

2022年度電気電子情報特別講義プログラム

※これは2021年度のプログラムです。2022年度は追って掲示します。

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〕毎週月曜日4時限(午後3時20分から午後5時00分)

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27日）…………… 司会：松木

「洋上風力発電の現状と今後について」

脱炭素化がここ数年の間で一気に世界的な潮流となる中で、日本では昨年カーボンニュートラル宣言後、洋上風力発電が「再生可能エネルギー導入の切り札」と呼ばれ、俄かに注目を浴びている。この講義では、外資系発電事業者の日本法人にて日々事業開発およびプロジェクト開発に携わっている講師が、業界の裏話も交えて洋上風力発電の概要および今後の展望について紹介する。

講師：清水博紀氏(wpdジャパン株式会社 洋上風力開発ヘッド)

第2回（10月4日）…………… 司会：陳

「高周波電波が作り出す新しい無線通信の世界」

電波を用いた無線通信は、1865年、ヘルツにより電波の存在を実証して以来、今日の世界において無くてはならない存在となった。我々が毎日手放せない携帯電話がその応用代表である。最新の携帯電話システムは5G。そこにはミリ波という高い周波数の電波も初めて主役として登場している。本講義では、このようなミリ波を含めた高周波電波の歴史と、それ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 ワイヤレスシステム研究室 主任研究員)

第3回（10月11日）…………… 司会：木下

「最新の知的財産と情報セキュリティの法律(著作権を中心に)」

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、今年1月より施行された改正著作権法による海賊版ダウンロードの禁止範囲の拡大の説明に重点をおく。また、2022年より個人情報保護法が改正されることにも触れる予定である。講師：須川 賢洋氏(新潟大学 法学部)

第4回（10月18日）…………… 司会：木下

「トークンエコノミーの時代を支えるブロックチェーン」

NFT(ノン・ファンジブル・トークン)とは、ゲームアイテムなどのデジタル資産を経済的に表現する技術です。これを可能にしたのがブロックチェーンの排他的占有という性質です。デジタルアートやeスポーツの分野で広がるトークンエコノミーの状況を概観し、それを支えるブロックチェーンの機能を理解します。発展形として、地域社会とバーチャル空間を結ぶ新しい経済圏の可能性を論じます。

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5回（10月25日）…………… 司会：根岸

「電力システム改革の現状と今後について」

電気とガスをセットにするとお得になるとか、再生可能エネルギー比率、電力需給が厳しいというようなキーワードを最近よく耳にすることかと思えます。本講では、このような社会的な関心の高まりの背景となっている電力システム改革の現状や今後について紹介することで、電力業界に関する視座を高めることを目的としています。

講師：米澤 征司氏(電力広域的運営推進機関)

第6回（11月1日）…………… 司会：中村

「薄膜技術の応用」

真空プロセスを活用した薄膜形成は、IoT化が進む今日の産業全体を支える重要な技術である。特に、産業機器の開発において薄膜技術が果たす役割は広く浸透しており、表面設計を含め新しいデバイス開発の実現に大きく貢献している。本講義では、電気電子工学分野をはじめとするデバイス開発において、薄膜技術がどのように応用されているのかを紹介する。

講師：大越 康晴氏(東京電機大学 理工学部 理工学科 電子工学系)

第7回(11月8日)..... 司会:平岡

「都市ごみ焼却施設はパワープラントからケミカルリサイクルへ」

ごみの適正処理を確保しつつ、カーボンフリーの脱炭素社会を構築する為には、燃やす事によって排出される二酸化炭素を減らしていく必要があります。熱エネルギーの回収技術に加え、分解して化学物質にして再生する技術について紹介致します。また、今後エントリーシート添削及び模擬面接指導が予定されています。早い段階で自分自身を分析しておけば、その後の就職活動に有効である事も伝えたいと思います。

講師:齊藤 寛氏(荏原環境プラント株式会社 共通基盤本部 電気・計装部 メンテナンス課)

第8回(11月15日)..... 司会:根岸

「電動車両開発と電気電子情報工学」

カーボンニュートラル社会に向けて自動車の電動化は必須の流れになってきています。自動車会社では単に従来の内燃機関を電気に置き換えるだけでなく、電動駆動車ならではの魅力を高める技術開発を行って自動車の普及を進めようとしています。この様な実際の開発の中で、電気電子情報工学の知識がどのように活用されているかを紹介し、大学での日常の勉強・研究と将来の仕事とを結びつけられるような講義を行います。

講師:島村青之氏(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性能開発部)

第9回(11月22日)..... 司会:根岸

「電力改革!エネルギー政策と変化する電力業界」

電力会社の数が、今や700社を超えていることをご存知でしょうか。エネルギー業界は今、大きな変化の中にあり、たくさんの方のビジネスチャンスが生まれています。本講義では、前半は電力会社の経営者視点から、電力システム改革によるこれまでの業界の変化を、後半はカーボンニュートラルを宣言した日本のエネルギー政策、実証事業等を題材として、今後の業界に起こるであろう変化を学んでいただきます。

講師:杉谷 晃彦氏(一般社団法人 環境共創イニシアチブ 事業第3部 主査)

第10回(11月29日)..... 司会:中村

「これからの電力と通信-誰もが使いやすいシステムを目指して-」

近年、無線技術はその急速な発展・普及により、人々のライフスタイルを大きく変えるまでの影響力を持つに至っています。その中でも、無線電力伝送は革新的な技術として特に注目されており、その便利さと効率の良さから次世代を担う画期的な給電法として盛んに研究されています。講義では、これまで私が行ってきた通信や電力に関する研究についてお話しします。

講師:稲森 真美子氏(東海大学 工学部 電気電子工学科)

第11回(12月6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 未来創生センター R-フロンティア部)

第12回(12月13日)..... 司会:根岸

「都市のヒートアイランド現象の真実とその将来予測」(令和3年度 電気学会東京支部神奈川支所 第2回講演会)

過去100年間で、東京の真夏日日数・熱帯夜日数が増加傾向にあり、熱中症患者数増大の要因にもなっています。この都市の温暖化の主な原因は、地球温暖化とヒートアイランド現象です。本講演では、ヒートアイランドの誤解と真実について話します。また、ヒートアイランド対策や最近発行された気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第六次報告書に記載されているヒートアイランド研究の最新成果についても紹介します。

講師:日下博幸氏(筑波大学計算科学研究センター 教授)

第13回(12月20日)..... 司会:中村

「5G」の次の「6G」の世界」

2020年3月に第5世代移動通信システム(5G)が実用化されるとともに、次の第6世代移動通信システム(6G)に向けた検討が世界的に加速してきている。本講義では、2030年代の産業や社会を支えていくことが期待される6Gについて技術的な展望を述べるとともに、ドコモで推進されている研究開発について紹介する。

講師:山本大斗氏(株式会社NTTドコモ 6G-IOWN推進部 無線技術担当)

第14回(1月17日)..... 司会:松澤

「目指せ、世界で活躍するエンジニア!」

あなたがエンジニアとなって世界で活躍するには、キャリアビジョンの核になる、山ほどある国際社会の問題を再認識し、一流を目指す志と訓練が必要です。そこで、本講義では、国際社会の問題解決に不可欠であるエンジニアの基本能力と人間力について、講師のANA在籍中のビジネス経験を交えて解説します。特に、「創造力を発揮 する為の本質」は、世界で活躍する、できるプロフェッショナルになりたい人には必聴です。

講師:加賀 義隆氏(ネオキャリアプロモート株式会社 社会工学博士/代表取締役)