

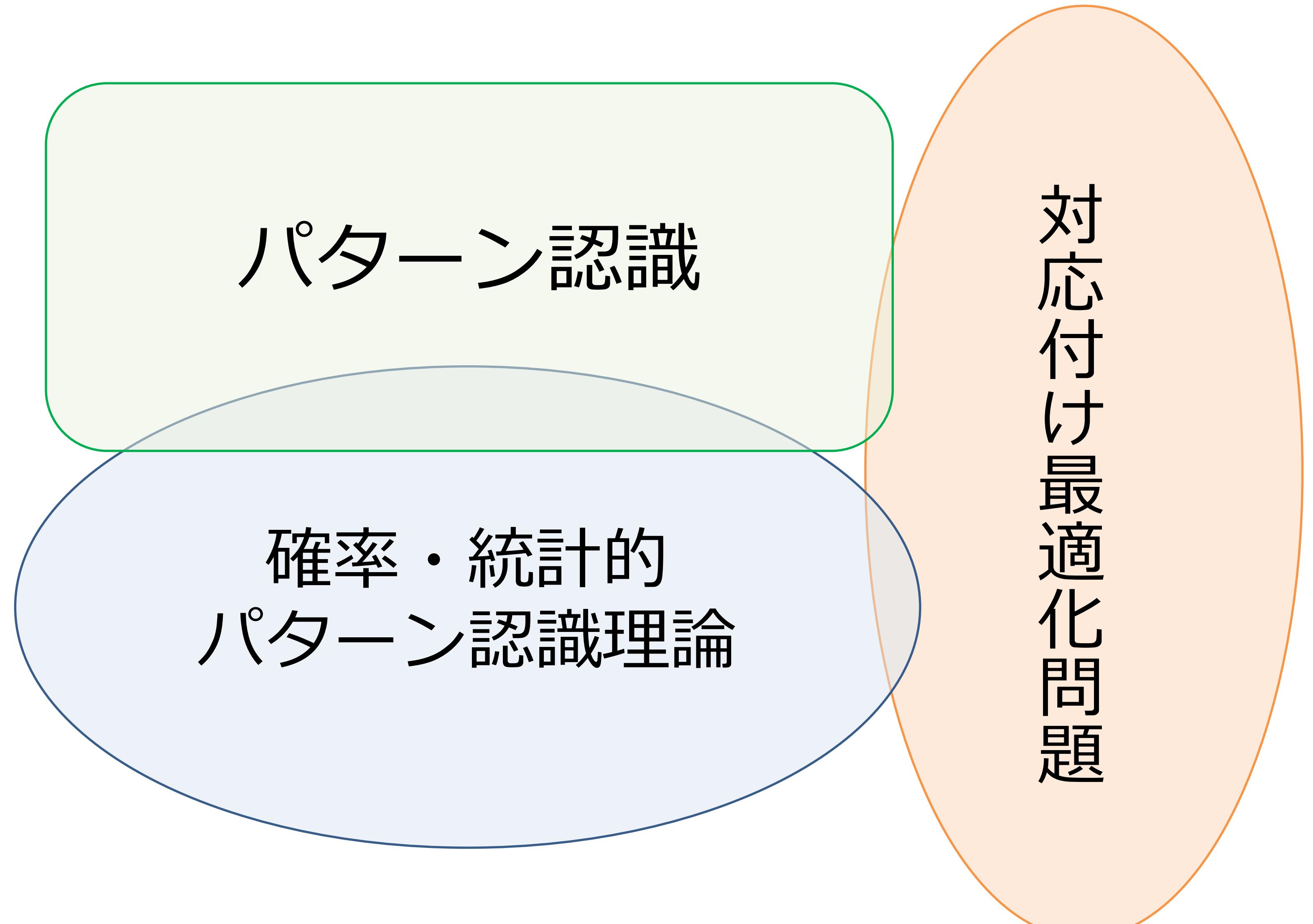
教授 若原 徹



◆ 研究テーマ

人間は五感（視・聴・嗅・味・触覚）を用いて様々な情報を受取り、外界の状態を認識しています。これをコンピュータで実現する技術がパターン認識です。パターン認識では確率・統計を基礎とする数学的手法が大活躍しています。近年では、非線形カーネル法や深層学習（Deep Learning）が注目されています。当研究室では、それらとは少し異なる立場で、対応付け最適化問題としてのパターン認識手法の確立を追究しています。

手書き文字の認識では、入力された文字と登録してある文字の間でのストローク（画）対応付け問題を解決しました。情景内のカラー文字認識では、複数色から成る文字の最適2値化問題を扱いました。より一般的な画像対応付け問題に挑戦し、アフィン変換（回転・伸縮・せん断と平行移動）、2次元射影変換を吸収する柔らかな画像マッチング手法を提案しています。

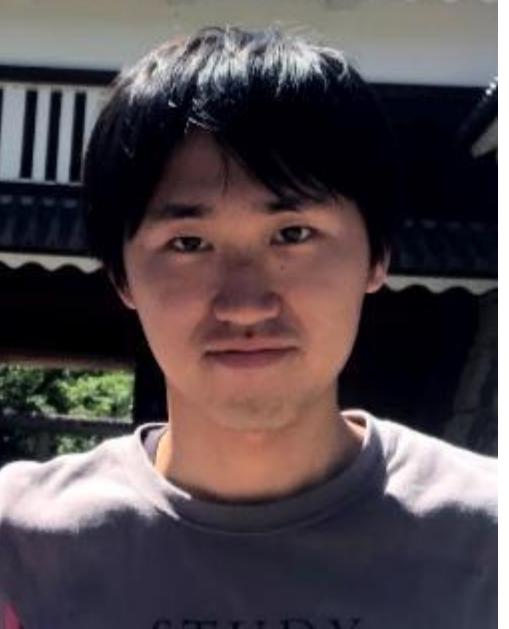


◆ 卒研・修論内容



■ 鈴木慎人 M2
「CNNによる最適2値化とGAT相関法を用いた情景内文字認識」

普段街中で目にする看板等の文字を計算機に認識させる研究です



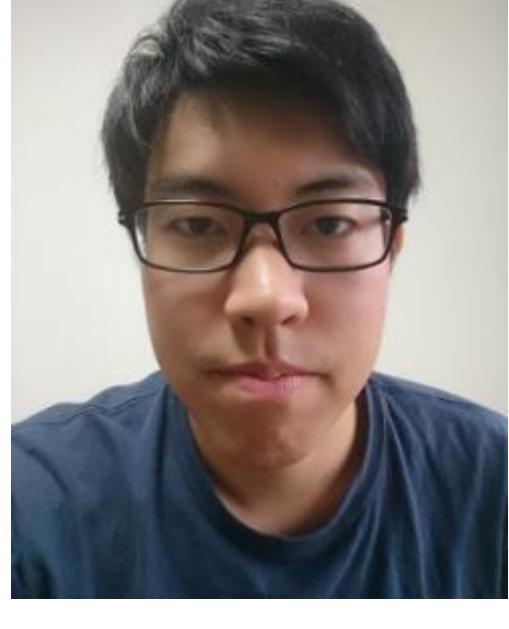
■ 富田悠介 B4
「Particle Filterを用いたサッカー選手の特定と移動方向の推定」

サッカー映像から特定の選手を検出し、その選手の移動方向を推定して2Dマップに表します



■ 滝井暁子 B4
「deep-CNNとfine-tuningを用いた野生の花の識別」

道端の花などを撮影して、その場で、知らない花の名前を知ることができます



■ 西本堯将 B4
「色情報と勾配方向ヒストグラムを用いたロゴの検出と認識」

靴などを撮影すると、ロゴを検出・認識して、スポーツメーカー名を知ることができます



■ 長谷川智咲 B4
「Twitterにおけるユーザのフォロー基準を推定して行うフォロイー推奨」

ユーザのツイートを分析し、フォローしたいと思いそうなユーザを推薦します



■ 吉岡佑真 B4
「低解像度監視カメラにおけるロバストな人物追跡」

低解像度の監視映像内で交錯する複数の人物を抽出し追跡することができます



■ 若菜翔 B4
「アクティブ探索を用いたサッカー選手の追跡」

サッカー映像から複数の選手を検出して追跡を行うことができます



■ 西村京子 B4
「Twitterを用いた音楽アーティストの推薦」

あなたの好きな音楽アーティストから、あなたが知らないオススメのアーティストを推薦します



■ 廣部美憂 B4
「置込みニューラルネットワークによる情景内文字認識」

置込みニューラルネットワークの構成法を工夫して、街中の文字の認識精度を向上させます