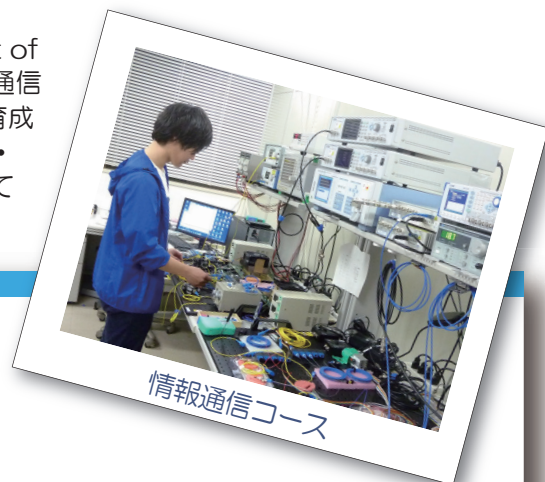


インターネットとモノとが混然一体となったシステムが構築されるIoT (Internet of Things) が注目されています。当コースでは、IoTの基盤技術である電子回路・通信・セキュリティ技術を身につけ、電子機器・情報通信機器の開発ができる人材を育成しています。さらに、地域において必要とされる電力または通信関連の技術開発・システム運用を担うことができ、そこからグローバルに活躍できる人材を育成しています。



テーマ

- 41 情報通信コースの紹介
- 42 ローカル5Gの動態展示
- 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 進化的計算を用いたパワーエレクトロニクス回路の設計
- 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 生物の仕組みに学んだ多脚ロボットの歩行制御

担当教員

- 小玉 崇宏
- 三木 信彦
- 石井 光治
- 藤本 憲市
- 松下 春奈
- 堀川 洋
- 丹治 裕一
- 神野 正彦、小玉 崇宏
- 丸 浩一
- 武田 健太郎



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

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。

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。

小玉 崇宏

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。

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。

小玉 崇宏

場所: 3号館3階3303教室 時間: ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

42 ローカル5Gの動態展示



地域の会社や自治体が設置できるローカル5Gの装置を使って、遠隔操作を体験しませんか。

三木 信彦

場所: 3号館3階3304教室前 時間: ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

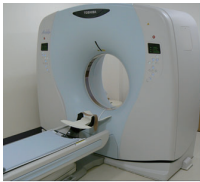
コースイベント開催時間



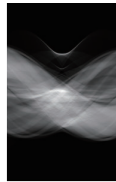
- ① 10:00 - 10:30 ② 10:40 - 11:10 ③ 11:20 - 11:50
- ④ 13:00 - 13:30 ⑤ 13:40 - 14:10 ⑥ 14:20 - 14:50
- ⑦ 15:00 - 15:30

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3303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3303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。当展示では、水流を使ったレーザー光の導波原理実験や、アクリル棒を使った音楽の伝送実験、光ファイバを使った高精細画像の伝送実験を通して、光ファイバ通信の仕組みをわかりやすく説明します。

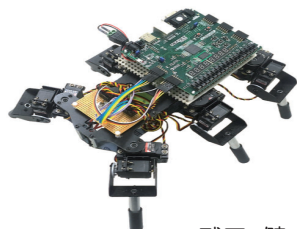


神野 正彦・小玉 崇宏

場所：3号館3階3304教室 時間：②③④⑤⑥⑦

50 生物の仕組みに学んだ多脚ロボットの歩行制御

中枢パターン生成器と呼ばれる、リズム的な歩行パターンを自動的に生成する神経回路が脊髄などの下位中枢に局在していることが知られています。このような生物が有する優れたメカニズムの、歩行ロボットへの応用などについて研究しています。



武田 健太郎

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。

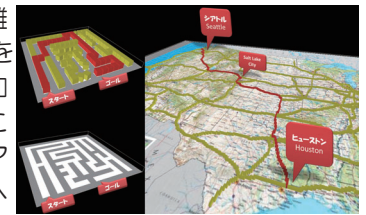


石井 光治

場所：3号館3階3304教室 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。



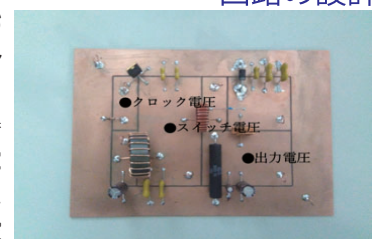
松下 春奈

場所：3号館3階3304教室 時間：②③④⑤⑥⑦

47 進化的計算を用いたパワーエレクトロニクス回路の設計

進化的計算は、計算機科学における人工知能研究の一分野として知られています。

私たちの研究室では、電子機器、自動車、機械に用いられる電源などパワーエレクトロニクス回路を、進化的計算を用いて設計する研究を行なっています。

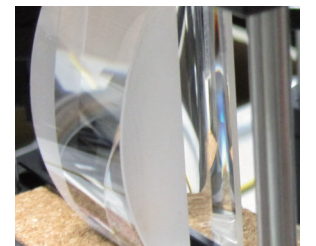


丹治 裕一

場所：3号館3階3303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いたします。



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。