

Colloquium Lecture, Department of Mathematics, Faculty of Science

# 神戸大学理学研究科数学教室談話会

日時：2023年10月30日(月) 17:00-18:00

場所：B428-430

詳細は談話会 HP (<http://www.math.kobe-u.ac.jp/home-j/jcollog.html>) をご確認ください。

**講演者：陳 鈺涵 氏**

(神戸大学大学院理学研究科数学専攻)

**講演題目：ニューラルシンプレクティック形式とそれ  
に対する変分的数値積分法**

**要 旨：**

近年、深層学習によって、データから運動方程式を学習する手法が注目されている。そのような方法としては、特に、ハミルトニアンニューラルネットワークが代表的であるが、この手法では、運動方程式として、一般化座標と一般化運動量を用いて表されたハミルトン方程式を仮定していた。これに対して、我々は、ニューラルネットワークを用いてシンプレクティック形式を学習するニューラルシンプレクティック形式を提案した。この方法では、一般的な座標系で表現されたデータからハミルトン方程式を学習することが可能である。本講演では、ニューラルシンプレクティック形式を紹介し、さらに、それに対する変分的数値積分法の導出法についても述べる。

同日 16:30 より 数学教室談話室 (B 棟 4 階) にて お茶・お菓子を用意しております。  
皆さまお気軽にご参加下さい。

問合わせ先：〒657-8501 神戸市灘区六甲台町 1-1

神戸大学大学院理学研究科数学教室

和田 康載

Tel: 078-803-5616

Email: [wada@math.kobe-u.ac.jp](mailto:wada@math.kobe-u.ac.jp)