

評価委員会総合評価

研究課題名：台風・顕著現象の機構解明と監視予測技術の開発に関する研究

評価委員

委員長：岩崎俊樹

委員：沖理子、小畑元、三枝信子、田中博、坪木和久、中村尚、保坂直紀

評価年月日：令和3年9月21日

1. 総合評価

- (1) 継続の可否 継続 中止
(2) 修正の必要の有無 修正の必要あり 修正の必要なし

2. 総合所見

本研究課題は、台風および顕著現象による気象災害の防止と軽減を目指している。

台風の発生、発達から温帯低気圧化に至る解析・予測技術については、統計的台風強度予測手法を開発するとともに台風解析サーバーを整備・運用して台風の即時解析を行うなど、十分な成果を挙げている。顕著現象の実態解明と数値予報を用いた予測技術については、例えば線状降水帯などの顕著現象について各種観測データの解析を行い、非静力学数値予報モデルの実行結果からその発生要因等を解明するなど、十分な成果を挙げている。また、数値予報を用いた予測技術の研究についても線状降水帯・竜巻・大雪などの現象に適用できる手法が順調に開発されている。顕著現象の自動探知・直前予測技術については、深層学習を用いて冬季日本海における竜巻渦の探知などを行い大きな成果をあげるとともに、産官学連携も視野に入れた研究を実施しており、高く評価できる。先端的気象レーダーの観測技術の研究については、雨滴粒径分布の偏波パラメータによる直接推定法、二重偏波レーダーを用いた粒子判別手法、フェーズドアレイレーダーを用いた観測技術などを開発しており、成果が挙げられつつある。以上の結果から、本研究課題として十分な成果が挙げられつつあると考えられる。

鉄道事業者への突風アラート情報、線状降水帯の客観的抽出法の開発とそれに基づく「顕著な大雨に関する情報」の発出などは、防災・減災に向けた社会への情報発信の強化に繋がった。関連分野の研究コミュニティとの積極的な連携を通じて為されており、今後は他の課題との連携もさらに意識した研究活動が期待される。

なお、今後の研究は、以下の指摘事項を踏まえつつ引き続き継続してほしい。

・台風の移動や強度変化は数値予報の領域であり、数値予報の精度向上に努めていただきたい。台風のレインバンドや線状降水帯など予測では、予測可能期間が短く、直前の観測に基づく監視が重要である。偏波レーダーやフェーズドアレイレーダーなどの最先端の観測技術を活用した解析システムを開発するとともに、現業的な観

測システムを提案していただきたい。

- ・気象関連災害発生時の緊急の用務も無理なく扱えるよう体制強化も検討すべきであろう。

- ・今後は是非、大学とも連携をしていただき、協力して研究を進めていただけるとありがたい。

- ・線状降水帯のような顕著現象や台風に対する社会の関心は高い。それだけに、サイエンスの殻に閉じこもった唯我独尊的な研究にならないよう留意してほしい。たとえば、社会が抱えている線状降水帯のイメージと学術上のそれとに齟齬が生じたとき、学術的な「正しさ」を社会に啓蒙しようとする態度では困る。社会の思いを受け止め、そのうえで着地点を探る細やかなコミュニケーション力が求められるだろう。鉄道会社との協働にみるように、本課題が対象とする分野は、社会との距離が近い。こうした研究テーマを、本庁任せではなく、研究所が、そして個々の研究者が積極的に探す姿勢に期待したい。