

# 数学イノベーション推進に必要な機能について(別添)

現状の課題

1. 諸科学・産業等から数学・数  
理科学研究者の姿が見えづらい

2. 諸科学・産業等と連携する数学・数理  
科学研究者支援の仕組みが十分でない

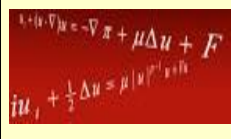
3. 数学的アイデアを“使える”  
ようにする仕組みが十分でない

## 数学イノベーション推進拠点に必要な機能

A. 数学の活用により解決  
できる問題を明確化し、  
数学研究者につなぐ機能

- ①社会や諸科学・産業から、  
数学の活用により解決可能な  
**問題を見いだす機能**
- ②諸科学・産業  
等から**相談された問題を  
ふるいにかける機能**

③これらの問題を、ふさわしい数学・  
数理科学研究者につなぐ  
機能



B. 問題解決に向けた研究を支援する機能

①数学・数理科学研  
究者の活動を支  
援する機能

- 諸科学・産業等の  
問題に取り組む**数学・数理科学  
研究者を配置**
- 各自が用いている  
**数学的手法や理  
論を共有し議論**  
する場や、国内外の  
研究者が一定期  
間滞在し議論する  
場を提供する機能



②数学的アイデア  
を“使える”よ  
うにする機能

- **数学的アイデア  
を実装し**、諸科  
学・産業等の現  
場が使えるよ  
うにする人材を配置
- 【配置人材の例】
- **プログラミング  
・ソフトウェア化  
等の人材**



③諸科学・産業等へ“使える”**数学を  
発信する機能**

- 問題の解決に役立つ**数学的  
手法や理論、事例等**を整理
- これらの手法・理論や事例を  
諸科学・産業に向けて**分かり  
やすく発信**



新たな発想に  
よる**イノベ  
ーション**の実現

- 諸科学
- 産業界

諸科学・産業  
の問題に取り  
組む**数学者の  
“見える”化**

「問題解決」と  
いう**ミッションの  
明確化**

### 成果例

**圧倒的効率化**

大量データ・複雑な  
現象の解析を飛躍  
的に効率化(時間・  
コストの大幅短縮)  
・データ検索システム  
・ゲム解読 等

**異常発生前の  
対応可能**

正常と異常の間の  
「遷移状態」(放っ  
ておくと異常に至るお  
そのある状態)を検出  
・がんの動的ネットワ  
ークバイオマーカー 等

問題の掘

数学への相談

問題の解決

数学・数理科学の  
重要性の高まり

諸科学における  
重要性の高まり

産業界における  
重要性の高まり

- 【数学への期待例】
- ✓ 複雑な現象や大量データの解析をもっと**効率的に**進められないか？
  - ✓ 異常が発生する前の「兆し」のようなものが分らないか？
  - ✓ **経験や勘**でやっていたものをもっと**改善**できないか？

数学・数理科学の  
活用による解決が期待  
できる**新たな問題の  
発掘の促進**

数学・数理科学の  
潜在力への  
諸科学・産業からの  
**認知度の向上**