

第266回 広島数理解析セミナー (2023年度)

Hiroshima Mathematical Analysis Seminar No.266

日時 : 6月9日(金) 16:30~17:30

場所 : 対面(広島大学理学部 E211) およびオンライン(Microsoft Teams)のハイブリッド開催

講師 : 村松 亮氏(東北大学)

題目 : Modulation spaces and Schrödinger equations with time-dependent magnetic fields

要旨 : モジュレーション空間はベソフ空間とよく似た構造を持つ関数空間だが, シュレーディンガー方程式や波動方程式の解作用素がモジュレーション空間上で有界になる(Bényi-Gröchenig-Okoudjou-Rogers (2007))など, 特有の性質が指摘されている. 電場中のシュレーディンガー方程式に対しては, 解のモジュレーション空間におけるノルムを初期値の同じノルムで評価する評価式が知られている(Cordero-Gröchenig-Nicola-Rodino (2013), Kato-Kobayashi-Ito (2014)). 本研究では, 時間依存する磁場中のシュレーディンガー方程式の解に対する, モジュレーション空間における評価を考察する. 磁場中のシュレーディンガー方程式に対しては, 磁場特有の一階微分項からくる周波数成分の増大のために従来の方法では解を評価することができなかった. 本講演では, 空間一様磁場あるいは空間減衰磁場の場合に, 解のモジュレーションノルムを初期値のモジュレーションノルムで評価する評価式とその証明法について述べる. また, 磁場の減衰がより速い場合の結果についても紹介する. なお本講演は, 加藤圭一教授(東京理科大学)との共同研究に基づく.

本セミナーに参加ご希望の方は, 広島数理解析セミナーのホームページ

<http://www.math.sci.hiroshima-u.ac.jp/ca/seminar.html>

にあるフォームからお申し込み下さい. オンライン参加ご希望の方には, セミナー当日の 15:30 までに Microsoft Teams 会議用の URL をご登録のメールアドレスにお送りします.

広島数理解析セミナー幹事

| | |
|------------------|------------------------------|
| 川下 美潮(広大先進理工・理) | kawasita@hiroshima-u.ac.jp |
| 川下和日子(広大先進理工・工) | wakawa@hiroshima-u.ac.jp |
| 佐野めぐみ(広大先進理工・工) | smegumi@hiroshima-u.ac.jp |
| 柴田徹太郎(広大先進理工・工) | tshibata@hiroshima-u.ac.jp |
| ★滝本 和広(広大先進理工・理) | ktakimoto@hiroshima-u.ac.jp |
| 内藤 雄基(広大先進理工・理) | yunaito@hiroshima-u.ac.jp |
| 橋詰 雅斗(広大先進理工・理) | mhashizume@hiroshima-u.ac.jp |
| 水町 徹(広大先進理工・総科) | tetsum@hiroshima-u.ac.jp |
| 若杉 勇太(広大先進理工・工) | wakasugi@hiroshima-u.ac.jp |

★印は本セミナーの責任者です.