

第4章 産学官連携支援部門の活動

はじめに

産学官連携支援部門長 森 倉 晋

産学官連携支援部門は、社会のニーズを的確に捉えながら電気通信大学の研究成果・シーズを積極的に社会に情報発信し、効果的な社会還元を目指すとともに、教育・研究の質の向上に役立てる活動、地域社会の課題・ニーズを情報収集し、組織連携機関等と連携した共同・受託研究促進や地域振興、各種競争的資金及び外部研究資金獲得を目指す活動などを行っています。電気通信大学産学官連携センター事業協力会、株式会社キャンパスクリエイト（電気通信大学TLO）、目黒会（電気通信大学OB会）、多摩信用金庫（組織連携）、電気通信大学技術士会、一般社団法人コラボ産学官等、電気通信大学の産学官連携活動を物心両面から支援していただいているネットワークの上で上記活動が可能になっています。関係の皆様から感謝いたします。

電気通信大学の産学官連携活動の特徴として、以下の5つが挙げられます。

- (1) 効果的な情報発信：JSTが主催する新技術説明会とイノベーションジャパン、電通大が主催する産学官連携DAY等を通じて研究成果を社会・産業目線で紹介します。
- (2) ネットワーク機能化：包括連携機関、多摩地域企業、全国の大学や関係機関との連携を進めます。
- (3) 領域の見極めと重点化：機関や研究者分析により効果的な研究マネジメントやサポートを目指します。
- (4) プロジェクトの企画・運営：企業と研究者のインセンティブアップと外部研究資金獲得に貢献します。
- (5) 産学連携による人材育成：産学連携による将来社会に必要な人材育成に貢献します。

令和元年度は、参加する国内の展示会やマッチングイベントを厳選するとともに、大学の研究シーズを発信する冊子：OPAL-RING（ダイジェスト版）の内容を順次アップデートしました。また、例年6月中旬に開催している産学官連携DAYでは、最新の研究テーマを選びすぎた複数の研究室ツアーを企画・実施し、企業の皆様より高い評価を頂きました。このような取り組みを通じて、様々な共同研究や学術相談などを実施させて頂く機会が増え、共同研究費については過去最高の4億円弱となり、電気通信大学の産学官連携活動を支えて頂いている関係者の皆様に感謝したいと思います。

これらの取組を通じて産学官連携活動の内容の深化と範囲の拡大ができるとともに、電気通信大学の経営理念や教育・研究活動に機能的に貢献できる基盤を強化することができました。

今後とも、産学官連携活動をより発展させ、電気通信大学の教育・研究力の強化促進にも効果的に貢献できるように努めて参りますので、ご指導の程、よろしくお願いいたします。

4-1 JST 新技術説明会

2019年5月14日(火)に、科学技術振興機構(JST)との共催による「電通大 新技術説明会」を、JST東京本部別館1Fホールにて開催しました。

発表プログラムを以下に記します。

- 1) 省エネかつ高性能なモノづくりに貢献する流体制御
大学院情報理工学研究科 機械知能システム学専攻 准教授 守 裕也
- 2) 世界最小の熱輸送デバイスの開発に向けて
大学院情報理工学研究科 機械知能システム学専攻 教授 大川 富雄
- 3) コントローラに対するホワイトリスト式サイバー攻撃検知
i-パワーエネルギー・システム研究センター 准教授 澤田 賢治
- 4) 平面導波路型デジタルホログラフィック顕微鏡
大学院情報理工学研究科 基盤理工学専攻 准教授 渡邊 恵理子
- 5) 電磁ノイズ問題での試行錯誤からの脱却
大学院情報理工学研究科 情報・ネットワーク工学専攻 准教授 菅野 良樹
- 6) 関節モジュールと擬人化ロボットアーム
脳・医工学研究センター 准教授 姜 銀来
- 7) 重心動揺計測による歯科治療中患者の心身の負担を計測する技術
大学院情報理工学研究科 情報学専攻 准教授 水野 統太
- 8) 無拘束型リアルタイム睡眠段階推定と深い睡眠を導く行動マイニング
大学院情報理工学研究科 情報学専攻 教授 高玉 圭樹

事前の申し込みは223名であり、当日の参加者を含めて、多くの企業・研究機関の方々と名刺交換や個別相談などが活発に行われました。

4-2 産学官連携 DAY

2019年6月19日(水)に、本学東地区4号棟、5号棟、6号棟、8号棟を主会場として「第15回産学官連携DAY」を開催しました。本産学官連携DAYは、電通大の先進的な研究テーマを企業や国・研究機関などに紹介し、共同研究や受託研究の獲得に繋げる毎年恒例のイベントです。主催は、国立大学法人電気通信大学で、後援は、一般社団法人目黒会(電気通信大学同窓会)、株式会社キャンパスグリエイト(電気通信大学TLO)、電気通信大学産学官連携センター事業協力会、多摩信用金庫です。

主なプログラムは、①講演：人工知能の最新動向と電通大の取り組み、②研究室紹介コーナーおよび研究室ツアー、③UECものづくりコンテスト2019、④電気通信大学発ベンチャー企業連続ショートプレゼン、⑤知財フェア、⑥UECアライアンスセンター紹介、⑦研究設備センター大型研究設備公開、⑧技術・サンプル紹介コーナーの8件です。

本節では、産学官連携DAYの全体の概要および産学官連携支援部門が主催した①講演：人工知能の最新動向と電通大の取り組み、②研究室紹介コーナーおよび研究室ツアーの内容について報告します。なお、③UECものづくりコンテスト2019と④電気通信大学発ベンチャー企業連続ショートプレゼンは、ベンチャー支援部門が5章で、また⑤知財フェアについては、知的財産部門が6章で報告します。

■産学官連携 DAYの全体の概要

本年度の参加者総数は255名で、企業、大学、公的機関、自治体など多くの分野における研究者や技術者、および企画責任者の方々にご参加頂きました。特に、企業の企画責任者や技術者の参加が多いことが特長であり、共同研究や学術相談などに繋げる場として、有効に機能していることが推察されます。

アンケート結果をまとめると以下ようになります。(76名：回収率29.8%)

- ・情報の入手方法としては、メール配信（約25%）、産学連携コーディネーター（約14%）が多いが、日常的な産学連携業務における案内（約29%）も有効である。
- ・参加して良かったプログラムとしては、研究室ツアーが突出（約70%）している。
- ・主な要望としては、より多くの研究室ツアープログラムの設定、ベンチャー紹介の充実、研究室との個別マッチングの場の設定などが挙げられる。

なお、今後の課題としては、新規参加者の開拓が挙げられます。

■企画別詳細

①講演：人工知能の最新動向と電通大の取り組み

人工知能先端研究センターの南 泰浩センター長より、人工知能を取り巻く社会情勢と研究開発の最新動向および電通大における具体的な取り組み事例を紹介して頂きました。

②研究室紹介コーナーおよび研究室ツアー

研究室紹介コーナーに出展頂いた研究室を以下に記します。

- ・情報学専攻 高橋裕樹 研究室
- ・情報学専攻 橋本直己 研究室
- ・情報学専攻 広田光一・櫻井翔 研究室
- ・情報・ネットワーク工学専攻 石橋功至 研究室
- ・情報・ネットワーク工学専攻 萱野良樹 研究室
- ・情報・ネットワーク工学専攻 肖鳳超 研究室
- ・情報・ネットワーク工学専攻 湯素華 研究室
- ・機械知能システム学専攻 金森哉吏 研究室
- ・機械知能システム学専攻 守裕也 研究室
- ・基盤理工学専攻 狩野豊 研究室
- ・基盤理工学専攻 仲村厚志 研究室
- ・基盤理工学専攻 宮本洋子 研究室

研究室ツアーのコース名、および本研究室ツアーにご協力頂いた研究室の内容を以下に記します。

【AI・ビッグデータ】

- ・佐藤寛之研究室：複雑な社会問題に最適解を与える「進化計算」のアルゴリズムを追究
- ・岡本一志研究室：ビッグデータから有用な知見を見出し、活用する研究
- ・沼尾雅之研究室：ビッグデータ解析による「人」「物」「情報」に対するトレーサビリティ

【IoT・設計手法・センサネットワーク】

- ・ 森田啓義研究室：情報データ解析学の構築と実践
- ・ 石川晴雄研究室：製品開発の期間短縮、コスト削減のための新設計手法
～設計の大幅な後戻りを低減する多目的性能の同時満足化～
- ・ 山尾泰研究室：RF-IDの高信頼読取り技術

【画像認識・VR・AR】

- ・ 佐藤俊治研究室：脳はどのように見ているのか一ヒトの視覚メカニズムの研究
- ・ 広田光一、櫻井翔研究室：「知情意」を動かすVR技術の開発
- ・ 庄司暁研究室：マイクロ～サブマイクロサイズの微粒子の種分け&抽出

【知的ロボティクス】

- ・ 田中基康研究室：階段や小道も難なく進む「ヘビ型ロボット」の開発
- ・ 末廣尚士、工藤俊亮研究室：ひも結びや折り紙、料理ができるロボットの開発
- ・ 横井浩史、東郷俊太研究室：3Dプリンターで作る筋電義手、臨床応用を目指す

【計測・制御・自動化】

- ・ 菅哲郎研究室：自動運転車やロボットを支援する、MEMSを使った光素子の研究
- ・ 金森哉史研究室：3次元位置姿勢計測システム、計測・制御の知能化
- ・ 清水亮介研究室：分光計測、量子工学、量子エレクトロニクスに関する研究

【医療・ヘルスケア】

- ・ 岡田英孝研究室：歩行やランニング、スポーツにおける身体運動の解析
- ・ 小泉憲裕研究室：超音波診断・治療システムの開発と「医デジ化」の推進
- ・ 狩野豊研究室：運動生理学と生体工学から見た生体ストレスに対する筋組織の適応

【環境・エネルギー】

- ・ i-パワードエネルギー・システム研究センター：本センターの取組み
大川富雄センター長、市川晴久特任教授、曾我部東馬准教授
- ・ 守裕也研究室：流体の摩擦抵抗を減らし、高性能なモノづくりに生かす
- ・ 石橋孝一郎研究室：ケータイ電波からのエネルギーハーベスティング技術

上記研究室ツアーへの参加者は83名で、平均すると各コース約12名の参加者がありました。

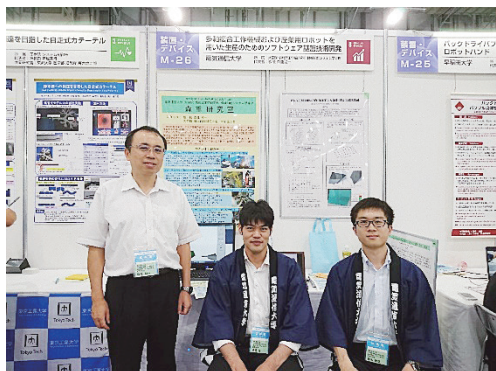
4-3 JST イノベーション・ジャパン 2019

2019年8月29日(木)～30日(金)の2日間、科学技術振興機構(JST)と新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の共催による「イノベーションジャパン2019」が、東京ビッグサイトにて開催されました。

大学等シーズ展示における本学の出展テーマを以下に記します。

1) 多軸複合作業機械および産業用ロボットを用いた生産のためのソフトウェア基盤技術開発

情報理工学研究科 機械知能システム学専攻 教授 森重 功一



2) 「省エネかつ高性能なモノづくりに貢献する流体制御」

情報理工学研究科 機械知能システム学専攻 准教授 守 裕也



3) 「遠隔育児支援ロボットChiCaRo」

人工知能先端研究センター 特別研究員 阿部 香澄



それぞれの展示ブースには、多くの来場者があり、共同研究や学術相談などに関して、意見交換を行いました。

(報告：産学官連携支援部門長 森倉 晋)

4-4 研究開発セミナー

■第118回研究開発セミナー『人口知能と社会 ～人間に寄り添うAI戦略～』

以下のとおり開催しました。

日時：2019年11月21日（木）13：30～18：30【交流会含む】

場所：電気通信大学 創立80周年記念会館 3階フォーラム

企画：司会：電気通信大学産学官連携センター客員教授 久野美和子

(URL) :<http://www.crc.uec.ac.jp/pickup/seminar/118.html>

超スマート社会(society 5.0)時代、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させた統合システムを基盤として、経済発展と社会的課題解決を両立し、誰もが幸せに暮らせる超スマート社会を構築するため、科学技術の成果を活用して「先端AIが「ひと」によりそい、協働する未来社会とすること」が皆の願いです。今回のセミナーでは、society 5.0政策に中心的に取り組んでこられた先生、未来社会の実現に向けて、最先端AI分野の環境整備、事業化にご活躍されている先生方からのご講演をいただき政策・学術・ビジネス・生活等、多様な側面から、最先端の情報を発信・共有するとともに、率直な意見交換を行う場として、セミナーを開催致しました。

当日は、「未来創造（超スマート社会）の実現」に向けて、政策的・学術的～経済社会での先端技術の適切な活用について示唆する、幅広く深い内容の講演となりました。講演テーマと講師、ご講演内容について以下にご紹介致します。

講演1では、「IOT・ICT・AIによる未来創造（society 5.0）～超スマート社会を目指して～」のテーマで、前内閣府総合科学技術・イノベーション会議常勤議員&東北大学名誉教授の原山優子氏から、society5.0時代、人工知能との付き合い方（①日本における政策的背景—人間中心のAI社会原則等、②国際的な観点からの議論がどのように行われてきたか。（G7、G20における論点）、③カギは、AIと賢く付き合う人間力）、についてのご講演をいただきました。講演2では、「人間能力拡張と進化するAIの融合」のテーマで、産業技術総合研究所人間拡張研究センター長の持丸正明氏から、人間能力拡張の意義（①人間拡張が人をアクティブにし行動変容を起こす、人+システムの協働領域、②センサーデバイスやロボティクス等との分野融合による人間拡張研究、③新しい産業の拠点・スマートシティ（柏の葉）についてご講演をいただきました。講演3では、「超スマート社会の実現に向けて～安全・安心・幸せ感に満ちた健康・社会スーパーサステナブル・プラットフォームの構築～」のテーマで、電気通信大学情報理工学研究所教授の田野俊一氏から、自律進化する社会像（イノベーションを生む機能を内包する「持続的自律進化+多様な幸せ度最大化」社会を目指して、機械・人間知とサイバー・物理世界の漸進融合プラットフォームの構築を図る構想、に関するご講演をいただきました。講演4では、「キャッシュレスを実現するモバイル上のプラットフォーム」のテーマで、AI分野で先導的に活躍している企業として、株式会社Origami 取締役/社長室 ディレクター桑原智隆氏から、世界的なデジタル革命が起きている中で、日本における成長戦略の一つである、お金、決済、商いの未来を創造するキャッシュレスへの取り組み、地域展開についてのご講演をいただきました。講演5では、「サイバー攻撃の予防と検知を実現する暗号化制御」のテーマで、電気通信大学情報理工学研究所機械知能システム学専攻 准教授小木曾公尚氏から、これまで我々の生活を支える重要インフラとしての自動制御システム（金融、空港、鉄道、電力、ガス、医療、物流、等）が構築されているが、昨今、激しくなっている情報セキュリティに対する攻撃事例と、それをくい止めるための、新しい制御システム【暗号化制御】についてご講演をいただきました。その後、会場で1時間程度、名刺交換・交流会が行なわれました。

当日は、総数97名の参加で、会場の席はほぼ満席となり大変盛況でした。また、長時間の講演にもかかわらず、質

疑応答では積極的な質問や議論が交わされるなど、IOT・ICT・AIで社会構造が大きく変革している現在、この分野の興味の高さを改めて感じる事となり、有意義なセミナーとなりました。その後の名刺交換・交流会でも30名程度の方々が講師等との活発な意見交換を行っており、人的ネットワークも深まったセミナーでした。



セミナー講演の様子

(報告：産学官連携センター客員教授 久野 美和子)

■第119回研究開発セミナー（産学連携特別シンポジウム）

『未来社会の創造～大学・企業からみた若手研究者・技術者への期待～』を以下のとおり開催しました。

日時：2019年12月19日（木）13:00～16:10

場所：電気通信大学 B棟201室

企画：電気通信大学客員教授 佐藤文一（内閣府内閣官房審議官）、

プロデュース：電気通信大学産学官連携センター客員教授 久野美和子

司会：電気通信大学研究戦略統括室 URA（特任助教） 鈴木仁美

(URL) :<http://www.crc.uec.ac.jp/pickup/seminar/119.html>

今日、技術革新による産業・経済・社会システムの大変革が起こっています。明るい未来に繋げるためには、よりダイナミック、かつ、多様性のある研究・技術開発の推進とともに、若手研究者・技術者の育成が必須です。政府は、これまで実施してきた、SIPやimpactに加えて、ムーンショットプログラム等の、これまでとは異なるタイプの研究開発プログラムや、研究力強化に向けた政策パッケージの検討といった挑戦を始めています。これらは、これまでにない全く新しい試みであり、大学、企業等のステークホルダーとの連携が極めて重要です。

そこで、産学を代表する有識者とともに、「これからの教育研究の方向性」、「産学連携の在り方」、「明日を担う人材の育成」について、学生や企業とともに考える機会を設定することとしました。

当日は、前半は企業経営者2名と電通大教授による「若者の未来社会創造への期待や、未来に向けた人材育成」をテーマとしたご講演、後半は本シンポジウムの企画者であります佐藤客員教授をモデレータとし、講師の方々によるパネルディスカッションが活発に行われました。講演テーマと講師、ご講演内容、パネルディスカッションについて以下にご紹介致します。

講演1では、「すべての人に移動の自由を～トヨタの先進安全・自動運転技術開発への取り組み～」のテーマで、株式

会社豊田中央研究所代表取締役会長の加藤光久氏から、①新領域の戦略（人と車の融合アプローチ、事故0社会）、②安全自動運転のために、シミュレーション技術やバーチャル環境の構築、③実行化に向けた社会的課題（法的整備、責任の所在、モビリティインフラ等についてのご講演をいただきました。講演2では、「企業からみた若者の未来社会創造への期待～NTTの事例とともに～」のテーマで、日本電信電話株式会社取締役会長の藤原弘道氏から、NTTの「未来社会創造」に向けた研究開発～社会的価値づくりの取り組みについて、①社内での研究開発として「基礎と応用の連携」、②社外とのコラボレーション（自社の強みと相手の強みの組み合わせ）、③イノベーション戦略（費用対効果、商用化、普及戦略）、先進的な技術を磨くためには異分野とのコミュニケーション力が重要であること等についてのご講演をいただきました。講演3では、「電気通信大学のAI・デジタル人材の育成」のテーマで、電気通信大学情報理工学域長教授の新誠一氏から、これからのAI・デジタル社会で重要なことは、①AIで文化が大きく変わるサイバーフィジカル時代の認識、②人と人、人と機械のコミュニケーションがとれる「総合コミュニケーション科学」が大切であること、等についてのご講演をいただきました。その後、「未来社会創造～AI・デジタル時代に必要な人材とは～」のテーマで、パネリストとして、講演講師の先生方、日刊工業新聞社論説委員・山本佳世子氏、モデレーターとして佐藤文一氏によるパネルディスカッションが行われました。パネルディスカッションでは、多くの学生からの積極的な質問があり、講師の先生方から、「何か一つを見極めることも大切」「チームでコラボしながら取り組む心の広さ・人間力が大切」「失敗を恐れないこと」等の貴重なアドバイスをいただきました。参加者は191名、広い会場はほぼ満席、企業や研究者に加え、学生も多く参加し、熱心に聞き、発言する等、学ぶところも多く盛り上がった貴重な特別シンポジウムとなりました。



セミナー講演の様子

(報告：産学官連携センター客員教授 久野 美和子)

■第120回研究開発セミナー

第120回研究開発セミナー『産学連携の人材育成 –インターンシップ–』を以下のとおり開催しました。

日時：令和2年1月30日（木） 13:00～17:00

場所：電気通信大学 創立80周年記念会館 3階フォーラム

企画：共通教育部 キャリア教育部会

司会：電気通信大学 共通教育部キャリア教育部会 特任教授 糟谷充子

文部科学省はインターンシップを教育の一環として位置付けており、本学ではインターンシップを、就業体験を通して工業教育の充実を図り将来の技術者として活躍するための準備をする機会としています。本学では平成10年度からインターンシップ科目を開講しまして、これまでに履修した学生は3,200名を超えています。

本学のインターンシップの特徴として、国内はもとより海外においても履修が可能であること、また100社程度の企業・機関から大学推薦制インターンシップの受入協力を得ていることが挙げられます。本セミナーは、学生が学内外に向けてインターンシップの成果発表を行い、事後学修の場とすることを目的として継続的に実施しています。また、本セミナーにおいて、主に国内受入協力企業と電気通信大学がインターンシップに関わる情報の共有をすることが可能で、参加した企業はその点も高く評価しています。今回は、企業関係者37名を含めた59名の参加がありました。

本セミナーでは、まず福田喬学長による開会挨拶、次に内田雅文キャリア教育部会長によるインターンシップ実績報告がありました。続いて、小花貞夫産学官連携センター長による産学官連携活動についての報告がなされました。その後、インターンシップ科目履修学生9名（国内インターンシップ科目履修学生:7名、国際インターンシップ科目履修学生:2名）が成果発表を行いました。学生は、インターンシップ内容の報告に加えて、就業体験の中で得た気づきやインターンシップ後の自身の変化、後輩に向けたメッセージなどを1人15分間で発表しました。発表後、各々の学生に対して主に企業関係者から体験内容やインターンシップ中に感じた苦労について等、多くの質問がありました。また、企業がインターンシップ実施全般に係る改善点を学生に尋ねる場面もあり、企業にとっては自社が実施するプログラムを検討する機会となったようでもあります。

本年度は、国際インターンシップ担当教員が本学の海外におけるインターンシップについて紹介する時間をとり、企業の国際インターンシップ実施への協力を依頼しました。

インターンシップを取り巻く状況は年々変化しています。今後も本セミナーを継続し、学生・企業・大学の各々にとってより有益なインターンシップを実施するために役立てていきたいと思っております。



セミナー講演の様子

(報告：キャリア教育部会インターンシップ推進室 特任教授 糟谷 充子)

4-5 広報活動

4-5-1 広報活動

産学官連携活動の広報・資料発行

■産学官連携センター年報（第10号、平成30年度）

産学官連携センター年報（第10号、平成30年度）を発行しました。（平成30年6月）

■ OPAL-RING

本学の研究室の活動を紹介する冊子として、平成16年度よりOPAL-RINGを発行しています。同誌は、専門のサイエンスライター取材と執筆による記事であり、平成31年度も随時内容のアップデートをおこないました。一方、産学官連携DAYにおける研究室ツアーの反響の高さに代表されるように、産業界からは用途別の研究室紹介を求める声が高くなっています。このため、平成29年度より、最近注目されている5つの分野に特定したOPAL-RINGのダイジェスト版を発行することにしました。具体的なダイジェスト版は、以下の5種類です。

- ① 人工知能：未来社会、オノマトペ、AIロボット、ディープラーニング、言語学など（9研究室）
- ② VR・AI・ロボット：触覚インターフェース、新世代スポーツ、空中映像など（8研究室）
- ③ ものづくり（ロボット・制御）：木材加工、ロボット、工作機械（7研究室）
- ④ 医療・ヘルスケア：健康長寿、超音波診断、筋電義手、体内時計など（7研究室）
- ⑤ 社会基盤（防災・情報通信）：光ファイバ、社会システム工学、セキュリティ（7研究室）

本OPAL-RINGダイジェスト版は、新技術説明会や産学官連携DAY、イノベーションジャパンなどの主要イベントだけでなく、民間企業との共同研究の相談や、自治体などとの連携の打合せなどで配布し、好評を頂いています。

■ 研究開発セミナー資料発行

- 第118回（令和元年11月21日開催）
- 第119回（令和元年12月19日開催）
- 第120回（令和2年1月30日開催）

■ 産学官連携支援部門ホームページ

産学官連携支援部門ホームページを随時リニューアルしました。（URL：<http://www.crc.uec.ac.jp/>）
最新のお知らせも掲載しますので、是非ご活用下さい。

4-5-2 インターンシップ実績報告

1. 2019年度インターンシップ概要

電気通信大学では、工業教育の充実を図るためとして1998年度に「インターンシップ科目」を開講して以来、企業や研究機関などの方々の多大なご協力の下でインターンシップを実施しております。

2019年12月末における2019年度インターンシップ履修学生数は151名で、その結果、1998年度以降インターンシップ科目を履修した学生総数は、3,220名となりました。

本学では、企業の皆様に大学推薦制によるインターンシップ生の受入をお願いしており、本年度協力の申し出をいただいた企業・機関数は国内が83、海外は37でした。大学推薦によるインターンシップ履修の他、本学では公募でのインターンシップ履修を選択する学生もあります。本年度、本学学生が公募によるインターンシップに参加した企業・機関数は36でした。

1998年度からの履修学生数および大学推薦受入企業・機関数の推移は図1の通りです。

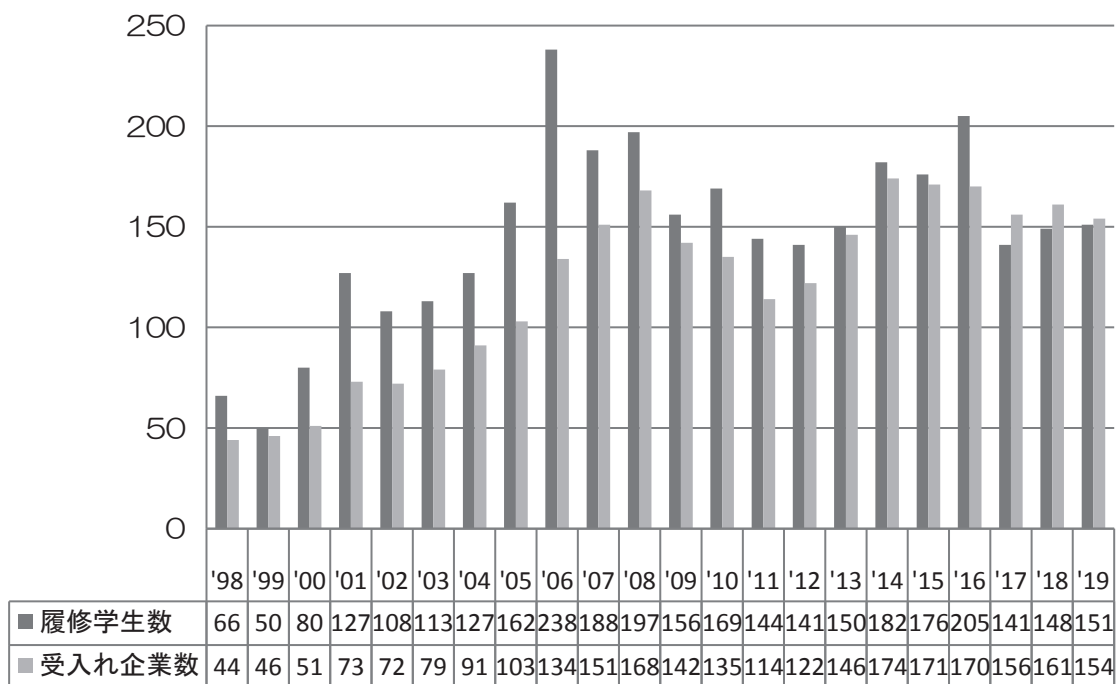


図1 インターンシップ履修学生数および受入企業・機関数推移
(1998年度～2019年度)

2. インターンシップ履修学生数

2019年12月末現在の2019年度履修学生数151名のうち、学域生は76名、大学院生は75名でした。その内、大学推薦企業におけるインターンシップに参加した学生は108名で、全体の71.5%でした。

表1にインターンシップ履修学生数推移（2015年度～2019年度）を示します。

表1 インターンシップ履修学生数推移（2015年度～2019年度）

(人)

| | | | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 |
|------|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 学部生 | 国内 | 大学推薦 | 41 | 52 | 32 | 47 | 59 |
| | | 公募 | 8 | 9 | 12 | 7 | 8 |
| | 国際 | 大学推薦 | 9 | 4 | 8 | 5 | 9 |
| | | 公募 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| | 合計 | | 58 | 66 | 53 | 59 | 76 |
| 大学院生 | 国内 | 大学推薦 | 69 | 76 | 38 | 41 | 31 |
| | | 公募 | 29 | 40 | 39 | 37 | 35 |
| | 国際 | 大学推薦 | 18 | 23 | 11 | 11 | 9 |
| | | 公募 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | | 118 | 139 | 88 | 89 | 75 |
| 総合計 | | 176 | 205 | 141 | 148 | 151 | |

3. インターンシップ実習日数

2015年度から2019年度までのインターンシップ平均実習日数推移は表2の通りです。

表2 インターンシップ平均実習日数推移 (2015年度～2019年度)

(日)

| | | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 |
|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 国内 | 大学推薦 | 14.1 | 14.4 | 12.8 | 12.4 | 11.0 |
| | 公募 | 16.9 | 12.9 | 13.6 | 12.4 | 13.5 |
| 国際 | 大学推薦 | 27.5 | 47.3 | 37.2 | 48.9 | 59.6 |
| | 公募 | 64.0* | 72.0* | 11.0* | - | - |

*該当が1社のみ

国内インターンシップでは、実習日数の短縮化傾向が続いており、本年度もその傾向が継続しています。一方、国際インターンシップは、長期化傾向が継続しています。

国内インターンシップでは、10日間のインターンシップに参加した学生数は90名(67.7%)、11日～20日間のインターンシップに参加した学生数は40名(30.1%)、残り3名(2.2%)は21日以上プログラムに参加しました。

国際インターンシップでは、16名が22日～65日の実習に参加し、残りの2名の実習期間はそれぞれ192日間、228日間でした。

4. インターンシップ生受入企業・機関数

本年度、本学のインターンシップ生の受け入れ協力を申し出ていただいた国内の企業・機関数83の産業分類は下の通りです。

表3 大学推薦インターンシップ(国内)受入企業 産業分類

| 産業分類 | 企業・機関数 |
|------------------|--------|
| 製造業 | 39 |
| 情報サービス業(ソフトウェア業) | 24 |
| 技術サービス業 | 5 |
| 卸売業・小売業 | 4 |
| 公的研究機関 | 3 |
| 専門サービス業 | 2 |
| 土木建築サービス業 | 2 |
| 設備工事業 | 1 |
| 通信業 | 1 |
| 電気・ガス・熱供給・水道業 | 1 |
| サービス業 | 1 |
| 合計 | 83 |

(総務省 日本標準産業分類参照)

製造業(ICT関連、自動車・機械関連、印刷等)が39社(47.0%)、情報サービス業(ソフトウェア業)は24社(28.9%)で、この2つの産業分類の企業で全体の75.9%を占めます。83の国内企業・機関のうち、本年度学生を派遣した企業・機関数は53でした。

また本年度、大学推薦として学生を派遣した国際インターンシップ企業・機関は全体で11、そのうち大学が6、公的研究機関が4、そして企業1社でした。国際インターンシップの派遣先国は、アジア(中国、マレーシア、タイ、ベトナム)の他、アメリカ、ベルギー、ポーランドでした。

5. さいごに

実習後のアンケートに回答したインターンシップ履修学生のうち99.3%が、インターンシップは有意義であったとしており、参加したことにとっても満足しております。学生はインターンシップ参加で得られたこととして、「今後の進路の方向性」、「自分に不足している知識・スキルについて」、「働く」ことのイメージ、「就職先について考える機会」などを挙げています。インターンシップ参加学生との事後面談では、インターンシップ体験で「就職について具体的なイメージが得られた」、「自身の進みたい方向が少し分かった」、「ものづくりへの興味を改めて感じた」、「会社での働き方を見ることができた」等、これから働くことに関してたくさんの気づきを得たとする者が多くありました。同程度に、「幅広く学ぶことが必要とわかった」、「勉強する意欲が湧いた」、「研究をすすめるモチベーションが上がった」等、大学に戻ってから学ぶ意欲がより一層強まったことを挙げる学生がありました。他には、「積極的に質問をしよう」、「自分の考えを伝える力をつけよう」等、コミュニケーションについて改めて考えたことや、生活リズムを整えることや時間管理の大切さを挙げる学生もおりました。また、研究を進める上でも働く上でも英語力が必要であると実感し英語学修に対し積極的態度を示す学生も多く、インターンシップ中に指導者から教えていただいた英語学修の方法を実践している者もおりました。

インターンシップ参加前後に実施した社会人基礎力自己評価では、12の能力要素のうち9の能力要素（「主体性」、「実行力」、「課題発見力」、「創造力」、「発信力」、「傾聴力」、「情況把握力」、「規律性」、「ストレスコントロール力」）について参加後の平均値が有意に高い結果でした。

文部科学省は2018年2月に大学および企業におけるインターンシップの質的充実・量的拡大を図ることを目的とした「大学等におけるインターンシップ届出制度」を開始しました。本学は、本年度も当該制度に参加しており、今後とも、複数回に亘る丁寧な面談により学生の気づきを促す支援をすること、企業様との情報共有を進めることなどを通して、プログラムの質的充実を維持・向上させて参ります。また、十分なインターンシップ期間を確保することが、プログラムの質的充実に欠かせない要因ですので、企業様におかれましては今後とも長期間のインターンシップ実施へのご支援をいただけます様、お願い申し上げます。

最後になりましたが、受入れにご協力いただきました企業の皆様には、学生に貴重な就労体験の機会を与えていただきましたことに、改めまして心よりお礼を申し上げます。一方で、本年度大学推薦でのインターンシップ受入協力を申し出ていただいた企業様のなかに学生を派遣することができなかった企業様がございました。せっかくの機会をいただきましたのに誠に申し訳なく、心よりお詫び申し上げます。

今後とも電気通信大学インターンシップ実施へのご支援をなにとぞよろしくお願いいたします。

(報告：キャリア教育部会 インターンシップ推進室 糟谷 允子)