

玉原数論幾何研究集会 2014

Workshop on arithmetic geometry at Tambara, 2014

2014年6月2日(月)–6月5日(木)

東京大学玉原国際セミナーハウス (群馬県沼田市上発知町玉原高原)

プログラム

6月2日(月)

13:07 上越新幹線 上毛高原駅 集合

14:00 セミナーハウス到着

15:00-16:00 大川幸男・吉川祥(東大数理): 過収束 F -アイソクリスタルの半安定還元 I (巾単性と対数的延長について)

16:00-16:20 コーヒーブレイク

16:20-17:50 大川幸男・吉川祥(東大数理): 過収束 F -アイソクリスタルの半安定還元 I (巾単性と対数的延長について)

18:00-19:00 夕食

6月3日(火)

7:30-8:30 朝食

9:00-10:30 谷田川友里(東大数理): 過収束 F -アイソクリスタルの半安定還元 II (付値論的方法について)

コーヒーブレイク

10:40-12:10 梅崎直也(東大数理), 中村健太郎(北大): Fake annuli について

12:15-13:00 昼食

野外活動

18:00-19:00 夕食

6月4日(水)

7:30-8:30 朝食

9:00-10:30 宮谷和堯(広大理), 松本雄也(東大数理): 過収束 F -アイソクリスタルの半安定還元 III (単項的付値での局所半安定還元について)

コーヒーブレイク

10:45-12:00 宮谷和堯(広大理), 松本雄也(東大数理): 過収束 F -アイソクリスタルの半安定還元 III (単項的付値での局所半安定還元について)

12:15-13:00 昼食

14:00-15:00 齋藤秀司(東工大理): Geometric class field theory and existence conjecture of smooth ℓ -adic sheaves on varieties over finite fields

Abstract : A main result of this talk is a proof of the rank one case of an existence conjecture for smooth ℓ -adic sheaves on a smooth variety X over a finite field due to Deligne and Drinfeld. The conjecture says that a compatible system of smooth ℓ -adic sheaves on the curves on X , satisfying a certain boundedness condition for ramification at infinity, should arise from a smooth ℓ -adic sheaf on X . It may be viewed as an arithmetic analogue of a well-known fact in topology that the fundamental group of a CW complex is determined by its 2-skeleton. The problem is translated into the language of geometric class field theory,

which describes the abelian fundamental group of X by Chow groups of zero cycles with modulus.

15:15-16:15 阿部知行 (カブリ IPMU): 有限体上の代数曲線のアイソクリスタルとラングランズ対応

アブストラクト: 関数体のラングランズの p 進類似として, 曲線上のアイソクリスタルのラングランズ対応を紹介する. 証明のアイデアはラフォルグのものと基本的に同じだが, 数論的 D 加群の理論の整備に技術的困難がある.

16:15-16:45 コーヒーブレイク

16:45-17:45 中村健太郎 (北大理): Local ε -isomorphisms for rank two p -adic representations of $\text{Gal}(\overline{\mathbb{Q}_p}/\mathbb{Q}_p)$ and a functional equation of Kato's Euler system.

アブストラクト: Local ε -isomorphisms are conjectural bases of the determinants of the Galois cohomologies of families of p -adic representations of $\text{Gal}(\overline{\mathbb{Q}_p}/\mathbb{Q}_p)$ which p -adically interpolate local constants associated to de Rham representations. Up to now, such bases have been constructed for the rank one case by Kazuya Kato, (the cyclotomic deformation of) the crystalline case by Benois-Berger and Loeffler-Venjakob-Zerbes, and the trianguline case by the speaker. In this talk, using Colmez's theory of p -adic Langlands correspondence for $\text{GL}_2(\mathbb{Q}_p)$, we define such bases for (almost) all rank two families of p -adic representations. As an application, we prove a functional equation of Kato's Euler systems associated to modular forms without any condition at p .

18:00-19:00 夕食

6月5日(木)

7:30-8:30 朝食

9:00-10:30, 10:45-11:45 阿部知行 (カブリ IPMU), 津嶋貴弘 (東大数理): 過収束 F -アイソクリスタルの半安定還元 IV (非単項的付値での局所半安定還元について)

12:00 出発

本集会は, 科学研究費 (A)26247002 (代表者 斎藤毅) と東京大学大学院数理科学研究科数物フロンティア・リーディング大学院 (FMSP) (申請中) の援助を受けています.

オーガナイザー: 志甫淳, 辻雄, 斎藤毅

参考文献: Kiran Kedlaya,

Semistable reduction for overconvergent F -isocrystals, Compositio Math., I 143 (2007) 1164–1212, II 144 (2008) 657–672, III 145 (2009), 143–172, IV 147 (2011), 467–523.

The p -adic local monodromy theorem for fake annuli.

Rend. Sem. Mat. Univ. Padova, Vol. 118 (2007) 101-146