

ご講演の概要

「物体指紋：床で位置を知る」

藤田 悟 先生

情報科学部・デジタルメディア学科

物体の表面には、様々な微細な模様が刻まれています。マスクメロンは、一つ一つが違う網目状のパターンを持っていて、このパターンを使って、正規出荷品か否かを判定することができる事が知られています。工業製品でも、ネジの表面加工の模様で、純正品か否かを判定でき、模造品の真贋判定にも利用できます。本研究では、日常生活で目にする床面や道路面の模様に着目し、模様を一意に同定することで、位置推定を行う研究について紹介します。

「神経模倣ハードウェアのための数理モデル化・回路実装手法の開発」

鳥飼 弘幸 先生

理工学部・電気電子工学科

神経補綴とよばれる装置があります。これは、機能を失った神経系の動作を補完するための装置や集積回路の総称で、例えば、聾の患者さんのための補助装置である「人工内耳」はすでに実用に供されていますので、ご存知の方も多いと思います。また「人工海馬」や「人工脳皮質」などの、損傷を受けた脳の一部を補完するための集積回路の開発も急速に行われています。本発表では、神経補綴装置の開発のために重要になる諸問題を提示し、本研究室の取り組みを紹介します。

「植物の形を変える微生物：ファイトプラズマ」

大島 研郎 先生

生命科学部・応用植物科学科

ファイトプラズマは植物に感染する微生物の一種で、花を葉に変えたり、枝分かれを増やしたりする不思議な病気を引き起こします。そのメカニズムは長らく謎に包まれてきましたが、近年、ファイトプラズマが分泌するタンパク質が植物をあやつる役割を果たすことが明らかになってきました。本発表では、ファイトプラズマ発見の歴史やユニークな生物学的性状、そして植物が病気になるメカニズムについて紹介します。