

気 象 庁
平成 30 年 1 月 24 日

数値予報モデル開発懇談会（第 2 回） 議事概要

1. 開催日時及び場所

日 時：平成 29 年 12 月 26 日（火）14:00～16:00

場 所：気象庁大会議室

2. 委員（ : 当日欠席）

青木 尊之 東京工業大学学術国際情報センター 教授

沖 理子 宇宙航空研究開発機構第一宇宙技術部門地球観測研究センター
研究領域上席

佐藤 正樹 東京大学大気海洋研究所地球表層圏変動研究センター 教授

竹見 哲也 京都大学防災研究所気象・水象災害研究部門 准教授

坪木 和久 名古屋大学宇宙地球環境研究所統合データサイエンスセンター
教授・センター長

会長 新野 宏 東京大学大気海洋研究所海洋地球システム研究系 教授

堀之内 武 北海道大学地球環境科学研究所地球圏科学部門 准教授

増永 浩彦 名古屋大学宇宙地球環境研究所気象大気研究部 准教授

三好 建正 理化学研究所計算機科学研究機構データ同化研究チームリーダー

渡部 雅浩 東京大学大気海洋研究所気候システム研究系 教授

3. 気象庁出席者

橋田長官、関田予報部長、長谷川観測部長、田中地球環境・海洋部長、
竹内参事官、松村数値予報課長、宮本気象衛星課長、前田気候情報課長、
隈気象研究所長、大野木気象研究所研究調整官

4. 議事

(1) 気象庁における現業数値予報モデル開発の方向性

(2) 大学等研究機関と気象庁の連携策

5. 委員からの主な意見

別紙参照。

委員からの主な意見

【議事 1】気象庁における現業数値予報モデル開発の方向性

台風・集中豪雨という社会的に影響・関心が高い現象について、社会的要請を踏まえ、今後 10 年を見据えた野心的・挑戦的な目標を設定し、具体的かつ目標に適した技術開発項目をマイルストーンとともに示すことは非常に有意義であり、技術開発項目も妥当である。

気象庁の開発戦略をレポートとして公表すれば、研究コミュニティ側における気象庁の目標に資する研究の推進に繋がる。

予測精度の評価では、専門家向けとは別に、一般の方向けにも評価結果を分かりやすく説明することが望ましく、特に社会的関心の高い集中豪雨等の極端現象については、個別事例で説明することも重要。また、現状の数値予報の予測技術水準や改善の実績について、過去事例を現状の予測技術を用いて再度予測する等の手法も活用し、社会に正確に認識いただけるよう更に努めるべき。

台風の評価については、内部構造等の再現性への着目が考えられるのではないか。例えば、高密度の観測データやそれを利用した解析プロダクトを用いて、数値モデルによる台風の内部構造の再現性の検証に用いる等の取り組みが考えられる。こうした取り組みには、気象庁と研究コミュニティとの連携が重要。

線状降水帯に伴う集中豪雨は、諸外国にはほぼ例が無いことから、日本独自に評価指標を研究・開発する必要がある。また、数値予報モデルがどこまで現象を表現できたかを、個別事例毎に調査することも重要。

数値予報モデルにおける観測データの利用高度化にあたっては、既存のデータの活用に加え、例えば、集中豪雨予測における洋上での立体的な水蒸気観測など、予測精度向上に資する新規データを明らかにしていく取り組みが重要である。

現業の数値予報モデルを運用する計算機の強化は、予測精度の向上のために重要であり、研究コミュニティと共同で、技術的な対応策を議論すると同時に、強化の重要性を周知していくことが重要。

確率的な不確実性を持つ集中豪雨に関しては、確率的な予測情報に対する社会的理解を得ることが重要。

【議事 2】大学等研究機関と気象庁の連携策

気象庁は研究成果の出口として重要であり、研究コミュニティとしても、気象庁の将来業務に役立つような多様な研究を展開していきたい。研究プロジェクトの計画段階から双方が密接に連携し、気象庁のニーズをプロジェクトの中にしっかりと取り込んでいく必要がある。

気象庁が現業数値予報モデルの具体的な課題を研究コミュニティに提示し、これに対応する研究に興味を有する研究者と議論することで、研究成果を社会実装に資するものに繋げることが重要。双方が win-win となる研究課題の設定を可能にする仕組みが求められる。

研究コミュニティが、気象庁の現業数値予報で利用しているものと同じ数値予報モデル、同化システム、観測データ等を用いて再現実験を行うことを可能にする仕組みは重要。これは、研究コミュニティが実施したシーズベースでの研究成果を、社会実装に資する成果に繋げるためのテストベッドとしても有用。

連携の推進には相互理解が重要であり、人材交流は有用な手段の一つである。研究コミュニティと気象庁の双方に利点がある人材交流のあり方を検討してはどうか。

数値予報業務に関する情報の発信は、学生等の気象への関心を高め、この分野に優秀な人材を惹きつけるだけでなく、気象庁側の課題の大学側との共有や、共同研究等の連携に繋がっていくものであり、積極的に行うべき。