

日本数学コンクール フォロアップセミナー

数理ウェーブ

日時: 平成26年11月22日(土)

13:30 開場

場所: 名古屋大学

多元数理科学棟 509号室

【講演1】 14:00～15:00

清水 達郎 (京都大学数理解析研究所・特定助教/特任助教)

交点を数えてみよう

「2つの図形の交点を数える」ということは高校までの数学あるいは日常生活においてもしばしば行われます。例えば、 xy 平面に書かれた関数のグラフが x 軸と交わる回数を数えると、その関数の実数解の数がわかります。グラウンドに書かれた陸上トラック、何回またいだかその偶奇と最初にいた位置を覚えていれば、今自分がトラックの内側にいるのか外側にいるのかがわかります。

しかし、この「交点を数える」という言い回しは直感的で曖昧です。例えば、円と直線が接しているとき、これは何回交わっているのでしょうか。地球の赤道と赤道(!)は何回交わっているのでしょうか。

本講演の前半では、数学が「交点を数える」ということをどう正当化するのかを紹介します。すると例えば、先ほど挙げた疑問に答えることができます。後半では、「交点」を巡る現代数学(幾何学)を少し紹介します。

現代数学においても、「交点を数える」という操作はしばしば行われ、しばしば有用になります。

【講演2】 15:10～16:10

小池 貴之 (東京大学大学院数理科学研究科・博士課程二年)

曲がった世界での“正多面体”について

正多面体は、正四面体、正六面体、正八面体、正十二面体、正二十面体の五種類しかないことが知られていますが、その証明には「三角形の内角の和が180度である」という事実が本質的に効いています。

一方で「三角形の内角の和が180度である」という事実が成立しないような、“曲がった”世界の幾何学も考えられることが知られています。そのような世界の一つである“双曲な世界”での“正多面体”の類似概念についてお話いたします。

参加無料・事前登録不要

一問い合わせー

名古屋大学 研究協力部社会連携課

TEL 052-789-5969

