

## 2023年度北海道大学情報基盤センター萌芽型共同研究成果報告書

1. 研究類型 B) 研究集会開催支援型

2. 研究課題名 第6回非静力学数値モデルに関する国際ワークショップ（第25回非静力学数値モデルに関するワークショップ）の開催

3. 研究期間 2023年 5月23日 ～ 2024年 3月31日

## 4. 研究代表者

氏名	所属機関・部局名	職名	備考
佐藤 陽祐	北海道大学・大学院理学研究院	准教授	ワークショップ実行委員長

## 5. 研究分担者

氏名	所属機関・部局名	職名	備考
稲津 将	北海道大学・大学院理学研究院	教授	
岩下 武史	北海道大学・情報基盤センター	教授	R5.9.16以降本学招へい教員として引き続き従事
深谷 猛	北海道大学・情報基盤センター	准教授	
伊藤 純至	東北大学・大学院理学研究科	准教授	

## 6. 共同研究の成果

気象学において、非静力学数値モデルは天気予報に用いられる数値シミュレーションをはじめとした様々な場面で用いられており、気象学にとって欠くことのできない重要な研究基盤である。その開発・改良・高度化には、様々な専門の開発者と利用者の連携が不可欠である。加えて、その開発は大型計算機やプログラミング言語の動向を踏まえたものでなければならず、計算機科学との連携も不可欠である。以上のような背景から、幅広い情報交換の場として第6回非静力学数値モデルに関する国際ワークショップを2023年8月31日から9月2日にかけて開催した。ワークショップには、国内外から99名が参加し（海外からの参加者は22名）、過去の非静力学数値モデルに関する国際ワークショップの講演件数の倍近い77件の講演が14のセッションに分けて実施された。図1にワークショップ2日目に撮影された集合写真を示す。

開催された14のセッションのうち、1日目（8月31日）に開催された、「Computation」、「Machine Learning, Numerical Prediction」のセッションは、「気象気候モデルの次世代大型計算機への取り組み」に対応するセッションであり計算機科学と気象学との連携を意図したものである。このセッションを北海道大学情報基盤センターが主催する研究集会に関連の深いセッションとして開催した。

それらに加え、2、3日目は非静力学数値モデルと大型計算機を用いた様々な気象学に関するテーマ（「雲物理」、「大気放射」、「雷」、「台風」、「全球雲解像モデル」、「データ同化」、「事例解析」など）に関する11つのセッションが開催された。

本萌芽型共同研究から支援いただいた費用は、Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich より、Anurag Dipankar 博士を招聘する費用の一部として利用させていただいた。

Dipankar 博士には、ETH で取り組まれている、Python を用いた気象・気候モデルの開発の取り組みについて「Computation」のセッションで講演いただいた。各セッションとその前後の休憩時間には参加者と講演者の間で活発な議論をする機会を提供することができたこのワークショップの成果である。

なおワークショップの成果報告を日本気象学会の学会誌である「天気」に投稿した。



図 1 : ワークショップ 2 日目に開催された参加者の集合写真