

2024年2月14日

関係各位

## 講演会 開催のお知らせ

南山大学理工学部長 大石 泰章  
南山大学理工学研究センター長 鈴木 敦夫

下記のとおり、南山大学理工学部・理工学研究センター共催講演会を開催します。多くの方の参加をお待ちしております。

### 記

日時： 2024年2月28日(水) 11:00 ~ 12:00

場所： 南山大学 S棟5階 S55教室

講演者： 伊藤 博 (九州工業大学)

題目： リアプノフ関数を用いた感染症拡大軽減の多入力制御設計

概要： 新型コロナ感染症の出現により、数理モデルを使った感染予想グラフが世界の全人々に広まった。感染症拡大のメカニズムの数理的な研究は100年ぐらいの歴史があり、数理モデルが質的な拡大予想と解釈に利用され来ている。数理科学者による安定性や最適制御な解析なども多い。しかし、システム制御学における研究は十分でなく、システム制御の他の応用分野に比べるとまだまだ未熟である。成果が限定的であるだけでなく、システム制御で蓄積された理論による検証や保証が未だである点が多い。そこで本講演者は、リアプノフ関数を利用した非線形制御の数理に基づいて、感染症の拡大の社会負担軽減策を設計する理論研究を行っている。本講演では、最近4年程度の間報告してきた理論的成果の概要を紹介する。ワクチン、隔離、外出接触規制の三つの方策が同時に導かれ、感染拡大が抑制される様子をシミュレーションを使って説明する。

連絡先： 南山大学理工学部機械システム工学科 大石泰章 ([oishi@nanzan-u.ac.jp](mailto:oishi@nanzan-u.ac.jp))