

## 数学・数理科学と諸科学・産業との連携研究ワークショップ等の企画運営について

数学・数理科学と諸科学・産業との連携研究ワークショップ等の企画・運営に当たって、23年度に開催された連携研究ワークショップ等における以下のような事例を参考にされたい。

### 1.企画

#### ○全体テーマの設定

・連携研究ワークショップ等の全体テーマとしては、以下のようなニーズ対応型のテーマと、シーズ提供型のテーマといった例が考えられる。

(1) ニーズ対応型のテーマ設定（諸科学・産業における特定の課題について、数学・数理科学的なアプローチ法を議論）

（例）・情報セキュリティのための暗号研究

・気象・気候変動メカニズムの解明

・心臓不整脈発生の予測

・特定機能を有する新材料の設計

・可視化、画像処理

(2) シーズ提供型のテーマ設定（特定の数学・数理科学的手法について、諸科学・産業における様々な課題への応用を探る）

（例）・逆問題

・応用トポロジー

・ウェーブレット理論

・複雑系ゆらぎデータ分析・制御

・ベイズ推定

#### ○講演者・発表者の人選、依頼

・講演・発表の依頼をする際には、ワークショップ等の開催趣旨や問題意識を十分説明し、参加者と問題意識を共有できるような発表をしていただけるように努める。

#### ○プログラムの構成

・プログラム構成として、以下のような例が考えられる。

(1) ニーズ対応型のテーマ設定の場合

諸科学や産業界の研究者・技術者が自分たちの抱える具体的課題を提示し、数学・数理科学研究者と議論する。（例：スタディグループ方式）

(2) シーズ提供型のテーマ設定の場合

数学・数理科学研究者が特定の数学・数理科学的手法の応用に関する事例を紹介し、他の分野への応用の可能性などについて議論する。

### 2.事前の準備

#### ○事前の情報共有

・ワークショップ等の開催前に、講演者・発表者の発表内容をまとめた講演概要（アブストラクト）を作成し、参加者に送付したり、当該ワークショップ等のウェブサイトで公表したりすることを通じて、参加者間で事前に問題意識の共有を図っておく。

#### ○広報

・当該ワークショップ等の全体テーマに関連するメーリングリストへの案内、大学等のHPへの掲載、ポスター・チラシの作成、その他適切な参加者を得るための広報を行う。  
・主催機関（学科、専攻等）内に限らず、学内の他学科・専攻、周辺大学、地元企業の

研究者・技術者、ポスドク、学生に対しても広報を行う。

### 3.当日の運営

#### ○事前準備及び会場の設営

- ・会場に黒板やホワイトボードを用意し、いつでも板書での議論をできるようにする。
- ・レーザーポインタを用意する。
- ・議論の最中にネット検索ができるように、参加者が無線 LAN を使えるようにする。

#### ○発表の工夫

- ・最初に運営責任者から、全体テーマに関する現状や今後解明が必要な点などについての概略を説明し、参加者間で問題意識を共有し、議論が活発化するように努める。
- ・専門を異にする参加者のために、各発表者は冒頭に前提となる予備知識を簡単に説明し、議論の円滑化に努める。
- ・各発表者の講演資料・講演要旨、略歴等の資料を配布する。

#### ○質疑応答の活性化

- ・各発表者の発表後の質疑応答の時間を十分にとる。
- ・発表者の発表終了後、別に時間を設定し、コアとなる発表者を囲んで小グループに分かれて議論できるような場を設ける。
- ・参加者によるポスターセッションや意見交換会を設定し、参加者同士の研究内容の理解や議論を促進する。

### 4.終了後のフォローアップ

#### ○ワークショップの開催結果の整理

- ・HP 上で講演者・発表者の資料（公開可能な範囲のみ）を公開する。
- ・現状の到達点、今後解決すべき課題、今後の応用可能性などについて、整理する。

#### ○その後の活動

- ・ワークショップの開催結果を踏まえ、議論を深めるため、定期的な研究会等を開催する。
- ・関連する情報の継続的に収集・発信する。