

数学入門公開講座

平成5年8月3日(火)から8月6日(金)まで

京都大学数理解析研究所

講師及び内容

1. 論理とコンピュータ (6時間)

京都大学数理解析研究所・助手 服部 隆志

コンピュータのプログラムは多くの場合、コンピュータの動作を順序正しく指定するような形になっています。それに対して、論理プログラミングと呼ばれる方法は、数学的な論理式をそのままプログラムとして使います。ここでは、論理プログラミングがどのように働くのか、その数学的基礎はどうなっているのかを考えていきます。また、論理プログラミングに関する話題もいくつか紹介します。

2. 組紐群について (6時間)

京都大学数理解析研究所・助教授 織田 孝幸

組紐は太古からある日本の伝統工芸であるが、数学として組紐群 (braid group) の研究は1930年ごろから、トポロジーの問題である結び目 (knot) や絡み輪 (link) の研究の助けとするため、E.Artin によって系統的に調べ始められた。

ここ10数年これが数学の他のいろいろな分野 (物理数学、共形場の理論、C*環、整数論 etc.) とも関連することが分かってきて、多くの研究がなされている。

組紐群について基本的な事実について簡単な入門的話しをする。

3. 渦運動と乱流 (6時間)

京都大学数理解析研究所・助手 大木谷 耕司

流体力学に現われる基礎方程式の解の振舞いについては、数学的には未知な点が多い。ここでは、渦運動を中心に基礎方程式の解説からはじめ、現在までに知られている厳密解を紹介する。さらに、数値解析的に得られた解を通して、乱流について話しをする。乱流の '大きな' カオスとしての側面にも触れる予定である。

時間割

時間 \ 日	8月 3日 (火)	4日 (水)	5日 (木)	6日 (金)
11:00~12:30	服部	服部	服部	服部
12:30~13:45	休憩			
13:45~15:15	織田	織田	織田	織田
15:15~15:30	休憩			
15:30~17:00	大木谷	大木谷	大木谷	大木谷

