

インターネットとモノとが混然一体となったシステムが構築されるIoT (Internet of Things) が注目されています。当コースでは、IoTの基盤技術である電子回路・通信・セキュリティ技術を身につけ、電子機器・情報通信機器の開発ができる人材を育成しています。さらに、地域において必要とされる電力または通信関連の技術開発・システム運用を担うことができ、そこからグローバルに活躍できる人材を育成しています。



情報通信コース

テーマ

- 41 情報通信コースの紹介
- 42 IoT/ ローカル5Gを試してみよう
- 43 携帯電話などの身近な電波を見てみよう
- 44 身体の断面画像を生成する仕組み
- 45 人工粘菌アルゴリズムで迷路を解こう!
- 46 情景画像内の文字認識
- 47 電磁波を利用したシステムの解析
- 48 光ファイバ通信ネットワーク
- 49 光の干渉を通信や計測に活かす
- 50 電波ばく露による生体影響の仕組み

担当教員

- 石井 光治
- 三木 信彦
- 石井 光治
- 藤本 恵市
- 松下 春奈
- 堀川 洋
- 丹治 裕一
- 神野 正彦、小玉 崇宏
- 丸 浩一
- 李 鯤



林町キャンパス

見方ガイド

イベント番号&タイトル

この番号は、CAMPUS MAPの建物番号と一致します。場所が分からない際は、この番号をCAMPUS MAPよりお探してください。なお、CAMPUS MAPは後日公開予定です。

動画視聴

タイトルの最後に※があるイベントは、画像をクリックすると、youtubeより動画を視聴することができます。

コースイベント開催時間

- ① 10:00 - 10:30
- ② 10:40 - 11:10
- ③ 11:20 - 11:50
- ④ 13:00 - 13:30
- ⑤ 13:40 - 14:10
- ⑥ 14:20 - 14:50
- ⑦ 15:00 - 15:30

41 情報通信コースの紹介



情報通信コースの教育研究の概要について説明します。

★コース紹介後、「ローカル5Gの実験」「携帯電話などの身近な電波を見てみよう」を見学します。

石井 光治

場所: 3号館3階3303教室 時間: ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

開催場所・集合場所

場所: 開催場所
開催時間までに、場所をご確認の上、お越しください。

時間

時間: 開催時間
コースイベント開催時間をご確認の上、お越しください。

41 情報通信コースの紹介



情報通信コースの教育研究の概要について説明します。

★コース紹介後、「ローカル5Gの実験」「携帯電話などの身近な電波を見てみよう」を見学します。

石井 光治

場所: 3号館3階3304教室 時間: ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

42 IoT/ ローカル5Gを試してみよう



モノのインターネット (IoT) モジュールから最新のローカル5Gシステムまで展示しております。

三木 信彦

場所: 3号館3階3304教室 時間: ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

コースイベント開催時間



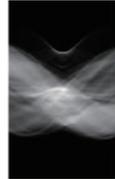
- ① 10:00 - 10:30 ② 10:40 - 11:10 ③ 11:20 - 11:50
- ④ 13:00 - 13:30 ⑤ 13:40 - 14:10 ⑥ 14:20 - 14:50
- ⑦ 15:00 - 15:30

44 身体の断面画像を生成する仕組み

病院等にあるX線CT装置で映し出される身体内部画像の作成方法（数学的手法）を分かりやすく紹介します。



X線CT装置



測定データ



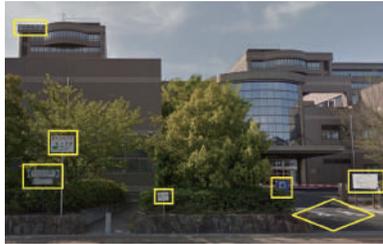
数学的手法で作成された身体内部画像

藤本 憲市

場所：3号館3階3304教室 時間：②③④⑤⑥⑦

46 情景画像内の文字認識

街中の標識・看板からお菓子の袋のラベルまで、文字は日常生活の風景の中で至る所に書かれています。そのような写真の中の文字をパターン認識技術を用いて読み取ります。



堀川 洋

場所：3号館3階3304教室 時間：②③④⑤⑥⑦

48 光ファイバ通信ネットワーク

光ファイバ通信ネットワークは、レーザー光を超高速で変調し、髪の毛ほどの太さのガラス繊維（光ファイバ）を通して、世界中に情報を伝達できる最先端技術です。当研究室では、水流を使ったレーザー光の導波原理実験や、ホログラフィック光スイッチを使ったコヒーレント伝送実験などの最先端研究を分かりやすく紹介します。

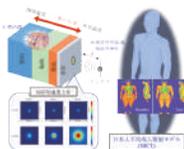


神野 正彦・小玉 崇宏

場所：3号館3階3304教室 時間：②③④⑤⑥⑦

50 電波ばく露による生体影響の仕組み※

電磁波は電界と磁界が互いに影響し合いながら空間を伝わっていく波です。電波の生体に対する影響は周波数によって異なります。極めて強い高周波（100kHz以上）を浴びると、一部のエネルギーは人体に吸収され、全身又は局所的に体温が上がります。この体温上昇によって起きる生体作用を「熱作用」と言います。日常生活で携帯電話の使用を一例として説明し、その電波ばく露量と温度上昇の評価技術をいくつか紹介します。



李 鯤

場所：3号館3階3304教室 時間：②③④⑤⑥⑦

43 携帯電話などの身近な電波を見てみよう

私たちの身の回りには色々な電波を使った機器があります。それら機器が発する電波を機械で見てみることで、どの機器がどの周波数帯を使っているのかを確認したいと思います。また、今後の無線通信技術を用いた技術についても紹介します。

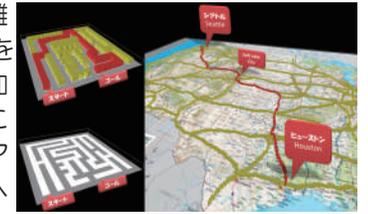


石井 光治

場所：3号館3階3304室 時間：②③④⑤⑥⑦

45 人工粘菌アルゴリズムで迷路を解こう！

粘菌（アメーバ）は、迷路内の離れた2点に餌を置くと、2点間を結ぶ最短経路に変形することが知られています。本研究室では、この粘菌をモデル化した人工粘菌アルゴリズムを提案し、迷路実験へ応用する研究を行っています。



松下 春奈

場所：3号館3階3304教室 時間：②③④⑤⑥⑦

47 電磁波を利用したシステムの解析

電磁波は私たちの周りで様々な形で使われています。最近では、無線による給電や非接触ICカードが話題になっています。これらの原理を簡単に説明します。また、このような電磁波を利用したシステムをどのように解析するかを紹介します。



丹治 裕一

場所：3号館3階3304教室 時間：②③④⑤⑥⑦

49 光の干渉を通信や計測に活かす

光を適切に混ぜ合わせて干渉させることで得られるさまざまな現象が、通信、計測、医療などの幅広い分野に活かされています。光干渉を利用した通信用光デバイスや速度計測技術を紹介します。



丸 浩一

場所：3号館3階3304教室 時間：②③④⑤⑥⑦



当日のお問い合わせは、この名札又はポロシャツ・ジャンパーを目印にお声かけください。