

名工大数理情報集会 03

名古屋工業大学では、平成15年度から工科大学構想に基き、従来の学科の枠組みに全くとられない、「おもひ」「しくみ」「つくり」「ながれ」という4つの領域に、研究組織が再編成されます。これらの領域には、異なった専門の工学研究者のみならず純粋数学の研究者等他分野の研究者も配属されるのです。

現在共通講座教室に配属されている南は「おもひ」領域に配属されることとなったのですが、これを機に、自身が研究代表者をつとめる名古屋工業大学大学活性化経費を用いて、Stanford大学のMilgram教授を招待し、Milgram教授の連続講演を中心に、幾何・トポロジーの工学への応用に造詣の深い数学研究者・教育者と名工大を中心とした工学部専門の先生方を一同にした研究集会を開催することを思い立ちました。

実際、Milgram教授は、Atiyah-Jones予想の解決を始めトポロジー・幾何の分野で多大の業績を挙げられてみえますが、最近ではロボット工学とその関連分野で工学研究者との共同研究をされる一方、数学教育に関しても多大の情熱を注いでおられます。米国連邦政府とカリフォルニア州政府の数学教育政策決定にも多大の影響を持ってみえるのです。

このようなMilgram教授の幅広い活動を考慮に入れ、南は、純粋数学と理論物理学を広く駆け廻って来た名古屋大学大学院多元数理研究科研究科長の土屋と、福祉ロボット等の開発に携わって来た名古屋工業大学ものづくりテクノセンター所長(平成15年度からは「おもひ」領域副領域長も兼任)の藤本と相談し、研究集会の具体的立案を煮詰めて来ました。そしてここに、「名工大数理情報集会03」の開催にこぎつけることが出来ましたので、ご案内申し上げます。年度末のお忙しい時期ではございますが、学生さんを含めより多くの皆様のご参加を、組織員一同心からお待ち申し上げます。

- ・日時 : 2003年2月21日(金) 16時20分 ~ 2月23日(日) 17時50分
- ・会場 : 名古屋市昭和区御器所町
名古屋工業大学・2号館(正門入ってすぐ正面にある大きな建物)・F1講義室(1階)

・名古屋工業大学ホームページ: <http://www.nitech.ac.jp/>
には、以下の情報へのリンクが張られています。

- 1 所在地 (名工大近郊の地図による案内があります。)
- 2 交通案内(主な公共交通機関の路線図と名工大までの経路の案内があります。)
- 3 建物配置図(名工大敷地内の建物の案内があります。)

・本集会の目的: 本集会のように工学専門の研究者と数学研究者・教育者が同じ集会で自身の研究を互いに講演しあう催しは全国でも殆ど初めての試みです。先ず、「工学専門の研究者と数学研究者・教育者がお互いを知り合おう」ということです。

プログラム

- 2月21日(金) 午後:
- 16:20 ~ 16:30 開会の辞:
 - 16:30 ~ 17:30 R. J. Milgram (Stanford University・Dept. of Applied Homotopy)
Lecture 1 (Robotics and related problems: on constructing configuration spaces for robotic mechanisms and motion planning)
 - 17:30 ~ 17:50 質問・応答
 - 18:00 ~ 19:00 長岡浩司 (電気通信大学・情報ネットワーク学)
Information Geometry for Quantum Systems (量子系の情報幾何学)
 - 19:00 ~ 19:20 質問・応答
- 2月22日(土) 午前:
- 9:30 ~ 10:30 大鏑 史男 (名古屋工業大学・生産システム工学)
Cellular Automata and Their Application

- 10:30 ~ 10:50 質問・応答
 11:00 ~ 12:00 砂田利一 (東北大大学院・数学)
 Microscopic symmetry and a minimal principle for a crystal lattice
 -An application of asymptotics for random walks-
 12:00 ~ 12:20 質問・応答

2月22日(土) 午後:

- 13:30 ~ 14:30 坂本登 (名古屋大学大学院・航空宇宙工学)
 The Hamilton-Jacobi equation in nonlinear control theory and symplectic geometry 「非線形制御理論に現れるハミルトン・ヤコビ方程式とシンプレクティック幾何」
 14:30 ~ 14:50 質問・応答
 15:00 ~ 16:00 R. J. Milgram (Stanford University・Dept. of Applied Homotopy)
 Lecture 2 (Robotics and related problems.: on details and applications, particularly to aspects of protein folding)
 16:00 ~ 16:20 質問・応答
 16:30 ~ 17:30 浦川肇 (東北大学大学院・システム情報科学)
 Robot Motion Planning, Finite Element Method and Differential Geometry (工学における2つの問題: ロボット制御、有限要素法と微分幾何)
 17:30 ~ 17:50 質問・応答
 18:00 ~ 19:00 佐藤淳 (名古屋工業大学・電気情報工学)
 Multiple View Geometry in Computer Vision
 19:00 ~ 19:20 質問・応答

2月23日(日) 午前:

- 9:30 ~ 10:30 長谷部宣男 (名古屋工業大学・社会開発工学)
 Green's Function of Thermal Stress Problem of Plane Elasticity
 10:30 ~ 10:50 質問・応答
 11:00 ~ 12:00 泉屋周一 (北海道大学大学院・数学)
 Geometry of ruled surfaces in \mathbf{R}^3
 12:00 ~ 12:20 質問・応答

2月23日(日) 午後:

- 13:30 ~ 14:30 R. J. Milgram (Stanford University・Dept. of Applied Homotopy)
 Lecture 3 (Robotics and related problems.: on details and applications, particularly to aspects of protein folding)
 14:30 ~ 14:50 質問・応答
 15:00 ~ 16:00 浪川幸彦 (名古屋大学大学院・多元数理)
 More collaboration for improving math education in universities
 16:00 ~ 16:20 質問・応答
 16:30 ~ 17:30 R. J. Milgram (Stanford University・Dept. of Applied Homotopy)
 Lecture 4 (What we are doing (and NOT doing) in math education in California and the US)
 17:30 ~ 17:50 質問・応答

なお、すべての質問・応答は、Milgram 教授によって取り仕切られます。

組織委員

- | | | |
|------|----------------------|---|
| 土屋昭博 | (名古屋大学大学院・多元数理) | tsuchiya@math.nagoya-u.ac.jp |
| 藤本英雄 | (名古屋工業大学・機械工学) | fujimoto@vier.mech.nitech.ac.jp |
| 南 範彦 | (名古屋工業大学・共通講座教室基礎数学) | norihiko@math.kyy.nitech.ac.jp (問い合わせ先) |