



セミナー情報

2020年11月 セミナー一覧

2020.11.6 (金) | セミナー

確率論セミナー (17:00--18:30)

通常と開始時刻が異なります。ご注意ください

発表者: 越田 真史 氏 (中央大学/Aalto University)

題目: Multiple Schramm—Loewner evolution driven by Dyson’s Brownian motions

概要:

I will discuss basic properties of a multiple Schramm—Loewner evolution (SLE) driven by Dyson’s Brownian motions. It has been a longstanding question if the multiple SLE generates random multiple curves as naturally anticipated from the result for a single curve SLE. We have been studying the coupling of multiple SLE with Gaussian free field, and as an application of the previous results, we found that the multiple SLE generates random multiple curves. I will also describe qualitative properties of the random geometry generated by the multiple SLE. This talk is based on a joint work with Makoto Katori (Chuo University).

2020.11.12 (木) | セミナー

応用数理解析セミナー (16:30--18:00【会場: オンライン開催】)

発表者: 林 仲夫 氏 (東北大学 数理科学連携研究センター)

題目: Inhomogeneous Neumann-boundary value problem for nonlinear Schrödinger equations with a power nonlinearity

概要:

We consider the inhomogeneous Neumann-boundary value problem for nonlinear Schrödinger equations with a power nonlinearity in the upper half space. We present some results on global existence in time and time decay of small solutions to integral equations associated with the original problem. This is a joint work with E.Kaikina and T.Ogawa.

2020.11.16 (月) | セミナー

整数論セミナー (13:30--15:00【会場: オンライン開催】)

発表者: 上澤 光輝 氏 (東北大学)

題目: トロピカル凸集合に対する組み合わせ論的アプローチ

概要:

トロピカル半加群上で凸性や、ポリトープの概念を導入する。また、トロピカルポリトープをtypeによって組み合わせ論的にラベル付けすることで、複体の構造を与えることができる。この複体と二つの単体の直積の標準分割との対応を考えることで双対的な性質を見る。

2020.11.19 (木) | セミナー

応用数理解析セミナー (16:30--18:00【会場: オンライン開催】)

発表者: 中里 亮介 氏 (東北大学)

題目: 臨界Fourier-Besov空間に於けるHall効果を持つ非圧縮性磁気粘性流体方程式系の時間大域適切性について

概要:

Hall効果を持つ磁気粘性流体方程式系 (以下, Hall-MHD) は磁気リコネクションが引き起こす, オーロラの生成過程や核融合を制御するためのシミュレーションに用いられる物理モデルである. 非圧縮性Hall-MHDに対しては, 磁場が空間遠方で消滅する仮定の下で, 2014年にChae-Degond-Liuにより, 非斉次Sobolev空間上での時間大域適切性が証明されている. 本発表では, 空間遠方で定数磁場が働くHall-MHDの時間大域適切性を臨界Fourier-Besov空間の枠組みで考察する. 特に, 証明の鍵であるFourier-Besov空間を基調にしたChemin-Lerner空間上の解の最大正則性評価について詳しく述べる.

応用数理解析セミナー (16:00--18:00【会場 : オンライン開催】)

発表者 : 佐藤 拓也 氏 (東北大学)

題目 : 消散型臨界冪をもつ非線型Schrödinger方程式のGevreyクラスにおける解の L^2 -減衰

概要 :

3次の冪を有する空間1次元非線型Schrödinger方程式の初期値問題に対し,Kita-Shimomuraは非線型冪の係数を実数から虚部が負となる複素数に拡張することで,実数係数の場合は保存される解の総質量が時刻無限大で減衰することを示した.ここでは解の質量が減衰するための臨界指数となる3次の臨界冪を持った消散型非線型Schrödinger方程式に対して, Gevreyクラスにおける時間大域解を構成し,Gevrey指数に応じてその質量が時間遠方で速く減衰することを述べる.

東北大学OS特別セミナー (16:00--18:00【会場 : オンライン開催】)

発表者 : 黒田 隆徳 氏 (早稲田大学 理工学術院)

題目 : 放物型方程式論に基づく移流項付きKuramoto-Sivashinsky方程式の初期値境界値問題について

概要 :

Kuramoto-Sivashinsky方程式(KS)はKuramoto-Tsuzuki(1976)により複素Ginzburg-Landau方程式の平面波解が時空間に緩やかな不安定化を示す際に散逸の効果が強い場合の位相の変化を記述する方程式として ; またSivashinsky(1977)により火炎面の伝播を記述する方程式として導入された. 更にDandekar-Collins(1995)でベクトル場による移流の効果を取り入れたモデルが建てられた. Galaktionov-Mitidieri-Pohozaev(2008)では一次元区間の場合に様々な境界条件を課した初期値境界値問題が取り扱われ, 大域解の存在と非存在が考察された. 特に斉次Dirichlet境界条件を課すと一意時間大域解の存在が示された. また, Feng-Mazzucato(arXiv:2009.04029)では2次元トーラス上で時間大域解の一意存在が示されている. 本研究では, 空間次元 $N=2,3$ の場合に有界領域上で斉次Dirichlet境界条件を課した初期値境界値問題を考察し, Ôtani (1982)で構築された非線型放物型方程式の非単調摂動理論の観点から得られた結果について報告する.