



セミナー情報

2015年5月 セミナー一覧

2015.5.1 | セミナー

ロジックセミナー (15:00--【会場: 合同棟1201】)

講演者 1: 小俣 安彦 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目: 無限ゲームとRamseyの定理

講演者 2: 藤原 誠 氏 (北陸先端科学技術大学院大学)

題目: An arithmetical hierarchy of logical principles and reverse mathematics

概要:

It has been established that there is a strong connection between an arithmetical hierarchy of logical principles and the hierarchy in classical (Friedman-Simpson) reverse mathematics. In this talk, we would give an overview of the research on this topic and introduce some recent developments on the hierarchy of logical principles.

[ロジックセミナーの情報はこちら](#)

2015.5.5 | セミナー

幾何セミナー (15:00--16:30【会場: 数学棟305】)

休み

2015.5.7 | 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: 物部 治徳 氏 (明治大学先端数理科学インスティテュート研究推進員)

題目: 非対称な反応項を持つある2成分系の急速反応極限

概要:

近年、D. Hilhorstらをはじめ反応拡散系における`急速反応極限'の解析が進められ、様々な極限問題が出現することが報告されている。ただし、多くの結果は反応項にある種の対称性があり、その対称性を崩した場合に関する解析結果はほとんど報告させていない。そこで、我々は非対称性が極限問題に及ぼす影響を調べるために、非対称なべき乗を急速反応項に持つある二成分系の極限問題の考察を行った。その結果、べき乗の指数の組み合わせを変えることで、少なくとも3タイプの極限問題が導出されることがわかった。本講演では主定理とともに極限問題と指数の関係性について報告させて頂く。なお、本研究は飯田雅人氏(宮崎大学)、二宮広和氏(明治大学)、村川秀樹氏(九州大学)との共同研究である。

[応用数学セミナーの情報はこちら](#)

2015.5.8 | セミナー

ロジックセミナー (16:00--【会場: 合同棟1201】)

講演者: 佐藤 隆 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目: Problems in Reverse Mathematics to be solved

[ロジックセミナーの情報はこちら](#)

2015.5.11 | 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: 山崎 隆雄 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目: A survey on Tate's conjectures and motives over a finite field

月曜解析セミナー (14:00--15:30【会場: 数学棟209】)

講演者: 杉山 由恵 氏 (九州大学 大学院数理学研究院)

題目: Global existence and finite time blow-up of solutions to the Keller-Segel systems coupled with the Navier-Stokes fluid

2015.5.12 | セミナー

幾何セミナー (15:00--16:30【会場: 数学棟305】)

講演者: 福島 竜輝 氏 (京都大学数理解析研究所)

題目: Anderson模型の固有値の揺らぎについて

概要:

Anderson模型とはランダムポテンシャルを伴うSchrodinger作用素である。本講演ではこれを有界領域を近似する細かい格子の上で考えて、格子間隔

を小さくした極限を考える。このような設定では多くの場合に作用素が適当な意味で ランダムでない平均化された作用素に収束する、均質化 (homogenization) と呼ばれる現象が起こることが知られている。これは確率論的には大数の法則に あたるが、今回は固有値に関してはさらに中心極限定理にあたることが成り立つ ことを示した。この種の問題は摂動論的に扱われることが多く、小沢真や Guillaume Balの先行結果があるが、証明の構造上Green関数の二乗可積分性が 必要になることから結果は低次元に限られている。今回はマルチンゲール 中心極限定理を使う確率論的アプローチを考え、高次元の場合にも結果を 得ることができた。本講演はUCLAのMarek BiskupとWierstrass研究所の Wolfgang Konigとの共同研究に基づく。

2015.5.14 | セミナー

代数セミナー(13:30--16:45【会場：数学棟209】)

2講演あります。

(1) 13:30--15:00

講演者：跡部 発 氏 (京都大学)

題目：The local Gan-Gross-Prasad conjecture for symplectic-metaplectic groups

概要：

B. H. Gross と D. Prasad は Waldspurger の結果の一般化として、特殊直交群に関して、あるL関数の特殊値と保型表現の周期との関係を予想した。Gan-Gross-Prasad により、その予想は各古典群の4つの場合に拡張された。彼らは局所的な予想も同時に与えた。これは局所的な表現の分岐則と local root number との関係を与える予想である。4つの局所版において、3つは Waldspurger, Mœglin-Waldspurger, Beuzart-Plessis, Gan-Ichino らによって証明された。本講演では、局所版の最後の一つである、シンプレクティック群の場合について紹介する。また、局所データリフトに関する D. Prasad の予想も紹介する。

(2) 15:15--16:45

講演者：Kimball Martin 氏 (University of Oklahoma)

題目：Congruences and nonvanishing of twisted L-values

概要：

Central L-values of elliptic curves, at least conjecturally, contain important arithmetic data of these curves. I will explain how one can study the arithmetic of these central L-values in families of quadratic twists by associating elliptic curves with 3 kinds of modular forms: integral weight, half-integral weight, and quaternionic. The half-integral weight and quaternionic forms yield two different arithmetic interpretations of these central L-values. We will look at specific examples and see how, at least in certain families, one can get very explicit information about nonvanishing of L-values and congruences mod p . Finally, I will sketch some conjectural generalizations to higher dimensions.

代数セミナーの情報はこちら [🔗](#)

応用数学セミナー (16:00--17:30【会場：合同A棟801】)

休み

応用数学セミナーの情報はこちら [🔗](#)

2015.5.15 | セミナー

ロジックセミナー (16:00--【会場：合同棟1201】)

講演者：リ ブンケン (李 文娟) 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目：Infinite Games and Variants of Pushdown Automata

概要：

In this talk, we concentrate on infinite games that are recognized by various pushdown automata (PDA), which give winning conditions of different Borel complexities. First, we will review some known results on determinacy of infinite games recognized by deterministic visibly PDA, visibly PDA, deterministic PDA and deterministic higher-order PDA, all of which are effectively determined. Some higher accepting conditions for PDA and parameterized game setting will also be briefly presented. Then, we will introduce infinite games recognized by 2-stack visibly PDA with a Boolean combination of Σ_1 accepting condition. We show that there is such a game with no computable winning strategy. From the perspective of decidability and computable winning strategies in infinite games, this result can be seen as an undecidable counterpart of many previous studies on games that we mentioned above. Finally, we would like to put forward several future works.

ロジックセミナーの情報はこちら [🔗](#)

2015.5.18 | 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：小澤 友美 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目：L. Dieulefait, M. Dimitrov, Explicit determination of images of Galois representations attached to Hilbert modular forms, J. Number Theory 117 (2006), 397-405

整数論セミナーの情報はこちら [🔗](#)

2015.5.19 | セミナー

幾何セミナー (15:00--16:30【会場：数学棟305】)

散歩会

2015.5.21 | 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：内藤 雄基 氏 (愛媛大学理工学研究科)

題目 : Threshold solutions for semilinear heat equations with polynomial decay initial data

概要 :

べき乗型の非線形項をもつ非線形熱方程式に対する Cauchy 問題を考える。この方程式はスケール不変性をもち、時間大域解や爆発解の挙動において自己相似解が重要な役割りをすることが知られている。本講演では、初期値にパラメータを含む Cauchy 問題を考え、パラメータを連続的に変化させたときの解の挙動について考察を行う。とくに、初期値が多項式のオーダーで減衰する場合の Threshold 解の漸近的性質について得られた結果を紹介する。

[応用数学セミナーの情報はこちら](#)

2015.5.22 | セミナー

[ロジックセミナー \(16:00--【会場 : 合同棟1201】\)](#)

講演者 : Florian Pelupessy 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目 : Primitive recursion

概要 :

Because one can prove in RCA₀ that the universe of total number-theoretic functions is closed under the scheme of primitive recursion it is of particular interest to examine what can be done using this scheme. We examine some closure properties which are a consequence of this scheme, but are often used without accompanying proof.

[ロジックセミナーの情報はこちら](#)

2015.5.25 | 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 : 小原 まり子 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目 : On Waldhausen A-theory

[整数論セミナーの情報はこちら](#)

2015.5.26 | セミナー

[幾何セミナー \(15:00--16:30【会場 : 数学棟305】\)](#)

講演者 : Miklos Palfia 氏 (京都大学)

題目 : Gradient flows in K-convex and CAT(1)-spaces

概要 :

We generalize the theory of gradient flows of semi-convex functions established by Ambrosio-Gigli-Savaré for CAT(0)-spaces to CAT(1)-spaces. We show that the so called commutativity property and semi-convexity of the squared distance function is enough to establish the uniqueness, EVI and contractivity of the gradient flow similarly to the CAT(0) setting using the Moreau-Yoshida resolvent. The commutativity property is representing the Riemannian nature of the space.

2015.5.28 | 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 : 田中 視英子 氏 (東京理科大学)

題目 : On positive solutions for (p,q) -Laplace equations with two parameters

概要 :

二つのパラメータを持つ (p,q) -ラプラシアン的一般化された固有値問題に付随した方程式の正値解について紹介する。主結果である、正値解が存在する必要十分条件は二つのパラメータが二本の直線と一本の曲線によって囲まれる (ある) 平面内の集合内に属する、ことについて述べる予定である。本講演はVladimir Bobkov 氏 (Ufa Science Center of RAS) との共同研究に基づく。

[応用数学セミナーの情報はこちら](#)

2015.5.29 | セミナー

[ロジックセミナー \(14:00--15:00【会場 : 合同棟1201】\) ※開始時間が異なります](#)

講演者 : 彭 偉光 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目 : Several generalizations of Liu-Tanaka theorem

概要 :

In 2007, Liu and Tanaka showed that for any uniform binary AND-OR tree on the assignments that are independently distributed (ID), the distributional complexity is achieved only if the assignments are also identically distributed (IID). In this talk, we will discuss some generalizations of this theorem. For instance, Toshio Suzuki showed this result under a constraint on the probability at the root, and NingNing Peng generalized this result to uniform level-by-level multi-brabching AND-OR tree.

[ロジックセミナーの情報はこちら](#)