

数学・数理科学と諸科学・産業との協働による イノベーション創出のための研究促進プログラム

平成24年度予算額
19百万円(新規)

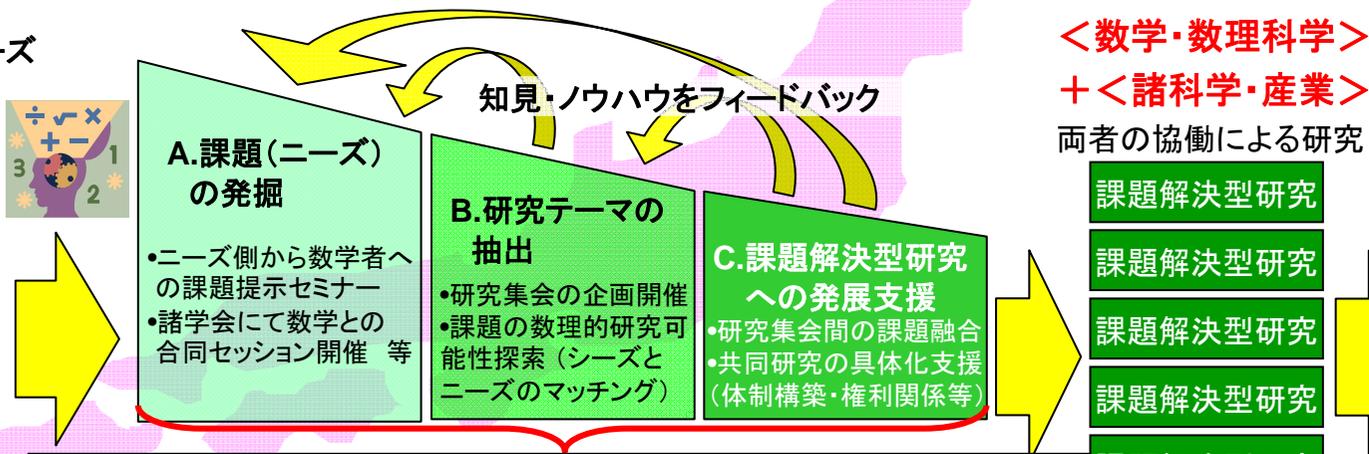
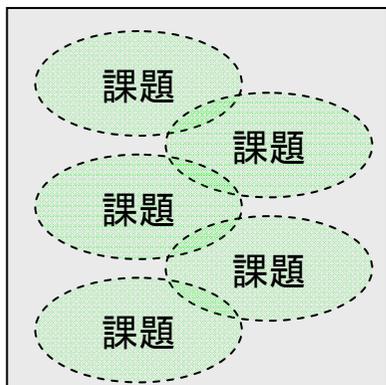
背景

- 情報化等により諸科学や産業界ではデータが**大量かつ複雑化する傾向**にあり、この効果的活用が課題
 - リスク評価、将来予測、シミュレーション、CG、暗号セキュリティ等、**数学が直接使われる分野の社会的重要性が一層増大**
- このため数学・数理科学の活用が必要不可欠。近年、欧米・アジア諸国でも**数学・数理科学関連のプロジェクト・研究所創設**

施策の概要

数学・数理科学的知見を活用して諸科学や産業における様々な課題の解決に貢献し、新たな価値(数学イノベーション)を生み出す枠組みを構築するため、数学・数理科学研究者と諸科学・産業における研究者とが議論する場を形成し、両者の協働作業による、**A.課題(ニーズ)の発掘**、**B.研究テーマの抽出**、**C.研究への発展支援**、を実施する。

諸科学・産業界の潜在的ニーズ



研究成果

課題解決
 数学的成果の水平展開(多分野への適用)
 数学の新たな展開やフィードバック

委託先: 情報・システム研究機構(統計数理研究所)
 協力機関: 北大、東北大、東大、明治大、名大、京大、広島大、九大

進捗イメージ

大腸がんの病理組織画像診断を迅速かつ正確に行ないたい...

研究集会での議論

提示された課題を数学的な問題へ変換し、解決案を検討

Normal state
 Cancer state

Hole = 7
 Hole = 11

Solid = 7
 Solid = 2

Merge

実験データと理論の間で検証を重ねて大腸がんの自動検出・悪性度の自動判定アルゴリズムを開発