



## 産業技術数理コンソーシアム第0回フォーラム マス・フォア・インダストリ

### 概要

九州大学大学院数理学研究院と産業技術数理研究センターは、数学と諸分野（とくに産業界）との融合研究を促進する活動の一環として、3月27日、東京で、国内の大学、国立研究所、企業はもとより海外企業からの研究者も交えたワークショップを開催します。これは、わが国初の試みである産業技術数理コンソーシアム形成の第一歩と位置付けられ、活発な研究討論を通じて、数学の産官学連携を実質化する方策を探ることを目的とします。

### ■背景

暗号や計算機の発明を例に挙げるまでもなく、技術の飛躍的革新はつねに高度に発達した数学に立脚しています。欧米諸国はこの点に早くから着目し、産業技術にかかわる数学の振興をはかってきました。近年台頭している中国やインドも数学の教育研究に重点をおいています。しかしながら、数学の技術移転やそれを実践する人材養成の取り組みにおいて、わが国が後塵を拝していることは否めません。

九州大学大学院数理学研究院におきましては、21世紀COEプログラム「機能数理学の構築と展開」を着実に進め、計算数理、社会数理、機能数理を柱として、数学の応用にかかわる研究基盤を強化してまいりました。人材育成の面におきましては、産業界で活躍できる博士を養成することを目的に、平成18年4月に、博士後期課程「機能数理学コース」を設置しました。民間企業への3か月以上の長期インターンシップを必須とする独自の実践的プログラムを組んでいます。また、平成19年4月には、学内共同教育研究施設「産業技術数理研究センター」を設置し、数学と産業界との連携強化を進めています。これらの取り組みは大いなる成功を収め、他大学からの問い合わせも多く、民間企業からも注目を集めています。21世紀COEプログラムはまもなく終了いたしますが、昨年度採択されました大学院教育改革支援プログラム「産業技術が求める数学博士と新修士養成プログラム」の支援等もあわせ、引き続き積極的な人材養成に取り組んでいるところです。昨年12月に前・現研究院長が、2007年度ナイスステップな研究者（文部科学省科学技術政策研究所）に選定されましたのも、このような新しい数学研究者育成方式モデルの開拓と組織的運営に対してであると考えています。

数理学研究院では、技術に活きる数学研究展開を加速するべく、富士通研究所から招へい教授を任用するのをはじめ、いくつかの民間企業から客員教員を招き、さらに、コンピュータ・グラフィックスの開発を進めるドイツ人微分幾何学者を教授任用するなど、その取り組みを先鋭化しています。長期インターンシップ受け入れ企業を核として、数理学研究院と民間企業との連携の輪が広がりつつあり、産業技術数理コンソーシアムが形成されようとしています。なかでも、富士通研究所とは、すでに積極的な連携が進み、研究所内に九州大学のサテライトオフィスの活動を支える場所を設置する段にまで至っています。このたびは、このつながりを機軸に、計算機・情報等にかかわる産業技術数理を主体としたワークショップを東京で開催する運びとなりました。

### ■内容

次世代スーパーコンピュータの開発や計算代数からデータマイニング、数理ファイナンス、曲面の可視化にいたるまでコンピュータがかかわる幅広い産業技術数理を主体としたプログラムを組みました。

現場の第一線で活躍する研究者や数学の応用で斬新な試みを成功させている研究者に先端的研究の話題を提供していただきます。各講演にはその分野の一流の研究者をモデレーターとして指名し、講演者と聴衆が活発にコミュニケーションをとれるようリードしてもらいます。活発な質疑応答や研究討論

を通じて、数学がもつ力を認識し、それを生かす道を見いだすことがねらいです。充実した高い水準の研究内容に触れることが主眼ですが、ワークショップ自体は大学院生を含む大学関係者や一般の企業関係者に広く開かれたものです。

講演者と講演題目は次のとおりです（プログラム順）。

安倍 直樹（IBM ワトソン研究所）『データ分析のビジネス最適化への応用』

姫野 龍太郎（理化学研究所）『次世代スーパーコンピュータにかける夢』

手塚 集（九州大学数理学研究院）『モンテカルロ法と「次元の呪い」』

穴井 宏和（富士通研究所/JST CREST）、管野 政明（JST CREST / 東京大学情報理工学研究科）  
『代数的手法を用いた制御系解析・設計手法』

松尾 和洋（金沢工業大学工学部/前米国富士通研究所カレッジパーク研究所長）  
『新しい数学を創るフィールドワーク』

樋口 知之（統計数理研究所）『統計的モデリングによるシミュレーションとデータ解析の統合』

Wayne Rossman（神戸大学理学研究科）『Visualization and Discretization in Surface Theory』

中山 季之（三菱 UFJ 証券）『金融機関における数理ファイナンスの応用』

## ■効果

まず、数学が、産業界とくに技術開発現場で生かせる大きな可能性に気づくことは意義があります。わが国では、ともすれば、数学は役に立たないものという風潮に流されがちですが、本フォーラムは、数学こそが技術を支える基盤であり、数学の深化から技術のブレークスルーが生まれるということ認識する絶好の機会を提供します。

産業界の数学への期待が高まり、数学研究者の産業技術数理に対する理解が深められることによって、数理学研究院と企業や国公立研究所との連携が強化され、実効的な共同研究が促進されることが期待できます。長期インターンシップ受け入れ企業も増えていくことでしょう。密接な交流を通じて、大学院での数学・数理科学教育に対する産業界の要請を直接知ることができ、技術立国を支える人材育成に反映させることが可能になります。

この取り組みは、他大学数学系教室にも波及していくものと思われまます。

## ■今後の展開

今後はさらに、メーカーにおける数理等をテーマにしたワークショップを開催する計画です。これら地道な活動を続ける中で、わが国初の取り組みである長期インターンシップを国内はもちろん海外企業にまで拡大していきます。さらに、長期インターンシップ受け入れ企業を中核とする産業技術数理コンソーシアムを形成し、技術開発現場との相互医乗り入れ型の産業技術数理研究の拠点形成を目指します。単独の数学教室が中心となる産業技術数理コンソーシアムは世界的にも例がありません。このような活動を他大学にも拡げることにより、わが国における数学研究の新しい展開を推し進め、科学技術立国を謳うわが国の社会に貢献してゆきたいと考えています。

### 【お問い合わせ】

数理学研究院 研究院長 若山 正人

電話：092-642-2775

FAX：092-642-2779

Mail：wakayama@math.kyushu-u.ac.jp

# 産業技術数理コンソーシアム

日時

2008年3月27日(木)  
9:30~17:35

会場

第一ホテル東京シーフォート  
3F ハーバーサーカス(天王洲アイル)

小寺山 亘 九州大学理事・副学長

林 弘 富士通研究所常務取締役

若山 正人 九州大学数理学研究院長

安倍 直樹 IBMワトソン研究所

姫野 龍太郎 理化学研究所 次世代スーパーコンピュータ開発実施本部

手塚 集 九州大学数理学研究院

穴井 宏和 富士通研究所/JST CREST

管野 政明 JST CREST/東京大学情報理工学研究所

松尾 和洋 金沢工業大学工学部/前米国富士通研究所カレッジパーク研究所長

樋口 知之 統計数理研究所

Wayne Rossman 神戸大学理学研究科

中山 季之 三菱UFJ証券 研究開発部

中尾 充宏 九州大学産業技術数理研究センター長

懇 親 会