

2024年度 物理工学特別講義 日程表

科目名：大学院「3752-093 物理工学イノベーション特論」

学部「AP4955L1 物理工学特別講義第五」

時間：金曜 14:55～16:40 場所：工学部 6 号館 2 階 64 号講義室

| 月 日 | 講 師 | 題 目 ・ 内 容 |
|--------------|------------------------|---|
| 4 月 19 日 | 館野 瑞樹 講師 東日本電信電話(株) | <p>「NTT グループにおけるキャリアの一例」</p> <p>NTT グループでは、通信機器の研究開発から非通信分野のビジネス創出まで多岐にわたる取り組みがなされています。私は、NTT 東日本に入社し、オンサイト業務に従事した後、NTT の研究所にてネットワークのシステムに関する研究開発に携わりました。現在は、NTT 東日本にて、農業関係のビジネス創出に取り組んでいます。本講義では、受講者の皆さまのキャリア形成の一助となることを期待し、自身の経験を基に就職活動から入社後の経験について紹介しつつ、NTT の研究所における研究開発、NTT 東日本におけるビジネス創出についても説明します。</p> |
| 4 月 26 日 | | |
| 5 月 10 日 | 菊竹 大樹 講師 ダイキン工業(株) | <p>「小型高速圧縮機の開発」</p> <p>グローバルでの空調需要の増大に伴い、低コストで省エネ性に優れた空調機がこれまで以上に必要とされています。省エネ性に優れたインバータエアコンの問題点であるコスト UP に対し、ダイキン工業では空調機の基幹部品である圧縮機の小型高速化によるコストダウンに取り組み、量産化を成功させました。本講義では、小型高速化に伴う性能・騒音の悪化に対する技術ハードルが高く、これまで成し得なかった小型高速圧縮機の開発事例をご紹介しますと共に、私自身の経験とそれを通して得た気づき・学び、企業での技術開発・商品開発のイメージ、さらにはダイキン工業ならではのポイント等をお伝えします。</p> |
| 5 月 15 日 (水) | | |
| 5 月 24 日 | 三羽 貴文 講師 株式会社日立製作所 | <p>「走査電子顕微鏡に関する研究開発」</p> <p>走査電子顕微鏡 (SEM: Scanning Electron Microscope) は、ナノメートルオーダーで試料表面の微細な形状や組成の解析を可能とする装置であり、材料開発や半導体デバイスの生産管理などに用いられています。日立では、物理や情報、電気電子、機械など様々な分野の知見を活用して、SEM を含めた各種電子顕微鏡の性能向上や応用範囲拡大に向けた研究開発を進めています。本講義では、SEM を中心とした電子顕微鏡の基礎や応用例についてご紹介します。また、私自身が企業研究者としてこれまで携わってきた、半導体分野とバイオ分野という全く異なる分野を対象にした SEM 関連の研究開発事例をご紹介します。</p> |
| 5 月 30 日 (木) | | |
| 6 月 7 日 | 柳光 孝紀 講師 古河電気工業(株) | <p>「光通信事業に物理工学専攻で学んだことほどどのように活かされるか」</p> <p>光通信はパソコンやスマートフォンでのデータ通信の根幹となる技術の 1 つですが、現在ではデータセンターと呼ばれる企業のサーバー運用に特化した施設において生成 AI 関連のインフラ整備需要が高まっており、それに関連して光通信網への投資が世界中で増大しております。古河電工は光通信産業の発展をリードし続けている企業であり、私はその中で光ファイバケーブル工場の生産技術部門で 5 年半、光通信事業の海外技術営業部門で 1 年半従事してきました。本講義では光通信の基礎を説明した上で、生産技術・技術営業の業務とそれらの業務に物理工学専攻で学んできたことがどのように活かされているのかについて私自身の経験を基にお話しします。</p> |
| 6 月 14 日 | | |
| 6 月 21 日 | 奥井 真士 講師 本田技研工業(株) | <p>「～ SAFETY FOR EVERYONE ～ 共存安全」</p> <p>Honda の安全技術全体につながる思想と先進技術及び衝突安全 (エアバッグ、車体、センサー、ダミー人形/人体、電動車、CAE) の研究開発事例を紹介します。課題設定、失敗と想い、背反両立のきっかけと対応を振り返りながら、将来の展開についてお伝えし、交通事故死者ゼロ社会の実現に向けて、皆さんと一緒に考えられればと思います。</p> |
| 6 月 28 日 | | |
| 7 月 5 日 | 山下 知大 講師 株式会社東芝 | <p>「製品性能の鍵を握る機能材料の研究開発」</p> <p>物理工学専攻では、超強磁場下での磁性体の磁化測定に取り組んでいました。入社後は、機能材料を軸として、永久磁石、蓄冷材、超電導応用技術、放射光分析などに従事してきました。機能材料は製品の性能を向上させる力があり、例えば永久磁石はモーターの、蓄冷材は極低温冷凍機の性能の鍵を握っています。学生時代は他研究室で作製して頂いた試料を測定していましたが、会社では試料作製から特性評価、分析まで一貫して材料開発に取り組んでおり、ものづくりの楽しさと大変さを味わっています。また、異なる専門分野の人達が一丸となって研究開発に取り組むこと、特許出願、企業視点での学会発表など、企業ならではの研究開発の醍醐味についてお話できればと思います。</p> |
| 7 月 12 日 | | |