

6. 第6回 MSJ-SI (2013年度) 開催 報告書

●第6回日本数学会季期研究所「モジュライ理論の発展」(The 6th MSJ-SI "Development of Moduli Theory")

●日時:2013年6月11日(火)-6月21日(金)

●場所:京都大学数理解析研究所

●組織委員会:

金銅誠之(代表者, 名古屋大学), 齋藤政彦(神戸大学), 中山昇(京都大学), 藤野修(京都大学), 向井茂(京都大学), 森脇淳(京都大学), 吉岡康太(神戸大学)

●参加者数:

総計 195名

国内 146名(うち大学院生 36名)

海外 49名(うちポスドク 6名, 大学院生 11名)

海外参加者内訳(アジア地区 24名, その他の地区 25名)

韓国 17名, 米国 10名, 英国 9名, 台湾 5名, インド, イタリア, ドイツ 各 2名, フランス, ポーランド 各 1名

●目的と内容

代数多様体をはじめとする幾何学的対象のモジュライ理論は古典的な不変式論や保型形式論に起源をもつが, Mumford による幾何学的不変式論の導入以降, 代数幾何のみならず微分幾何や数論的幾何, 表現論等周辺分野を巻き込みながら大きく発展してきた. 近年特にその傾向は強まり, 数理論物理に示唆された多様体の多くの不変量の構成, 簞多様体を用いた幾何学的表現論の展開, 導来圏を通して表現のモジュライの研究, 接続のモジュライ空間の構成によるパンルベ方程式の研究等, モジュライ理論のはたす役割は広範であり, その重要性が増している. この国際的な潮流に鑑み, 代数幾何学にとどまらず周辺分野の国際的な研究者を招聘して若手の育成も視野に入れた研究集会を開催し, 本分野の発展促進をはかることを目的とした. 第1週目に, 若手や非専門家向けの入門的講義を行うレクチャーシリーズを, 第2週目に研究集会を開催した. 前半のレクチャーシリーズは幅広くテーマを設けた. 具体的には代数曲

面, アーベル多様体, ベクトル束のモジュライ, 対称領域と周期理論, 表現とモジュライである. それぞれの分野の専門家 5名が黒板を用いた1時間講義を3回行った. レクチャーシリーズの講義ノートはウェブページに公開予定である. 後半の研究集会では17名の招待講演者による1時間講演が行われた. この他に, 研究集会初日に日本数学会理事長の挨拶および大韓数学会・台湾数学会からの数学者を交えた昼食会が開催された.

●講演者

【Part I】レクチャーシリーズ

(講師 5名×1時間講義 3回(総計 15時間))

- Igor Dolgachev (University of Michigan), "Introduction to the theory of Enriques surfaces"
- Eduard Looijenga (University of Utrecht), "Moduli spaces and Shimura varieties"
- Hiraku Nakajima (Kyoto University), "Instanton and representation theory"
- Iku Nakamura (Hokkaido University), "Compactification of the moduli of abelian varieties"
- Carlos Simpson (Université de Nice-Sophia Antipolis), "A study of moduli of stable bundles"

【Part II】研究集会招待講演者

(17名×1時間(総計 17時間))

- Valery Alexeev (University of Georgia)
- Tom Bridgeland (University of Sheffield)
- Igor Dolgachev (University of Michigan)
- Gavril Farkas (Humboldt Universität zu Berlin)
- Brendan Hassett (Rice University)
- Daniel Huybrechts (Universität Bonn)
- JongHae Keum (Korea Institute for Advanced Study)
- Bumsig Kim (Korea Institute for Advanced Study)
- Ladu Laza (Stony Brook University)
- Eduard Looijenga (University of Utrecht)
- Takuro Mochizuki (Kyoto University)
- Shigeru Mukai (Kyoto University)
- Hiraku Nakajima (Kyoto University)

- Iku Nakamura (Hokkaido University)
- Viacheslav V. Nikulin (University of Liverpool)
- Carlos Simpson (Université de Nice-Sophia Antipolis)
- Kota Yoshioka (Kobe University)

●Webpage :

<http://www.math.nagoya-u.ac.jp/ja/research/conference/2013/moduli.html>

●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いただいたことにこの場をお借りして深く感謝する.

(金銅誠之 記)