

菅原研究室

情報・通信ネットワークコース

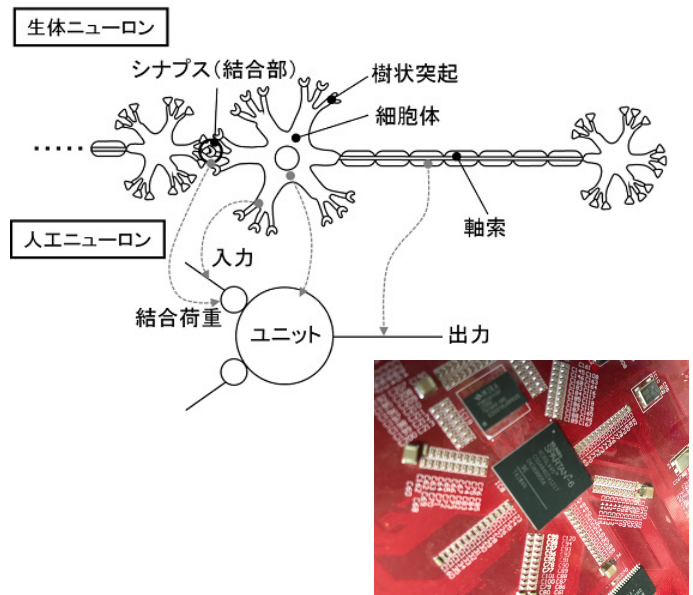
研究室場所: 専攻科棟3F 情報・通信実験室(1), 電気棟3F 電磁波工学実験室 II

指導教員より

講師 菅原英子(教員居室: 電気情報工学棟2F)

私の研究テーマは再構成可能システムです。例えば、故障が発生した時に自律的に故障箇所を検出し、取り除くことのできる計算システムや、状況に応じてシステム構成を変更し、最適な処理を行える計算システムといったものを実現するための方法を考え、設計・実装します。また、ニューラルネットワークや遺伝的アルゴリズムといったパターン認識手法や最適化手法も扱います。駒木根研究室の研究テーマを引き継ぐ形で、伊藤研究室と共同で、油の劣化・汚染診断や血液診断などのシステム開発も行っています。

卒業研究では、HDLによる論理回路設計、C言語やPython等によるプログラミングをメインに行います。Raspberry PiやLEGO マインドストームを使って何か動くものを作ったりもします。ものづくり系コンテストに参加したい学生、大歓迎です。



キーワード

故障補償, 自律再構成, デジタル回路設計, パターン認識, 非侵襲診断

研究室の紹介

菅原研究室一同

研究内容

菅原研究室では、主にニューラルネットワークを用いた研究を行っています。ニューラルネットワークを扱うソフトウェア分野と、データを集める計測分野のどちらにも携わることができます。また、研究内容を自分で決めて進めることもできます。

研究室の様子

今年から研究室が伊藤研究室と合同になりました。実験室と研究室はどちらもE系棟3階にあるため、往来しやすくなりました。また、研究室内は冷蔵庫や電子レンジ、水道などが揃っており、昼食や雑談、勉強など自由に使える心地良い空間です。

卒業研究, 特別研究テーマ

※卒業研究は5年生, 特別研究は専攻科生が行います。

- (卒業研究) 散乱マイクロ波スペクトルを用いた油劣化評価に関する研究
- (卒業研究) 非侵襲油劣化評価のためのニューラルネットワーク識別法に関する研究
- (卒業研究) 油劣化評価へのSOMの適用に関する研究
- (卒業研究) Raspberry Pi/CNNを用いた顔認識・分類システムの構築
- (卒業研究) 機械学習による話者認識に関する研究
- (卒業研究) 両替システムのための硬貨識別手法の実装