

第129回

附属社会創造数学センター主催

北大MMCセミナー

共催：北海道大学 人間知・脳・AI研究教育センター

Date : 2022年5月10日(火) 16:30~17:30 ※通常と曜日が異なります。

Speaker : 佐藤 譲(北海道大学電子科学研究所)

SATO, Yuzuru (Hokkaido University)

Place : 北海道大学 電子科学研究所

中央キャンパス総合研究棟2号館5階 講義室

【ハイブリット開催】Zoomによるオンライン配信あり※要登録

Title : カオスとランダムネス

Chaos and randomness

Abstract : ノイズ、入力刺激、制御信号といった変動する環境の影響下で時間発展する動力学、あるいは不定外力に駆動される力学系を非自励力学系という。

非自励力学系では、システムと同程度の時空間スケールで環境が変動するため、閉じた力学系ではみられない分岐や特異統計性が生じる。

周期的な規則運動にノイズを加えるとノイズに含まれていなかった不規則構造が現れたり、カオス的な不規則運動にノイズを加えると規則運動が現れる、といった雑音誘起現象がその典型である。このように確率的な外力を伴う非自励力学系をとくにランダム力学系という。

一般に決定論的ダイナミクスと確率的ノイズが混在する動力学で生じる非線形現象はランダム力学系理論で扱うことができる。

本講演では、カオス、ランダムネスと雑音誘起現象について概説する。また、最近の結果である機械学習系の力学系理論的な分析についても議論したい。

※セミナーご出席の際は必ずマスクの着用をお願いします。

※体調のすぐれない方、当日自宅での検温で 37.5°C 以上または平熱 $+0.5^{\circ}\text{C}$ 以上の方は出席をご遠慮願います。(ご入室の際にも検温をさせていただきます。)

※換気のため一部窓を開けて開催します。必要に応じて上着・膝掛けなどをご用意ください。



北海道大学電子科学研究所
附属社会創造数学研究センター
人間数理研究分野



HOKKAIDO
UNIVERSITY