

# 数学イノベーション戦略 概要図

## 背景

- ・諸科学や産業において数学的アプローチが不可欠との認識が高まっている  
(例:ビッグデータ、複雑な現象や問題の増加等の社会的要因、計測技術・計算機性能の飛躍的向上等による技術的要因)
- ・国際的にも数学と科学・産業との連携に向けた動きが見られる(欧米やアジアにおける連携研究拠点の整備等)

## 数学イノベーションの推進方策

### これまでの取組

#### 諸科学・産業との協働へつなげる活動

- 数学へのニーズの発掘
  - ・文科省共催数学連携ワークショップ(2011年度～)
  - ・「数学協働プログラム」でのワークショップ、スタディグループ会合等(2012年度～)

#### 諸科学・産業との協働による研究の推進

- 連携研究プロジェクト等
  - ・JST戦略的創造研究推進事業「数学と諸科学との協働によるブレークスルー探索」領域(2007年度～)
  - ・FIRST最先端数理モデルプロジェクト(2009～2013年度)
  - ・JST戦略的創造研究推進事業「ビッグデータ」関連領域(2013年度～)、数学関連領域(2014年度～)
  - ・科研費特設分野研究「連携探索型数理科学」(2013年度～)

#### 人材の育成

- 各大学等の取組(スタディグループ・他分野との連携ワークショップへの学生参加、企業へのインターンシップ等)
- 学協会の取組(企業参加によるキャリアパスセミナー(2012年～))

#### 情報の発信、成果の展開

- 一般向けの情報発信
  - ・各大学等の取組
  - ・さががけ数学キャラバン(2010年度～)、一般向けシンポ(2013年度)

### 今後の方向性

- ワークショップ等の数の増加、参加者の拡大・新規参入促進
  - ・若手研究者
  - ・純粋数学者も含む様々な専門分野の数学研究者

- 重点的に取り組むべき研究課題への取組
  - ・過去の連携ワークショップ等のテーマで、その後の進展が見られるもの
  - ・数学イノベーション委員会で検討し、抽出した課題

- 企業へのキャリアパス構築
  - ・企業での数学出身者活躍事例の紹介
  - ・ビッグデータ社会に対応した人材の育成
- 国際交流を通じた人材育成
  - ・学協会/学術団体レベルの国際交流、若手研究者への発表機会の提供、表彰等

- 諸科学・産業向け情報発信、成果の展開
  - ・研究成果を分かりやすい形で発信し、様々な分野への展開を促進

## 必要な体制

- 以下のようなプログラム実施体制の構築
  - ・既存分野の枠組みを超え時代を先取りするテーマの下、
  - ・理論系中心の多様な分野の国内外の研究者が滞在し、
  - ・出会い、知識の共有、触発、研究の着想、を一体的に実現

- 新しい分野の開拓、融合分野を担う若手研究者育成
- 各拠点の特色を活かした連携・協力体制の強化

- 各大学等の連携拠点  
【大学共同利用機関】統数研  
【共同利用・共同研究拠点】
  - ・京大数理解析研究所
  - ・九大マス・フォア・インダストリ研究所(2013年度～)
  - ・明治大先端数理科学インステイユート(2014年度～)
- 各拠点間ネットワーク構築  
「数学協働プログラム」(2012年度～)  
(実施機関:統数研、協力機関:北大、東北大、東大、明治大、名古屋大、京大、広島大、九大)
- 他分野研究拠点
  - ・WPI-AIMR数学ユニット(2012年度～)(東北大)
  - ・生命動態拠点(2012年度～)(東大2, 京大1, 広島大1)