、全国大会 3 位
- ・陸上男子走り幅跳 2 D 逸見創太 地区大会 1 位、全国大会出場

○その他

- ・「日本パワーエレクトロニクス協会主催のパワエレ教材製作コンテストにおける一般投票賞の受賞」
5 E 佐藤葵、5 E 鶴岡早桜、5 E 房田翔太郎、5 E 宮里亮之、5 E 堀井拓真、1 A E 北田成祐
- ・「全国高等専門学校第 29 回プログラミングコンテスト競技部門準優勝」
2 J 柴田紘希、2 J 東佑輝、4 J 永谷黎
- ・「アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト 2018 関東甲信越地区大会優勝」
4 M 山根広暉、3 M 村井祐綺、2 J 内藤颯希、4 M 岡野谷輝武文、4 M 多胡秀哉、5 D 大村秀、
3 J 小淵晴紀、4 M 前田昂希
- ・「第二種電気主任技術者合格」
4 E 木村信道
- ・「Yahoo! JAPAN Hack Day 2018 Fun 賞受賞」
3 J 赤間滉星、3 M 沖龍一、3 D 月岡克佳
- ・「情報処理安全確保支援士合格」
3 J 赤間滉星

3. 生活指導・相談室

1 学生相談室

以下、1) カウンセリングサービスの状況、2) 新たな試み、3) 今後の課題、の3点について報告する。

1) カウンセリングサービスの状況

一昨年度より相談室体制が強化された。第1に非常勤カウンセラー（臨床心理士）が3名になり、毎日カウンセリングが受けられるようになった。第2に精神科医との連携により、月1回の精神科医による面談日を設けた。第3に月2回程度のスクール・ソーシャル・ワーカーによるスキル・トレーニング等を行う体制

カウンセラー	曜日	時間帯
女性	月・火	13:30～17:30
	水	14:30～18:30
男性	木	13:00～17:00
	金	14:00～18:00

が整った。保護者へは、入学式にて相談室長より学生相談室の説明を行い、相談室の案内冊子を配布している。また新入生には、オリエンテーションにて相談室の案内、案内冊子配布を行っている。教員とも連携し、カウンセラーやソーシャルワーカー、支援コーディネーターと学生の対応についても協議している。

平成29・30年度の月別ケース面接数（のべ人数）を下表に示す。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
平成29年度	21	22	31	35	6	28	39	42	44	29	30	25	352
平成30年度	37	33	79	35	10	32	35	48	38	45	31		

※平成30年度6月に1年寮生の全員面談を含む

2) 課題への取り組み

昨年度に掲げた二つの課題について取り組みを報告する。

一つ目は新たな精神科医との連携であった。

29年度に業務委託していたクリニックとの契約終了に伴い新たな医師を探していたが、適任者が見つかり30年度内に契約を結ぶことができた。年度内最後のスタッフミーティングにも出席頂き、相談ケースを医療の視点からもサポートする体制が整った。

二つ目は、引き続き障害学生支援の体制を固めていくことであった。

車いすを利用している学生に続き、今年度は発達障害の特性に起因する困難を抱える学生についても、保護者から特別支援の依頼が提出されたケースについて、支援コーディネーターを中心に合理的配慮の検討が行われた。また具体的な特別支援計画を作成し、関係する教職員と情報共有を行うところまで行った。現在これらの実績を踏まえつつ、特別支援の正式な支援フローについて整理検討を行っている。

加えて、今年度は相談室のマンスターの増強効果が、新たな取り組みのアイデアとなって現れた。例をあげれば、インターカーによるランチミーティング、カウンセラーによる出前LHRやQUアンケート結果を用いた1年生担任へのコンサルティング、ソーシャルワーカーによる障害者雇用に関する勉強会の実施、保健室によるヨガ教室企画、相談室だよりの発行などである。

3) 今後の課題

31年度の大きな課題は、学生相談室のセンター化を進めることである。

保健室機能、カウンセリング、障害学生支援の三つの大きな柱をセンターとして集約する。そのために、三つ目の柱となる障害学生支援に関わる専門スタッフを増強する。具体的には特別支援教育士等の資格を持つ専門人材を新たに雇用し、支援コーディネーターとともにより細やかで迅速な支援の実現を目指す。また、三部門それぞれと外部機関との連携、学生の家庭環境へのアプローチに専門性を有する社会福祉士等の専門スタッフの増員も行う。現在のソーシャルワーカー（精神衛生福祉士）には、発達障害の特性をもつ学生への面談を中心とした支援に注力してもらい、新たなソーシャルワーカーにはアウトリーチ活動に注力してもらおう。これらの体制が整い次第、センターへの改組に向けて学内規程の整備などに着手する。

2 保健室

平成29・30年度の月別利用状況（傷病者）を下表に示す。

年 度	月												計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
平成29年度	68	107	110	74	14	54	79	70	84	91	36	10	797
平成30年度	35	100	97	66	12	69	108	73	54	65	22		

3 生活指導

本校は最寄り駅が至近のため、車両を用いた通学に関しては、自動車、バイクによる通学は原則禁止とし、自転車による通学は届出により認めている。

学年ごとに各種の講習会を通して薬物乱用防止、エイズ等予防の啓発を行っている。

また、停学処分等の事案が生じた際は、学級担任、所属学科教員が一体となり学生の指導に当たっている。

問題行動による処分者の推移を別表に示す。

問題行動 処分者数の推移（平成29年度・平成30年度）

区 分	H29	H30(※)
停 学	3	3
校長訓告	0	0
学生主事訓告	2	0
学生主事嚴重注意	1	1
担任注意	0	0
その他	0	2
合 計	6	6

※平成30年度は3月現在

(1) 厚生補導内容

人間力の養成を教育目標に掲げ、規範意識・遵法精神、協調性・思いやりの育成を図る人間教育を行っている。

1年生については、毎朝8時40分からのショートホームルームを実施し、学生と学級担任との良好なコミュニケーションの構築および学級運営の円滑化に寄与している。この他、外部講師による学科講演会や構内の環境美化活動等、特別活動を通して

人間性の素養の涵養を図っている。

また、自立的な活動ができる学生の養成を目標に、ルール遵守の徹底、モラルの育成のための生活指導を行っている。学生の保健衛生・安全教育としての1年生薬物乱用防止講習会、2年生エイズ講習会を実施しきめ細やかな指導を行っている。

学生委員会は、学生主事、学生主事補3名、教務主事補1名、寮務主事補1名、1年学級担任連絡委員会・各学科から1名(但し学生主事補所属学科は除く)及び学生課長により構成され、学生主事補3名は学生会担当、体育局・部長会担当及びくぬぎだ祭実行委員会担当を分担し、学生の厚生補導のための活動を行っている。

(2) 生活指導内容

学生の生活指導については、学生委員会が一次的な中心グループとなり、学校教職員全体が一丸となって実施している。その内容は「規律ある学校生活とプライドを持った学外の活動」を2本の柱としている。

(3) 交通指導内容

交通指導に関しては、交通安全と規則に従った通学を基本におき指導が行われている。自転車を除く自動車・自動二輪車等の車両による通学は原則禁止とし、自転車乗車・歩行の場合も含めて交通安全を心がけ、自分ならびに他者の生命の安全を第一に考える必要がある。これらの目的から、指導内容は2つの区分に分けられる。

1) 車両通学等

- ・自動車・自動二輪車・原動機付自転車(以下、自動車等という。)による通学は原則禁止とする。
- ・通学あるいは課外活動において、やむなく自動車等による通学を行う場合は校長の許可を得なければならない。
- ・自動車等の使用が許可された場合でも、構内での作業以外は原則として構内への駐車は許可されない。
- ・構内に入る場合は構内車両使用規則に従い、危険の防止及び学校の環境美化を維持することとする。
- ・通学等の途中に自転車により事故の加害者となった場合に備えて、対人保障のある保険への加入を条件としている。

2) 事故・違反

- ・交通規則、マナーを守り、交通安全を心がけ、事故に遭わないようにする。
- ・違反を起こしたり、事故の当事者や関係者となった場合は、その内容が大小軽重を問わず直ちに学級担任を通じて学校に届け出る。

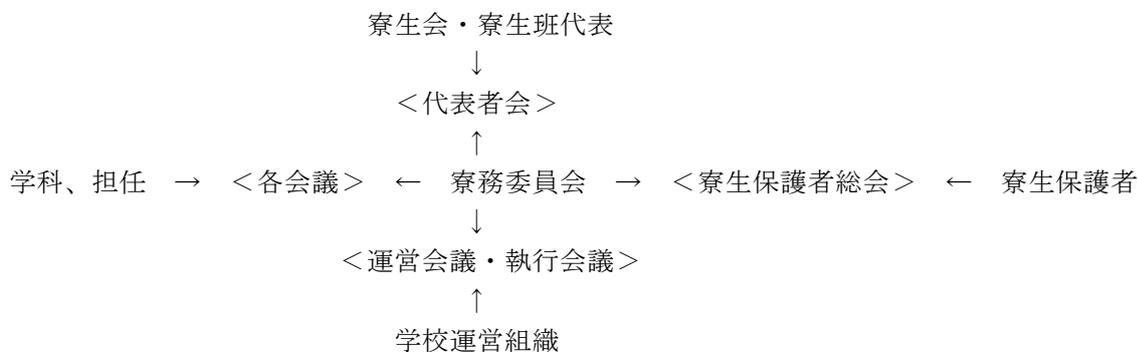
4. 教育寮

1 学生寮の支援組織

学生寮は、「遠隔地からの入学者に対して生活の便を与える。」ことを直接の目的とするものである。また、入寮者にとっては、同世代の若者と集団生活を行うことで、多くのものを学び、成長していく場ともなっている。したがって、学校の施設の1つとして設置されている学生寮は、単なる宿泊設備ではなく、学生を多様な側面から成長させる「教育寮」ととらえられる。そのことを踏まえ、寮生に対し様々な支援・指導が行われている。

「東京高専寄宿舎管理運営規則」には、「寄宿舎は、学生の勉学に適する環境において、規律ある共同生活を体験させ、これを通じて人間形成に資する課外教育の施設とする」とある。このため、寮生が自主的に組織する寮生会を支援するとともに、寮務委員会が、それを側面から、支援する立場に立っている。ただし、寮の安全および安心に関わる事項については、寮を管理する学校運営組織および寮務委員会が責任をもって実施すべきことである。その枠内で、教育寮としての機能も充実していくことが求められている。以下においては、この教育寮の機能を中心に、検討するものとする。

これらを踏まえ、寮生、寮生保護者、教職員組織（寮務委員会）の相互の関係を図解すると、以下のようになる。



なお、寮務委員会を構成する寮務主事、寮務主事補、学生生活係、寄宿舎指導員および夜間、休日での寮運営の担い手である舎監について、それぞれを簡単に説明すれば、以下のようになる。

(1) 寮務主事・主事補

寮務主事及び各学科等別に選ばれた主事補を中心に寮務委員会を構成し、寮務を担当する。寮生に対しては、個々の寮生の生活指導とは別に、寮生会の執行部（寮長以下各種委員長等）と定期的な会合（寮生代表者会）を持ち、寮行事および日常の寮生活が円滑に行くように支援している。現在は、寮務主事補を6人の教員に担当してもらっている。

(2) 舎監体制

寮務委員会の管理を踏まえ、開寮期間中、教員1名で当直舎監あるいは宿直舎監を実施し、寮生の人員確認・不測の事故・病気・相談事などの寮生活面において援助する体制がとられている。宿直舎監の場合は、夕方5時00分から、翌朝8時30分までの勤務となる。この時間内に、寮生の点呼、施設内の巡回、その他、寮生活に関わる業務を担当している。

なお、教員の負担軽減のため平成24年度後期より、水・土・日・祝の宿直舎監と土・日・祝の日直舎監について、業務委託を実施している。

(3) 寄宿舎指導員

寮生指導には、寮務委員会に所属する教職員、周期的に交代する舎監に加え、平成18年度より、新たに寄宿舎指導員を配置した。学生寮に見られる最近の現象には、寮生活に必要な基本的な知識等の不足が指摘されている。こうした基本的な寮生活への能力を高めるために、主として低学年の寮生への生活指導を担当できるのが寄宿舎指導員である。寮生が生活をする夕方から夜間に掛けて（現在、前期は午後5時半から9時半、後期は午後5時半から8時半までの勤務で）継続的な指導を実施している。これにより、寮生への適切な寮生活に関わる指導ができるようになった。また、寮務委員会の陪席者として学生の近況や悩みなどを報告してもらうことで、寮務主事や寮務主事補との連携が円滑に行えるようになった。

(4) 寮務担当（学生生活係）

施設管理など、ハードウェア面では、学生生活係が中心となって業務にあたっている。ただし、寮生にとっては、ハードウェアとソフトウェア（寮生活指導）は密接に関わっているので、寮務担当も、現在では寮務委員会さらに、寮生との打合会（代表者会という）にも加わっているのでよりスムーズに情報交換ができています。

(5) 女子寮生について

女子寮発足当初は、寮母を配置するなど特別な対応を取ってきたが、平成 18 年度からは、その人員を低学年寮生の指導のための寄宿舎指導員に振り替えた。また、平成 21 年度までは、寮務主事補の一人が女子寮生担当を兼務して女子寮の問題に対応していたが、平成 22 年度からは学生の所属している学科（1 年生は 1 年生全体）の担当寮務主事補が対応するシステムに変えて、より気軽に相談できるようにした。なお、心身面での相談窓口としては、学校内に配置されている保健室（看護師）、学生相談室（カウンセラー）に依頼し、必要に応じて寮務委員会と緊密な情報交換を行い、寮生間のトラブルを予知、あるいは早期解決できるようにしている。

平成 29 年度中に、男子寮の一部を女子寮に改修し、女子の定員数を 41 名とする予定である。これにより、女子学生が入寮しやすくなることが期待される。

【改善を要する点】

現在は、寮務担当（学生生活係）の非常勤職員に女性が配置されている。今後は、女性の主事補が配置されるよう配慮が必要である。

(6) 寮の留学生

現在国籍の異なる 11 名の留学生が日本人寮生と同一の施設内で寮生活を送っている。寮を利用する留学生については、かつては、留学生を担当する職員が、寮務（学生生活係）との兼任で配置されていたが、平成 20 年からは、事務手続きは教務係が、寮生活に関する部分だけを学生生活係が担当している。また、教員からも寮務主事補が一人留学生担当を兼務していたが、平成 22 年度からは学生の所属している学科の担当寮務主事補が対応するシステムに変えて、より気軽に相談できるようにした。国際交流室の充実に伴い、留学生の学校生活全体のサポートは国際交流室が中心に行っているため、寮務主事補は留学生の寮生活に特化して対応している。留学生と寮生の交流はここ数年進展してきており、寮生全体の行事や会合には留学生も参加するようになった。なお、寮生には限定されていないが、留学生には、基本的に日本人チューターが配置されており、授業や生活面での支援を行っており、同時に日本人学生にも国際的な感覚を身につけるきっかけとなっている。

平成 24 年度からは、日本人寮生と留学生寮生との交流促進のため、留学生を各フロアに分散させることにした。また、寮食堂でのハラル食（宗教食）の提供を可能にし、留学生全員の寮食堂の利用を定着させた。

【改善を要する点】

留学生の質が以前と変わってきており、寮生活に協調できない留学生も現れている。平成 21 年度以降からは留学生を特別扱いせず、日本人と同様のルールでペナルティーを課すシステムに移行している。留学生から学ぶことも多いが、留学生にも本校のルールを守ってもらうよう指導する必要がある。

2 学生寮の運営

(1) 学生寮の費用

下表のとおりである。

費目	単価	年額	備考
寄宿料	700 円/月	8,400 円	2人部屋（1人部屋800円/月）
食費	35,000 円/月	350,000 円	10ヶ月
寮費	28,500 円/半年	57,000 円	10ヶ月
寮生保護者会費	2,750 円/月	31,000 円	12ヶ月（電気代分1,000円は10ヶ月）
寮生会費	2,500 円/年	2,500 円	1年分
合計		448,900 円	

(2) 定員および現員

年度	定員	現員	男	女	充足率
30	204	186	152	34	91,2%

(3) 寮生会

かつての寮は、寮生会を中心に活発な自主的運営ができていたが、近年では、個室利用の定着やプライバシーへの配慮などにより、寮内での寮生同志の関係がやや希薄になり、集団生活の中で寮生が孤独感を感じる「寮内孤立」ともいえる傾向が生まれ、寮生会活動も全般的には停滞気味である。そこで数年前から学年混合方式を取り入れ、また4年寮生をフロアの代表（班代表）とし、生活支援担当を配置するなど、班長を中心にフロア活動が活発になるように工夫している。また、寮生会については、寮生会活動の基盤となる各種の委員会（寮生会執行部、設備委員会、衛生委員会、ネットワーク委員会など）についても、指導や援助を継続的に行っている。

また、寮務委員会担当者と寮生会役員との話し合いの場である「代表者会」を、一ヶ月に一回の頻度で開催し、「代表者会」には、寮生会役員だけでなく、班代表にも参加してもらい、寮生が直接的に関わっている多様な寮活動について議論を行い、合議を経てスムーズに決定を下せるようにしている。さらに、年度初めには、寮生会の役員や班代表に対して、研修会などを実施している。こうした寮生会活動への対応により、寮生会活動が少しずつではあるが寮内の生活への独自の活動や管理的な活動もできるようになっている。

【改善を要する点】寮生会のメンバーが交替する際、引き継ぎが十分ではないため、過去の実績が活かされていない部分がある。個々の活動についてマニュアル化を進めていくことが重要である。また他高専の寮生会との積極的な交流も必要で、外部からのこうした刺激や寮運営についての基本的な知識を寮生会が学習することを通して、良い意味での寮生自治を構築する努力が必要である。そのために、代表者会と寮務委員会がますます密接なコミュニケーションを取る必要がある。

(4) 学習支援体制（TA）

低学年寮生に対して高学年の寮生が行う支援は、極めて有効である。その1つが学習支援であるこのような寮内の学習支援体制を確立しておくことは、単なる学習面だけの効果に止まらず、年齢差の大きな寮生同士の交流にも役立つと期待できる。そこで、平成17年度より、学習支援に熱意のある寮内の4年生～専攻科生を学習支援寮生（TAと呼ぶ）として、寮費から若干のアルバイト料を支払うことで、低学年への学習支援体制を構築した。現在は、年度当初においては、新1年寮生に対して約2ヶ月間、月曜日から木曜日までの夜間2時間を、強制参加の夜間自習にあて、複数のTAが交替で学習支援を実施している。また、定期試験後に1～3年生の成績を寮務委員会でチェックし、所定の数以上の不可（D）単位のある寮生を対象に月曜日から木曜日までの夜間2時間を、強制参加の夜間自習にあて、TA2名が交替で学習支援を実施している。

【改善を要する点】成績不振者にTAが学習支援をすることには、一定の効果が認められるが、限界もある。今後はTAと主事補が連絡を取り合うことによる、個別の対応も必要であると考えられる。



夜自習の様子

IV 連携交流・広報

1. 地域貢献

教育や研究に関する本校の能力や成果を社会に還元する社会貢献は、高専の大きな役割の一つである。社会貢献は大きく産学連携による貢献と地域連携による貢献とに大別できる。

産学連携の具体例としては、地域の企業との共同研究、委託事業、技術相談、本校保有の装置や設備の提供、地域産業との異業種交流、地域企業の技術者への技術教育などがあげられる。また地域連携の例としては、地域の科学教育振興への貢献（地域の小中学校への出前授業、地域の小中学校の理科教員への再教育や指導）、地域住民に対する生涯教育、その他の科学技術振興（国や地域の行政やNPOなどが主催するイベント等への出展、地域住民を対象とした各種講座開催）などがあげられる。

1 社会連携・支援推進室

産学連携及び地域連携を総称する社会連携・支援事業は、本校の教育や研究の成果を分かりやすい形で地域に還元し、本校の教育や研究に対する理解の増進を図ることを目的として実施する。本校では、本事業を円滑に推進するため、社会連携・支援推進室を設置し運営にあたっている。同室では、企業等との連携による教育研究の推進、企業等への技術支援・講習会等の実施、企業等に対する技術相談及び技術協力、企業等からの研究資金の受入の推進、産業技術センターの運営及び学外者利用、などに関する規則を整備し、より一層地元企業との連携を強化し、社会連携を図っている。

今年度は、社会実装教育の基盤づくりのため、昨年度に引き続き教育コーディネーターを雇用すると共に、八王子や相模原の商工会議所やその他企業支援団体、多摩信用金庫等のイベントに参加し、平成31年度から開始する社会実装授業に向けて、企業への協力呼びかけも行った。

2 産学連携による貢献

平成30年度の産学連携実績は、共同研究は17件(16,798千円)、受託研究5件(3,0501千円)、受託試験(試作等含む)(1,616千円)、奨学寄附金(17,074千円)であり、件数及び金額ともに例年並みかやや上昇傾向にある(平成31年2月20日現在)。昨今の国の財政状況を考えたとき、本校は奨学寄附金等の獲得に向けて更に積極的に取り組む必要があると考えている。

また、平成21年度より、社会の第一線で専門技能を駆使しているモノづくりの匠たちの優れた技術力を、地元企業の若きエンジニアに伝承するための実践講座「匠塾」は、参加者減少のため昨年度は開催を見送った。今年度は、本校の教員を講師とする新たな試みを模索し、東京高専技術懇談会主催のもと、本校が後援する形で3講座を試行的に開講した。

3 地域連携による貢献

(1) 公開講座（くぬぎだ祭同時開催）

昨年度まで行われてきたサイエンスフェスタを発展的に解消し、今年度からは、くぬぎだ祭(文化祭)と同時開催で公開講座のみを実施した。実施日は10月20日(土)・21日(日)の2日間であり、全体の来場者約5000人のうち、公開講座参加者は約250人であった。開講した講座は下記の通りであり、従来のサイエンスフェスタで開講されたものとはほぼ同等のものを開講することができた。

- ① ミニ工場をつくろう！
- ② レゴ太陽光・風力発電の体験講座
- ③ 暗号のしくみを知ろう
- ④ ★レーザー加工機を使ってドアネームプレートを作ろう★
- ⑤ 楽しいハンダづけ工作

- ⑥ ドライアイスを作ってみよう
- ⑦ 光の万華鏡
- ⑧ 風に向かって走るウィンドカーを作ろう
- ⑨ 足し算器の製作

アンケートの結果から、参加者の半数は八王子在住であること、本イベントを知ったきっかけは本校ウェブページであること、参加者の6割は小学生であること、また、どの講座も非常に好評であったことが分かった。これらのデータは、本校における今後の広報戦略に役立てていきたい。

(2) その他の出前授業

下記の通り、今年度も八王子市や日野市の教育委員会と連携し、理科教員研修や教育センターの理科講座の他、各学校からの依頼による出前授業を実施した。実施件数は拡大傾向にあり、今後も本校志願者獲得を目指し、更に発展させていく必要がある。なお、例年実施している相模原市小中学校理科教員研修は参加人数が減っていることから今年度は実施せず、次年度に向けて実施方法や内容を検討することとした。

【実施した公開講座・出前授業】

- ① 八王子市小学校教員理科研修(7/27 19名)
- ② 八王子市小学校科学教育センター理科講座(8/7 102名)
- ③ 体験学習フォーラム八王子(8/19 3名)
- ④ 風に向かって走るウィンドカーをつくろう(日野市立日野第七小学校 9/12 100名)
- ⑤ マガキを用いた心拍計測実験(相模原市立中野中学校 10/3 99名)
- ⑥ ドライアイスを使った化学実験(相模原市立相武台中学校 11/23 40名)
- ⑦ 風に向かって走るウィンドカーをつくる(八王子市立第三小学校 12/6 108名)
- ⑧ ロボコン出前授業(日野市立滝合小学校 12/19 68名)
- ⑨ 暗号のしくみを知ろう(日野市立日野第一小学校 1/25 74名)
- ⑩ 暗号のしくみを知ろう(日野市立日野第七小学校 2/12 98名)

(3) イベント出展

出前授業や公開講座を単独で開催するだけでなく、最近では各種イベントに参加する形での出前授業や、本校の活動成果の公表する場が増えている。今年度は、シンクロアスリーの展示を中心に10件の出展を行ったが、今後も引き続き継続していきたい。

- ① 八王子市いちょう塾
- ② 八王子市健康・食育フェスタ(シンクロアスリーの展示 5/20 250名)
- ③ 八王子市夏休み子どもいちょう塾(化学の力で水をきれいに 7/21 19名)
- ④ 八王子市夏休み子どもいちょう塾(スマホ顕微鏡、つくって観察!動物の発生 7/21 19名)
- ⑤ サイエンススクエア(天然水の硬度を測定してみよう 7/27 250名)
- ⑥ 文部科学省情報ひろば展示(シンクロアスリート 7月~8月中旬)
- ⑦ 国際福祉機器展(シンクロアスリート展示 10/10-12 500名)
- ⑧ 八王子市あったかホール祭り(シンクロアスリート展示 11/4 100名)
- ⑨ 江戸川区産業ときめきウェア(シンクロアスリート展示 11/16-17 100名)
- ⑩ チャレスポ東京 東京国際フォーラム(シンクロアスリート展示 12/24 500名)

2. 産学連携

産業技術センター（コラボレーションセンターに名称変更予定）

（1）センターの果たす役割

本校の産業技術センターは、学校全体を通じた高度な技術開発や研究設備を活用した地域社会（産業界）との産学連携を積極的に推進している。先端設備を用いて本校の学生実験や卒業研究等への支援活動、分析に関する講習会なども開催した。平成31年1月にはコラボレーション・コモンズと呼ばれる新校舎が完成し、外部に貸し出すスペースの整備を進め、学内外問わず設備や装置を利用できる体制を整えている。このコラボレーション・コモンズの運營業務を所掌することになるため、産業技術センターはコラボレーションセンターと名称変更することを予定している。また、依頼分析や技術相談においては、本校の教員並びに各グループの技術職員との連携により、多種多様な評価検討に幅広く対応できるように体制を整えている。

（2）主な設備

本センターは電子顕微鏡や光電子分光分析装置、X線回折装置、3Dプリンターなど様々な装置を有している。学内外から積極的な利用がなされており、各種試作、分析依頼に対応している。コラボレーション・コモンズには「産学官連携」や「社会実装教育」を担うリサーチ・コモンズ・フロア、社会実装教育に参加する学生チームのための社会実装教育ラボ、これらを支援するコラボレーション・オフィスがあり、企業や利用者とのコラボレーションを積極的に推進する体制を整えている。現在規則の整備中であり、平成31年4月から供用を開始する予定である。

また、コラボレーション・コモンズにはファブリケーションラボの機能を有する部屋を設置し、3Dプリンターや加工機械を設置し、学生やコラボ棟の入居者が自由に出入りして、簡単な工作ができるようなスペースも整備している。

（3）主な取組

1) 広報活動

本センター内に分析機器や産学連携の展示パネルを設置している。今年度は大田区産業振興協会主催の「おおた研究・開発フェア」に出展し、ポスターや試作見本の展示を行った。この展示会では出展ブースに試作依頼の相談があるなど、広報活動としての成果が認められた。産技センターの近隣企業に対する公開を技術懇談会や東京都立産業技術研究センター（都産技）信頼性・安全研究会の合同例会のときに実施した。

本校を視察に訪れる団体・個人に対しても、随時本センターの見学会を実施している。本センターの保有設備および活動内容を紹介しているが、パネル等による紹介だけでなく実際に施設が見られるので好評を得ている。国内外からの視察も多く、種々の企業や団体に本センターの活動をPRすることができた。

平成31年1月には、前述のコラボレーション・コモンズの落成お披露目を挙行し、近隣の八王子市・相模原市とゆかりの深い産学官の関係者をお招きし、盛大にコラボレー

ジョン・コモンズの存在をアピールした。

2) 産学連携活動

多数の受託試験・受託造形等への対応や共同研究、特許出願が行われている。

受託試験・試作対応の実績については、平成30年23件となっている。受託研究は、平成30年5件、共同研究は平成30年15件であった。件数は横ばいまたは増加の傾向を示している。いずれも、各種展示会への参加などによる東京高専のプレゼンス向上の取り組みが重要であり、引き続き積極的な広報活動を行っていく予定である。

3) 機器・設備利用料金の見直し

産技センターで保有する装置・機器の維持に資するため、学内からも利用料金を徴収し、一定の受益者負担をお願いしている。加えて、学外からの利用についても、その利用料金を見直した。保有装置を更新したこともあり、新たな受託試験に対応できるように機構本部と調整し、NMR や HPLC 分析などの受託試験料金を設定した。利用料金だけでこれらの装置を維持することは困難ではあるが、最大限の自助努力により維持管理をしていく体制を整えたところである。また、現在利用料金に定めがない装置や試作依頼についても、現状では受託研究としてその都度契約手続きを締結する必要があり、相手方に事務的に煩雑な作業をお願いすることもあり、できるだけ利用料金の規定の整備を進めることにしている。

4) 連携協定に基づく産技センター利用拡大策

連携協定を結んでいる多摩信用金庫や都産技とも協力体制を構築しており、近隣企業の技術相談などの案件を紹介いただいたり、東京高専の産技センターで対応が難しい分析依頼については、都産技を紹介するなどして、地域企業が持つ技術的課題を可能な範囲で地域にて解決できるような体制を構築している。

(4) 今後に向けて

上記のとおり、受託試験等は毎年一定数の依頼があり、また、繰り返し依頼をいただく企業も多いことから、地元企業を中心に一定の支持・信頼を得ていることがわかる。この活動は今後も継続していくべきである。しかし、ランニングコストの面で高価な機器を維持していくことは、今後難しくなる可能性がある。そこで、多摩地域全体で高価な機器を共有し、相互利用を促進していく流れを近隣大学等と模索しており、高価な機器の維持や共有を効率的に行っていく体制を整備していく必要がある。

3. グローバル化の推進

1 概要

本校の国際交流事業は学生の付加価値を高めるために行なわれていることは論を待たないが、より高次的には東京高専の対外的戦略の一端を担うものであり、国際交流の充実が学校の社会的・国際的評価の向上に繋がるものであるとの認識で行われている。平成 27 年度には全学的な組織の見直しに伴い、各委員会の業務については教務委員会及び専攻科委員会の傘下としてルーティン化し、国際室を「グローバル化推進室」と名称を新たにして、業務内容を下記のとおり整理した。

- ・国際交流協定の締結の推進に関すること。
 - ・教職員及び学生の国際交流に必要な教育及び指導助言を含む企画・立案に関すること。
 - ・外国の教育機関等からの教職員の受入等に関すること。
 - ・外国の教育機関等への教職員の派遣等に関すること。
 - ・（独）日本学生支援機構に係る高専編入学前留学生支援事業に関すること。
 - ・海外インターンシップ先の開拓に関すること。
 - ・高専機構が推進する「高専の海外輸出」支援に関すること。
- その他国際交流の推進に必要な業務に関すること。

1 国際交流について

近年、世界の産業構造のグローバル化と連動しつつ、時代のニーズに対応すべく少しずつその様相を変えている。グローバル化推進室では下記の実施部会を置き、学生のグローバル化教育を推進している。

(1) オーストラリア交流作業部会

オーストラリア交流は、平成 17 年度に取り交わされた交流覚書により相互交流を行っていたが、交流内容を変更する必要があったため、検討した結果、旅行会社等を通じ学生を派遣する交流を開始した。過去 5 年間は、平成 26 年度、28 年度、30 年度と各年で学生派遣プログラムを実施している（別表参照）。在学生に対して短期の海外体験（異文化体験）の機会を提供することは、それを期待して入学してくる学生も少なくないことから、今後も国際交流事業として重要な役割を担ってゆくこととなる。

平成 28 年度以降は、シドニー近郊の公立工業高校との交流、ホームステイにおける異文化交流等を中心に実施している。参考までに、過去 5 年間の参加学生数と共に、今年度の実績数を右表に示す。

年度	派遣学生
H26	33
H27	実施せず
H28	23
H29	実施せず
H30	13

(2) フィンランド交流作業部会

フィンランド交流では、Helsinki Metropolia University of Applied Sciences との学術交流を行っており、フィンランドの学生を毎年 3 名程度受け入れている。約 6 ヶ月間学生寮に滞在し、その間本校教員の指導のもとで卒業研究と同様の研究を行う。平成 29 年度か

らは両学校間における学術協力に関する協定に基づき交流を行っている。

本校学生の派遣については、先方の組織改革（他大学との併合）の影響で、派遣期間を従来の2ヶ月から半年間へ延長したいと先方より要請があった。そこで平成29年度より科目担当者の協力を得つつ、8月から12月までの期間滞在できる道筋を整えた。その他、約1カ月間のサマースクールに参加する学生も毎年若干名いるという状況である。

なお、東京高専からの派遣学生にかかる経費の一部は後援会から支援をいただいた。また、平成28年度からは、JASSOによる受入プログラムの経費支援への申請が認められ、奨学金等の支援も受けられるようになった。参考までにこれまでの受入学生と派遣学生の推移を右に示す。

年度	受入学生	派遣学生
H26	3	2
H27	3	2
H28	3	2
H29	3	3
H30	3	3



平成30年度の3名の受入学生の最終発表会の様子（左から Joonas 君、Jesse 君、Henri 君）

(3) AFS・トビタテ留学ジャパン等作業部会

学校全体で、毎年数名の学生が語学研修等のため、休学して海外渡航している。今年度からは、所定の条件を満たした場合には復学後に留学中の単位を一括認定する制度を設け、優秀な学生の留学意欲を促進する取り組みを開始している。以下に、過去5年間で、各種制度を利用して留学する学生数は増加しており、平成28年度、29年度は5名であったのに対し、今年度は9名に増加している。平成30年度の実績を下表に示す。

留学プログラム等	申請学年	留学学年	留学先	留学時期	留学期間
YFU	1-1	2年	エストニア	H30. 8. 17-H31. 6. 9	11ヶ月
Ayusa	1-1	2年	アメリカ(メーランド)	H30. 8. 18-H31. 6	1年間
アス留学センター	1-1	2年	アメリカ(サンフランシスコ)	H30. 7. 9~H30. 8. 3	1ヶ月
Sacred Heart School - Ateneo de Cebu (個人申込)	1-2	2年	フィリピン(セブ島)	H30. 6. 16-H31. 4. 30	1年間
YFU	1-1	2年	スイス(チューリッヒ)	H30. 9. 1-H31. 8. 31	10ヶ月
AFS	2M	2年	パラグアイ(シウダー・デル・エステ)	2019. 2. 21~2020. 1. 6	10ヶ月
ICC 国際交流委員会	3M	3M	ニュージーランド(ハミルトン)	2019. 1. 30~2019. 12. 3	1年間
ILSC Melbourne 校(個人申込)	1AE	1AE	オーストラリア(メルボルン)	2019. 3. 20~2020. 1. 19	11ヶ月
大連海事大学国際教育学院(個人申込)	4D	4D	中国(大連)	2019. 2. 25~2020. 1. 24	1年間

2 留学生支援について

留学生支援の活動は文部科学省・高専機構の方針に基づいた事業として行っており、他高専とほぼ同程度の留学生を受け入れて技術者教育を行っている。平成 30 年度、本校には 10 名の留学生が在籍しており、派遣別内訳は次のとおりである。日本国政府(国費)3名、マレーシア政府 3名、モンゴル政府 2名、私費 2名である。政府の「留学生 30 万人計画」の下で、高専機構は 2011 年度より新たに私費留学生の受入を開始し、2013 年度(平成 25 年度)に 1 期卒業生を送り出した。ここ数年、国費・マレーシア政府派遣留学生、あるいは私費留学生らの成績の面で心配なケースが散見される。生活面も含めた指導体制の充実、在籍管理等の取り組みが望まれる。

以上のような留学生を取り巻く環境の質的改善を図るため、現在の留学生支援作業部会の位置づけと支援体制を改めた。またチュータ学生の横の連絡と学年を越えた引き継ぎがスムーズに行えるように、平成 29 年度からは『チュータ連絡会』を設け、チュータ学生間の意思の疎通を図り、3 年生で初めてチュータとなった学生のフォローを上級生が対応するしくみを設けた。

3 海外インターンシップについて

海外インターンシップは、2012 年度(平成 24 年度)から設置されたものである。これまでは、個々の派遣先について窓口となってきた教員が先方との交渉や学生への事前指導までを行ってきたが、組織的かつ円滑に運営、及び学生の指導が行えると期待される。また、専攻科委員会との連携を密にするため、専攻科委員会から 1 名、連絡員という立場で本委員会に協力してもらおう。事務部は学生課長および学生課教務係が委員会に加わる。委員会の実務としては、派遣先との事前交渉、学生への情報提供(説明会)、学生の派遣先決定および危機管理であり、派遣先決定後の事前指導等は、国内のインターンシップと同様に、特別研究指導教員が行うことになっている。2018 年度(平成 30 年度)の派遣国はタイ、ニュージーランド、オーストラリア及びフィンランドの 4 カ国であった。海外インターンシップの受け入れ企業は、本校卒業生や関係者の紹介により、少しずつではあるが、その数を増やしている。

4 その他

高専機構国際交流センターからの委託事業として、本科 3 年次に編入学する国費留学生のための予備教育講座(3 月)が開催される。29 年度の予備教育講座は本校の機械工学科、電気工学科、電子工学科、物質工学科、一般教育科の数学科及び物理科の協力を得て、50 名弱の J A S S O(日本学生支援機構)の日本語教育センターで学ぶ留学生に、高専で行なう実験・実習を体験するワークショップを開講した。

4. 広報活動

広報活動は、学校における重要な業務の一つであり、その目的は多岐に渡っている。その中でも、受験生獲得のための学校紹介は最も重要な広報活動であるが、今後、本校の教育の特色である社会実装教育を充実させていくためには、在校生の保護者、地域の公官庁・教育機関・企業などに広く本校の教育活動を公表し、賛同を得ることも重要である。

本校では、昨年度の公式ウェブサイトのリニューアルおよび学校概要の刷新をふまえて、今年度は、作成した学校概要を使った広報活動を強化した。従来は学校説明会用の資料を別に作成していたのを取りやめ、刷新した学校概要で一本化した。また、近隣地域の中学校や塾、地元の市・教育委員会・商工会議所・その他公共団体、金融機関、企業などに広く配布する他、来校者への学校説明や、出前授業等の配布資料としても活用した。また、社会実装教育の拠点となるコラボレーション・コモنزの完成を祝い、その広報誌を別途作成し、お披露目式の来賓ならびに地域の企業等に広く配布した。来年度は、本校の広報活動を強化するため、広報担当の副校長補佐を新設し、更に広報活動を強化していく予定である。

本年度の具体的な広報活動実績は下記の通りである。

1 広報誌

(1) 桐田の風

「桐田の風」は、情報・図書・広報室員の一部で構成される桐田の風編集委員会において、保護者向けに発行している広報誌である。本誌は、本校の活動状況を報告することや、本校からのお知らせを伝達する重要な役割を担っており、各期の試験成績を学生の各家庭に送付するときに同封している。今年度も発行のたびに内容を編集委員で検討し、教職員や学生に執筆の協力をお願いし、年間4回の発行を行った。

(2) コラボレーション・コモنز お披露目式パンフレット

社会実装教育の拠点となるコラボレーション・コモنزの完成に伴い、建物の紹介と共に、本校のこれまでの活動実績や研究者の紹介を行うため、お披露目式で配布するパンフレットを作成した。パンフレットは、来賓に配布するだけでなく地域企業等にも広く配布し、本校の社会実装教育へ賛同および協力を呼びかけた。

2 主な学外広報

(1) 文部科学省・大学関係通信社等のニュース紙への掲載依頼

H30/4/11	文教速報	タイ教育大臣が東京高専を視察
H30/8/23	文教速報	文部科学省情報ひろばで「シンクロアスリート」試乗体験会を開催
H30/10/25	文教速報	東京高専教授が東京都功労者表彰（技術振興功労）を受賞
H30/10/31	文教速報	東京高専学生が「パワエレ教材制作コンテスト」で一般投票賞を受賞
H31/1/9	文教速報	「社会実装教育」の拠点となる新校舎「コラボレーション・コモنز」の完成披露式典を挙げる

(2) 外国からの来訪者一覧

高専機構、東京高専の概要及び施設見学、意見交換を目的として、今年度も海外から多数の訪問者があった。詳細は下記の通りである。

日付	来校者	人数
H30/4/11	タイ王国教育大臣 一行	7
H30/5/14	ベトナム ホーチミン工業大学(IUH) 一行	27
H30/5/17	タイ王国教育大臣 一行	12
H30/10/12	タイ教育省 IPST 職員 一行	30
H30/11/8	タイ SCG Foundation 訪問団 一行	30
H30/12/8	香港 IVE 学生 一行	20

(3) 新聞社・テレビ局等による取材等

H30/4/9	NHK総合	「おはよう日本」シンクロアスリートの取材
H30/5/27	NHK BS 1	「東京オリパラ団」シンクロアスリートの取材
H30/7/17	NHK総合	「ニュースシブ5時」シンクロアスリート取材
H30/8/10		「トランジスタ技術」学生の執筆した記事が掲載
H30/12/27	広報はちおうじ	シンクロアスリートの取材
H31/1/9	毎日新聞 読売新聞 日経新聞 東京新聞 朝日新聞	「社会実装教育」の拠点となる新校舎「コラボレーション・commons」完成披露式典を取材
H31/1/18	日本テレビ	「ニュース every.」シンクロアスリートの取材

5. 後援会

東京工業高等専門学校後援会は、本校教育の向上発展を期し、学生の学業の達成、厚生補導、その他に関して後援・助成することを目的とし、本校が創設された昭和40年に設立された。設立以来、主として本校の教育活動、学生の課外教育活動や厚生補導事業への助成などをいただいているほか、保護者同士の相互連絡並びに学校と保護者を繋ぐ組織として機能している。

特に学生の研究活動・課外活動への補助や各種行事への支援等、運営費交付金では賄えない部分へ多岐にわたりご支援をいただいている。一例として、平成24年度には入学式・卒業式を体育館で開催するにあたり、床養生ボード（式典参列者への履物の配慮及び非常時に体育館を緊急避難施設として開放使用の際に断熱床材としても使用できるもの）を、平成25年度には床養生ボードを収納する物置の寄附をさらに平成27年度の本校50周年事業においては寄附金をいただくなど、多大なご支援・ご協力をいただいている。



(体育館に床養生ボードを敷いた状態)



(収納物置)

6. 同窓会

東京高専同窓会は、卒業生相互の親睦を図るとともに母校の発展に寄与することを目的に活動を行っており、会員も7200人を超える規模になった。本同窓会は、卒業生同士の絆を強めると同時に、東京高専の学生や将来東京高専に入学する学生のために、様々な形での情報発信や支援活動を行っている。本同窓会は、主に、①母校への支援活動、□同窓会ホームページの運用及び各種情報発信、□総会・講演会・懇親会の開催、□会員名簿の管理、□専攻科学生の海外インターンシップ研修費補助（平成23年度より）、□同窓会誌の発行の五つの事業を行っている。

設立50周年を区切りとして、同窓会の活動をより活発で円滑なものとするために、事務局スタッフの採用、事務局スペースの整備を進めている。既に、平成28年度より週一日程度スタッフが常駐する体制を整えており、今後も一層円滑な同窓会活動と、学校との連携強化を進められるよう整備を進めていく予定である。

また、同窓会ホームページの運営及び各種情報発信として、従来から東京高専同窓会のホームページ（<http://dosokai.ne.jp/tinct/>）を運営している。同窓会ホームページでは、同窓会活動に関する様々な情報発信の他、東京高専で行われるイベント案内等を発信した。

例年、同窓会総会の開催と同時に、OBOGによる講演会を実施している。また、東京高専同窓会では、毎年海外インターンシップを行った専攻科の学生を対象に、研修費の補助を行っている。

平成29年度には同窓会誌「梶田通信」を創刊した。同窓会会員の皆様に東京高専の現状やOBOGの現況を広く知っていただくと同時に、本誌が会員の皆様同士や母校とのつながりのきっかけになればと考えている。

東京高専では毎年多くの国々からの留学生が卒業し、同窓会会員となっている。留学生のOBOGの中には、母国や日本国外で活躍している方が多くおり、同窓会として日本国内外にいる留学生同窓生とのつながりを強化すべく、平成28年度に留学生支部を設立した。留学生OBOG同士の繋がりや、留学生OBOGが母校と繋がるサポートを行えるよう、活動していければと考えている。

今後も引き続きこの様な母校への支援活動の和が広がっていくことを願っている。

V 研究

1. 研究活動

本校は、建学当初より、実践的ものづくり技術者の養成を目標に掲げつつ、教育研究活動においても十分な実績をあげてきた。一方、平成16年4月の独立行政法人化に伴い研究が本務のひとつに挙げられ、高専機構法では「外部との共同研究や地域産業との連携」「機構以外から委託を受け、または、これと共同して行う研究を実施すること」が規定された。このような状況に鑑み、次のような研究活動・貢献の推進を目指している。

- ①地域社会と連携し、研究を通して地域産業に貢献する。
- ②外部機関との共同研究・受託研究を推進する。
- ③授業改善に資するため、教育研究を推進する。
- ④学術の発展に寄与する研究を推進する。

これらの活動の一貫として学校概要やリサーチマップで教員の専門分野等を公開し、産業技術センターや一般社団法人東京高専技術懇談会、地域企業と教員との連携により、多くの地域連携に関する研究成果・実績があげられてきており、多数の論文が発表されている。

2. 外部資金による研究・教育・事業

自主財源確保の観点から外部資金の獲得は急務であり、平成27年度から新たな使命を負った事業企画・研究促進室としては、一番の重要課題と位置づけ外部資金獲得に向けた取組を行っている。外部資金の獲得において最も一般的なものは、競争的資金の獲得であり、高専機構本部研究推進課及びKRA 東日本センターのコーディネーターからも情報を得ながらその獲得に積極的に取り組んでいる。

平成30年度 外部資金受入状況

外部資金名称	件数	受入金額(千円)
受託研究	20	4,197
共同研究	16	16,193
共同研究(技大)	2	660
受託試験	9	477
奨学寄附金	17	18,157
科学研究費補助金	18	23,270
その他競争的外部資金	2	1,136
合計	—	66,940

科学研究費補助金

科研費申請については、科研費申請の必要性を理解し申請件数を増やすと共に科研費獲得のための申請書の書き方等について、審査員経験者の実践的なアドバイスと指導を盛り込んだ学内ガイダンスや不採択課題の計画調書(6例)の改善指導を実施するなどして、採択率の向上を目指している。採択率を上げる方策を今後も事業企画・研究促進室で検討する。

参考までに平成30年度の学内研修と採択の実績を示す。

科研費獲得のための学内研修会等の実施状況

年度	説明会題名	講師
平成30年	科研費申請研修(ワークショップ形式)	東北大学名誉教授 岡田 益男先生

本校の科研費採択率

年度	申請者数 (名)	採択者数 (名)	採択率
30	26	4	15%

平成 30 年度科研費採択者一覧

	事業名	応募者 氏名	部局名	職名	研究課題名 (和文)	研究経費	研究者数
1	基盤研究 (C)	河村	一般教育科	教授	戦中前後期日本の軍事・非軍事科学研究の相互関係での動 的変化調査と理論構築	3,250	1
2	基盤研究 (C)	吉本	情報工 学科	教授	ICT を活用した肢体不自由児向け支援システムの開発	2,340	1
3	基盤研究 (C)	鈴木	情報工 学科	教授	未完成技術を用いた継続的な人工知能技術者育成のため の社会実装教育の実践	4,160	1
4	基盤研究 (C)	小嶋	情報工 学科	教授	可視聴型情報ハイディングを応用したメディアアートに 基づく新世代情報伝送技術の開発	4,420	6

3. 研究経費の重点配分

平成 19 年度以降、本校を代表する研究課題を育成し、その研究が外部資金獲得へと繋がるよう、重点配分経費 (校内公募型) による支援を実施している。

平成 30 年度重点配分経費 申請一覧

分野 1 : 東京高専「ならでは」活動分野

整理 番号	研究・教育活動名称	要求組織	代表名	所属	職名	申請額	今年度 配分額	昨年度 配分額	活動担当者 (代表者含む)
1 継続	機械工学系課題発見解決能力育成教育プログラムの開 発とプラットフォーム構築	機械工学科創造型授業カリキュラ ム開発ワーキンググループ	志村 穰	機械	准教授	497,200	450,000	450,000	清水昭博、齊藤浩一、筒井健太郎、堤博 貴、志村穰
2 継続	電気系資格取得を通じた学生のモチベーションと電気 系基礎学力向上の取り組み	電気工学科	新國広幸	電気	准教授	150,000	150,000	400,000	新國広幸、玉田耕治、伊藤浩、羽鳥広 範、松岡敏、永吉真知子
3 継続	英語 4 技能強化対策プロジェクト	一般教育科 英語	Gates John	一般	准教授	645,500	550,000	550,000	Gates John、横清仁、櫻村真由、堀智子
4 継続	数学および理科総合演習の試行	数理解科総合演習プロジェクト	市川裕子	一般	教授	700,000	670,000	670,000	市川裕子、小中澤聖二、安富義泰、大野 秀樹、藤井俊介、伊藤未希雄
5 継続	機械工学科ものづくり学生エキスパート教育システム	機械工学科ものづくり学生エキ スパート教育ワーキンググループ	清水昭博	機械	教授	460,000	410,000	410,000	清水昭博、齊藤浩一、多羅尾進、筒井健 太郎、角田陽、堤博貴、志村穰、小山幸 平、藤野宏、鈴木塔二、降矢司、中村源 一郎
6 継続	I o T 活用のための学内共通基盤システムの開発	I o T 活用共通基盤構築チーム	青木宏之	電子	教授	350,000	350,000	780,000	青木宏之、水戸慎一郎、永井翠、山下晃 弘、北越大輔
	予算額	3,050千円				2,802,700	2,580,000	3,260,000	

分野2：科研費申請補助分野

整理番号	研究・教育活動名称	新規/継続	昨年度配分	代表名	所属	職名	申請額	配分額	校内における共同研究者
1	情報論的相対論における時刻合わせの問題と量子情報	継続	○	藤井俊介	一般(物理)	講師	151,440	150,000	
2	静止環状翼によって浮上するドローンの開発	継続	○	清水昭博	機械	教授	150,000	150,000	新國広幸
3	管路内温泉流の堆積物評価と堆積防止法に関する研究	新規	×	小山幸平	機械	講師	150,000	150,000	
4	老朽化構造物の健全度評価のための応力聴診器を用いたき裂の応力拡大係数測定を試み	新規	×	志村稔	機械	准教授	146,340	150,000	清水昭博
5	MEMSセンサシステムに向けたTiNマイクロヒータの開発	継続	○	伊藤浩	電気	准教授	150,000	150,000	新國広幸
6	局所薄膜化ダイヤフラムによる高感度・広帯域光導波型圧力センサの実現	継続	○	新國広幸	電気	准教授	150,000	150,000	伊藤浩
7	アナログ回路の各部品に対する物理的クローン不可関数に関する研究	新規	×	姜玄浩	電子	准教授	150,000	150,000	
8	赤血球の損傷度予測に関する基礎研究	新規	○	安田利貴	電子	准教授	98,185	100,000	
9	災害現場で無人復旧を行うための遠隔操縦建機の操縦性向上に関する研究	新規	×	松林勝志	情報	教授	150,000	150,000	山下晃弘
10	ラベルスイッチングに基づいた高速ネーションワイドモバイル通信の研究	継続	○	田中晶	情報	教授	150,000	150,000	
11	高精度RTK測位とバッテリーフリーBLEビーコンを用いた視覚障がい者支援システム	新規	×	山下晃弘	情報	准教授	150,000	150,000	松林勝志
12	汎用的な表計算ソフトによる計量化学の実践	新規	○	伊藤未希雄	物質	准教授	150,000	150,000	
	予算額 1,350千円						1,745,965	1,750,000	

分野3：研究室立上奨励分野

整理番号	研究・教育活動名称	氏名	所属	職名	申請額	配分額	備考
1	立上奨励	濱住啓之	電気	教授	333,500	300,000	
	予算額 900千円				333,500	300,000	

※予算額に中途採用予定者2名分含む。

4. 研究倫理

(1) 研究倫理教育の実践

1) 研究倫理教育の実践

平成 27 年度に発足した事業企画・研究促進室では、外部資金獲得の戦略をたてると共に、研究活動不正防止に関して策を立て、研究活動に携わる教員、技術職員、学生を啓蒙することも重要な業務となっている。平成 27 年度より、研究倫理教育について下記のとおり行ってきた。

東京高専では、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」（平成26年8月26日 文部科学大臣決定）に基づく「研究活動における不正行為防止等に関する規則」（機構規則第71号、平成27年3月31日改正）に則り、一般財団法人公正研究推進協会（APRIN）の提供するe-ラーニングプログラム（eAPRIN）を活用し、3年に1度は定期的に受講するよう教員、技術職員に指導を行っている。また、新規採用教員等についても、過去の受講歴を確認し、受講するよう案内を行っている。

さらに、学生に対しては、卒業研究を行う本科5年生並びに特別研究を行う専攻科生に「研究記録ノート」を貸与し、指導教員から研究倫理の重要性について指導を行うとともに、上記プログラムを受講できるよう体制整備を行っている。

(2) 人を対象とする研究倫理、動物実験及び遺伝子組換え実験

本校では、平成 25 年度に「人を対象とする研究倫理規程」「人を対象とする倫理委員会規則」を制定し、

人を対象とする研究を遂行する上で求められる研究者の行動、態度等の研究倫理に必要な事項を定めた。

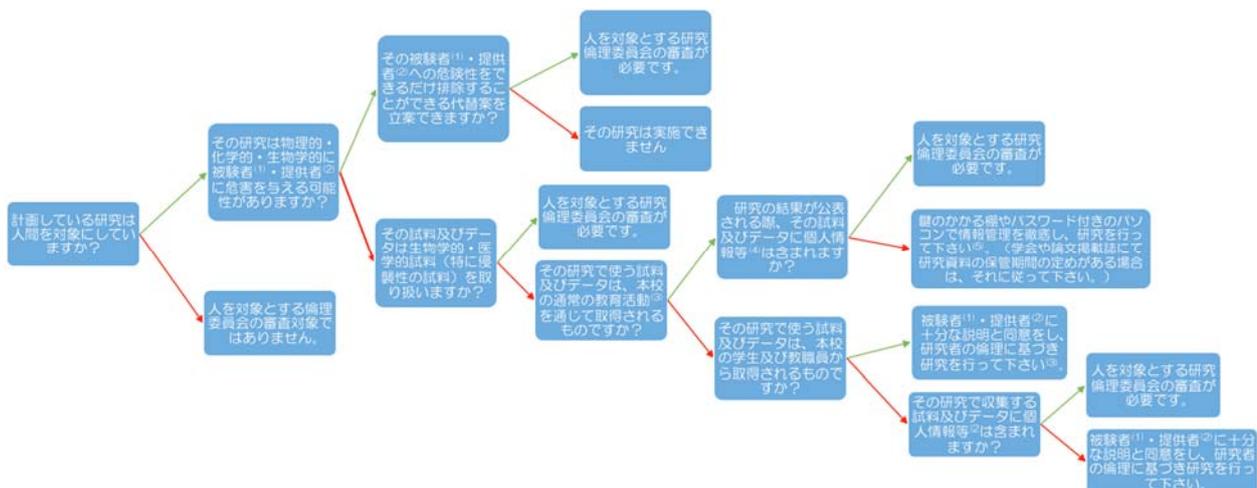
平成 30 年度には 2 件の申請書提出があり、研究倫理担当教員も含めた委員会での厳正な審議を経て、人を対象とする実証実験等を行い、その成果を研究発表や論文執筆に繋げている。

人を対象とした研究は、被験者の人権保護等の観点から厳格な研究倫理審査の元に推進する必要がある。背景として、医学・生理学分野やロボット等の社会実装のように、倫理的観点や安全安心の観点からの配慮を重視する考え方があった。しかしながら、最近の本校教員の研究の中には、通常の教育活動を通じて得られたデータ（例えば、授業の教育効果等を測るアンケート等）に基づいた教育研究も増加傾向にあり、現在の規則では、これら全てが「人を対象とする研究倫理委員会」において審議し、承認を得てからでないと研究を実施することはできないというものであった。

そこで、「人を対象とする研究倫理委員会」の審査が明らかに不要なものを明確にするため、「人を対象とする研究倫理ガイドライン」を策定し、学内の教員の研究推進に資するよう規則改定を行なった。教員並びに技術職員は、いかに示す「人を対象とする研究倫理ガイドライン」に基づき、「人を対象とした研究倫理委員会」に置ける審議が必要な研究について申請を行うこととした。

なお、動物実験に関し、文部科学省告示「研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針」の遵守徹底と学校としての責任体制整備を明確化するため、平成 26 年度に従来の「東京工業高等専門学校における動物実験に関する指針」を廃止し「東京工業高等専門学校動物実験等取扱規則」を制定、「東京工業高等専門学校動物実験委員会規則」を新たに制定した。平成 30 年度の申請件数はいずれも無かった。

また、遺伝子組換え実験に関し、文部科学省、環境省令「研究開発等に係る遺伝子組換え生物等の第二種使用等に当たって執るべき拡散防止措置等を定める省令」に求められる拡散防止措置を明確化するため、平成 29 年度に「東京工業高等専門学校遺伝子組換え実験安全管理規則」を新たに制定した。平成 30 年度は 1 件の申請があり、外部有識者を含む委員会により現地視察・実験内容の安全性等確認を行った。



人を対象とする研究倫理ガイドライン

5. 教職員の人材育成

高専・両技科大間教員交流制度

【派遣】

No	氏名	派遣先	期間	備考
1	木村 知彦	小山高専	平成 26 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日	
2	石井 宏幸	仙台高専	平成 27 年 4 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日	
3	黒田 一寿	沼津高専	平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日	

【受入】

No	氏名	受入所属	期間	備考
1	熊谷 健	群馬高専	平成 26 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日	平成 27 年度に 1 年 期間延長となった
2	松田 奏保	苫小牧高専	平成 27 年 4 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日	
3	金澤 亮一	都城高専	平成 27 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日	
4	廣瀬 孝壽	北九州高専	平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日	

オムロン株式会社における国立高専教員研修

No	氏名	期間	備考
1	堤 博貴	平成 26 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日	機械工学科准教授

三菱重工業株式会社における技術向上研修

No	氏名	年度	備考
1	中村 源一郎	平成 26 年度	技術職員
2	向川 拓臣	平成 27 年度	技術職員

「国立大学改革強化推進補助事業による国立高等専門学校教員グローバル人材育成力強化プログラム」及び「英語力強化・高専 - 技科大連携プログラム」

No	氏名	年度	備考
1	水戸慎一郎	平成 26 年度	電子工学科講師
2	市川 裕子	平成 27 年度	一般教育科 (数学) 教授
3	永井 翠	平成 30 年度	電子工学科准教授

国立大学改革強化推進補助事業による三機関連携グローバルSD (マレーシア・ペナン研修)

No	氏名	年度	備考
1	中村 源一郎	平成 28 年度	技術職員

在外研究員制度

No	氏名	派遣先	研究テーマ	派遣期間
1	山本 祥正	National Metal and Materials Technology Center/Hanoi University of Science and Technology (タイ王国/ベトナム社会主義共和国)	天然ゴムの高度利用に関する研究を通じたネットワーク構築	H27. 5. 16～28. 3. 16
2	堀 智子	ペンシルバニア州立大学/北アリゾナ大学	理工系学生のための英語によるコミュニケーション能力向上に関する研究	H28. 4. 1～28. 12. 21
3	角田 陽	ストラスブール大学/カイザースラウテルン専門大学	精密微細加工システム工学の確立と応用	H30. 3. 27～31. 1. 18
4	北越 大輔	国立中央大学 (台湾)	ロボット・エージェントとの対話的やり取りを介した対戦型ゲームにもとづく介護予防システムの開発	H30. 4. 1～H31. 3. 31

6. 学生の海外研究発表

発表学会名	The 2018 Conference on Technologies and Applications of Artificial Intelligence (TAAI2018)
発表者	Satoshi Yamada, Daisuke Kitakoshi, Akihiro Yamashita, Kentarou Suzuki, and Masato Suzuki
発種種別	口頭
タイトル	Development of an Intelligent Dialogue Agent with Smart Devices for Older Adults: A Preliminary Study
発表学会名	The 2018 Conference on Technologies and Applications of Artificial Intelligence (TAAI2018)
発表者	Kei Matsubayashi, Akihiro Yamashita, Hidetoshi Nonaka and Yohko Konno
発種種別	口頭
タイトル	A research on document summarization and presentation system based on feature word extraction from stored information
発表学会名	3rd International Conference of "Science of Technology Innovation" 2018
発表者	Yo HORIUCHI, Tetsuya KOJIMA, Tomoko HORI, Makoto NANKO, Naoya YAMAGUCHI
発種種別	ポスター
タイトル	The Development of Eye Contact Training Support Software for English Presentation for Engineers
発表学会名	Water and Environment Technology Conference
発表者	SUZUKI Daisuke, SHOJI Ryo
発種種別	ポスター
タイトル	Analysis of Correlation between Amount of Chlorophenols Adsorbed onto Humic Acid and pKa
発表学会名	Water and Environment Technology Conference
発表者	MOCHIZUKI yusaku, SHOJI Ryo, KOBAYASHI Yasukazu, YAMAUCHI Noriko, SATO Kazunori
発種種別	ポスター
タイトル	Synthesis of Porous CeO ₂ Photocatalyst Showing Specific Adsorbability for Purification of Water
発表学会名	4DMS
発表者	Y. Harada, H. Shiroishi, K. Baba, Y. Kinoshita, K. Tatemichi (National Institute of Technology, Tokyo College), and M. Saito (Tokyo University of Agriculture and Technology)
発種種別	ポスター
タイトル	Improvement of the Diffusion Coefficient and Concentration of O ₂ in Nafion® with 2,2'-Bpy
発表学会名	AIMES2018
発表者	Ryoma Ono, Hidenobu Shiroishi, Kazuki Kasahara, Yasuhito Sugano, Yumi Tanaka
発種種別	ポスター
タイトル	Hydrothermal Treatments of Fe/N/C Based Oxygen Reduction Catalyst for High Durability in NH ₄ F Solution
発表学会名	
発表者	Atsushi Shida, Kiya Ogasawara, Hidenobu Shiroishi, Morihiro Saito, Yumi Tanaka
発種種別	ポスター
タイトル	Improvement of Water Resistance of a Proton Conducting Phosphate Glass Electrolyte By Addition of ZnO or CaO
発表学会名	AIMES2018
発表者	Yuya Harada, Hidenobu Shiroishi, Morihiro Saito
発種種別	ポスター
タイトル	Study of Desorption Process of Nitrogen Poisoning Species Generated during Ammonia Oxidation on Pt/C

VI 基盤環境

1. 教育運営組織

校長は、本校の立地条件等から文部科学省や高専機構の仕事を多く引き受けざるを得ず多忙なため、平成19年度から校長の下に6名の副校長を配置した。各副校長には、権限の多くを委譲し、管理運営の細部まで幅広く所掌できるようにした。各副校長が携わる業務は、校務執行会議等において情報交換し意志統一している。

事務部においては、平成19年度からの総務課及び学生課の2課体制への移行にともない、3名の課長補佐を配置し、細部にわたる部分まで管理監督させ、そのかなりの部分に実権をもって業務遂行できるようにした。

1 校務執行会議

校務執行会議は、本校の最高意思決定機関であり、管理運営に関する重要事項の審議および校務の円滑な運営を図ることを目的とし、月2回隔週の水曜日に定期的に開催する会議である。会議は、校長が主宰しその議長となる。構成員は校長、副校長、事務部長、2課長の10名である。

平成30年度校務執行会議開催状況

回	開催日	主な議題
1	平成30年4月11日	平成30年度懸案事項、新教育課程におけるコース選択科目等の授業担当について、平成29年度後期校長賞について、KOSEN4.0新規申請について、平成30年度情報戦略本部体制について、情報セキュリティ強化年度計画について、特別客員教授規則の一部改正について、特別客員教授の推薦について、教務主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、専攻科関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、学生指導支援体制の再整備について
2	平成30年4月25日	オーストラリア交流 旅程・見積について、1年生学科配属について、JABEE 修了認定の取り止め周知文案について、参与会次第について、名誉教授の推薦について、教務主事関係事項報告、学生主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、専攻科関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、校長・事務部長会議報告、新教育課程における学科間調整(連携)が必要な科目の概要について
3	平成30年5月9日	平成31年度学生募集要項(案)について、平成31年度編入学募集要項(案)、編入学合格基準の目安、編入学選考基準について、平成30年度 年度計画について、平成30年度社会実装教育関連事業(案)について、教務主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、専攻科関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、平成30年度年間安全衛生推進計画について、拡大入試企画室の設置について
4	平成30年5月23日	専攻科推薦・学力入試の本部要員について、平成31年度専攻科推薦による入学者選抜実施要項(案)について、平成29年度 年度計画実績報告について、教務主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、専攻科関係事項報告、総務・企画関係事項報告、電子工学科カリキュラム改定案について
5	平成30年6月6日	平成31年度専攻科学力入試実施要項案について、共同教育プログラムに関する実施及び検討状況について、平成30年度校内予算配分方針案について、理事長ヒアリングについて、コラボレーション・commons(仮称)平成30年度ロードマップ、MCC実践拠点校会議報告、教務主事関係事項報告、学生主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、平成30年度ハラスメント相談員について、学生課長報告、平成30年度コンプライアンス教育研修の実施方法の見直し(案)について、物質工学科カリキュラム改定案について、電子工学科カリキュラム改定案の確認事項について、今後検討が必要となるコース選択科目について
6	平成30年6月20日	学業成績の評価及び学年課程修了認定等に関する内規及び教育便覧の一部改定(案)について、プロジェクト・チームの設置について、教務主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、災害に備えた校内の安全対策の確認について、物質工学科カリキュラム改定案について、電子工学科カリキュラム改定案について
7	平成30年7月4日	平成31年度編入学試験(実施要項、日程)について、教育討論会について、専攻科入学試験(合格者選考基準に関する細則の一部改正、入試本部要員、入試情報HP掲載)について、社会実装教育科目検討PT各学科依頼事項について、教務主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、専攻科関係事項報告、総務・企画関係

		事項報告、情報・社会連携関係事項報告、総務課からのお知らせ、平成 30 年度緊急連絡網について、一般教育科(数学)カリキュラム改定案について
8	平成 30 年 9 月 5 日	在外研究員候補者の推薦について、特別客員教授の推薦について、研究報告書投稿規定等の改定について、筆頭副校長関係事項報告、教務主事関係事項報告、学生主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、専攻科関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、落雷災害復旧報告、教務関係事項、救急業務協力者表彰式(八王子消防署)及び平成 30 年度救命講習の実施について、校長報告
9	平成 30 年 9 月 19 日	平成 31 年度開講科目及び時数等について、インターンシップの公欠に関する規則の一部改正について、教育課程表の一部改正について、専攻科関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、コラボレーション・commons お披露目式の日程変更について
10	平成 30 年 10 月 3 日	校長賞について、新カリキュラム修正案について(教学マネジメント委員会了承事項)、教務主事関係事項報告、学生主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、専攻科関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、校長・事務部長会議報告、教養選択科目の「履修科目」化について
11	平成 30 年 10 月 17 日	非常講師雇用について、平成 31 年度専攻科第 2 学生募集学力による入学者選抜実施要項(案)、教務主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、専攻科関係事項報告、総務・企画関係事項報告
12	平成 30 年 11 月 7 日	1 年生学科配属方式見直し(案)について、編入学試験の教科・出題範囲の見直し(案)について、情報セキュリティ関連規程の改正について、出前授業(相模原市立相武台中、八王子市立第三小)について、学生主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、専攻科関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、物質工学科研究室での発火事故について
13	平成 30 年 11 月 21 日	平成 31 年度学年暦(案)について、情報セキュリティ関連規程の改正について、客員研究員の受入について、平成 30 年度オーストラリア交流派遣について、国際交流に係る記念品の取扱いに関する内規の制定について(案)、教務主事関係事項報告、学生主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、専攻科関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、国際高専視察報告、今回のリスク事象を踏まえた今後の本校におけるリスク管理について
14	平成 30 年 12 月 5 日	1 年学科配属方式の見直し(案)について、編入学試験の教科・出題範囲の見直し(案)について、情報セキュリティ関連規程の改正について、教員授業担当コマ数について、匠塾後援依頼について、筆頭副校長関係事項報告、教務主事関係事項報告、学生主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、専攻科関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、特例適用専攻科における教育の実施状況等の審査対応について
15	平成 30 年 12 月 19 日	1 年学科配属方式の見直し(案)について、平成 31 年度学年暦について、コラボレーション・commons 完成披露式典等の実施について、平成 31 年度推薦による入学者選抜実施概要(案)について、平成 31 年度学力による入学者選抜実施概要(案)について、編入学試験の入学者選考基準及び編入学試験の合格基準の目安の一部改正について、専攻科の推薦による入学者選考基準の変更について、卒業証書授与式・専攻科修了証書授与式実施要項(案)について、寮務主事関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、火災感知器の断線異常に伴うリスク事案について、専攻科認定審査専門委員会について
16	平成 31 年 1 月 9 日	主事補体制の再構築について(案)、平成 31 年度推薦による入学者選抜実施要領(案)、平成 30 年度のオーストラリア交流派遣引率者について、受託試験取扱規則の一部改正について、寮務主事関係事項報告、専攻科関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、安全衛生委員会報告、進級が懸念される学生のフォローアップ等の計画(案)について、専攻科認定審査専門委員会メンバーについて
17	平成 31 年 1 月 23 日	編入学試験の合格基準の目安の一部改正(案)について、情報システム利用ガイドライン(案)について、卓越した学生に対する授業料免除選考基準の一部改正について、学生の懲戒及び指導に関する細則の一部改正について、平成 30 年度機構学生表彰における推薦について、情報セキュリティ管理委員会規則の制定及び情報セキュリティ推進委員会規則の一部改正について、情報セキュリティ管理体制・インシデント対応手順について、インシデント対応フローについて、専攻科認定審査専門委員会内規の一部改正について、教務主事関係事項報告、学生主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、専攻科関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告
18	平成 31 年 2 月 6 日	情報システム利用ガイドライン(案)について、平成 31 年度学年暦(案)について、主事補体制の再構築について、平成 31 年度学力による入学者選抜実施要領(案)、非常勤講師案について、学生の懲戒及び指導に関する細則の一部改正について、校長・事務部長会議報告、教務主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、平成 31 年度全国高専フォーラム開催について

19	平成 31 年 3 月 6 日	補講等フォローアップおよび再試験に関する改訂(案)、コラボレーション・コモンズの運用ルール等について、学校運営の体制について、平成 30 年度校長賞について、2020 年度専攻科学生募集要項(案)について、要機密情報の取り扱いについて、規則改正について、平成 31 年度変形労働カレンダーについて、教務主事関係事項報告、学生主事関係事項報告、寮務主事関係事項報告、総務・企画関係事項報告、情報・社会連携関係事項報告、日工教リケジョサロン訪問について
----	-----------------	--

2 運営会議

運営会議は、審議機関として管理運営に関する事項を審議し、校務の円滑な運営を図ることを目的とし、月 1 回定期的に開催している。会議は、校長が主宰しその議長となり、次の事項について審議する。

- (1) 校務運営及び連絡調整に関すること。
- (2) 教員の組織に関すること。
- (3) 学則その他重要な規則の制定、改廃に関すること。
- (4) 予算概算の基本に関すること。
- (5) 国際交流及び留学生交流協定等に関する基本的な事項に関すること。
- (6) 入学試験に関すること。
- (7) 学年課程修了の認定に関すること。
- (8) 卒業（修了）の判定に関すること。
- (9) 学生の身分及び処分（退学又は停学）の決定に関すること。
- (10) その他校長が必要と認めた事項。

構成員は校長、副校長、学科長、総合教育支援センター長、事務部長、課長である。

校長はより多くの意見を聴取する必要があると認めるときは拡大運営会議を招集する。拡大運営会議は運営会議の構成員に、図書館長及び専攻主任をもって組織する。

なお、運営会議では管理運営以外にも、入試に関すること、学生の修了認定や卒業判定、学生の身分異動なども重要な審議事項であり、審議内容によって構成員に変動がある。

平成30年度運営会議開催状況

回	開催日	主な議題
1	平成 30 年 4 月 12 日	平成 29 年度後期校長賞について、一般教育科、各学科、センター報告、校務執行会議報告
2	平成 30 年 5 月 10 日	一般教育科、各学科、センター報告、校務執行会議報告、教学マネジメント委員会報告
3	平成 30 年 6 月 7 日	一般教育科、各学科、センター報告、校務執行会議報告、教学マネジメント委員会報告
4	平成 30 年 7 月 5 日	一般教育科、各学科、センター報告、校務執行会議報告、災害に備えた校内の安全対策の確認について、総務課からのお知らせ
5	平成 30 年 9 月 6 日	一般教育科、各学科、センター報告、校務執行会議報告、教務関係事項、救急業務協力者表彰式(八王子消防署)及び平成 30 年度救命講習の実施について、コラボレーション・コモンズのお披露目式協力学生人選のお願い、校長報告
6	平成 30 年 10 月 4 日	校長賞について、一般教育科、各学科、センター報告、校務執行会議報告、校長・事務部長会議報告
7	平成 30 年 11 月 8 日	1 年生学科配属方式見直し(案)について、編入学試験の教科・出題範囲の見直し(案)について、一般教育科、各学科、センター報告、校務執行会議報告
8	平成 30 年 12 月 6 日	平成 31 年度学年暦(案)について、1 年生学科配属方式見直し(案)について、一般教育科、各学科、センター報告、校務執行会議報告
9	平成 31 年 1 月 10 日	平成 31 年度学年暦(案)について、1 年生学科配属方式見直し(案)について、一般教育科、各学科、センター報告、校務執行会議報告、進級が懸念される学生のフォローアップ等の計画(案)について
10	平成 31 年 2 月 8 日	編入学試験の合格基準の目安の一部改正(案)について、1 年生学科配属方式見直し(案)について、情報システム利用ガイドライン(案)について、一般教育科、各学科、センター報告、校務執行会議報告、平成 31 年度全国高専フォーラム開催について
11	平成 31 年 3 月 7 日	補講等フォローアップおよび再試験に関する改訂(案)、平成 30 年度校長賞について、一般教育科、各学科、センター報告、校務執行会議報告

3 教育研究会

教育研究会は、教育の質的向上及び教育改善を図ることを目的として、次の事項について実施する。

- (1) 教育研究に関する組織的研修（FD）。
- (2) 校務の重要事項についての連絡・情報交換。
- (3) その他校長が必要と認めた事項。

平成30年度教育研究会開催状況

回	開催日	主なテーマ
1	平成30年4月2日	各副校長からの概要説明
2	平成30年5月31日	【第1部】経過報告、学生指導について、くぬぎだ祭における公開講座の開催について、いじめ防止・自殺予防のアンケート実施について、【第2部】学習到達度検討会の運営について
3	平成30年6月21日	【第1部】課外活動について、【第2部】学習到達度検討会の運営について
4	平成30年9月21日	【第1部】フィンランド人留学生の紹介、特例適用専攻科における教育の実施状況等の審査の実施について、コラボレーション・コモンズお披露目式の日程について、定期試験に関する留意事項、【第2部】科目レベルからみた成績評価に関する教育改善について
5	平成30年10月19日	教務主事報告事項
6	平成30年11月22日	ワークショップ「授業設計を考える」
7	平成30年12月20日	平成31年度推薦・学力による入学者選抜実施概要について、平成32年度編入学による選抜の改訂について、CBT試験(1/10)について、1年学科配属方式見直し(たたき台)に対する学科の意見について
8	平成31年2月7日	【第1部】学力入試全体説明会、【第2部】情報セキュリティ強化の概要、情報セキュリティガイドラインについて

2. 学校管理に関する取組

1 環境への取組

1) 校内一斉清掃等

毎月1回約40分間で担当クラスを決めて実施している。様々な行事と重なることも多いが、学生の出席率は良好で、この形態による一斉清掃は定着したものと見なせる。

安全管理上の問題から、各棟のフロアーに設けられた古紙集積所は全て撤去し、各棟北側玄関に集積ボックスを設置している。校内一斉清掃時は集積ボックスの古紙を紐で縛り、ボックスから出しておくだけの作業になった。一斉清掃終了後回収業者が直接トラックで集積場所を回り回収している。

2) 課題

校内一斉清掃、古紙回収については定常的な活動として定着した。しかしながら、キャンパスのいたるところにごみが散乱している状況は変わっておらず、指導の徹底が求められている。

古紙回収量は年間約20トンで、資源の有効利用に寄与している。現在、多くの機関で古紙回収が進められる一方、ゴミ箱に捨てられる紙ごみ（雑紙）の回収・再利用が課題となっている。資源の有効利用の観点から、本校においても雑紙の回収に乗り出す時期に来ていると考えられる。

羊による除草は、放牧区内については十分な成果を得た。今後は柵で囲った場所以外の除草を、工業高専らしく牧羊ロボットなどの開発・導入により実現することが期待として挙げられる。

2 情報セキュリティ強化の取組

近年、標的型攻撃による情報流出、マルウェア感染による被害、ウェブサービスからの個人情報搾取など、情報セキュリティに関する脅威は年々激増しており、これらの脅威への対応が重要課題となっている。本校でも平成28年度に重大インシデントが発生しており、その後もヒヤリハット事例が後を絶たないのが現状である。

このような背景を受けて、本校では、本年度も引き続き情報セキュリティ強化年度計画（下図参照）を策定し、プロジェクトチームを結成して計画の実施に努めてきた。今年度の主な活動内容は次の通りである。

- ・ 学内ネットワークポロジの整備を行った。本校として守るべき情報資産を置くための専用ネットワークを構成し、外部と接続できるネットワークとの切り離しを可能にする作業である。
- ・ 要保護パソコンの設定を行った。教員が重要な情報資産にアクセスしたり管理したりするためのパソコンを一台ずつ用意し、予め整備したマニュアルに従い、要機密情報を扱う専用ネットワークに接続する設定を行った。
- ・ アカウントの管理・運用方法に関する検討を行い、次年度から運用するための準備を行った。リスクの高い共用アカウントを廃止すること、誓約書・宣誓書の提出とアカウント発行を連動させること、不要アカウントの定期的な棚卸しなどが骨子となっている。
- ・ 情報資産（ハードウェア・ソフトウェア）の管理方法に関する検討を行い、次年度から運用するための準備を行った。また、次年度から運用を開始するために、既存のパソコンに資産管理ソフト(AssetBase)のインストールを実施した。
- ・ 情報セキュリティに係る規程類、ガイドライン、リーフレットを刷新した。機構から提供される雛形をアレンジして使うのではなく、本校の実情を考慮し、本校の業務に支障が出ないように配慮しながらも、一定のセキュリティレベルが確保できるように、規程およびガイドラインを実施可能な内容に全面改正した。
- ・ 基幹サーバーの脆弱性診断を行った。対象は教務サーバーと学内共有ディスク(XYTHOS)である。診断結果に基づき、対応可能なパッチを当てるとともに、修復不能な脆弱性については、サーバーが接続されるネットワークの強度も含めて検討し、総合的にすべての脆弱性を回避できる仕組みになっていることを確認した。
- ・ 学生および教職員の意識向上を目的として、eラーニングによる講習を実施した。また、2月の教職員集会において、平成31年度から適用となる規程・ガイドライン・その他、移行措置に関する説明会を開催した。

東京工業高等専門学校 平成30年度情報セキュリティ強化年度計画 実施状況													
2019年4月11日(校務執行会議了案) ver.13(2019.3.4) 副校長(情報・社会連携担当)													
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
①学内ネットワークポリシー整備	準備(入札・打ち合せ等)				※実施	夏休みに実施 固定IP利用の場合は個別に再設定要			※印…全教職員に協力または参加を依頼する事項				
②要保護パソコン設定	※J科			※G科, M科, E科, D科, C科, センター (設定可能な人から随時) 期限: 12月末									
③ポータブルデバイス暗号化・USBメモリ利用検討	ポータブルデバイス暗号化準備			全デバイス共通の暗号化は予算的に困難なため、推奨暗号化の手法をガイドラインに盛り込むのみとする。									
④アカウント運用方法検討・共用アカウント運用見直し							アカウント管理運用見直し			運用は次年度			
⑤情報資産(ハード・ソフト)の洗い出し	情報資産の洗い出し作業方法の検討			※情報資産の洗い出し作業									
⑥情報資産の管理方法整備と運用(AssetBase活用)	情報資産管理方法の検討			※AssetBase導入			AssetBase導入完了報告期限 9月末			情報資産管理運用改善 試行は次年度			
⑦規程・手順書・申請書・ガイドブック・リーフレット整備	規程・手順書の見直しと整備						ガイドライン・リーフレットの作成・周知						
⑧基幹サーバの脆弱性診断・対応(XYTHOS, 教務サーバ優先)				準備(打ち合わせ等) 夏休み前倒し実施を検討中			○専門業者による脆弱性診断は次年度 ○自前ソフトによるXYTHOS診断 ○自前ソフトによる教務サーバ診断						
⑨講習会・e-ラーニングの実施	※Office365に係るe-ラーニング 7/6まで						※教職員向けe-ラーニング 12/7まで			※情報セキュリティ講習会 2/7(木)の教育研究会の一部を教職員集會に切り替え実施。規程・ガイドラインの説明及び今後の対応について説明し、講習会に替える。			
推進委員会	4/23済	5/25済	6/25済	7/30済	9/21済			10/19済	11/26済	12/10済	1/28済	2/26済	3/18
定常業務	バトロール		M科	J科	E科	D科		C科	G科	学生課	総務課	センター	
脆弱性情報周知・対応	随時実施												

また、この他にも、例年通り次のような取り組みも実施した。

- ・ 情報セキュリティリーフレットを教職員及び学生に配布し、教職員集會や学生集會で、全教職員・全学生に向けてその内容を周知した。
- ・ 昨年度に引き続き、誓約書および情報セキュリティに係るセルフチェックリストの提出を全教職員に義務付けた。また、学生には宣誓書の提出を義務付けた。
- ・ 情報セキュリティ推進委員会を月に一度の頻度で開催し、最近の情報セキュリティに関する情報(脆弱性・不審メール・サイバー攻撃など)の情報共有を行うとともに、同委員会が主体となって情報セキュリティパトロールを実施し、結果の確認・情報共有を行った。
- ・ 標的型攻撃メールやソフトウェアの脆弱性に関する情報を定期的に収集し、教職員に注意を呼びかけると共に、必要な対応の依頼を行った。深刻度の高いものについては対策を示すだけでなく、対策後の報告も求めた。
- ・ SNS 利用に関する学生の問題行動が多発していることを受け、臨時学生集會を開催したり、各クラスで注意喚起を行ってもらうなどの対応を行った。

今年度は、情報セキュリティ強化に関する体制整備を行った。次年度は実際に運用を行う年にする予定である。

3 安全衛生(メンタルヘルス等)への取組

各学科及び各課等からの委員により組織される安全衛生委員会は、以下のとおり様々な活動に取り組んでいる。

(1) 安全衛生委員会

平成27年7月より、安全衛生委員会は事務部長を委員長とする委員会となり、管理部門と教職員がこれまで以上に情報共有し、意見交換することで、学内の安全衛生管理体制について一層高度化するシステムを構築している。

毎月1回、會議を開催し、安全衛生に関する様々な課題について検討・審議しており、状況に応じ

て、産業医に助言をいただいている。

また、安全衛生委員会では、年間安全衛生推進計画に基づき、各種定期検査、調査、安全啓発に関する活動等の適切かつ計画的な実施を図っている。

なお、必要に応じて校務執行会議に改善策等の提案を行うこととしている。

(2) 安全衛生パトロール

毎月1回、校舎内および周辺の安全衛生パトロールを実施し、危険箇所や安全上不適切な状況については管理責任者に伝え、改善報告の提出を義務付けている。

(3) 安全教育の実施

平成21年度末に第5学年の卒研学生1名が実験中に紫外線を直視し、医師の治療を受ける事故が発生した。幸い視力の低下もなく完治したが、学内の安全管理体制を再考するきっかけとなった。

そこで、平成22年度からは実験実習に際しての安全の徹底を期し、各学科に安全教育の計画書を提出してもらい、講習会を実施した際は報告書を全教職員が閲覧できる体制を整えた。

平成27年度については、安全衛生委員会開催時に各学科より安全教育の状況について報告してもらうこととしており、各学科とも、実験・実習の開始時はもとより、学年単位、学科単位、研究室単位等様々な機会をとらえて実施した。多くの場合、国立高専機構作成の実験実習安全必携をテキストとして使用し、適宜担当教職員作成のマニュアルも利用している状況が続いている。

(4) 救命講習会

毎年、東京防災救急協会から講師を派遣してもらい、救命講習会を実施している。

この講習会の参加対象者は、新任教職員及び、各学科長・課長等から推薦を受けた教職員である。内容は救命救急の基礎知識や心肺蘇生法、AEDの使用方法等について習得する約3時間の実習となっており、受講者には後日、東京消防庁より救命技能認定証（3年間有効）が発行される。

平成30年度の講習会受講者は20名で、平成31年3月現在、本校における有効期限内の救命技能認定証所持者は48名である。

(5) メンタルヘルスケアの推進

労働安全衛生法に基づき、安全衛生委員会においてストレスチェック制度の実施方法を審議し、産業医を実施者としてストレスチェックを実施している。高ストレス者と判断された者について、該当者本人の希望に応じて産業医による面接指導を実施している。

また、ストレスチェック結果を集団ごとに集計・分析し、その結果を踏まえて、職場環境の改善を行うこととしている。

(6) 防災安全意識の涵養

中央労働災害防止協会等が主唱のもと毎年実施される全国安全週間、全国労働衛生週間、年末年始無災害運動に合わせ、教職員自身が身の周りの再点検を行い、さらに年1回の避難訓練の実施等により学生・教職員の防災・安全意識の涵養に努めている。

(7) 課題

安全衛生に関する様々な取組により、以前と比較し校内のインフラを含めて安全に配慮した体制が構築されている。安全・安心な教育環境及び職場環境の実現は最優先課題であることから、今後も継続的な努力が必要である。

4 ハラスメント防止等への取組

ハラスメント防止は社会における重要課題であり、本校においてもハラスメント防止委員会を設置して啓発活動や問題発生時における迅速な対応を行っている。

(1) ハラスメント防止のための体制

ハラスメント防止委員会は、校長指名の教員を委員長とし、学生主事、学生相談室長等を構成員として、ハラスメントに起因する問題の調査及び対応のほか、ハラスメント防止に関する企画及び立案について組織的に審議をしている。

ハラスメントに関する相談窓口として、教職員及びカウンセラーからなる『ハラスメント相談員』を配置し、相談員とハラスメント防止委員会委員が相談者の訴えを十分聞くことにより、解決に導くことを可能としている。

(2) ハラスメント防止週間

毎年、夏季休業前及び冬季休業前のそれぞれ1週間で「ハラスメント防止週間」と定め、ポスターの掲示、チラシの配付を行っている。平成30年度についても学生用、教員用、職員用の3種類を用

意し、1人1枚ずつ配付した。チラシは、アカデミックハラスメント、セクシャルハラスメント、パワーハラスメント等の定義に始まり、分かりやすい事例をできる限り紹介する内容となっている。

(3) 教職員に対する啓発活動

平成30年度は弁護士を招き、「学生トラブルへの対応～基本的な考え方」と題した教職員対象の啓発講演会を実施し、具体的な事例とともに学生指導に関わるハラスメントの発生から対処にいたるまでの流れが解説され、多様化したハラスメントに対する学校としての適切な対応方法や、ハラスメントの起こらない就学環境づくりの促進に役立つ情報が提供された。

(4) 課題

ハラスメント防止週間及び啓発活動を継続して実施してきたことにより、ハラスメント防止についての取組は広く周知されていると思われる。

しかし、加害者となる者が「指導」と認識し、無自覚でハラスメントを行う事例や、相談窓口を設けてはいるが、相談者自身が様々な不利益を恐れて訴えを起こさない事例も存在している。

引き続き、時代や社会の変化に伴う指導のあり方の見直し等も含め、産業医やカウンセラー等と連携をしつつ、ハラスメント防止のための様々な啓発活動が必要である。

もしもハラスメントを受けたと感じたら...

◆言葉や態度で示す権利があります。
もしできるなら、「嫌だ」「やめてほしい」という気持ちを、相手にはっきり伝えましょう。

◆記録をとっておこう。
いつ、誰が、どこで、何をされたか、どのように感じたか、他に人は居合わせたかなど、記録をとっておきましょう。日記やeメールなどは保存しておきましょう。事実確認や証明のために重要なことがあります。

◆自分を責めないで。
ハラスメントをされるのはあなたのためではありません。ひとりで悩まないで下さい。信頼できる人や相談員に相談してみましょう。

ハラスメントを打ち明けられたら...

◆親身に聞いてあげよう。
友だちの話を否定せず、まず、よく聞いてあげましょう。「あなたは悪くない」「私は味方だよ」と伝えてください。

◆相談窓口に行くように勧めよう。
本人の気持ち尊重しながら、問題解決のために相談を勧めましょう。友だちが望めば、相談窓口へ付き添ってあげてください。

ハラスメントをみかけたら...

◆不快な場面を見たら、注意しよう。
周りの人の態度が、ハラスメントを止める力になることもあります。傍観者にならず、勇気を出して、ハラスメントを防止する力になりましょう。

◆被害を受けている場面を見聞きしたら、声をかけてみよう。
自分には関係ないと思わず、立場の弱い人を助けよう。

◆必要ならば証人になりましょう。
本人の気持ちを確認し、相談窓口の利用を勧めましょう。

相談窓口

◆面談、電話、eメール、手紙などで相談ができます。相談員は堅く秘密を守ります。匿名でも相談できます。

【ハラスメント相談員】 2018.5.29

所属・担当	氏名	窓口	連絡方法【Eメール】
学生相談室長	くろがねとし	第2体育館 教員室	042-668-6158 karada@tokyo-ct.ac.jp
	里田一寿	第2体育館 教員室	042-668-6159 karada@tokyo-ct.ac.jp
ハラスメント防止委員	ふたとみちこ	1棟3階 教員室	042-668-6149 funato@tokyo-ct.ac.jp
	歌戸美智子	1棟3階 教員室	042-668-6149 funato@tokyo-ct.ac.jp
カウンセラー	ながいみどり	3棟4階 教員室	042-668-6729 nagai@tokyo-ct.ac.jp
	水井 翠	3棟4階 教員室	042-668-6729 nagai@tokyo-ct.ac.jp
カウンセラー	もちつきあきこ	くぬぎだ会館 (相談室の隣) 1階	042-668-6111 soda@tokyo-ct.ac.jp
	望月 晶子	くぬぎだ会館 (相談室の隣) 1階	042-668-6111 soda@tokyo-ct.ac.jp
看護師	ゆきえみこ	学生相談室	042-668-6149 hoken@tokyo-ct.ac.jp
	鈴木 悠希	学生相談室	042-668-6149 hoken@tokyo-ct.ac.jp
看護師	ほこたたあゆみ	くぬぎだ会館 1階 保健室	042-668-6149 hoken@tokyo-ct.ac.jp
	藤田 孝之	くぬぎだ会館 1階 保健室	042-668-6149 hoken@tokyo-ct.ac.jp

東京工業高等専門学校 ハラスメント防止委員会
2018年度委員長 土屋 賢一

◆被害を受けた人だけではなく、被害者から相談を受けた人、加害行為を指摘された人も相談することができます。

◆問題の解決のために具体的な行動が必要となった段階では、氏名、所属等の確認と、本人との面談が必要になります。

◆上記の問題解決段階では、相談員は複数で対応いたします。私たちは集団守秘義務を厳守し、本人の意向を尊重し、被害者を守ることを優先します。

◆相談することによって、あなたのプライバシーが侵害されたり、不利益をこうむったりすることはありません。

東京高専の学生のみなさんへ

あなたはハラスメントをしていませんか？
されていませんか？

**STOP!
ハラスメント**

みんなの力を合わせて
快適に学べる環境をつくりましょう！

東京高専は個人の尊厳を重視し、快適な学習・教育・職場環境の実現に全力で取り組みます。

東京工業高等専門学校ハラスメント防止委員会

ハラスメントとは？

◆セクシャル・ハラスメント
「相手你不快にさせる性的な言葉や行動のことです。」
性的嫌がらせを意味します。相手の意に反する言動によって、相手に不利益を与えたり、不快な思いをさせたり、学習意欲に重大な影響を与えることをいいます。

◆アカデミック・ハラスメント
「教育・研究におけるいじめや嫌がらせのことです。」
教員等が、力関係を不当に利用して、修学上における機会、条件、評価で差別を行う等の嫌がらせをいいます。

◆パワー・ハラスメント
「地位や権力を悪用したいじめや嫌がらせのことです。」
職場や組織（学生の活動も含む）における力関係を不当に利用して、相手の活動の妨害、不利益な取り扱い、人格的な誹謗・中傷や嫌がらせ、暴力等、相手の仕事や活動への意欲および環境を著しく阻害することをいいます。

気をつけよう！

◆受け止め方は個人差があります。
ハラスメントにあたるかどうかは、基本的には、受け手がそれを不快に感じるかどうかによって決まります。

◆自分勝手な思い込みはしない。
相手が何も言わないからといって「嫌がっていない」と勝手に思い込むのは大きな誤りです。相手がいつも明確な意思表示があるとは限りません。

◆嫌がっていることを繰り返さない。
決して相手が嫌がっていることを繰り返してはいけません。

◆周りの人が嫌がっていることもある。
本人同士が「合意の上」でも、周囲の人々は不快に思っていることもあります。

◆教職員と学生の間だけではない。
同級生同士の間、上級生・下級生の間でなされる場合や、学生から教職員に対してなされる場合もあります。

具体的事例

◆セクシャル・ハラスメント

- 授業中に授業と関係のない性的な話をする。
- 体に不必要に触る。
- 性的な内容の電話、手紙、eメールを送りつける。
- ノードや水着の写真が出ている雑誌やスポーツ新聞を広げたりする。
- 周りを気にせずに性的な話や冗談をいう。
- 黒板や掲示板上に卑劣な落書きをする。
- 女性である（男性である）という理由だけで、研究や学習上の成果を不当に低く評価する。
- 年齢、体型、容姿、服装について、ことさらにいう。
- 「セクハラをされたのは、あなたにスキがあったからでは？」と被害者を責める。
- SOG1ハラスメント
性的指向や性別に関する差別的な言動や嘲笑、からかい、いじめや暴力などの嫌がらせ。LGBTなどセクシャルマイノリティへのハラスメントもセクハラに含まれます。

◆アカデミック・ハラスメント

- 指導やアドバイスを一切しない。
- 提出課題やレポートなど、改善点を指摘せずに差し戻す。
- 「バカかおまえは」と罵倒したり、「こんな論文を見るのは時間のムダだ」と発言する。
- 他の学生の前で「あいつはバカだ」とどやどや罵倒する。
- 必要以上に長時間説教をする。
- 受け手が要領するよう大声で怒鳴る。
- 正当な理由なく、文献や実験器具、試薬などを使わせない。
- 不当に低い評価をつけたり、単位を与えない。
- 研究成果や研究アイデアを使用する。

- 心身の健康を害する可能性がある無謀な課題を出す。
- 研究と全く無関係な雑用を押しつける。

◆パワー・ハラスメント

- 権力的な上下関係により行われる圧力的な言動によって、苦痛や不快感を与える。
- 指導の範囲を超えて、人格を傷つけ、人権を侵害するような言動をとる。例えば、「使えない奴だ」「辞めてしまえ」などと怒鳴る。
- 失敗やミスを過度に追及し、過剰に叱責する。
- 多数の者がいるところで、罵倒する。
- 能力や性格について不適切な発言をする。
- 人の評判を落とすようなことを言いふらす。

◆その他の人権侵害

- アルコール・ハラスメント
お酒の誘惑、イッキ飲み、罰ゲーム
- ジェンダー・ハラスメント
「男のケセに」「女のケセに」などと言う。役割分担を性別によって不当に決める。
- 国籍、民族、人種の違いによる差別
無自覚に差別的な発言をしていませんか？
- ネットいじめ
ネット掲示板やSNSなどへ、悪口、うわさ、誹謗中傷を書き込む。
- デートDV
親密な関係にあるパートナーに対して暴力をふるう。
- ドメスティック・バイオレンス
夫婦間の暴力あるいは家庭内暴力
- 体罰
学校教育法によって、教師が体罰を加えることは禁止されています。

5 登校・下校時間及び居残りルールの制定

今年度も当分の間20時を超えて研究活動は全学科で実施しないこととなり、試行を継続している。

(1) 学生指導上の留意点

遅い時間まで学校に居残ることを習慣化させることなく、学生に時間管理能力、自己管理能力を在籍中にしっかりと身につけさせることが重要となる。

- ① 主体的な学びを促す教育への転換のため、学校の授業と家庭学習（寮内学習）を連動させた自学自習を促すことが大切である。
- ② 研究指導においては、スケジュールを計画して実行することの重要性と、限られた時間の中での成果と失敗を含めたプロセスを、共に重視した指導することが大切である。
- ③ 部活動においては、勉強と両立しやすい環境、効率的・効果的な活動とするための工夫、及び休養日の設定など安全に最大限配慮した指導することが大切である。
- ④ 学生が家族、友人及び先生との語らいの時間が確保できるように、バランスのとれた学生生活や年齢に応じた成長に配慮する。問題や課題に直面したときに、多様な人々との関わりを通して、多くの選択肢があることに気づかせ、解決の糸口を見出す力を養う。

(2) 登校・下校時間

	登 校	下 校	下校時間を超える場合
平 日	8 時 30 分	20 時 00 分	22 時 00 分※下記②参照
休 日	8 時 30 分	17 時 00 分	下校時間を超える活動は許可しない
体育施設の使用時間 (平日)	8 時 40 分から 19 時 00 分		
体育施設の使用時間 (休日)	8 時 40 分から 16 時 30 分		
① 登校前の活動について 指導教員の指導の下であっても各種活動は8時30分以降とする。			
② 平日の卒業研究、特別研究及びコンテスト活動において、やむを得ず下校時間を超えて活動させる場合は、所定の手続きを経たものに限り、指導教員の下で22時まで許可する。 この場合でも22時より少しでも早く帰宅することを学生に意識させて下校時間を過ぎた活動が常態化しないようする。			

(3) 登校・下校時間に関する基本的な考え方

- ① 学生の健康・安全に配慮した指導
学生生活の基本として、心と体の健康、安全が最も重要である。学生の健康状態と能力を把握しそれぞれの学生にあった適切な指導を行う。
- ② 学生の将来（学生が社会に巣立ったとき）を見据えた指導
「長時間労働からの脱却」、「ワーク・ライフバランス」の実現が社会の大きな流れになっている。国も長時間労働を前提とした従来型の労働慣行から転換を図るための施策を打ち出している。これらに取り組める社会人となれるように学生指導する。
- ③ 教職員の働き方の転換
学校の抱える課題が複雑化・多様化しており、従来の献身的教職員像を前提とした学校運営では、質の高い教育を持続発展させることは困難となっている。教職員も学生と同様に健康と安全に留意して、授業・研究指導等の準備時間の確保が出来る、新しい指導方法、仕事の取り組みの在り方を考える。

(4) 具体的な手続きと今後の検討課題

- ① 休日の活動については、施設使用許可願、対外活動許可願であらかじめ許可を受ける。
- ② 下校時間を超えた活動の手続きについてはこれから検討。

6 海外渡航学生の危機管理体制の整備

近年、海外インターンシップ（専攻科）、AFS 並びにトビタテ留学ジャパン等により、海外に渡航する在校生数が増加している。正課、課外を問わず、海外渡航の在校生に対し、事前研修や海外旅行保険加入等の指導だけでなく、不測の事態が発生した場合危機管理体制の確立とその強化は、今や学校としての責務となっている。

そこで、平成28年度に、本校では、海外留学生安全対策協議会に入会し、本校ができる限りの安全対策・危機管理体制を構築することとした。

(1) 海外留学生安全対策協議会の概要

【主な内容】

- ① 危機管理システム(J-TAS、JCSOS 緊急事故支援システム)
- ② 協定書・契約書のチェック
- ③ 緊急事故対応マニュアル
- ④ 危機管理セミナー 等

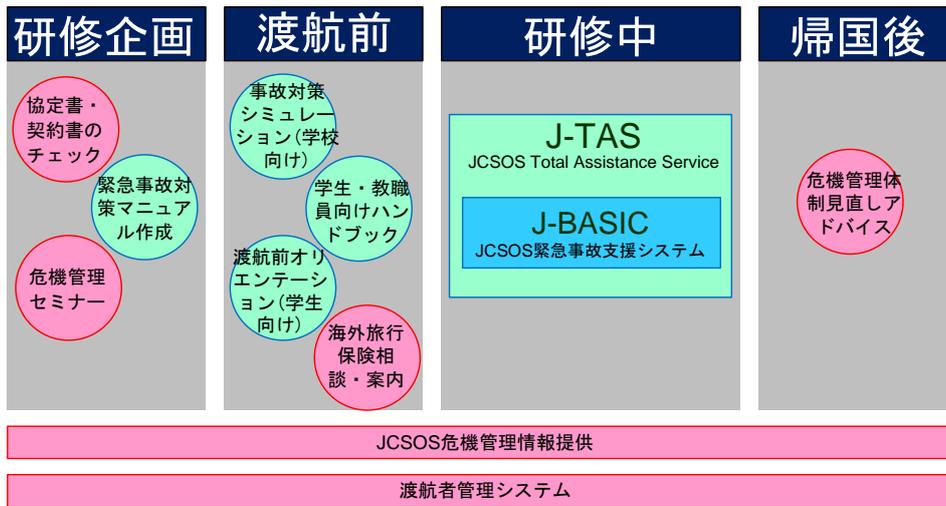


図1 海外留学生安全対策協議会（JCSOS）の会員校サービスの概要

(2) J-TAS の概要

J-TAS(JCSOS-Total Assistance Service)は、海外研修中の有事に特化した派遣学生・学校（会員校）を総合的に守る「危機管理システム」である。このシステムでは、派遣学生・そのご家族から事の大小に関わらず、24時間365日体制で受付し、トラブル解決のサポートを行う。JCSOS は、支援体制を常に会員の立場から監視し、有事の際に動向を把握し、研修関係者にとってより良い解決方法へ導くサポートを行う。J-TAS は、日本で最も高度な危機管理体制を構築している東京海上日動保険（株）グループおよび学校向けのリスクコンサルティングを専門に行う危機管理会社が協力して対応するサービスとなっている。JCSOS 会員向けの主なサポートを図1に示す（東北大、東工大、大阪大など、既に150程度の大学の加入実績もある）。

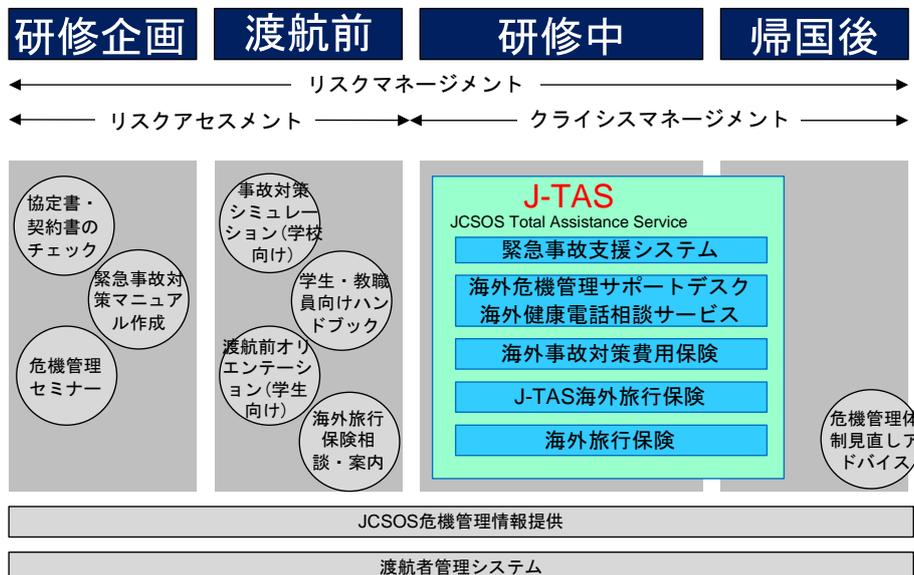


図2 J-TAS の概要

(3) 派遣学生・学校（会員校）と J-TAS の関係

J-TAS（JCSOS Total Assistance Service）は、海外法人向けの危機管理・医療の専門家と学校の危機管理に特化したリスクコンサルティング会社（株）日本リスクマネージメント：JRM）が、学校と現地との間に立ち、現地の様々な問題、緊急トラブルに対応しながら、学校・派遣学生を総合的に守る危機管理システムとなっている（図3）。

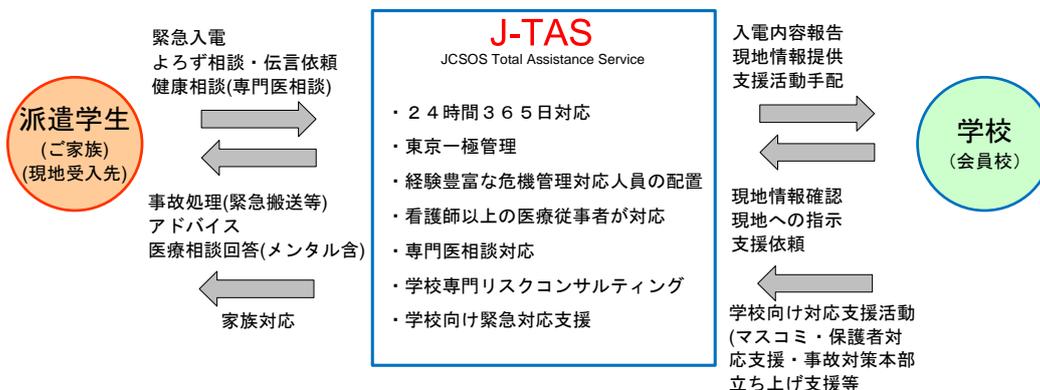


図3 派遣学生・会員校と J-TAS の関係

(2) 派遣学生（保護者）・学校（会員校）の危機管理

J-TAS は、学校の危機管理体制や万が一の場合の救援体制を構築する際に、スムーズかつ迅速な対応ができるよう法令や現実に救援活動を行う際の課題などを、様々な観点から検証した上で、構成し、運用される（図4）。

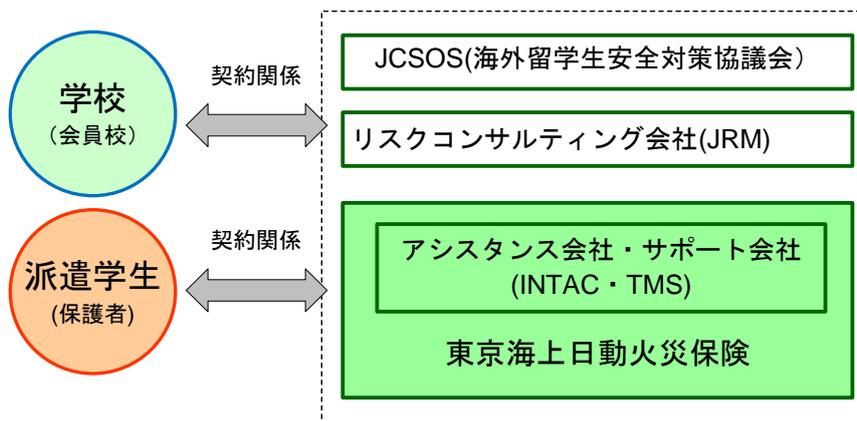


図4 学校の危機管理と J-TAS の関係

(4) 在校生の入会について

海外留学生安全対策協議会（JCSOS）に入会し、J-TAS 契約を行うことにより、派遣学生（そのご家族）、会員校は、次のようなサポートが受けられる利点がある。専攻科生の海外インターンシップ派遣、本科生の国際交流事業や休学による海外語学研修に参加する学生が今後増加していくであろうことを想定すると、学校としてある範囲の責任を負わざるを得ないと考えられる。経費の問題もあるが、入会と J-TAS 契約は、本校のリスクマネージメント上の利点も大きいと考えられるため、前向きに検討すべきである。

費用については以下の通りである。

- ① 学校の入会金：免除（既に宇部高専、津山高専が入会しているため、国立高専機構本部としてすでに入会済みという取り扱い。）
- ② 学校の年会費：50,000 円（通常 100,000 円のところ、先行して加盟している高専があったため割引）
- ③ 在校生の J-TAS：派遣学生一人当たりの料金、日割り計算可能とのこと。

(5) 課題

海外渡航学生が増加傾向にある中、学校の危機管理体制の強化は必須となりつつある。しかし、危機管理体制の強化とともに、教職員の危機管理意識の醸成並びに渡航学生の意識向上のための研修等も不可欠である。今後は、教職員や渡航学生向けの事前研修や実施後の危機管理体制見直しを丁寧に行っていく計画である。

3. 施設整備・財務

1 施設・整備

1. 施設・設備の整備状況

本校は、創立から数年間に竣工したものが多く、施設の老朽化・狭隘化、設備の陳腐化が目立ち、早急な改善が求められてきた。このような状況の中で、文部科学省の定めた「第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画」（平成18～22年度）の基本方針に基づいた計画・整備を行い、第1期中期計画期間中に過半の建物の大規模改修を行った。また、「第3次国立大学等施設緊急整備5か年計画」（平成23～27年度）において、全ての建物についての耐震化を終えた。しかしながら、一部に未改修の施設があり、老朽化は全体的に進んでいる。また、基幹設備（ライフライン）に関してはこれまで計画的な更新がなされていなかったため、事故や故障への懸念が大きくなっている。

今後は、文部科学省策定中の「次期国立大学法人等施設整備5か年計画」（平成28年～平成32年度）の施設整備方針を基に整備を行う。

また、東京高専が高専教育改革の一環として取り組んでいる「社会実装教育」の場となる新校舎「コラボレーション・コモンズ」が整備された。地域連携や産学官連携の強化を目指す「コラボレーション：協同」を実践する場となる。この新校舎は、既存の「専攻科・総合教育棟」に隣接する3階建てであり、社会実装教育に励む学生たちのものづくりの場となり、企業や利用者とのコラボレーションを通じて、未来の技術者を育成するスペースとなる。



コラボレーション・コモンズ北側外観



コラボレーション・コモンズ南側外観

2. 図書館

図書館は、図書館所蔵の各種資料の閲覧・貸出、所蔵しない資料の取り寄せ(各大学・研究機関などとの相互貸借協力)、電子ジャーナル閲覧等の情報サービス及び教育支援を行っている。また、一般市民にも生涯学習として利用出来るよう開放している。

1階には、主に人文・社会科学書（叢書、全集、文学、歴史、芸術）、自然科学書（数学、物理）が配架されているほか、ブラウジングコーナーには、雑誌と新聞が用意されている。2階には、工学系の専門書（機械・電気電子・情報・物質関係）、英文多読図書が配架されている。これらの所蔵図書は、書架から各自が自由に取り出して利用することができるうえ、図書館ホームページを経由して、本校のどこからでも検索可能になっている。

また、図書館システム(長岡技術科学大学・高専統合図書館システム)を導入し、長岡技術科学大学および55高専の蔵書（ローカルデータベース）を検索することが出来る。

開館時間 平日 9時から19時45分まで
土曜日 10時15分から16時45分まで
休館日 日曜日、祝日、長期休業中の一定期間



3. 総合教育支援センター

電算機室及びPC演習室、地域連携テクノセンター、機械実習工場などを一括して運営するセンターである。以前の各施設の名称は、それぞれ、IT教育センター、産業技術センター及びものづくり教育センターに改名された。産業技術センターに関しては、前述のコラボレーション・コモنزの運営業務を所掌することから、コラボレーションセンターと名称変更する予定である。本センターは、一般教育科、各専門学科、事務部、教育研究技術支援センター（技術職員組織）、ネットワーク管理者らが連携して運営している。

産業技術センターやコラボレーション・コモنزについては5.2の産学連携を参照。

1 IT教育センター

①ネットワーク

現在、各棟間がギガビット対応の高速ネットワークで接続され、構内の実験室・研究室・事務室等がネットワークに接続されている。このネットワークではインターネット接続、メール、ファイルサーバ、グループウェア等のサービスが提供されている。

平成22年より学内約50箇所にアクセスポイントを設置し、無線LAN環境の整備を行った。平成24年には対外接続をSINETへと移行し学術ネットワーク基盤としての強化を行った。また、同年より構内ネットワークを認証VLANに全面的に移行、平成27年よりメール環境に2段階認証を導入し、セキュリティの強化を行っている。平成28年度には基幹サーバについてリプレース、平成29年度には学内の主要ネットワーク機器のリプレースを行った。また、IoTなどの教育・研究におけるネットワーク利用の変化に伴い、需要に沿った対応を進めている。

平成30年度には昨今の情報セキュリティ事情に鑑み、インターネット分離を基としたネットワーク構成へ移行した。併せて情報セキュリティ関係の規則を大幅に見直し、利用者に周知と啓発活動を行い、機密情報や個人情報学外に漏洩するリスクを最小限に抑える体制を整えた。

②コンピュータ演習室

第1演習室と第2演習室の2室に、それぞれPCを50台設置している。プログラミング言語演習のほか、コンピュータリテラシー教育、各種の情報処理専門教育、機械系CAD教育、英語教育等にも利用されている。

平成27年より非常時への対処としてPC演習室の土足入室を可能とした。平成28年度は、基幹サーバの集約にあわせてネットワークブートシステムの更新を行った。平成30年度は、ものづくり教育センターCAD/CAM室のPCを含む120台余りの利用者端末のリプレースを行い、3室でネットワークブートシステムによる同一のPC環境を提供できる体制となった。



2 ものづくり教育センター

ものづくり教育センターでは、6部門（旋盤部門、NC加工部門、溶接・鋳造部門、CAD/CAM部門、仕上げ部門）によって、機械加工技術の実習指導、実験装置の試作、卒業研究・特別研究や課外活動（体験教室、ロボコンゼミ、等）の支援等の通常業務を行っている。

具体的な実習指導としては、主に低学年で、設計も含めた基礎加工技術を、高学年では、先進加工技術に通じるNC加工機や3Dプリンタを利用した応用技術を学生に指導している。

本校の正課授業の支援以外にも、各種装置の利用を促進するための講習会開催、学内の実験装置試作の指導、本校ロボコンゼミへの技術支援など、広範な支援活動に積極的に取り組んでいる。特に、実験装置試作では毎年 100 件以上に対応しており、当センターの貢献度の高さを示している。

また、近年の機械加工製作の流れを受け、CAD/CAM による設計から製作までの流れをワンストップで体験できるようなシステムを構築しており、モノづくり教育センター内の PC をさらに強化し、全学的に利用を可能にするため、IT 教育センターで所掌する演習室と同一のシステムによる管理を可能にするような改善を行った。さらに、工場内のほぼ全域をカバーする無線アクセスポイントの整備を行い、PC と機械の連携を強化する体制を整えた。

この他にも、産業技術センターへの試作支援（3D プリンタや光造形機等）、地域企業との連携（各装置の研修会）等にも積極的に対応している。特に、産業技術センターと連携し、タイプの違う 3D プリンタを使うことにより内容を充実させる必要があるが、消耗品代などが高い産業技術センターの 3D プリンタを使用すると、良い物が作れる反面、維持費の捻出という課題も見えてきた。そこで、経年劣化によって性能劣化が著しい光造形機を廃棄し、ランニングコストの節約をはかることにした。

また、近年国内外からの訪問客が増加してきており、ものづくり教育センターを視察される件数が増加してきている。加えて、平成 29 年度には機械工学科の新しい取り組みであるエキスパート教育システムに全面的に協力し、溶接や 3D プリンタ等に関する講習会を開催し、多くの学生からの参加を得た。平成 31 年度から本格的に始まる社会実装教育に対応できる体制を整備している。



機械工学科 3 年の機械製作実習風景

2 財 務

1. 収支決算

収入については高専機構本部を通じて国から配分される運営費交付金が非常に大きな比重を占めている。運営費交付金については毎年度減額されることがルール化されているため、本校が社会の変化に即応しながら持続的に技術者教育を行うためには、中期目標を達成し、かつ東京高専の特色を活かして教職員が方向性を共有できる新規の企画により予算確保を図ることや、教育環境整備に活用できる新たな寄附金の獲得が必要である。

また、今後、研究資金を確保していくため、共同研究、受託研究、受託事業、科学研究費補助金等の外部資金獲得をさらに進める必要がある。

2. 予 算

(1) 予算計画

予算計画は、前年度の活動内容や継続的費用をベースに予算原案を作成し、校務執行会議で高専機構の中期目標および本校の教育研究、地域貢献、管理運営等との整合性を検討して決定される。

(2) 配分の重心

教育研究活動に要する予算配分は、基本となる教育研究経費のほか競争的経費配分を実施している。競争的経費配分については重点配分経費を予算措置し、校内公募により出願された研究課題から採択して予算配分を行っている。

また、平成 18 年度から傾斜配分経費を組み専攻科生を担当する教員に研究費をプラスすることで、専攻科教育へのインセンティブを高める試みを行っている。

なお、高専機構の財務諸表については、高専機構ホームページ「機構の事業」「情報公開」に掲載されている。（アドレス http://www.kosen-k.go.jp/disclosure.html#zaimu_shohyo）

(3) 公的研究費に関するコンプライアンス

平成 30 年度は 6 月～7 月に職員が作成したコンテンツによる web 研修にて「公的研究費等コンプライアンス教育研修」を開催した。

受講後に理解度アンケートを実施し、公的研究費に関するコンプライアンスについて理解を深めた。今後も継続して教育研修を実施する予定である。

4. 教職員評価・顕彰・表彰

1 国立高等専門学校機構による教員顕彰

国立高等専門学校機構では、毎年各校から推薦された候補者の中から特に優れた教員を選び、国立高等専門学校教員顕彰を実施している。

実施に当たっては、一般部門、若手部門のそれぞれの部門において、①教員による相互評価 ②学生による教員評価の上位数名について、校長が各部門についてそれぞれ1名を決定し、推薦している。

今年度は本校の教員の受賞はなかったが、過去10年間で5名の表彰実績がある。

2 本校の教職員表彰

平成18年度に教職員表彰規則を制定し、平成19年度から実施している。表彰を受ける者は、次のいずれかに該当する者である。

- ① 教育又は研究活動に顕著な功績があった者
- ② 学生指導に顕著な功績があった者
- ③ 本校の管理運営、業務改善等の推進に顕著な功績があった者
- ④ 社会貢献に関して顕著な功績があった者
- ⑤ その他、特に他の教職員の模範と認められる行為があった者

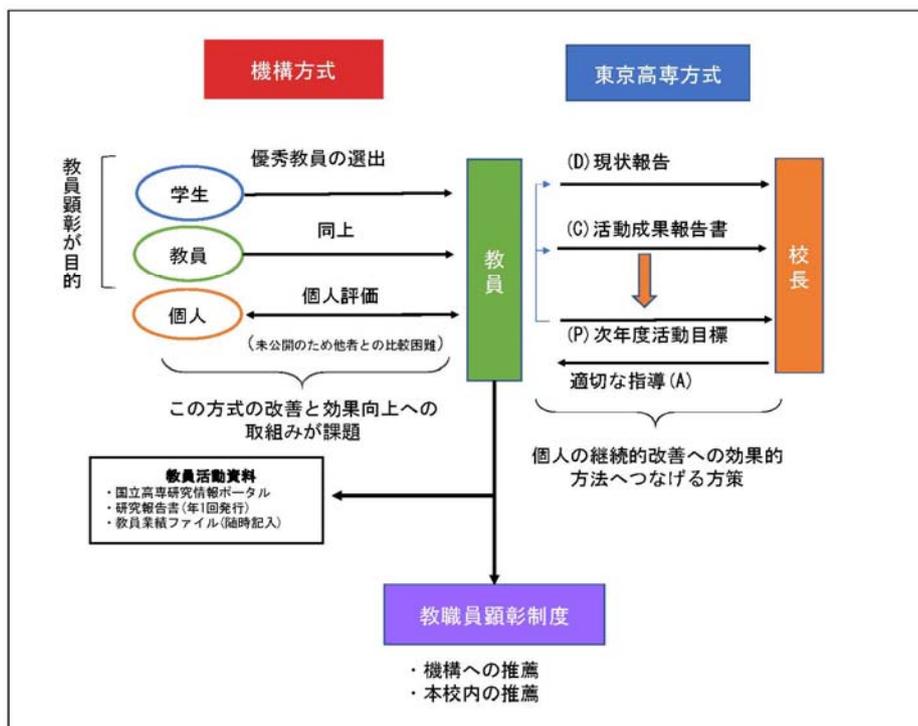
被表彰者の選考にあたっては、副校長、学科長、一般教育科長、教育研究技術支援センター長及び事務部長が、前条に該当する表彰候補者を校長に推薦する。その後、人事委員会において選考し、決定する。

〔教職員表彰者〕（役職は受賞年度のもの）

年度	被表彰者	該当項目
平成30年度	青木 宏之 教授	① ⑤
	清水 昭博 教授	②
	綾野 秀樹 教授	① ②
	小林 弘美 総務課課長補佐（総務担当）	③

3 教員による相互評価

毎年10月に、教育活動、学生生活指導、地域社会貢献等に積極的に取り組んでいる教員、もしくは他の模範となる教員を計3名までアンケート方式により各教員が推薦するものである。



教員教育研究活動におけるPDCAサイクル

あとがき～本校の点検・評価について

副校長（総務・企画担当）

外部評価として、平成 25 年度に高等専門学校機関別認証評価を受審し、平成 29 年度に JABEE を受審している。加えて毎年度、本校が実施する自己点検・評価に関して、参与会から検証を受けている。その自己点検・評価については、「自己点検・評価報告書」として毎年度取りまとめて公開している。本報告書はその平成 30 年度版である。平成 27 年度に本校は設立 50 周年を迎えた昨今、取り巻く社会のグローバル化や我が国の産業構造・就業構造の急変に伴い、卒業生に求められる資質や能力が大きく変化しつつある。こういった環境の激変の中、これからの時代を生き抜くには専門能力と共に、主体的に「学び続ける力」や「考え抜く力」が益々重要になるとの認識を強め、本校では、平成 28 年度よりカリキュラムを再編し、学生に明確な到達目標を示すと共に時代に合わせて授業内容やその方法を改訂している。その質を保証するためにも従来からの点検・評価の枠に留まらない巨視的視点でドラスティックなカリキュラムの見直しを図り、新たな教育課程の体系的な編成に取り組む大きな流れを作り出すに至り、平成 30 年度は、まさにその新カリキュラムを推進していく実行段階の途中過程にある。このような状況下、あとがきとして、本報告書の注目すべき事項について振り返り全体の点検・評価について述べる。

「新カリキュラム」は、平成 24 年度に機構本部が策定したモデルコアカリキュラムに準拠したカリキュラム設計とこれに対応したシラバスに基づいている。本科 5 年間のカリキュラムを全面的に見直す機会は、頻繁に訪れる訳ではなく、平成 25 年度に「全校教学マネジメントワーキンググループ（これが現在の「教学マネジメント委員会」になる）」が立ち上げられ、「これからの時代にふさわしい本校独自のカリキュラム」を実現することを念頭にその準備が開始された。まず、本校・他機関カリキュラムの調査を踏まえ、科目間の内容の調整、科目の整理・統合が議論された。上述したモデルコアカリキュラムにおいて「コア」は各分野においてミニマムスタンダードとなる科目群が、「モデル」は分野横断的な主体的学修により問題解決能力を育成するための新設科目が対応付けられる。これら科目が適切に配置されるようカリキュラム構築を進める実動チームとして「全校カリキュラム委員会」が組織され、教学マネジメントからのトップダウン、カリキュラム委員会からのボトムアップ双方向のインプット・アウトプット・フィードバックを重ね、平成 26 年 9 月および平成 27 年 9 月には学内の全教員が集まる教育討論会にてカリキュラム案を共有し、議論・意見聴取を行いさらなる改良を進めるプロセスを経て同平成 27 年 10 月に策定できている。その後も総点検・科目担当の調整・教育課程改訂など行い、当初計画通り平成 28 年度の新入生から新カリキュラムがスタートできている。以上総じて、教学マネジメントを起点とし、かつトップダウン・ボトムアップ双方向の本校教育システムの点検・評価が適切かつ効果的に実施できていると考えられる。なお、スタート後も点検は継続して行われ、教学マネジメント委員会の判断によって、新カリキュラムの微修正・改良が加えられている。

次いで、「学習到達度検討会」に注目する。これは学生の学習目標達成を目的に、数年間の試行を経て、平成 30 年度から本格導入されたものであり、年 4 回実施される定期試験の成績が出揃った時期に開催している。試行当初は、成績を重点的に確認し対策を検討する場としてスタートした。多様化する学生の個性を十分配慮した指導が組織的に行えるよう、そのあり方にも点検・改善のプロセスを踏み、全教員・技術職員が参加して各学科各学年について、それぞれのクラス担任・科目担当教員が成績状況・懸案事項など報告した上で、参加者全体で問題点など把握・共有する場へと進化している。これを踏まえ、本校が掲げる学習目標に到達しているかといった観点で、成績及び指導状況を確認し、対応すべき問題を抽出し、必要に応じて各学科に分かれて対策を議論する。そこで話し合われた教育改善策については、各学科長から運営会議に報告する。このような全教員集合形式によって、教育現場の最前線と校務執行会議メンバー（教学マネジメントメンバー）間の認識の齟齬を回避し、組織的かつ継続的な教育システムの評価と改善を図っている。以上、教育の質の向上を目指す原動力となる本校独自の仕組みが構築され、機能できていることは評価に値する。

最後に本校が注力している「社会実装教育」について述べる。前述のモデルコアカリキュラムのモデルに対応するものであり、「課題を社会から発掘し、解決する科学技術を創出し、それを社会に実装しながら新たな価値を生み出していける」能力を養う狙いの下、平成 23 年度東京高専 3 チームの試行からスタートした。これが多くの賛同を得ながら年々規模を拡張し平成 30 年度には、全国の 29 高専 71 チームが参加する取り組みとなり、万全を期して、新カリキュラムの中に「社会実装プロジェクトⅠ～Ⅲ」という 4・5 年生必修得科目として導入する（平成 31 年度からスタート）。他に例のない同科目について、全学科の教員から構成される社会実装教育科目検討チームがイニシアチブを取り、着実に推進できていることは注目されるべきである。

以上、全体を通じて教育活動が正常に行われ、これに基づいて、東京高専ならではの特徴が創出され、活発化していく好循環が生まれていることは本校のアドバンテージである。一方、その結果、この教育活動を支える多様な仕組みが巧妙に連鎖して運営されているため交通整理が必要である。すなわちこの仕組みを的確に捉えた体系的な可視化が必要となっている。その本質となる教育改善活動と学習支援体制を組織的に機能させ、教育の質を保ちながら小刻みにブラッシュアップできるよう、引き続き努力していく所存である。

東京工業高等専門学校
「自己点検・評価報告書」
＜平成30年度版＞
明日を拓く指標第10号

2019年3月

編集 独立行政法人国立高等専門学校機構

東京工業高等専門学校

193-0997 東京都八王子市櫛田町 1220-2

TEL 042-668-5111 FAX 042-668-5090