

令和5年11月13日

記者会、記者クラブ 各位

岐大と名大、50km 離れたキャンパスで実験をともに楽しむ — 複数のドローンや人工衛星のフォーメーション制御のための理論を応用 —

国立大学法人東海国立大学機構岐阜大学／名古屋大学は、機構発足以降、新しいスタイルの人材育成に向けて連携しながら取り組んできました。このたび、約 50km 離れた両大学で同時に実験授業を行うシステムの導入に挑戦します。

コロナ禍において、大学授業は早々にリモートへ移行しましたが、工学本来の学びに欠かせない実験などの体験型授業については、登校できない、大勢の学生が一つの実験室に集合できない、など多くの大学で困難に直面しました。また、地方においては将来、体験型授業の指導者不足による人材育成難などが懸念されています。そこで、両大学の関係者は協力して「岐大・名大のように離れた場所で同じ制御工学実験の授業をともに楽しむことは可能か」という難度の高い課題に取り組みました。今回の授業では、両大学をインターネットで結び、限られた指導者で全体の安全を確保しつつ、両大学が一体的に同じ実験授業を進められるシステムを実現します。このシステムの鍵となる技術が、これまで複数のドローンや人工衛星のフォーメーション制御への応用などを念頭に研究されてきた【階層化最適制御】です。

つきましては、ぜひ取材いただきますようお願いいたします。取材申込方法は P2 をご確認ください。

記

授 業 名: 制御工学 I (岐阜大学)

日 時: 11 月 21 日 (火) 14:45～16:15

実 施 場 所: 岐阜大学 工学部 A 棟 104 室 (岐阜市柳戸 1-1)

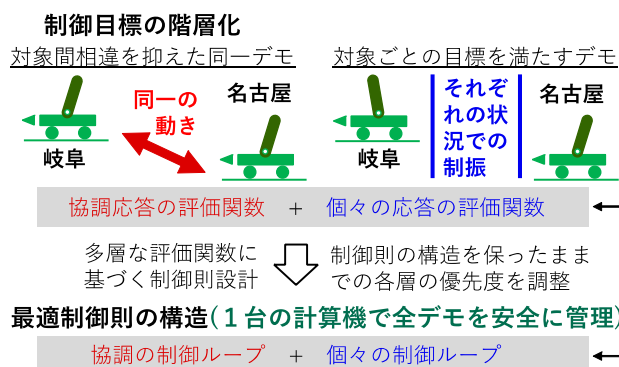
名古屋大学 オークマ工作機械工学館 講義室 (名古屋市千種区不老町)

※ 今回の授業で扱うテーマは、制御工学で最もポピュラーな倒立振子の安定化実験 (ホウキ立ての制御) です。授業の進行により、離れた両大学で同じデモンストレーションを見せるように制御できたり、一方で、それぞれの大学で試してみたいことがあれば、個々の目的を達成できたりするような実験もできます。さらに、どちらの設定であっても、システム全体は講義を行う一名の教員のもとで一元管理されており、管理元の設定を変更するのみで簡単かつ安全に離れた複数箇所での実験を同時に遂行できるのが特徴です。このシステムは、まさにこれからの時代に向けた新しいハンズオン教育法を示唆するものです。

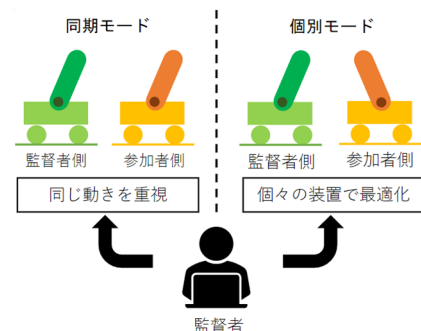
< 参考 >



倒立振子実験装置



階層化最適制御の仕組み



階層化最適制御による遠隔制御

Press Release

■岐阜大学(岐阜市柳戸)にてご取材の場合:

授業担当者:伊藤 和晃

(岐阜大学工学部機械工学科・教授、連絡先:058-293-2404)

★取材申込方法

授業実施中は対応が困難な場合もありますので、前日 11/20(月)までに
岐阜大学 伊藤 宛(058-293-2404)までご連絡願います。

<実施場所の地図>

工学部 A 棟(講義棟)
104室



■名古屋大学(名古屋市千種区不老町)にてご取材の場合:

授業担当者:原 進

(名古屋大学大学院工学研究科航空宇宙工学専攻・教授、連絡先:052-789-4416)、
椿野 大輔(名古屋大学大学院工学研究科航空宇宙工学専攻・准教授)

★取材申込方法

前日 11/20(月)までに 名古屋大学大学院工学研究科 原
(haras@nuae.nagoya-u.ac.jp)までメールにてご連絡願います。
名古屋大学では、当日急な取材のご依頼には対応できかねますので、ご了承ください。

<実施場所の地図>

キャンパスマップ(<https://www.nagoya-u.ac.jp/extra/map/index.html>)

※左側のキーワード検索で「オークマ工作機械工学館」と検索ください。

※おことわり

細心の注意を払って準備を進めておりますが、私どもにとって前例のない先駆的な取り組みのため、当日の通信状況やプログラムの不具合で遠隔制御実験が成功しない可能性もあります。また、諸事情で急遽中止する場合もあります。ご了承の上、取材をお願い申し上げます。

問い合わせ先

国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学
工学部兼務航空宇宙生産技術開発センター 伊藤
TEL:058-293-2404
E-mail:ito.kazuaki.x5@f.gifu-u.ac.jp

国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学
工学研究科 原
TEL:052-789-4416
E-mail:haras@nuae.nagoya-u.ac.jp