

力学系理論特選 応用数理特論 A (修) 応用数理特殊講義G II (博)

木原 貴行 講師 (名古屋大学情報学研究科)

談話会

12月3日(月)16:00～

「計算不可能性の利用」

計算可能性の分析がある種の数学的構造の解明に有効であることがたまにある。たとえば記述集合論における計算可能性理論の応用の歴史は長く、ボレル不変量に関する Glimm – Effros dichotomy の証明などが代表的である。一方で、数学の様々な分野において計算「不」可能性が現れる。近年、講演者らは、このような計算「不」可能性をある種の数学的構造の分析に応用する幾つかの手法を導入した。本講演では、特に計算不可能性を利用したボレル可測写像の構造解析に関する講演者らの最近の研究成果を紹介する。

講義
期間
・
題目
・
内容

12月4日(火)～12月6日(木) 15:00～18:00
12月7日(金) 10:00～12:00

「マーティン予想」

「マーティン予想」は、計算可能性理論における最も美しい未解決問題の1つとして知られる。計算可能性理論、記述集合論、古典解析学における様々な階層には強固な結び付きがある。算術的階層、ボレル階層、ベール階数はその典型であり、エルショフ階層、ハウズドルフ-クラトフスキの差の階層、ブルガン階数は更に細かな対応を与える。そして、これらの階層のultimate analysisは、多対一次数、Wadge次数、DDW次数によって与えられる。

本講義では、これらの階層構造の統一という観点から、マーティン予想の解説を与える。特に、一様マーティン予想に関するSteelの定理、ボレル集合のWadge次数構造に関するDuparcの定理とその拡張、一様多対一マーティン次数とWadge次数の同一性定理について詳述する。

場所

川井ホール