



## セミナー情報

2018年2月 セミナー一覧

2018.2.8 (木) | セミナー

微分方程式特別セミナー (14:00--16:30 【会場: 合同A棟801】)

(1) 14:00~15:00

講演者: Mikolaj Sierzeaga 氏 (University of Warsaw)

題目: Li-Yau-Hamilton type inequalities and their application to the regularity theory for the Fujita equation

概要:

Li-Yau-Hamilton type inequalities lie at the heart of the regularity theory for the Ricci flow. Somewhat unexpectedly they appear to be also central to the regularity theory for "flat" semilinear parabolic equations. In my talk I will sketch how these extraordinary inequalities emerge in the study of blow-ups for the Fujita equation.

(2) 15:30--16:30

講演者: Minjie Shan 氏 (Kyoto University)

題目: Local well-posedness for the two-dimensional Zakharov-Kuznetsov equation

2018.2.13 (火) | セミナー

幾何セミナー (15:00--16:30 【会場: 数学棟305】)

講演者: Rafael Monteiro 氏 (MathAM-OIL)

題目: Phase separation patterns from directional quenching

概要:

In this talk I describe the effect of directional quenching on patterns formed in simple bistable systems such as the Allen-Cahn and the Cahn-Hilliard equation on the plane. Directional quenching is considered as an externally triggered change in system parameters, changing the system from monostable to bistable across an interface; numerically and experimentally, one can see patterns forming in the bistable region, in particular as the trigger progresses and increases the bistable region. I will discuss existence and non-existence results of single interfaces and striped patterns, focusing on the multi-d case. If time allows I will discuss more recent work on contact angle selection for interfaces in growing domains. Joint work with Arnd Scheel (Univ. of Minnesota, USA).

2018.2.16 (金) | セミナー

代数幾何学セミナー (15:00--16:00 【会場: 数学棟517】)

講演者: 石田 正典 氏 (東北大学大学院理学研究科)

題目: トーリック型カスプ特異点の構成について

2018.2.20 (火) | セミナー

幾何セミナー (15:00--16:30 【会場: 数学棟305】)

講演者: Martin Guest 氏 (早稲田大学)

題目: The enhanced Coxeter Plane - an application of integrable systems to Lie groups

概要:

The Dynkin Diagram and the Stiefel Diagram are "visualizations" of Lie groups (or their root systems) which are very familiar to geometers and topologists. We propose an "enhanced" Coxeter Plane as a third visualization. This has a purely Lie-theoretic definition, but it arises most naturally from a certain isomonodromic family of meromorphic connections, constructed as a special case of the Toda equations - an integrable system. This is joint work with Nan-Kuo Ho.

2018.2.22 (木) | セミナー

代数セミナー(13:30--16:45 【会場: 数学棟209】)

(1) 13:30--15:00

講演者: 岩佐 亮明 氏 (東京大学大学院数理学研究科)

題目: Relative homotopy K-theory and algebraic cycles with moduli

概要:

Relative homotopy K-theory and algebraic cycles with moduli 概要: This is a joint work with Amalendu Krishna. Recall that Bloch's higher

cycle group  $Z^*(X; r)$  of an algebraic scheme  $X$  is a free abelian group (graded by codimension) generated by integral closed subschemes of  $X \times \Delta r$  meeting all the faces properly. Given a closed subset  $D$  of  $X$ , we consider the subgroup  $Z^*(X, D; r)$  of  $Z^*(X; r)$  generated by those cycles which do not meet  $D \times \Delta r$ . Then it is assembled into a simplicial abelian group  $Z^*(X, D; -)$  and we denote its  $n$ -th homotopy group by  $CH^*(X, D; n)$ . In this talk, I explain that  $CH^*(X, D; n)$  is related to the relative homotopy K-theory  $KH(X, D)$  as Bloch's higher Chow group  $CH^*(X; n)$  is related to the K-theory  $K(X)$ . More precisely, under some general hypotheses, we establish an Atiyah- Hirzebruch type spectral sequence relating them.

(2) 15:15--16:45

**講演者:** 中村 健太郎 氏 (佐賀大学大学院工学系研究科)

**題目:** 階数2の普遍ガロア変形に対するゼータ同型の構成に向けて

**概要:**

加藤和也氏による一般化岩澤予想によれば, 大域的な $p$ 進ガロア表現の任意の族のガロアコホモロジーに対して, ゼータ同型と呼ばれる標準的な基底が存在することが予想されている. ゼータ同型はオイラー系の存在と密接に関係しており, 現在までに, 階数1のガロア表現の族の場合 (円単数のオイラー系を用いて定義される) と楕円保型形式に付随するガロア表現の円分変形の場合 (加藤氏のオイラー系を用いて定義される), さらには楕円保型形式の肥田族に付随するガロア表現の場合 (深谷-加藤-Sharifi氏による最近の結果) などに構成されている. 今回の話では, モジュラー曲線の完備コホモロジーと $p$ 進局所 ラングランズ対応との関係に関するCaraiani-Emerton-Gee-Geraghty-Paskunas-Shin らの結果を用いて, 階数2の普遍ガロア変形の場合にゼータ同型を構成するアイデアについて話したい. このアイデアを実行するためには, 深谷-加藤-Sharifi氏による ゼータ同型の整数性に関する結果の類似を完備コホモロジーの場合へ拡張することが必要になる. この問題点 (まだ解決できていない) についても解説したい.

---

〒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.