

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 創発システム勉強会 2022

【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 <<https://www.sice.or.jp/das/>>

【日時】2022年9月2日(金) 14:00~17:30

【開催方法】現地対面・オンラインのハイブリッド開催

【現地開催場所】静岡大学浜松キャンパス 佐鳴会館会議室

【オンライン開催方法】Zoom (予定)

【参加費】無料

【開催趣旨】

「創発システム」や「自律分散システム」の概念は、ロボット、生物、システムなどの幅広い分野に広がっています。また、様々なモノやコトがネットワークで結ばれ、多くの大規模システムが稼働する現代においては、その重要性はより一層高いものとなっていると言えます。この勉強会では、自律分散システムに関する研究者に、自身の研究や、自身の立場から見た創発システム、自律分散システムについてご講演いただきます。これらの概念を改めて共有し、その有用性や普遍性を探求する機会とすることを目指します。

【講演】

講演1 「昆虫から学ぶ創発システム」

大阪大学 基礎工学研究科 助教 志垣 俊介 氏

自然界の昆虫は、身体が小さく、小規模な神経系であるが、複雑に変化する環境に対して適切に振る舞うことで、生存・繁栄を可能としている。このことを適応性と呼ぶことが多いが、この適応性は彼らが状況に応じて適切に行動を選択できるだけでなく、そもそもの身体が生存ニッチに依存して設計がなされているからだと考えられる。本発表では、昆虫の身体と行動の連関が生み出す適応性の理解に向けた取り組みを、実際に昆虫を用いた実験を含めて紹介する。

講演2 「多脚ロボットの研究展開～創発システム・自律分散システムからの観点と共に～」

南山大学 理工学部 機械システム工学科 教授 稲垣 伸吉 氏

本講演では、事象駆動型分散歩行制御に基づく多脚ロボットについて、講演者がこれまでに研究してきた研究事例を紹介、解説する。歩行制御については、歩容制御「接地点追従法」、局所適応制御、接地点計画、操作系などについて解説し、多脚ロボットについては6脚とムカデ型について動画を用いて紹介する。また、創発システムと自律分散システムの概念との関連について説明し、多脚ロボットのシステム設計における考え方を述べる。

講演3 「分子サイバネティクスの挑戦」

東北大学大学院工学研究科ロボティクス専攻 教授 村田 智 氏

本講演では、2020年に採択された科研費学術変革領域研究 (A) 「分子サイバネティクス」について紹介する。このプロジェクトでは、新学術領域「分子ロボティクス」で開発した単細胞のアメーバ型分子ロボットを多細胞化し、その機能としてある種の学習機能(ケミカルAI)を構築するための研究に取り組んでいる。また、新聞記者、科学ライター、SF作家などの非専門家も参画し、社会との対話を通じたRRI(責任ある研究開発)の試みにもなっている。

【定員】 現地定員75名（現地定員に達した場合、申込順によりオンライン参加となります）

【参加申込方法】 2022年8月31日（水）までに、以下のフォームよりお申し込みください。

<https://forms.office.com/r/aCv9Gsxvae>

【注意事項】

- オンライン参加の場合、通信環境・情報伝達の不備により十分な交流ができない可能性があることをあらかじめご了承ください。
- オンライン参加の場合、画面のキャプチャや録画はご遠慮ください。

【お問い合わせ先】 担当委員：小林祐一（静岡大学） [kobayashi.yuichi\(at\)shizuoka.ac.jp](mailto:kobayashi.yuichi@shizuoka.ac.jp)

※ (at) のところを @ に変えてください