

気 象 庁
令和3年5月27日

数値予報モデル開発懇談会（第5回） 議事概要

1. 開催日時及び場所

日 時：令和3年3月30日（火）15:30～17:30

場 所：オンライン開催

2. 委員

伊藤 耕介 琉球大学理学部物質地球科学科地学系 准教授
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海洋地球システム研究系 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 名誉教授
堀之内 武 北海道大学地球環境科学研究院地球圏科学部門 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センターデータ同化研究
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

倉内情報基盤部長、太原情報政策課長、藤田数値予報課長、
石田数値予報モデル基盤技術開発室長、佐藤数値予報モデル技術開発室長、
徳広地球システムモデル技術開発室長、横田気象衛星課長、土井気象研究所長、
永戸気象研究所研究調整官、伊藤調査官（事務局）

4. 議題

- (1) 「2030年に向けた数値予報技術開発重点計画」の取組状況と課題
- (2) 重点目標達成のための学官連携等の取組状況と課題

5. 委員からの主な意見

別紙参照。

委員からの主なご意見（委員名付）

【議題1】 「2030年に向けた数値予報技術開発重点計画」の取組状況と課題

- スーパーコンピューター富岳等の外部計算機を活用した開発促進の計画は、良い取組と思う。大学等研究機関で行われた研究の成果をよりスムーズな形で気象庁の運用に活用するためには、気象庁の現業システムと同じモデルで研究開発を行うことが有益である。オープンソース化などにより同じモデルの研究開発が広がることには亜種*の出現により知見の統合が難しいなどの短所もあり、またモデルの多様性を維持することの長所もある。米国の取組などを参考にしつつ、日本としてどのようにしていくのが良いのか、本懇談会で意見交換・情報交換する価値があると考えます。
- 数値予報モデルの精度の観点では台風の進路予測がここ数年は横ばいとの話があったが、2030年の目標達成に向けて、どのあたりまで進捗がみられ、今後の見通しはどうかという点について、次回の懇談会で触れて欲しい。
- 台風の進路予報や線状降水帯について水蒸気観測の重要性が指摘されているが、いずれも風の偏差も重要であると考えている。夏季の風の場合を与える太平洋高気圧の予測性能について、現状と課題について解析をしておくべきである。
- 富岳等を活用した研究によりアンサンブル予報のメンバー数増強は良好な結果が出ていることから、より重点的に取り組む課題として見直してはどうか。
- 数値予報モデルの改良計画は詳細な検討がなされている。一方、観測データの将来的な進歩も見据え、航空機観測、衛星観測をはじめとしてこれまで使っていなかった新しい観測データについても数値予報への効果を検討した上で、積極的に取り入れていくべきである。
- 広域避難や明るいうちからの避難に資する気象情報を発表するため、数値予報モデル技術の面で、どの程度前もってどの程度まで信頼性のある予測が可能かを明確にするとともに、モデルを改善し、いかに活用可能な情報としていくかが本懇談会の一つの課題である。台風・豪雨・高潮といった各現象に対してどの程度の予測精度を出せるか、この懇談会でも引き続き議論していきたい。

* 変更された別バージョンのこと。

【議題2】重点目標達成のための学官連携の取組状況と課題

- 数値予報資料を共有する仕組み（数値予報モニター図の提供）は学官連携の大きな前進である。この仕組みを利用して、モデルを実際に動かすと言うだけでなく、（出力値の活用など）広い意味でモデルを活用する連携策を検討する必要がある。
- 研究者とのマッチングを図る分科会設置について、提案された分野で、進められる分野からでもすぐに始めるべきである。一方、研究者がより魅力を感じられるよう、提案された分野だけではなく、台風等の取り扱う気象現象を全面に出す分野も作る等、分科会の立て方は引き続き検討が必要である。
- オンライン環境の活用により、研究集会によるモデル活用の意見交換の場や、モデル開発者特別研修への外部聴講といった人材育成も積極的に行って欲しい。
- 数値予報モデルの精度向上にあたっては、魅力的な新しい技術の導入だけでなく、既存の古い技術の更新も必要であるが、研究成果につながりにくい。そういった改良に研究として取り組むインセンティブがあるような枠組が必要ではないか。
- 人材交流について、気象研究所が中心となり、連携協定がない大学等研究機関の学生等も受け入れ等できる検討を行って欲しい。また逆に、気象庁から大学等研究機関に来ることについても、一層密にしていくことが重要である。
- 気象庁データの保存・公開について、気象研究コンソーシアムの枠組みにおいて、データの再頒布の許可または、一定条件の下での公開承認により、研究者が論文投稿時に研究に用いた気象データの公開が可能となる仕組みを検討して欲しい。
- JAXA と気象庁/気象研究所の間には連携の枠組みが複数あり、様々に協力している状態。気象庁での現業利用に必要な衛星観測については、その将来計画について、JAXA と気象庁でより共同で検討を行えるよう整理していくことが望ましい。
- 交通運輸技術開発推進制度について、こういった取組の活用がもっと発展していくことを期待する。