

2013年度 中央大学特定課題研究費 一研究報告書一

| | | | |
|------|---------------|----|----|
| 所属 | 理工学部 | 身分 | 教授 |
| 氏名 | 佐藤 周友 | | |
| NAME | KANETOMO SATO | | |

1. 研究課題

(和文) 高次 Chow 群の基本理論の研究

(英文) Foundations on higher Chow groups

2. 研究期間

2年間

3. 研究の概要 (背景・目的・研究計画・内容および成果 和文 600字程度、英文 50word程度)

(和文) 私の研究は代数学の中でも数論幾何とよばれる領域に属します。これは 1950 年代以降に整
数論と代数幾何の境界領域として急速に発展してきた分野です。数論幾何における基本的な研究対
象として多様体のゼータ関数というものが 있습니다。ゼータ関数といえば、リーマンゼータ関数が
有名ですが、多様体のゼータ関数はこのリーマンゼータ関数を代数多様体に対して拡張した関数で
す。多様体のゼータ関数の特殊値の記述と深いかわりのある不変量として高次 Chow 群がありま
す。これは 1980 年代に誕生した群ですが、基本的な性質(関手性、積構造)に未解決な問題がありま
す。研究タイトルで述べた高次 Chow 群はゼータ関数の特殊値の記述と深く関わっている不変量で
す。本研究課題では、申請者はこれらの未解決問題(特殊化完全系列の存在など)の解決と、および既
に得られているいろいろな基本定理(ホモトピー性質、移動の補題)の証明の簡略化を目標としまし
た。特に近年定義されたモジュラス付き高次 Chow 群の基本性質のうち、基本的な局所性質である
特殊化完全列の構成については、東北大学大学院理学研究科の山崎隆雄氏との共同研究によって、
余次元 1 のサイクルの場合に部分的ではあるが肯定的な結果を得ました。これを余次元の高い場合
に拡張するのが今後の重要な課題です。

(英文) The zeta function of an algebraic variety is a fundamental object to study in arithmetic
geometry. The higher Chow groups of algebraic varieties are believed to control the special
values of the zeta functions. The research under report deals with fundamental local properties
of the higher Chow groups. In particular, I have been concerned with the specialization sequence
of the higher Chow groups with moduli.

4. おもな発表論文等(予定を含む)

| |
|---|
| 【学術論文】 (著者名、論文題目、誌名、査読の有無、巻号、頁、発行年月) |
| Masanori ASAKURA, <u>Kanetomo SATO</u> : <i>Syntomic cohomology and Beilinson's Tate conjecture for K_2</i> . (査読有) J. Algebraic Geom. 22, 481-547 (2013) |
| Shuji SAITO, <u>Kanetomo SATO</u> : <i>Zero-cycles on varieties over p-adic fields and Brauer groups</i> (査読有) Ann. Sci. Ec. Norm. Super. (4) 47, 505-537 (2014) |
| 【学会発表】 (発表者名、発表題目、学会名、開催地、開催年月) |
| <u>Kanetomo SATO</u> : <i>Chern class and Riemann-Roch theorem for cohomology theory without homotopy invariance</i> . 平成26年9月1日(月) 日台数論合同研究集会(休暇村気仙沼大島) |
| <u>Kanetomo SATO</u> : <i>p-adic étale Tate twists with negative log poles and with modulus</i> 平成26年12月15日(月) Motives in Tokyo 2014(東京大学) |
| 【図 書】 (著者名、出版社名、書名、刊行年) |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| 【その他】 (知的財産権、ニュースリリース等) |
| |
| |
| |
| |
| |