

研修テーマ No.	分野	対象学生	テーマ	内容	担当教員	実施期間	開催回数(回)	定員(人)	実施形態	フロンティア申請可否	受講時の服装及び持参物/連絡事項等	最終日の終了予定時刻
302	情報・経営システム工学分野	本科生 専攻科生	人間の言語理解に関する脳活動計測実験	言語を理解する能力は日常のありとあらゆる場面で必要であるが、中でも教育や学習は言語を通じて行われることがほとんどである。そのため、人間がどのように言語を理解しているかを明らかにすることで、教育や学習をより良いものにすることが期待できる。本研修ではまず、人間の言語理解の仕組みと脳活動計測に関する基礎的な知識を学ぶ。その後、言語理解に関する脳活動計測実験を実施し、データを解析することで、人間がどのように言語を理解しているのかについて考察を深める。	准教授 秋元頼孝	8月31日(月)～9月4日(金)	1	3	対面	○	服装の指定はないが、脳波計測を行う場合は頭皮・頭髮にゲルが付着する(シャンプーで洗い流せます)。また、ノートPCの持参が望ましい。	13:00～17:00の間で、それぞれの都合に合わせて各自が終了時刻を設定する。
303	情報・経営システム工学分野	本科生 専攻科生	スポーツ動作の計測と解析研修	本研修では、スポーツにおける動作の計測・解析に関する基礎知識と実践的スキルの習得を目的とします。 研修内容は、以下の3点を予定しています。 1. スポーツデータ計測実験 計測機器(モーションキャプチャ、慣性センサ、筋電図など)の原理、特徴、使用方法を理解し、実験からデータを収集する。 2. スポーツ動作解析 統計学、機械学習などの基礎理論を学び、収集データをを用いた解析を行う。 3. データの可視化とプレゼンテーション 解析結果をグラフや図で可視化し、わかりやすい表現方法でレポートをまとめ、プレゼンテーション資料を作成し、ディスカッションを通じてデータの特徴や傾向を評価する。	准教授 大橋智志 助教 永森正仁	8月31日(月)～9月4日(金)	1	2	対面	○※2	無線LANに接続可能なノートPC、ジャージ等の運動できる服装をご用意下さい。	12:00終了予定
304	情報・経営システム工学分野	本科生 専攻科生	ヴァーチャル・リアリティと人間の認知	ヴァーチャル・リアリティ(VR)によって人の経験はどのように変わるのか?について、主観的報告と客観的計測を用いて分析する。研修前半はヒトを対象とした実験に用いられる計測手法を学び、その分析手法や解釈について研修を行う。後半はVRを利用した実験を行い、成果をまとめ発表する。本研修を通じて、人間と情報機器の融合を目指したヒューマンインタフェースの未来について考える力をつける。	准教授 西山雄大	8月31日(月)～9月4日(金)	1	2	対面	○	服装自由、持参物特になし	参加学生の都合に合わせて
305	情報・経営システム工学分野	本科生 専攻科生	ヴァーチャル・リアリティと人間の生体情報	ヴァーチャル・リアリティ(VR)を体験した人の体がどのような反応を示すのか?について、人間の生体情報(脳波や心拍数)を用いて分析する。研修前半は脳波計などによる生体情報の取得方法や取得したデータのまとめ方・解釈について研修を行う。後半はVRを利用した実験を行い、成果発表を行う。本研修を通じて、人間と機械を繋ぐ技術である「サイバネティクス」について理解する。	教授 野村収作 助教 Chayani Dirukshi	8月31日(月)～9月4日(金)	1	2	対面	○※2	服装自由、持参物特になし	参加学生の都合に合わせて
306	情報・経営システム工学分野	本科生 専攻科生	経営データ科学入門：データからビジネス価値の創造へ	数理・データサイエンスを用いた経営課題の解決をテーマに研修を行います。近年のビジネス環境において、直感や経験則だけでなく、データに基づいた意思決定の重要性が急速に高まっています。 企業が保有するデータをどのように営業利益に結びつけるかという「情報・経営システム工学」の基礎を学ぶ研修となります。従来の勘と経験に頼った意思決定から、データを活用した科学的アプローチへの転換が、競争優位性を確保する鍵となっています。 例えば、顧客から動画のレビューデータが企業内に蓄積されている状況を想定します。このような非構造化データから、顧客の嗜好や行動パターンを抽出し、マーケティング戦略や商品開発に活かすことで、より効果的なビジネス展開が可能となります。 ここから、経営者としてデータ分析を行う際には、まずはデータの整理が必要となります。意思決定に活用できる質の高いデータを得るためには、データの収集から前処理、クレンジングまでの一連のプロセスを適切に実施することが重要です。 データの整理後は、利益拡大のため、例えばNetflixのような動画推薦システムの構築。ユーザ間のコミュニケーションを想定したユーザのグルーピングなどがあります。これらの施策は、データに基づく予測モデルやセグメンテーション分析により、より精度の高い意思決定を可能にします。 このような基礎技術に触れることを研修の目標とし、余裕があれば新しいデータの分析方法について議論を行います。さらに、データドリブンな組織文化の醸成や、継続的なデータ活用のためのフレームワークについても検討します。これにより、組織全体でデータに基づく意思決定を実践できる基盤を構築することを目指します。	准教授 雲居玄道 助教 Nur Adlin	8月17日(月)～8月21日(金)	1	5	対面	○※2	・各自1台のPC(OSは問わず、chromeブラウザが使えるばい)を持参すること。 ・オンラインも可能 ・初学者にも対応する予定であるが、Pythonのpandasによるデータ分析を行ったことがあると望ましい。	14:00頃終了予定。
307	情報・経営システム工学分野	本科生 専攻科生	人の運動時における身体機能をセンシングする：非侵襲生体計測の基礎と応用	本研修では、自転車運動による負荷テストを題材に、呼吸ガス分析装置や近赤外線分光装置(NIRS)をはじめとする複数の非侵襲的な生体計測技術を用いて、運動時における人体の身体機能変化を多角的に捉える。計測から得られたデータを自ら解析・考察するプロセスを通じて、スポーツ科学・運動生理学の基礎知識を習得するとともに科学的思考の姿勢を養うことを目的とする。	准教授 奥島大	8月24日(月)～8月28日(金)	1	4	対面	○	運動ができる服装(Tシャツ・短パン)、および室内用シューズ ※施設内に更衣室が別にあるため、来学は私服で問題ない	学生の都合に合わせて

※1 技術革新フロンティアコースへの申請時に指導教員として左記の担当教員を希望し、同コースにおいて当該教員の研究室に所属となった場合でも、コース修了後(学部卒業後)に教員の定年により研究室が変更となることがあります。

※2 1つのテーマで複数の教員が担当する場合がありますが、技術革新フロンティアコース申請時に希望できる研究室の指導教員は、役職が教授、准教授、講師の教員のみとなります。