

## 14. 第5回 MSJ-SI (2012年度) 開催報告

●第5回日本数学会季期研究所「シューベルト・カルキュラス」〔The 5th MSJ-SI "Schubert calculus"〕

日時：

2012年7月17日(火)～20日(金)  
サマースクール

2012年7月23日(月)～27日(金)  
研究集会

2012年7月26日(木)  
ポスターセッション

場所：

大阪市立大学学術情報総合センター

組織委員：

成瀬 弘 (委員長, 岡山大), 岩瀬則夫 (九州大), 枘田幹也 (大阪市立大), 池田 岳 (岡山理科大), 大本 亨 (北海道大), 原田芽ぐみ (McMaster Univ.), 前野俊昭 (名城大), 鍛冶静雄 (山口大)

学術委員：

柏原正樹 (京都大), 兼田正治 (大阪市立大), 谷崎俊之 (大阪市立大), Julianna Tymoczko (Smith College)

参加者数：

総計 158 名

国内：80名 (うち学部生・大学院生 19名)

海外：78名 (うち学部生・大学院生 35名)

海外参加者内訳 (アジア地区 23名,

その他の地区 55名)

米国 34名, 韓国 18名, カナダ 6名,

ドイツ 6名, ロシア 4名, 台湾 3名,

中国 2名, オーストラリア 2名,

インド, フランス, ポーランド/各 1名

目的と内容：

シューベルト・カルキュラスをテーマとする国際集会としては、日本ではこの集会が最初のものとなった。等質空間のコホモロジー環を記述するためにシューベルト類の交差状況を代数的に計算しようとする試みから出発するこの分野では、

表現論・トポロジー・組合せ論などが交錯して数学的に興味深い対象の1つであり、研究者の間での交流を促進することが集会の目的であった。日本でより多くの研究者に関心をもってもらいたい若い研究者を育成して行くために第1週では、サーベイを中心とする入門的な講義を行うサマースクール、第2週では、研究者のための研究発表を行う研究集会という形式とした。前半のサマースクールにおいては、5名の講師によりそれぞれ4回の講演があった。同変シューベルト・カルキュラス、パズルの設定でのアプローチ、置換のパターンとシューベルト多様体の特異点、アフィングラスマン多様体の場合、実多様体の場合のシューベルト・カルキュラスといった内容のレクチャーを主として板書による講義で初心者にも分かりやすいように丁寧に行ってもらった。後半の研究集会では18名の1時間講演招待、若手の3名の研究者による45分の招待講演、および23のポスター発表が行われた。期間全体にわたって、日本国内からだけでなく海外からの若手の研究者や大学院学生が多く参加できるように積極的に旅費のサポートを行った。また、若手研究者向けのサマースクールに関する掲示板での質問受付・回答やボランティア講師によるフォローアップセミナー、講演時間以外での若手の研究者8名の研究発表の時間を設けるなどの試みを行ったことも今回の集会での大きな特徴となった。サマースクールと招待講演のすべてについては、講師からの了解が得られてビデオ撮影を行い東大数理のビデオライブラリーとして公開すべく準備した。また、講演のプレゼンテーションファイルなどは、集会のホームページ

(<http://mathsoc.jp/meeting/msjsi12/>)

から参照できるようにした。

講演者：

Summer School Invited Lecturers：

講師5名×(1時間/回×4日間)

(総計 20 時間)

- Takeshi Ikeda (Okayama Univ. of Science), "Equivariant Schubert polynomials"
- Allen Knutson (Cornell Univ.), "Schubert calculus and puzzles"
- Sara Billey (Univ. of Washington), "Consequences of the Lakshmibai-Sandhya Theorem; the ubiquity of permutation patterns in Schubert calculus and related geometry"
- Thomas Lam (Univ. of Michigan), "Affine Schubert calculus"
- Frank Sottile (Texas A&M Univ.), "Experimentation in the Schubert Calculus"

Invited Speakers :

1 時間招待講演者 18 名,

45 分招待講演者 3 名

(総計 20 時間 15 分)

- Anders Buch (Rutgers Univ.)
- Alexander Yong (Univ. of Illinois at Urbana-Champaign)
- Peter Fiebig (Univ. of Erlangen-Nuremberg)
- Mark Shimozono (Virginia Tech Univ.)
- Dave Anderson (Univ. of Washington)
- Leonardo Mihalcea (Virginia Tech Univ.)
- K. N. Raghavan (Institute of Mathematical Sciences)
- Masaki Nakagawa (Okayama Univ.)
- Bumsig Kim (KIAS)
- Valentina Kiritchenko (National Research Univ. Higher School of Economics)
- Alain Lascoux (Institut Gaspard Monge, Univ. Paris-Est)
- Syu Kato (Kyoto Univ.)
- Nicolas Perrin (Univ. of Bonn)
- Masaki Kashiwara (RIMS)
- Satoshi Naito (Tokyo Institute of Technology)
- Sami Assaf (Univ. of Southern California)

- Kelli Talaska (Univ. of California, Berkeley)
- Julianna Tymoczko (Smith College)
- Maxim Kazarian (Steklov Mathematical Institute)
- Toshiaki Shoji (Nagoya Univ.)
- Piotr Pragacz (Institute of Mathematics of Polish Academy of Sciences at Warsaw)

Webpage :

<http://mathsoc.jp/meeting/msjsi12/>

Proceedings 出版計画 :

ASPM より Proceedings を出版予定  
最後に、日本数学会から貴重な運営援助  
を頂いたことにこの場をお借りして深く感謝する。

(成瀬弘 記)