

野田代数幾何学シンポジウム 2017

下記の要領で野田代数幾何学シンポジウムを開催いたしますので、ご案内申し上げます。¹

日時: 2017年3月22日(水)から3月23日(木)²

場所: 東京理科大学 理工学部4号館3階数学科セミナー室
東武アーバンパーク線(野田線) 運河駅東口から徒歩7分

世話人: 伊藤 浩行 (東京理科大学)
大橋 久範 (東京理科大学)

プログラム

3月22日(水)

10:30 – 11:30 松下大介 (北海道大学)

On effective cone of irreducible symplectic manifolds

13:30 – 14:30 山木壱彦 (京都大学)

TBA

15:00 – 16:00 伊藤敦 (京都大学)

A combinatorial description of dual defects of toric varieties

16:30 – 17:30 安藤哲哉 (千葉大学)

半代数多様体と代数不等式

17:40 – 自由討論

¹東京理科大学総合研究院「現代代数学と異分野連携研究部門」の援助を受けています。

²24日から日本数学会が首都大学東京で開催されます。

3月23日(木)

10:30 – 11:30 松本雄也 (名古屋大学)

Degeneration of $K3$ surfaces and automorphisms

13:30 – 14:30 宮西正宜 (関西学院大学)

Some applications of Jacobson's Galois theory for purely inseparable extension of exponent 1

15:00 – 16:00 岡田拓三 (佐賀大学)

TBA

16:30 – 17:30 三井健太郎 (神戸大学)

Models of torsors under elliptic curves

17:40 – 自由討論

Abstracts

松下大介（北海道大学） : On effective cone of irreducible symplectic manifolds

Kovacs により K3 曲面の Effective cone は (-2) -curve の張る凸包と一致することが知られている。この結果の高次元化について概説する。

山木吉彦（京都大学） :

伊藤敦（京都大学） : A combinatorial description of dual defects of toric varieties

射影空間に埋め込まれた代数多様体に対しその双対多様体が定義され、双対多様体の期待次元と実際の次元のずれは dual defect とよばれる。本講演では、古川勝久氏との共同研究で得られたトーリック多様体の dual defect の組合せ的記述を説明する。

安藤哲哉（千葉大学） : 半代数多様体と代数不等式

半代数多様体とは、雑に言うと、実代数多様体 V 内の半代数的集合 A 上に、 V の構造層から定まる自然な層構造定めた局所環付き空間である。 A 上に線形系、すなわち、ある可逆層の大域切断の有限次元実部分ベクトル空間 H が与えられていて、 H に属する各関数に対し A の各点での符号が整合的に定まるとき、 H を符号付き線形系という。 H の元で A 上で常に非負であるようなもの全体の集合 $P(A, H)$ を PSD 錐という。これは、半代数的閉凸錐である。 H が定める射影空間への有理写像による A の像 X は半代数多様体であるが、この X を特性多様体という。 X の特異点や境界を次元毎に成分に分解して、危点集合というものを定義する。 $P(A, H)$ の境界は、危点集合の双対多様体の和集合に含まれる。 A が実射影平面やその正の部分で、 H が 3 変数の次数の低い対称または巡回斉次不等式全体の集合のときは、 G を 3 次対称群または巡回群として、 X は半代数多様体 A/G から決定できる。このことを利用して、いくつかの場合に $P(A, H)$ を決定する。最終的な結果は高校生でも意味を理解できる不等式の定理になる。

松本雄也（名古屋大学） : Degeneration of $K3$ surfaces and automorphisms

We prove that a $K3$ surface with an automorphism acting on the global 2-forms by a primitive m -th root of unity does not degenerate if $m \neq 1, 2, 3, 4, 6$ (assuming the existence of the so-called Kulikov models). To prove this we study the rationality of the actions of automorphisms on the graded quotients of the weight filtration of the l -adic cohomology groups. (arXiv:1612.07569)

宮西正宜（関西学院大学） : Some applications of Jacobson's Galois theory for purely inseparable extension of exponent 1

The contents of my talk are computational based on examples and motivated by the following three objectives:

- (1) Construction of nontrivial and non-split k -forms of the affine space,
- (2) Quotient spaces by skew α_p -actions,
- (3) Construction of finite subgroups as the automorphism group of a k -form of \mathbb{A}^1 .

岡田拓三（佐賀大学） :

三井健太郎（神戸大学） : Models of torsors under elliptic curves

一般体上定義された種数 1 の曲線は楕円曲線のトーサー（主等質空間）として捉えることができる。一変数関数体上定義された種数 1 の曲線の場合、曲線上曲線束構造を持つ楕円曲面によるモデルを取ることができる。代数的閉体上の一変数関数体の場合、特異ファイバーは小平とネロンによって分類された。本講演では、代数的閉体より一般的な完全体の場合に同様の分類を与える、また分類結果を応用して、局所体上定義されたトーサーの有理点について得られた研究結果も解説する。