

2021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 実施形態：オンライン

月 日	講 師	題 目 ・ 内 容
4月16日	大麻 浩平 講師 (株)東芝	<p>「パワー半導体の研究開発を通じた省エネルギー社会への貢献」 東芝デバイス&ストレージ株式会社では、脱炭素社会やSDGsの達成に向けて重要度が増しているパワー半導体を扱っております。パワー半導体は、効率的に電力変換を行うためのキーデバイスとして皆さんの生活を陰で支えており、増え続ける電力需要に対応するために研究開発が続けて来られました。 本講義では、パワー半導体の基本的な動作原理とアプリケーションを紹介するとともに、皆さんが企業での研究開発をイメージできるように、私自身がこれまで研究開発に携わってきた事例を紹介したいと考えております。</p>
4月23日		
4月30日	藤原 貴之 講師 (株)日立製作所	<p>「物理工学専攻出身者による、デジタル分野における企業での研究開発」 近年、社会全体でデジタル化が進んでおり、ソフトウェアの重要度が増えています。また、企業においては組織の枠を超えた社外活動を通じて、他社と協創し、デジタル化を推進する動きも増えています。 本講義では、ソフトウェア・デジタル技術とは縁が遠いように見える物理工学専攻出身の立場から、どのようにソフトウェアに関する研究開発を進めているか、また、私の専門領域であるXR (AR:Augmented Reality, VR:Virtual Reality, MR:Mixed Reality) 分野にて、どのような社外活動をして、研究開発につなげているかについてお伝えします。</p>
5月7日		
5月21日	山崎 悟志 講師 古河電気工業(株)	<p>「素材開発における分析部門の役割」 古河電工グループは、「地球環境を守り」「安全・快適な生活を実現する」ため、情報/エネルギー/モビリティが融合した社会基盤を創ることを長期方針として掲げております。これを支えるコア技術が、「レーザ・オプティクス」「高周波エレクトロニクス」「ポリマー」「メタル」です。ここには多くの重要な素材があり、その素材を開発するための分析技術があります。 本講義では、私が分析部門で携わってきた素材の分析事例を紹介いたします。主にSPing-8をはじめとする放射光を用いた分析技術を銅材料等に適用した事例を中心に行う予定です。</p>
5月28日		
6月4日	菊池 啓記 講師 ソニーグループ(株)	<p>「感動をもたらすフォトニクス技術」 “クリエイティビティとテクノロジーの力で、世界を感動で満たす” これは、ソニーが自らの存在意義として掲げている言葉です。そこにはどのようなテクノロジーがあり、どのような人々が新しい価値の創造に日々取り組んでいるのでしょうか。本講義ではAR/VR、Light Field Display、超大型ディスプレイといった最先端の映像技術が拓く新しい感動体験と、それらを支えるフォトニックデバイス技術とその将来展望を紹介します。 企業の研究開発マネジメントの立場から、皆さんのよく知るソニーからあまり知られていない側面までを広く紹介したいと考えています。</p>
6月11日		
6月18日	平谷 真也 講師 オリンパス(株)	<p>「生体光学と内視鏡開発」 内視鏡（胃カメラ）とは、病気の早期発見・治療のための手段として医療現場で広く使われている医療機器です。病気の発見・治療をサポートするために、弊社では内視鏡カメラ性能を向上させるための光学研究開発だけではなく、生体内の病変が光学的にどのような特性を持っているか（＝生体光学）についても研究開発を行っています。本講義では、私がこれまでオリンパスで従事してきた内視鏡開発のための光学研究事例について、生体光学の基礎知識解説を交えつつ紹介していきます。</p>
6月25日		
7月2日 7月9日	永松 剛 講師 (株)ブリヂストン	<p>「大型自動車用タイヤの研究開発」 ブリヂストンは世界最大手のタイヤ企業として、乗用車はもちろんのこと、飛行機や鉱山、レースなど様々な車両のタイヤの生産・販売を行っております。タイヤは外観上ゴムの塊のように見えますが、中身は金属や有機繊維のコードが複雑に組み合わせられた複合材料の製品となっており、タイヤで培ったゴムと金属の接着技術から、建物を地震から守る免振ゴムや自動車部品の傍心ゴム等多角的な製品の生産・販売も行っています。自動車業界は自動運転に代表されるように今変革の渦中にあり、またサステナブルな社会の実現に向けた環境性能の需要も相まってタイヤにも多様な性能が求められています。 本講義では私が携わってきた商用車（トラック・バス）タイヤの研究開発について、その構造のご説明、求められる性能とそのコントロール手法例についてのご紹介を通して、企業での製品開発についてお伝えします。</p>
7月9日 7月19日		