

# 2018年度電気電子情報特別講義プログラム

**対 象**：学部3年次、4年次および大学院生（単位は学部生のみ）

**内 容**：電気工学・電子工学・情報通信に関する内外のトピックスおよび産業界の現状と将来、その他学生諸君の今後に役立つことなど

**日 時**：〔後期〕毎週火曜日4時限(午後3時20分から午後5時00分)

**講 堂**：23号館301教室

**単 位**：2単位；毎回、内容をレポート用紙[A4]1枚程度にまとめ提出する

**担 当**：外部の大学、研究所、企業の著名な方々および第一線で活躍している卒業生

第1回（9月25日）…………… 司会：木下

## 「仮想通貨の技術がモノのインターネット・ウォレット化を加速する」

ビットコインなどの仮想通貨は、P2Pネットワークを流通するインターネットのお金です。政府や銀行が存在しなくても、ブロックチェーンという分散型の記録台帳が通貨取引を正しく記録します。ビットコインを支えるブロックチェーン技術の活用範囲は、通貨だけにとどまりません。ポイント・プログラムを自作できるカラーコインの仕組みや実例を紹介しながら、あらゆるモノが電子財布を持つことの意義と課題について考察します。

講師：岡田 仁志氏（国立情報学研究所 情報社会相関研究系・准教授）

第2回（10月2日）…………… 司会：桜井

## 「人工知能の展望」

人工知能（AI）は、ニュースで頻繁に話題になっています。囲碁・将棋ではプロをも負かし、いろいろな分野で専門家の能力を超える働きをすると期待されています。その歴史は、コンピュータと同じくらい古く、当初はコンピュータの応用問題と捉えられていました。しかし、コンピュータの能力がほぼ直線的に増大するのに対して、AIは、どちらかという段階的に進歩してきました。講義ではAIの歴史から、今日注目を集める「深層学習」までの進歩を振り返り、背景にある考え方に触れます。

講師：前田賢一氏（コンサルタント（元 東芝研究開発センター 技監 関西研究センター長））

第3回（10月9日）…………… 司会：土屋

## 「ケーブルテレビ事業におけるネットワークエンジニアの仕事について」

皆様、テレビ・インターネット・電話は、いつでも見られて、繋げて、話せて、それが当たり前だと思っておられませんか？ そう、当たり前なのです。ネットワークエンジニア(以下「NE」)は、その当たり前を構築し、提供し続ける仕事の一翼を担う存在です。そんなNEの仕事とはどういったものなのか、また、ケーブルテレビ業界を中心に放送・通信の現状と今後について説明し、業界やNEの仕事に興味をもって頂ければ幸いです。

講師：新目拓海氏（イツツ・コミュニケーションズ株式会社 技術本部 IPプラットフォーム部）

第4回（10月16日）…………… 司会：木下

## 「最新の著作権制度と情報セキュリティの法律」

IT/ICT技術の発達によって情報セキュリティの必要性が高まった結果、今、我が国の知的財産制度やサイバー関連法制は激変期にある。本講ではITエンジニアとして、また、ネットユーザとして知っておくべき、著作権法をはじめとする知的財産制度や情報セキュリティ関連の法律を解説する。今期は特に、TPPの発効による著作権保護期間の延長や、不正競争防止法改正によるビッグデータの保護などに重点をおく。

講師：須川 賢洋氏（新潟大学 法学部 企業法務教育チーム）

第5回（10月23日）…………… 司会：陳

## 「高周波の電波が作り出す新しい無線通信の世界」

ヘルツにより電磁波の存在を実証して以来、電波を用いた無線通信は、今や我々の世界において無くてはならない存在となった。携帯電話がその代表である。2020年の東京オリンピックにあわせて研究開発を進めている「次世代無線通信」を中心に、高周波の電波が作り出す新しい無線通信の世界を紹介したいと思う。

講師：李 可人氏（国立研究開発法人 情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク総合研究センター 主任研究員）

第6回（10月30日）…………… 司会：松木

## 「分子マシンとナノカー：分子で創る新しいナノテクノロジー」

ナノや分子は10億分の1メートルの世界。2016年には分子マシンがノーベル賞を授けられ、2017年には世界で初めてのナノカーレースが開催された。分子一つの機械や車をどのようにして動かすのか？超微細チップによる超ハイテクノロジーと、人間の手の動きのような日常の動きによる手法の両極端を紹介する。また、分子を組み上げて機能材料を作る新しいナノテクノロジーについても解説する。

講師：有賀 克彦氏（国立研究開発法人 物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 主任研究者 & 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授）

第7回（11月6日）…………… 司会：平岡

「カーエレクトロニクス」

カーエレクトロニクスは、1980年代のエンジン制御へのマイコン採用を機に今や自動車の全ての領域で必須の技術となっている。本講義では、その歴史的な変遷とともに今日の姿と適用の考え方、共通基盤として理解すべき概念について紹介する。

講師：山田勝規氏（日産自動車株式会社 電子技術・システム技術開発本部 コネクティドカー&サービス開発部 テレマティクス開発グループ）

第8回（11月13日）…………… 司会：桜井

「デジタル時代のビジネスモデル・イノベーション」

スマートフォンの普及、人工知能の進化等に伴って、あらゆる産業分野でビジネスモデルの変革が求められています。本講義では、サービス産業を中心に、具体的な事例を取り上げながら、その変革の「いまとこれから」について話します。また、ドコモの創立メンバーとして、携帯電話市場成長の中核にいたった当事者として、経営者の視点から関連する経験を紹介します。

講師：辻村 清行氏（株式会社CarpeDiem代表取締役（元NTTドコモ代表取締役副社長））

第9回（11月20日）…………… 司会：松木

「先端研究における発見・発明が社会実装された成功事例 ～光触媒やスマートフォンを題材として～」

科学技術の進展は、我々の生活の質に貢献し、人類の平均寿命の延伸に寄与してきたことは言うまでもない。普段の生活では全く気にしないところでも何かしらの恩恵を受けていることは、自明のことであろう。この講義では、先端研究における発見・発明が社会実装された成功事例について、光触媒やスマートフォンを題材として、一定の法則があることを紹介していく。

講師：酒井 宗寿氏（茨城大学 研究・産学官連携機構 准教授）

第10回（11月27日）…………… 司会：米田

「車両電動化技術の歴史と現状」

自動車の歴史からどのように電動車両が生まれ、発達してきたを紹介し、ベースとなるハイブリッド技術を中心に使われる技術と、それぞれを組み合わせることによって実現している性能について説明。また、自動車エンジニアとはどんな技術領域でどんな仕事をするのかを講師の経験から紹介。

講師：高橋 秀典氏（トヨタ自動車株式会社 HV電池ユニット開発部）

第11回（12月4日）…………… 司会：桜井

「物流・トラック業界を取り巻く環境と安全・環境技術への取り組み」

日本経済と人々の暮らしを支えるトラック物流の重要性と今後の変革方向性、そして電子電気工学の必要性とチャレンジへの期待を話します。又、大手商社において多くの海外ビジネスを経験してきた経営者として、またその後の大手自動車メーカーの経営者としての経験から、激動の時代、変革の時代を生き抜くのに必要なもの、大切なもの、変えてはならないものが何か、変えるべきものは何か、若者に伝えたいことを話します。

講師：古田 貴信氏（いすゞ自動車販売㈱特別理事（元伊藤忠商事㈱代表取締役常務、前いすゞ自動車㈱取締役副社長）

第12回（12月11日）…………… 司会：米田

「AIの動向と三菱電機におけるAI技術の取組み」(平成30年度 電気学会東京支部神奈川支所 第2回講演会)

近年、多くの企業の生産現場で、ビッグデータを収集し、AI技術を活用する意欲が高まってきている。そこで、AIとは何か、また最近の動向などについて紹介するとともに、三菱電機が取り組むAI技術「Maisart」についてビデオ映像を交えながら分かりやすく紹介する。

講師：加藤 嘉明氏（三菱電機株式会社 情報技術総合研究所 メディアインテリジェンス技術部門 主管技師長）

第13回（12月18日）…………… 司会：新中

「電動車両開発と電気電子情報工学」

日産自動車の電気自動車LEAF、同じく100%電動駆動のe-POWERノート・セレナを例に、電気電子情報工学がどのように電動車両開発に応用されているのかを知ることにより、大学での日常の勉強・研究と、将来の仕事を結びつけられるような講義を行います。

講師：吉本 貴太郎氏（日産自動車株式会社 パワートレイン・EV技術開発本部 パワートレイン・EV制御開発部 EV・HEV制御システム開発グループ）

第14回（1月8日）…………… 司会：平岡

「25年間の進化」

昨今急激に通信技術が発達したことに伴い、エレクトロニクス技術も発展を遂げている。iphoneが発売された11年前、今日日本人のほとんどがスマートフォンを所持しているとは誰が想像しただろうか？NECとしても時代をリードすべく、様々な技術を開発している。今回の講義はこの技術紹介とともに、皆さんのOBが大学3年生から25年間どのような生活をしているか？も併せてご紹介する。

講師：杉山 順氏（NECプラットフォームズ株式会社 開発事業本部 光 IP システム事業部 第六開発グループ）