



セミナー情報

2022年2月 セミナー一覧

2022.2.8 (火) | セミナー

幾何セミナー(15:00--16:00【会場：オンライン形式で開催】)

発表者：中安 淳 氏 (京都大学)

題目：Homogenization of Hamilton-Jacobi equations on the Sierpinski gasket

概要：

本講演では典型的なフラクタルであるシェルピンスキー・ギャスケット上でその自己相似性に基づいて構成される振動発散するハミルトニアン H の列に対して、ハミルトン・ヤコビ方程式の初期値問題の解の列の収束について考える。これは Lions-Papanicolaou-Varadhan の周期設定でのハミルトン・ヤコビ方程式の均質化から着想を得た、フラクタル上の均質化と呼ぶべき問題である。フラクタルで考えるにあたっては解の枠組みとして Gangbo-Swiech の距離粘性解を採用する。また実効ハミルトニアン H については極限方程式がどうなるかが問題だが、周期設定で知られていた min-max 公式と呼ばれる下限上限型公式に基づくことで、この問題に解決の筋道をつけた。本講演ではフラクタル上の均質化の最初の部分的な結果として、初期ハミルトニアン H の連続性、強圧性、準凸性の仮定の下で距離粘性解の下半極限が極限方程式の距離粘性優解になることを示す。

2022.2.15 (火) | セミナー

幾何セミナー(15:00--16:30【会場：オンライン形式で開催】)

発表者：浅香 猛 氏 (東京大学大学院数理学研究科)

題目：クラスター代数と地震変形

概要：

Thurstonにより定義された地震変形とは、双曲計量を持つ曲面の変形であり、Teichmüller空間上の任意の2点に対し唯一つ地震変形が存在する。この定理を地震定理と呼ぶ。地震定理は曲面に付随するクラスター代数を用いて表すことができるので、他のクラスター代数についても同様の定理が成立するか考え、有限型のものについては結果が得られた。また、Dehnツイストに関する地震変形についてはクラスター代数のc-ベクトルおよびF-多項式との関係も得られたのでこれについても述べる。本講演は東北大学の石橋典氏と狩野隼輔氏との共同研究に基づく。

2022.2.18 (金) | セミナー

確率論セミナー(15:30--17:00【会場：オンライン形式で開催】)

発表者：Stefan Junk 氏 (東北大学AIMR)

題目：Number of paths in oriented percolation as zero temperature limit of directed polymer

概要：

We consider oriented percolation on \mathbb{Z}^d , where each site is open or closed with probabilities p and $1-p$. A classical result is that if p is above a critical value, then there exists an open path from the origin to level n with positive probability, uniformly in n . We show that, conditionally on percolation, the number of such open paths grows exponentially at a deterministic rate $\alpha(p)$.

We derive a quantitative estimate for the speed of convergence, which allows us to show that α depends continuously on p . We also show that $\alpha(p)$ is the limit of the free energy of the directed polymer model in Bernoulli environment as the inverse temperature β converges to zero.

2022.2.24 (木) | セミナー

ロジックセミナー(13:15--15:00【会場：zoom によるオンライン開催】)

発表者：藤原 誠 氏 (明治大学)

題目：有限型算術におけるmodified realizability解釈と否定翻訳についての一考察

概要：

直観主義有限型算術体系 HA^ω とゲーデルのTの中間に位置する存在量子と選言記号を言語に含まない直観主義有限型算術体系 HA^ω_{ef} を考え、それがmodified realizability解釈と否定翻訳の両者の健全性を証明するのに十分であり、さらに、modified realizability解釈及び否定翻訳に関して閉じている体系であることを示す。

また、ゲーデルのTの代わりに HA^ω_{ef} を用いれば、ゲーデル及びスペクターによるダイアレクティカ解釈を用いた算術の無矛盾性証明をmodified realizability解釈を用いて模倣できることを示す。

〒980-8578 仙台市青葉区荒巻字青葉6番3号 TEL:022-795-6401 FAX:022-795-6400
© 2006-2014, Mathematical Institute, Tohoku University. All Rights Reserved.