

環境報告書

U E C

SUSTAINABLE

2 0 1 9

D I G E S T



国立大学法人
電気通信大学
Unique & Exciting Campus

国立大学法人電気通信大学環境方針

わたしたち人類は文明の発展とともに、地球の温暖化、化学物質による汚染など、さまざまな環境問題に直面しています。

電気通信大学は、人類にとって地球環境の保全が最も重要な課題の一つであるとの認識に立ち、自然と人間の共存、環境との調和に寄与し、教育・研究活動による環境負荷の低減に努めます。また、武蔵野の面影が残る緑豊かなキャンパスを維持し、地域に貢献し開かれた大学を目指します。

このため、次の事項を推進していきます。

1. 教育・研究活動から生じる環境負荷の低減と、環境の維持・改善
2. 省エネルギー・省資源、資源リサイクルへの取り組みの推進、グリーン購入の徹底
3. 本学に適用される環境関連法規、条例等の遵守
4. 武蔵野の地にふさわしい緑豊かなキャンパスの保全、環境の維持・改善活動のための地域社会や自治体との連携・協力
5. この環境方針を達成するために目標の設定と、教職員、学生及び学内関連事業者の協力による実現

この環境方針は文書化し、本学の教職員、学生、大学生協など常駐する学内関連事業者に周知するとともに文書やインターネットによるホームページを通して、本学関係者以外へも広く公表します。

平成18年9月25日

Top commitment



電気通信大学長
福田 喬

電気通信大学は、前身組織である無線電信講習所が創設された1918年以来、人類の持続的発展に貢献する知と技の創造と実践を目指し、社会とともに発展を続けてきました。また、科学技術の新しい概念である「総合コミュニケーション科学」を提唱し、それに関わる教育研究の世界拠点を形成しております。この「総合コミュニケーション科学」とは、知のパラダイムシフトをもたらす視座の根幹をなすフィロソフィーを指しており、広義のコミュニケーションおよびそのダイナミズムの下で、世界が直面しているさまざまな課題を解決し、サステナブルな社会の実現に貢献するというものです。

世界に目を転じると、あらゆる形態の貧困が人間の尊厳や自由、平和を脅かしている状況にあります。この貧困の原因は環境問題だけではなく、教育格差やジェンダーなど複雑かつ多岐にわたり、もはや一国だけに収まる問題ではありません。そこで国際連合では、「持続可能な開発目標（SDGs）」を掲げる「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が2015年9月に採択されました。世界は持続可能な開発に向けて大きく舵を切り、まさにパラダイムシフトが始まっているのです。

また一方で、国際連合はこのSDGsについて、サステナブルな社会の実現に向けて地球規模の環境問題を解決すると同時に、人々が経済的、社会的、文化的に豊かな生活を享受できるようにしなければならないとも言及しています。この二律背反ともいえる命題の解を模索するべく、私たちはあらゆる手を尽くさなければなりません。

このような世界情勢を受けて電気通信大学は、「総合コミュニケーション科学」の視点からSDGsの達成に向けて、さまざまな面から貢献しています。例えば教育研究活動の面では、東京外国語大学、東京農工大学との三大学協働事業「文理協働型グローバル人材育成プログラム」の一環として、2019年4月に共同サステナビリティ研究専攻を設置しました。また、環境配慮活動の面では、東京都の「温室効果ガス排出量削減義務と排出量取引制度」において、すべての計画期間（2010年度～現在）の排出量目標値を下回るなど、積極的に温室効果ガスの削減を推進して参りました。

本報告書では、電気通信大学におけるSDGsに関する取組の中でも、サステナブルキャンパス形成を目標とした環境配慮活動を中心に、ステークホルダーの皆さまにご理解いただけるよう、紹介させていただきます。皆さまには、ぜひご高覧賜りますとともに、より一層のご支援をお願い申し上げます。



(左から)

立石東京外国語大学長
大野東京農工大学長
福田電気通信大学長

三大学の強みを活かした文理協働！ 共同サステナビリティ研究専攻を設置

本学は、東京外国語大学、東京農工大学との三大学共同事業「文理協働型グローバル人材育成プログラム」の一環として、2019年4月に共同サステナビリティ研究専攻（博士後期課程）の設置を構想し、2018年8月28日付で文部科学省より設置の許可を得ました。

本共同専攻は、三大学が共同で設置する複合新領域の研究専攻です。今日人類が直面するグローバルな課題—とりわけ開発、環境、平和に関わる問題—の解決に向けて取り組むことがサステナビリティ（持続可能性）研究の使命と意義であるとの考えに基づいて設立するものです。

「持続可能な開発（Sustainable Development）」という用語は、もともと「環境と開発に関する世界委員会」（ブルントラント委員会）が1987年に刊行した報告書によって世界的に広がったもので、そこでは環境問題が強く意識されていました。従来のサステナビリティ研究においても、やはりその中心に環境問題が据えられていました。

一方、2015年9月の国連サミットで採択された

「持続可能な開発のための2030アジェンダ」では2016年から2030年までの国際目標「持続可能な開発目標 Sustainable Development Goals: SDGs」がげられ、環境問題にとどまらず、貧困、保健・衛生、教育、ガバナンス、平和など、開発に関わる幅広い問題がその対象とされています。本共同専攻もこのSDGsと同じく、幅広い射程から「サステナビリティ」を捉えます。

本共同専攻では、国連によって理念として示されたこうしたSDGsを、三大学の強み—「言語・リベラルアーツ及び地域研究の教育研究力」（東外大）、「食料、エネルギー、ライフサイエンス分野の教育研究力」（農工大）、「情報・通信（ICT）、人工知能・ロボティクス、光工学分野の教育研究力」（電通大）—を活かした文理協働の観点から現実的な課題として焦点化し、実践的な解決を目指す研究に取組みます。



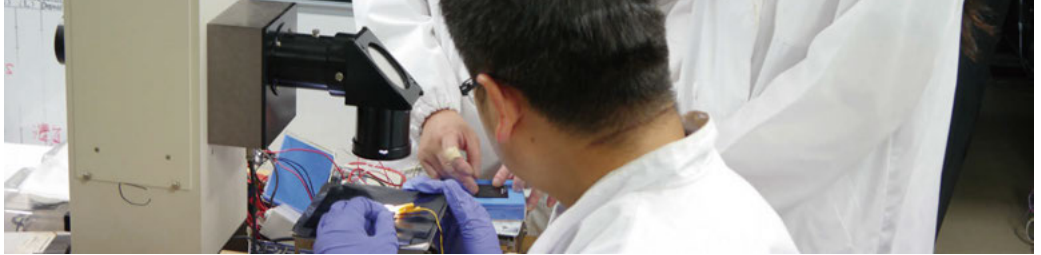
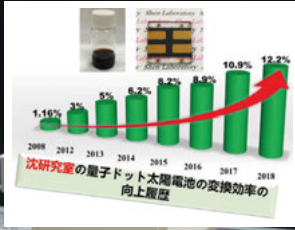
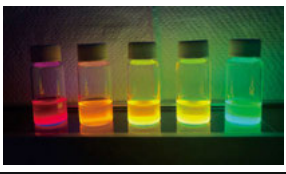
鯖江市役所 JK 課とコラボ ゴミ拾い企画「ピカピカプラン」で交流を深める

本学は3月19日に、2017年12月に締結した福井県鯖江市との相互連携協定の活動の一環として、鯖江市役所 JK 課の皆さんとコラボイベントを開催しました。当日は、JK 課メンバーによる講演や研究室訪問等の他、JK 課メンバーと本学学生が協働したごみ拾い活動「ピカピカプラン」を実施し、交流を深めました。

「ピカピカプラン」は元々、JK 課が地元である鯖江市にて、「鯖江市の街をきれいにしたい!」という発想のもと企画されたごみ拾い活動です。その「ピカピカプラン」を本学キャンパスでも実施したいという希望があり、今回実施する運びとなりました。

電通大版「ピカピカプラン」は、JK 課メンバーと本学学生で4つの混成チームを編成し、コミュニケーションパークから正門周辺にかけてごみ拾いを行いつつ、アイテム探しゲームも行いました。そして、拾ったごみの量が多いチームとアイテムを探し出したチームには表彰と景品を授与しました。

参加した JK 課メンバーからは「キャンパスがきれいだったので、ごみを探するのが大変でした」との声の他、「花などの彩りがあれば、もっと明るいキャンパスになるのでは」との声もありました。



次世代エネルギー資源開発 低コスト・高効率な太陽電池の創成

化石燃料の枯渇、温室効果ガスによる地球温暖化等の問題により、次世代エネルギー資源に関して非常に高い期待を持たれるようになりました。クリーンで無尽蔵に利用できる太陽光を使った太陽電池は、最も注目されている次世代のエネルギー資源の一つです。現在主流である第1世代と第2世代太陽電池はコストが高いことや効率はまだ高くないことなどの問題点があるため、現在の太陽光発電シェアは全電力需要の数パーセント程度です。安価かつ高効率である次世代太陽電池の実現が、現在まさに期待されています。

近年、量子ドット（半導体ナノ結晶）を用いた太陽電池（量子ドット太陽電池）の研究が注目されています。安価で簡単な塗布プロセスで作製できるうえ、光吸収スペクトルを可視光領域から赤外線領域まで変化させることが可能で、従来熱として無駄になっていたエネルギーをも電気エネルギーに変換することが可能となることから、より高効率な太陽電池を創成することができます。そのため、量子ドット太陽電池が次世代太陽電池の候補の一つとして期

待されています。

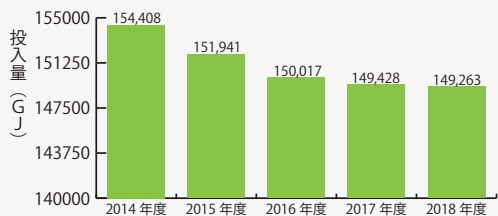
私たちの研究室でもこの点に着目し、次世代太陽電池の創成を目指して研究を行っており、世界最高レベルの低欠陥・高品質コロイド量子ドットの作製法を開発したり、世界で初となる発光量子収率約100%の量子ドットの作製、及び独自で開発したレーザー分光法を用いての量子ドットの多重励起子生成過程の観察に成功しました。デバイスについても、量子ドット間界面での再結合が変換効率向上の一番のボトルネックであることを見出すその一方で、私たちの開発した量子ドット太陽電池の効率（約12.5%）は世界トップレベルを達成しています。これらのメカニズムの解明とボトルネック解決手法を組み合わせ、今後もさらなる太陽電池の高効率化を実現していきます。

大学院情報理工学研究科
基盤理工学専攻
沈青教授

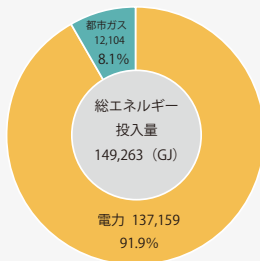
●研究室 URL
<http://www.shen.es.uec.ac.jp/>

環境活動取組結果データ

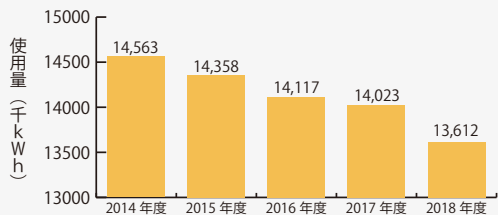
総エネルギー投入量



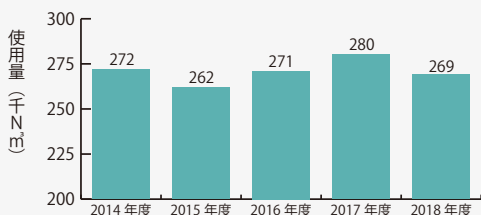
総エネルギー投入量割合



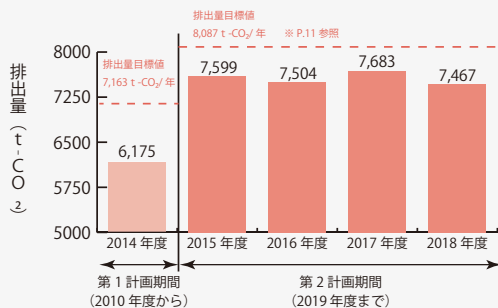
電力使用量



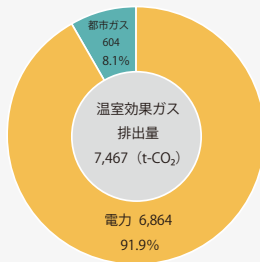
都市ガス使用量



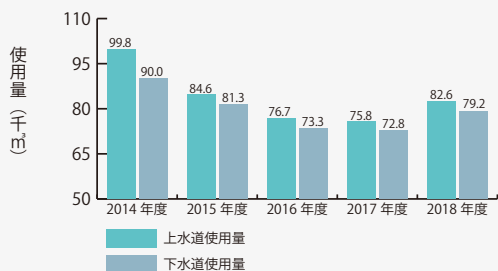
温室効果ガス排出量



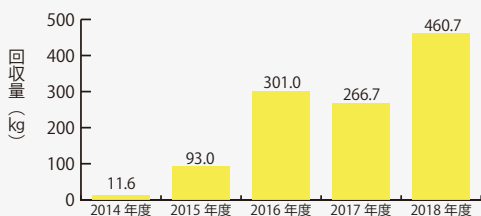
温室効果ガス排出量の割合



上下水道使用量



特定フロン回収量



「空調設備更新基本方針」による環境負荷低減について

本学には多くの空調設備が設置されており、これまで厳しい財政状況の中、国からの補助金を活用しつつ計画的に更新を進めてきました。しかしながら、依然として空調設備の老朽化は進行しており、教育研究活動に支障をきたさないためにも、施設マネジメントも含む老朽化対策が急務となっていました。

そこで本学は2017年度に、「電気通信大学空調設備更新基本方針」を策定し、長期にわたって快適な室内環境を維持するために必要な工事について、財源を確保しつつ計画的に推進していくことになりました。

具体的には、第3期中期計画期間中における更新計画において、設置後の累積運転期間が長く故障の頻度が高いといった4つの要件をすべて満たした建物を優先して更新を実施していきます。さらに、更新の際は維持管理への配慮として、利用者が容易にフィルター清掃をできるように電動昇降式室内パネルの機種（写真2）を採用することも盛り込まれています。高効率機器に更新することにより、消費電力の低減に伴う光熱費の節減及び温室効果ガス排出量の削減が見込まれます。今後、本学はこの方針の下に空調設備の更新を推進し、持続可能なキャンパスを目指していきます。



写真1 更新された新しい空調室外観（東6号館）



写真2 電動昇降式の室内パネル

環境報告書の作成にあたって

●参考としたガイドライン等

環境省『環境報告ガイドライン（2012年版）』/2012年4月

環境省『環境報告書の記載事項の手引き（第3版）』/2014年5月

●対象年度 2018年度（2018年4月1日～2019年3月31日）

●対象組織範囲 電気通信大学調布キャンパス（学生寮、国際交流会館は除く）

●環境報告書の編集・問い合わせ先

国立大学法人電気通信大学 安全・環境保全部

〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1 Tel:042-443-5052 FAX:042-443-5061

ホームページからのお問い合わせ：<https://www.uec.ac.jp/inquiry/>

●外部への情報公開事項

本編は本学ホームページにて公開しています。<http://www.uec.ac.jp/about/publicinfo/eco.html>

『環境報告書2019』
本誌はこちら

