

東京都市大学 大学院特別講義 H30年度

■講義題目: 機械系:主として機械工学・機械システム工学・医用工学専攻

講師	木村 文信(博士(工学)、機械・生体系部門 梶原研究室 助教)		
題目1	金属と樹脂の直接接合技術		
内容	金属材料と樹脂材料によるハイブリッド構造を実現するための新しい技術として金属・樹脂直接接合技術が注目されている。本講義では、金属・樹脂直接接合に関する最先端の研究・開発事例を紹介する。		
講師	金 秀炫(博士(工学)、統合バイオメディカルシステム国際研究センター 藤井研究室 助教)		
題目2	マイクロ流体デバイスのバイオ・医療応用		
内容	マイクロ流体デバイスは微細加工技術を用いて製作した極微小デバイスであり、バイオ・医療分野への応用にに向けた研究が活発に進められている。本講義では、マイクロ流体デバイスの開発とその応用について紹介する。		
講師	貝塚 勉(博士(工学)、次世代モビリティ研究センター 中野研究室 助教)		
題目3	機械/人間の計測制御		
内容	本講義では、①機械の計測制御と、②人間の行動の計測制御について述べる。①では、振動騒音制御等について、②では、自動車の運転という人間の行動の計測制御について、それぞれ先端研究を紹介する。		

■講義題目: 数理・シミュレーション系:主として電気電子工学・情報工学・システム情報工学専攻

講師	久保 淳(博士(工学)、革新的シミュレーション研究センター 梅野研究室 特任助教)		
題目1	原子から観る破壊現象		
内容	モノが壊れるとは、本質的にはどうということなのか?本講義では、まず原子シミュレーションを概説し、破壊現象について原子論的観点から議論する。また原子スケールに限らない幅広い破壊現象についても紹介する。		
講師	新井 崇俊(博士(工学)、人間・社会系部門 今井研究室 特任助教)		
題目2	都市・建築設計の下敷きとなる空間解析		
内容	都市・建築設計の下敷きとなる数理的空間解析手法について講義する。取り上げる手法は、グラフ理論、ビジビリティ解析、ビッグデータを用いた空間解析など。実際の都市・建築空間解析に適用した事例等を交えながら講義する。		
講師	平野 敏行(博士(理学)、革新的シミュレーション研究センター 佐藤(文)研究室 助教)		
題目3	大規模量子化学シミュレーションの戦略と展望		
内容	コンピュータと量子化学計算技術の進歩により大規模分子系量子化学シミュレーションが現実となった。量子化学の計算法・並列計算の基礎から環境、創薬や材料分野等の応用が期待される計算事例を紹介する。		

■講義題目: ITS・土木・防災系:主として建築学・都市工学専攻

講師	和田 健太郎(博士(情報科学)、次世代モビリティ研究センター 大口研究室 助教)		
題目1	交通ネットワーク流の数理-渋滞のない社会は実現可能か?		
内容	近年、自動運転等の自動車技術が急速に進展している。では、この新しい車は渋滞のない社会をもたらしてくれるのだろうか?本講義では、このような問いに論理的に答えるための有用な道具である、交通ネットワーク流の理論、および、制御手法を、いくつかの交通パラドクスを通して紹介する。		
講師	鎌田 知久(博士(工学)、人間・社会系部門 岸研究室 特任助教)		
題目2	コンクリート構造物の各種劣化機構		
内容	本講義では、初めに社会基盤を支えるコンクリート構造物の基礎知識を説明する。さらに、代表的な各種劣化現象のメカニズムについて、主に当研究室で実施している最新研究を踏まえて解説する。		
講師	小川 芳樹(博士(環境学)、空間情報科学研究センター 柴崎・関本研究室 特任研究員)		
題目3	ビックデータと防災への応用		
内容	多様なビックデータについて防災に焦点を当てて最新の応用研究事例を踏まえて分かりやすく講義する。また地震災害や大規模洪水災害におけるビックデータ適用手法や課題について事例を交えて講義する。		

■講義スケジュール

後期前半 3限(13:20-15:00)

講義室	13J	13K	13L
講義日	機械系	数理・シミュレーション系	ITS・土木・防災系
9/26(水)	木村 文信	久保 淳	和田 健太郎
10/3(水)			
10/10(水)	金 秀炫	新井 崇俊	鎌田 知久
10/17(水)			
10/24(水)	貝塚 勉	平野 敏行	小川 芳樹
10/31(水)			