

第24回 岡シンポジウム

下記の通り第24回岡シンポジウムを開催致しますのでご案内申し上げます。

日時：2026年12月5日(土)～12月6日(日)

場所：奈良市北魚屋西町 奈良女子大学理学部数学教室 新B棟4階 階段教室 B1406

開催形式：対面（Zoomによるオンライン配信併用）

プログラム

12月5日(土)

13:30 – 15:30 高山 茂晴 （東京大学）

複素幾何における標準計量とその変動、正值性、極限

16:00 – 18:00 長田 博文 （中部大学）

無限粒子力学：粒子系の形と遠い未来

18:30 – 20:30 夕食会

12月6日(日)

10:30 – 12:30 平地 健吾 （東京大学）

強擬凸領域の幾何解析

14:00 – 16:00 小野 薫 （京都大学）

倉西構造とその応用

アブストラクト

高山 茂晴 複素幾何における標準計量とその変動、正值性、極限

コンパクト複素多様体の変形族において、パラメータの変動に伴うファイバーの不変量の挙動を調べることは、複素幾何学における基本的な問題の一つである。本講演では、ファイバー上の L^2 計量や高次ベルグマン核計量、およびパラメータ空間上のヴェイユ・ペーターソン計量を主な対象とし、これらの標準計量と多様体の幾何学的構造との関連について概説する。

長田 博文 無限粒子力学：粒子系の形と遠い未来

興味があるのは、同一、あるいは比較的少数の種類の粒子からなる巨大な集団である。数学的には、その理想化として無限個の粒子を考える。これは統計物理における基本的な研究対象の一つである。

粒子系に「形」はあるのだろうか。そして、その形は、一つ一つの粒子の遠い未来を決めるのだろうか。

本講演では、この問題を無限粒子系の確率力学、特に相互作用する無限個のブラウン運動粒子を通して考える。通常の解析学は、一つ、あるいは有限個の粒子を扱う。その考え方を無限粒子系の世界へ移したとき、何が起こるのかを解説する。

長い間、Coulomb 相互作用をもつ無限粒子系を研究するうえで、ランダム行列論は重要な役割を果たしてきた。その結果、中心的に扱われてきたのは、2 次元 Coulomb ポテンシャル、すなわち対数相互作用をもつ系であった。現在、ランダム行列論という特殊な可積分構造を離れ、任意の次元、任意の逆温度の Coulomb 系を統一的に扱う理論が得られた。

この新しい枠組みは、無限粒子系の確率力学を拡張するだけでなく、無限粒子系の古典力学への扉も開く。本講演では、こうした展開を、これまでの歴史的な流れとともに紹介する。

平地 健吾 強擬凸領域の幾何解析

強擬凸領域に完備計量を入れ、その境界を無限遠として眺めると、領域内部の複素幾何と境界の幾何が自然に結びつきます。本講演では、Chern 類や倉西理論に始まる変形理論を手がかりに、多変数関数論・複素幾何・解析が交わる現代的な姿を紹介します。

小野 薫 倉西構造とその応用

シンプレクティック幾何学に現れる擬正則曲線のモデュライ空間を適切に扱うために、深谷賢治氏と私は倉西構造とそれを用いた仮想的な基本類・基本鎖の構成を行った。その方法は、Yong-Geun OH 氏、太田啓史氏を加えた 4 人で発展させ Lagrangian Floer 理論の研究の土台となった。これまで、倉西構造の話をするのはあまりなかったので、この機会に倉西構造の概略とそれが応用される場面についてお話ししたいと思う。

問い合わせ先：奈良市北魚屋西町 奈良女子大学 稲場道明 (e-mail:inaba@cc.nara-wu.ac.jp)

岡シンポジウムプログラム委員 稲場道明 篠田正人 松澤淳一 森藤紳哉 森本徹
吉川謙一