東京都市大学　大学院特別講義　2022年度

■講義題目：　モビリティ系

講師：	于　豊銘(博士(工学)、機械・生体系部門　岡部(洋)研究室　特任助教)
題目：	機械構造物のヘルスモニタリング技術
内容：	航空機をはじめとする大型機械構造物の健全性を、リアルタイムで診断可能な構造ヘルスモニタリング技術の確立が望まれています。その中でも、新規光ファイバ超音波センサを用いた健全性診断手法を中心として紹介します。
講師：	霜野　慧亮(博士(工学)、自動運転の車両運動制御寄付研究部門、機械・生体系部門　須田研究室　特任助教)
題目：	自動運転の実用化に向けた研究の研究
内容：	自動運転は様々な技術を融合させた新しい価値をもたらすものだと期待されており、これを対象として様々な研究が取り組まれています。社会実装を目指している自動運転の技術的な話題と自動運転の研究動向分析から見える分野の様子を2回に分けて紹介します。
講師：	畑　勝裕(博士(工学)、情報・エレクトロニクス系部門　高宮研究室　助教)
題目：	電動モビリティと給電インフラの協調による道路交通の低炭素化
内容：	クルマの電動化を支えるパワーエレクトロニクス技術を中心にワイヤレス給電を活用したインフラ構築などを紹介します。また、電動モビリティと給電インフラの協調による道路交通の低炭素化に向けた未来ビジョンを示します。

■講義題目：　機械・生体系

講師：	松浦　弘明(博士(工学)、機械・生体系部門　白樫研究室　助教)
題目：	液体における物質輸送・分子ダイナミクスの計測と応用
内容：	創薬・工学などあらゆる分野における設計・最適化のためには物性値のデータが不可欠であり、ときには新たな測定法が必要となります。液体中の物質の振舞いを拡散係数等の物性値として評価するための、一見地味に見える測定法開発の魅力と奥深さを紹介します。
講師：	栗生　識(博士(工学)、機械・生体系部門　金(秀)研究室　助教)
題目：	生命現象探究のための機械～マイクロ流体デバイス～
内容：	マイクロ流体デバイスは、工学技術を結集した結晶であり、生命科学の発展に寄与する技術として世界的に注目を集めています。本講義では、関連分野の歴史的背景や研究内容を工学的な基本原理を交えつつ解説します。
講師：	井川　太介(博士(生命医科学)、価値創造デザイン推進基盤　ペニントン研究室　特任助教)
題目：	ヘルスケア領域におけるデザインエンジニアリング
内容：	デザインエンジニアリングに関するご説明とヘルスケア領域における共同プロジェクトの事例に関してご紹介します。特に、本講義ではプロトタイピングとそれらを用いたユーザー・ステークホルダーとのコミュニケーションに関して、お話させていただきたいと思います。

■講義題目：　安全・安心系

講師：	志賀　正崇(博士(工学)、基礎系部門　清田研究室　助教)
題目：	土のこと、考えてみませんか？？～都市域での地盤災害リスクとその評価～
内容：	皆さんは自分の住んでいる地域の地盤についてどの程度興味を持っているでしょうか？近代以降の人口増加に対応するために、都市はより不安定な地盤の上に建設されてきました。本授業では普段意識されにくい地盤災害リスクについて、ケーススタディを交えながら、複数の研究を紹介します。
講師：	張　天昊(博士(工学)、人間・社会系部門　川口(健)研究室　助教)
題目：	空間構造とその展開
内容：	本講義では、前半にドームのような柱のない空間を創るための建築構造について概説します。後半では、特に可動空間構造の様々な領域での応用について紹介を行います。
講師：	本間　浩章(博士(工学)、情報・エレクトロニクス系部門　年吉研究室　特任助教)
題目：	IoT社会を実現する環境発電マイクロマシン
内容：	モノ同士をつなぐIoTの実現には、無線センサ端末の電源問題を解決する必要があります。本講義では、環境エネルギーを電気に変換可能とするマイクロマシン(MEMS)の最新動向とIoTへの応用事例を解説します。

■講義スケジュール

後期前半　3時限(13:40-15:20)

講義日	モビリティ系	機械・生体系	安全・安心系
10/5(水) 10/12(水)	于　豊銘	松浦　弘明	志賀　正崇
10/19(水) 10/26(水)	霜野　慧亮	栗生　識	張　天昊
11/2(水) 11/9(水)	畑　勝裕	井川　太介	本間　浩章