



セミナー情報

2018年6月 セミナー一覧

2018.6.1 (金) | セミナー

確率論セミナー (15:30--17:00【会場：数学棟305】)

発表者：松浦 浩平 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目：Tightness property of reflecting Brownian motions on 2-dimensional horn-shaped domains

概要：

竹田は緊密性という条件を持つ対称マルコフ過程の性質を調べた。準定常分布の一意存在や半群のコンパクト性等がその例である。近年、緊密性が成り立つための十分条件や緊密性を持つマルコフ過程の具体例が調べられてきている。しかし、緊密性と保存性を同時に満たす非自明なマルコフ過程の例は未だに得られていない。本講演では、horn shape型の2次元領域上の反射壁ブラウン運動について考察し、これが緊密性を持つための十分条件を与える。

2018.6.5 (火) | セミナー

幾何セミナー (15:00--16:30【会場：数学棟305】)

発表者：久本 智之 氏 (名古屋大)

題目：Fano多様体の最適退化について

概要：

Fano多様体がKahler-Einstein計量を持つこととD準安定であることは同値である。Kahler-Einstein計量が無い時は何が起きているのだろうか。計量の時間発展方程式を導入し、それが多様体を最も不安定な方向に退化させることを説明する。

今回の内容はT. Collins氏と高橋良輔氏との共同研究に基づく。

2018.6.8 (金) | セミナー

ロジックセミナー (16:00--17:00【会場：合同棟1201】)

発表者：中林 美郷 氏 (東北大)

題目：Rabinの定理と無限木オートマトン

概要：概要は<http://www.sendailogic.com>に掲載する。

2018.6.11 (月) | セミナー

整数論セミナー(13:30--15:00【会場：合同棟801】)

発表者：堀江 まどか 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目：論文紹介 (On mono-nodal trees and genus one dessins of Pakovich-Zapponi type)

概要：

Hiroaki Nakamura, On mono-nodal trees and genus one dessins of Pakovich-Zapponi type, Tokyo J, Math, 39 (2017) 783--795の紹介をする。この論文では、有理数体上で定義されるX-shaped plane trees (つまり、種数0の特殊な場合のdessins d'enfants) を決定している。本講演では、計算機を用いた主定理の根幹を支えるPakovich diagramをもとにした、Pell-Abel方程式の解で与えられるBelyi functionについて解説する。

2018.6.14 (木) | セミナー

応用数学セミナー(16:00--17:30【会場：合同棟801】)

発表者：深尾 武史 氏 (京都教育大学)

題目：Recent advances in Cahn-Hilliard system with dynamic boundary condition

概要：

本発表では、力学的境界条件あるいは動的境界条件と呼ばれる境界条件を課したCahn-Hilliard方程式系の適切性を中心に近年の研究動向について紹介する。境界条件に時間微分を含むこの種の境界条件を課したCahn-Hilliard方程式系について、相関数には力学的境界条件下で、化学ポテンシャルにはNeumann境界条件を課した問題が数多く研究されてきた。これに対し、近年GalやGoldstein-Miranville-Schimpernaらが提唱した、境界上でもCahn-Hilliard方程式系を考察するシステムでは領域内部と境界上での相関数の積分量の和が保存するという「総体積保存則」が成立する。この特徴的な性質を下に適切な関数空間を用意し、発展方程式の抽象論の立場から可解性を論じる。また関連する最適制御問題やCahn-Hilliard方程式系から退化放物型方程式への接近についても、証明の着想を紹介する。

2018.6.15 (金) | セミナー

代数幾何セミナー (13:30--15:00【会場: 数学棟209】)

発表者: 松村 慎一 氏 (東北大学)

題目: Projective klt pairs with nef anti-canonical divisor and rationally connected fibrations

概要:

(弱)Fano多様体は有理連結(任意の2点が有理曲線の鎖で結ばれる)という定理のKodaira次元に応じた一般化が Hacon-McKernanによって提起され, Ejiri-Gongyoにより解決された. この講演では数値的次元に注目してこの結果のさらなる一般化を与える. 証明のため, Berndtsson, Paun-Takayamaらによる特異計量を用いた順像の(弱)正值性の理論を用いて, Cao-Horing, Zhangらによる半正な反標準束を持つ射影多様体の分解定理(Beauville-Bogomolov分解の類似)の議論を一般化する.

この研究はJunyan Cao(パリ大学)との共同研究である.

2018.6.18 (月) | セミナー

整数論セミナー(13:30--15:00【会場: 合同棟801】)

発表者: 川崎 菜穂 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目: 論文「M. Hirose, K. Iwaki, N. Sato, K. Tasaka, Duality/Sum formulas for iterated integrals and their application to multiple zeta values, arXiv:1704.06387」の紹介

概要:

多重ゼータ値の基本的かつ重要な関係式に, 双対公式と和公式がある. 本論文では, 多重ゼータ値を特殊値にもつhyperlogarithmに対して, これらの関係式の一般化を与えている. また, 本論文におけるhyperlogarithmに対する和公式の証明は, 従来のもとの方法が異なっている. 講演ではこれらについて説明する.

2018.6.21 (木) | セミナー

応用数学セミナー(16:00--17:30【会場: 合同棟801】)

発表者: 宮崎 隼人 氏 (津山工業高等専門学校)

題目: The initial value problem for the generalized KdV equation with low degree of non-linearity

概要:

非線形項がKdV方程式よりも低次のべきをもつ一般化KdV方程式の初期値問題について考察する. この方程式の非線形項は原点での特異性をもつため, 解のクラスとして通常考えられるSobolev空間等の枠組において, Lipschitz連続とならない. 本発表では, このような非線形項の正則性が低い場合にも, 初期値があるクラスに属するならば時間局所解を構成できること, またその解が正則性の伝播と呼ばれる性質をもつことを報告する. 時間局所解を構成するためには, 非線形Schrödinger方程式において, 非線形項よりも高い正則性をもつ解の存在を示すために, T. Cazenave, I. Naumkin (2016)により導入された初期値の非退化性に関する条件を用いる. 非線形分散型方程式は放物型のような比較原理をもたないが, この条件が時間発展しても引き継がれるような解のクラスを設定することで, 非線形項の原点での特異性を回避し, 時間局所解を構成することができる.

なお本発表はUCSBのGustavo Ponce氏, IMPAのFelipe Linares氏との共同研究に基づく.

2018.6.22 (金) | セミナー

ロジックセミナー (16:00--17:00【会場: 合同棟1201】)

発表者: 高嶋 大翼 氏 (東北大)

題目: 限定算術上の強制法の基礎

概要: 概要は<http://www.sendailogic.com>に掲載する.

2018.6.25 (月) | セミナー

整数論セミナー(13:30--15:00【会場: 合同棟801】)

発表者: 窪田 隆弘 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目: 特別な上指数を持つ Multi-poly-Bernoulli 数の関係式について

概要:

Multi-poly-Bernoulli 数 (MPB#) は, 関-Bernoulli 数の一般化として今富-金子-武田によって定義された (2014). 特に, 上指数が非正の MPB# は, 整数値をとることが知られており, 計算機を用いて容易にその値を求めることができる. 本講演では, 特別な非正の上指数をもつ MPB# に対して, 今富-金子-武田による明示公式を紹介した後, 講演者が計算機を用いて予想した関係式族とそれに付随する命題について, 具体例を交えつつ説明する.

2018.6.26 (火) | セミナー

幾何セミナー (15:00--16:30【会場: 数学棟305】)

発表者: Armin Schikorra 氏 (University of Pittsburgh)

題目: H^{∞} -older-Analysis of the Topology of the Heisenberg group

概要:

The Heisenberg groups are examples of sub-Riemannian manifolds homeomorphic, but not diffeomorphic to the Euclidean space. Their metric is derived from curves which are only allowed to move in so-called horizontal directions. When one considers approximation or extension problems for Sobolev maps into the Riemannian manifolds it is known that topological properties of the target manifold play a

role. However, due to the homeomorphism, the topology of the Heisenberg group is the same as the Euclidean space. A notion of H^s -older topology is needed. I will report on some progress (with Hajlasz) on some topological features of the Heisenberg group, in particular on an embedding question due to Gromov.

2018.6.28 (木) | セミナー

応用数学セミナー(16:00--17:30【会場：合同棟801】)

発表者：谷内 靖 氏 (信州大学)

題目：ある対数型不等式とNavier-Stokes方程式の解の爆発判定条件

概要：

本発表では、ある対数型不等式 (Brezis-Gallouet-Wainger型不等式) について考察する。また、その不等式の非圧縮性Navier-Stokes方程式への応用も考察する。具体的には、適当な条件の下で、Brezis-Gallouet-Wainger型不等式を満たす最大のノルム空間を求める。さらに、ここで求めたノルム空間を用いて、Navier-Stokes方程式の解の Beale-Kato-Majda型の爆発判定条件を改良する。また、時間があれば、Brezis-Gallouet-Wainger型不等式とTrudinger型不等式の関係についても述べたい。

〒980-8578 仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号 TEL:022-795-6401 FAX:022-795-6400

E-MAIL:math-office@math.tohoku.ac.jp

© 2006-2014, Mathematical Institute, Tohoku University. All Rights Reserved.