

Koopman 作用素周辺の理論・データ解析研究会

■日時：2025年2月28日（金）13:00 – 17:10

■場所：現地+オンライン配信のハイブリッド開催

現地会場：大阪大学 豊中キャンパス 基礎工学部本館 B301

<https://www.es.osaka-u.ac.jp/ja/accessmap/index.html>

Zoom ミーティングに事前登録する：

https://us06web.zoom.us/join/joinMeeting?meetingRef=J-HMiQZ3S5OB0hAcIn8_Zg

登録後、ミーティング参加に関する情報の確認メールが届きます。

Program

| | | |
|-------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 13:00-13:10 | | Opening |
| 13:10-14:10 | 河原 吉伸 (大阪大学大学院情報科学研究科) | データ駆動によるクープマン解析の基礎と最近の話題 |
| 14:10-14:45 | 大道 勇哉 (宇宙航空研究開発機構) | 変分モード分解による非定常流動解析 |
| 14:45-15:05 | | Break |
| 15:05-15:40 | 竹内 宏光 (大阪公立大学) | TBA |
| 15:40-16:15 | 前山 伸也 (核融合科学研究所) | 射影演算子法を用いたプラズマ乱流相互作用の統計的時系列データ解析 |
| 15:15-17:00 | 笠原 健人 (大阪大学大学院基礎工学研究科) | 分子シミュレーションと2分子反応理論の連携による会合動力学の系統的解析 |
| 17:00-17:10 | | Discussion & closing |

■開催趣旨：

Koopman 作用素は連立方程式系を関数空間上での線形作用素を用いて表現する数理手法であり、非線形力学系への導入は20世紀初頭にまで遡るが、近年、データ駆動的アプローチへの応用という観点から注目を集めている。動的モード分解との理論的な対応があることも知られており、複雑流動現象の時空間ダイナミクスを理解するためにも、Koopman 作用素に基づく理論やデータ解析は有用になると考えられる。本研究会では、Koopman 作用素の理論とデータ解析、および、関係すると考えられる時空間ダイナミクス解析手法について議論を行い、Koopman 作用素を接点とした理論的理解の進展や相乗的な手法の発展を模索する。

■参加登録：

現地参加またはオンライン聴講のいずれの場合も研究会ホームページより参加登録をお願いします。

<https://indico.nifs.ac.jp/event/19/>

■問い合わせ：

核融合科学研究所メタ階層ダイナミクスユニット 前山 伸也 maeyama.shinya@nifs.ac.jp

主催：JST さきがけ「複雑流動」 共催：核融合科学研究所メタ階層ダイナミクスユニット