

計測自動制御学会 システム・情報部門 自律分散システム部会
第 56 回自律分散システム部会研究会

テーマ：暗黙知と学習

主催：計測自動制御学会 システム・情報部門 自律分散システム部会

日時：平成 27 年 6 月 29 日（月）13:30-18:00

場所：名古屋大学 ベンチャービジネスラボラトリー（VBL）

3 階ベンチャーホール

実行委員長：関山浩介（名古屋大学）

■ 開催趣旨

必ずしも明示的に記述されない相互作用を通じて発現する機能あるいは知能は、暗黙知と呼ばれます。このような暗黙知を通じた学習がどのように行われ、そして活用できるのか、制御、構造、人間の身体知の側面から、議論を深めたいと思います。

■ 講演内容

講演1. 「暗黙知獲得のための学習則の検討 - Tacit learning の原理と行動生成過程」

下田真吾（理化学研究所，知能行動制御連携ユニット，BTCC ユニットリーダー）

暗黙知とはどのように生成され、かつ制御の中でどのような役割を果たしているのでしょうか。いわゆる従来の行動学習とは異なり暗黙知の学習では、環境と触れ合うことで初めて行動の合目的性が決定しそれを実現することが目標となる。したがってそこには学習と制御の明確な区分はなく、従来の表現を用いるならば「学習」よりも状態変数の「収束」に近いと考えられる。この特徴を生物制御の原理に基づいて定式化し、ヒューマノイドロボットの歩行や義手の制御へ応用することで、環境変化に巧みに応答可能な制御器を実現することができる。

講演2. 「歩行と触覚の二足のわらじ」

佐野明人（名古屋工業大学，大学院工学研究科 機械工学専攻，教授）

眼前の現象の力学的原理を発見し、最大限活用することで、複雑になりがちなものを単純で美しいものに仕立てる。触覚研究（触知覚現象、触覚の錯覚）の産業応用に早くから取り組み、触覚を数倍に増幅させる「触覚コンタクトレンズ」やプラスチックを柔らかく感じさせる触感デザイン技術などを生み出している。また、歩行研究（歩行・走行現象、受動歩行）では、自然が織りなす歩行のダイナミクスを体で感じながら、ヒトに近い歩行

構築や軽やかな歩行支援を行っている。受動歩行ロボットは、ヒトにも通じる歩行機構の繊細さがしっかり表現されている。

講演3. 「身体技能の特殊性と普遍性」

藤波 努（北陸先端科学技術大学院大学，ライフスタイルデザイン研究センター教授）

人間が長い修練を経て獲得する巧みな動きを調べてきた。巧みさは繊細な感覚と一体であるが、熟練の技の研究は第三者が客観的に観察できる動きの解析が中心となりやすい。熟練者が感じていることにどうしたら迫れるだろうか。経験したことのない状況にも素早く対応できることも技の特徴であろうが、状況の多様性は一般則を導き出すには妨げとなる。個性や多様性は科学的方法論と相容れない面があるが、抽象化しすぎると技の本質を見失う。いくつかの事例研究を紹介しつつ、熟練の技に共通する普遍性を考えてみたい。

■ 参加費と申込方法

参加費：無料

申込締切：6月29日（月）

申込方法：参加登録は下記，SICE ホームページよりお願いします。

http://www.sice.or.jp/bukai_web_appli/sindex.html

なお、研究会後に懇談会を予定しております。こちらも奮ってご参加ください。

■ アクセス

〒185-860 名古屋市千種区不老町 名古屋大学ベンチャービジネスラボラトリー

アクセスマップ：<http://www.vbl.nagoya-u.ac.jp/access.html>

■ お問い合わせ先

実行委員長：関山浩介（名古屋大学）sekiyama@mein.nagoya-u.ac.jp

部会幹事：池本有助（名城大学）ikemoto@meijo-u.ac.jp