



## セミナー情報

2017年5月 セミナー一覧

2017.5.8 (月) | セミナー

整数論セミナー(13:30--15:00【会場：合同A棟801】)

講演者：大野 泰生 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目：多重ゼータ値と2色半順序集合の繋がり

概要：

多重ゼータ値は、リーマンゼータ関数にある種の多変数化を施した関数の収束域での特殊値である。ゴールドバッハやオイラーも扱った、この値の張る空間はある種の対称性を含む調和を携えており興味深い。この多重ゼータ値と2色半順序集合との間には2通りの繋がりが知られている。ひとつは反復積分を経由するものであり、もうひとつは荒川金子型のゼータ関数を経由するものである。本講演では、これらの繋がりをゆるやかに辿りつつ、いくつかの研究対象と成果のさわりの部分を俯瞰したい。

2017.5.9 (火) | セミナー

幾何セミナー (15:00--16:30【会場：数学棟305】)

講演者：梶ヶ谷 徹 氏 (産総研・東北大)

題目：対称性を持つ極小ラグランジュ部分多様体のリダクション

概要：

極小ラグランジュ部分多様体は、微分幾何的には(ハミルトン)体積最小性問題やラグランジュ平均曲率流といった文脈において中心的な対象であり、シンプレクティック幾何においても良い具体例を豊富に提供する。本講演ではまず、ファノ多様体内のK-不変ラグランジュ部分多様体Lに対し、Hsiang-Lawson型の定理を与える。すなわち、ある共形ケーラー計量に関するLの極小性は、ケーラー商空間内のHsiang-Lawson計量に関するL/Kの極小性と同値であることを示す。また、正のリッチ曲率を持つケーラーアインシュタイン多様体上の余等質性1作用から決まる $S^1$ 作用を用いてケーラー商の例を与え、これらを用いて、極小ラグランジュ部分多様体の様々な例を構成する。

2017.5.11 (木) | セミナー

代数セミナー(13:30--16:45【会場：数学棟305】※2講演あります。)

(1) 13:30--15:00

講演者：阿部 紀行 氏 (北海道大学理学研究院数学部門)

題目：法p佐武変換の明示公式

概要：

$G$ を $p$ 進簡約群、 $K$ をspecial parahoric部分群、 $V$ を $K$ の法 $p$ 既約表現(標数が $p$ の体を係数とする既約表現)とすると、三つ組 $(G, K, V)$ に付随するHecke環が定義され、この構造は佐武変換により記述される。この佐武変換の明示公式について話をする。この話は、F. HerzigとM.-F. Vignerasとの共同研究に基づく。

(2) 15:15--16:45

講演者：鈴木 美裕 氏 (京都大学大学院理学研究科)

題目：On generalized Shalika models for representations of  $SO(4n)$

概要：

Jiang and Qin introduced the notion of a generalized Shalika model for representations of  $SO(4n)$ . They found that this model has a relation to existence of a pole of Eisenstein series. In this talk, we will determine the condition for existence of this model for unramified principal series representations of  $p$ -adic  $SO(4n)$  by computing "explicit formula" so-called Casselman-Shalika formula.

応用数学セミナー (16:00--17:30【会場：合同A棟801】)

講演者：水谷 治哉 氏 (大阪大学理学研究科数学専攻)

題目：Strichartz and smoothing estimates for Schrödinger equations with scaling-critical potentials

概要：

方程式の構造から自然に定まる尺度に対して臨界なスカラーポテンシャルを摂動したシュレディンガー方程式の解に対する時空間評価について考察する。典型例は逆二乗べきポテンシャルが挙げられる。この典型例を含む原点にのみ特異性をもつ尺度臨界なポテンシャルの場合に、Burq et al (2003, 2004) は斉次端点 Strichartz 評価を証明した。

本講演では、複数の特異性を持ちうる、より広くクラスの尺度臨界ポテンシャルに対する非斉次端点 Strichartz 評価を含む時間大域的な時空間評価について、最近得られた結果を紹介する。

本講演は Jean-Marc Bouclet 氏 (Toulouse) との共同研究に基づく。

---

2017.5.12 (金) | セミナー

ロジックセミナー(16:00--17:00【会場：合同A棟1201】)

講演者：山崎 武 氏 (東北大学大学院 理学研究科)

題目：量子命題論理のバリエーションについて

---

2017.5.15 (月) | セミナー

整数論セミナー(13:30--15:00【会場：合同A棟801】)

休み

---

2017.5.16 (火) | セミナー

幾何セミナー (15:00--16:30【会場：数学棟305】)

講演者：Anh Tran 氏 (Tohoku University/JSPS & The University of Texas at Dallas)

題目：Introduction to the AJ conjecture

概要：

The AJ conjecture was proposed by Garoufalidis about 15 years ago. It predicts a strong connection between two important knot invariants derived from very different background, namely the colored Jones function (a quantum invariant) and the A-polynomial (a geometric invariant). The colored Jones function is a sequence of Laurent polynomials which is known to satisfy a linear q-difference equation. The AJ conjecture states that by writing the linear q-difference equation into an operator form and setting  $q=1$ , one gets the A-polynomial. In this talk, I will give an introduction to this conjecture.

---

2017.5.18 (木) | セミナー

応用数学セミナー (16:00--17:30【会場：合同A棟801】)

講演者：岡部 考宏 氏 (弘前大学教育学部)

題目：Time periodic strong solutions to the Navier-Stokes equations in the weak  $L^n$  space

概要：

本講演では、全空間における非圧縮ナビエ・ストークス方程式の時間周期問題を考察する。同方程式の時間周期問題においては、Kozono-Nakao(1996)により積分方程式による定式化がなされ、藤田・加藤の手法によってルベグ空間の枠組みで解の存在が知られている。一方弱ルベグ空間においては、弱い意味での積分方程式の解がYamazaki(2000)により得られている。本研究では、弱ルベグ空間において通常の積分方程式の解を、実補完空間論に基づくMeyerの手法により構成する。また、構成した積分方程式の解が弱 $L^n$ 空間の位相で微分方程式を満たすこと及びその為の外力の条件を考察する。

---

2017.5.19 (金) | セミナー

確率論セミナー (14:00--17:15【会場：数学棟209】)

(1) 14:00--15:30

講演者：金澤 秀 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目：Clique複体過程の生存時間和について

(2) 15:45--17:15

講演者：草野 元紀 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目：位相的データ解析のためのカーネル法

---

ロジックセミナー(16:00--17:00【会場：合同A棟1201】)

休み

---

2017.5.22 (月) | セミナー

整数論セミナー(13:30--15:00【会場：合同A棟801】)

講演者：川崎 菜穂 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目：論文 M. Kaneko and S. Yamamoto, A new integral-series identity of multiple zeta values and regularizations, arXiv:1605.03117.の紹介

概要：

多重ゼータ値には定義の級数表示の他に反復積分表示が知られている。本論文では、新たに積分級数等式を与え、複シャッフル関係式の下で、この等式と正規化基本定理が同値であることを証明している。これには、Yamamotoによって導入された、2色半順序集合に付随する積分が中心的働きをする。応用として、正規化基本定理と双対公式から川島関係式が導かれる。

---

2017.5.23 (火) | セミナー

幾何セミナー (15:00--16:30【会場：数学棟305】)

散歩会

---

2017.5.25 (木) | セミナー

応用数学セミナー (16:00--17:30【会場：合同A棟801】)

**講演者:** 下條 昌彦 氏 (岡山理科大学 理学部・応用数学科)

**題目:** 特異性をもつ被食-捕食モデルの解の漸近挙動について

**概要:**

本講演では有界領域における特異性を持つ被食捕食者系に対する反応拡散方程式を考察する。前半は2つの未知関数に関する拡散係数が大きく異なるシャドウ系を扱い、時間大域解の漸近挙動と有限時間での消滅解の存在を議論する。後半はオリジナルのシステムに対し、時間大域解の定常解への収束、および周期解への漸近について得られた結果を紹介する。

---

2017.5.26 (金) | セミナー

ロジックセミナー(16:00--17:00【会場：合同A棟1201】)

休み

---

2017.5.29 (月) | セミナー

整数論セミナー(13:30--15:00【会場：合同A棟801】)

休み

---

2017.5.30 (火) | セミナー

幾何セミナー (15:00--16:30【会場：数学棟305】)

休み

---

---

〒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.