研究課題別事後評価結果

１．研究課題名：　ビッグデータ同化とAIによるリアルタイム気象予測の新展開

２．研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）

研究代表者

三好　建正（理化学研究所計算科学研究センター　チームリーダー）

主たる共同研究者

上田　修功（理化学研究所革新知能統合研究センター　副センター長/チームリーダー）

富田　浩文（理化学研究所計算科学研究センター　チームリーダー）

石川　裕　（国立情報学研究所アーキテクチャ科学研究系　教授）

佐藤　晋介（情報通信研究機構電磁波研究所リモートセンシング研究室　総括研究員）

牛尾　知雄（大阪大学大学院工学研究科　教授）

小池　佳奈（(株)エムティーアイ ライフ・エンターテインメント・スポーツ事業本部　部長）

前川　俊浩（東京電力ホールディングス（株）経営技術戦略研究所　プロジェクトマネージャー）

３．事後評価結果

〇評点：

A+　非常に優れている

〇総合評価コメント：

本研究課題は、気象災害の防止・低減を目指し、これまで開発してきた「ビッグデータ同化」(BDA)技術適用方法の更なる課題解決、AI－シミュレーション連携による気象予測手法の方向付け、適用先・普及施策の実現を目的として研究が行われた。その結果、気象予測のための予報モデルの精度向上・最適化対策、AI技術のConvLSTM（Convolutional Long Short-Term Memory）適用による高解像度予測出力手法構築、水力発電ダム運用への応用検討、3Dリアルタイム気象情報配信サービス実現の研究実績を挙げるに至った。特に、モデル・シミュレーション技術を深めるためのビッグデータ同化への新たなAIの機能追加と、計算機環境の切り替えによる計算能力を向上により、30秒毎に更新する30分予報を行うリアルタイム予測システムを確立した。これは、世界の先端研究の中でも桁違いに高速な天気予報システムであり、大きなインパクトがある成果と言える。これらより、CREST研究の成果を基に新たに立てられた研究目標は、3年間のAIP加速課題研究期間内に十分達成したと考えられる。

更に、仏・ドイツ・イギリス、アメリカ、アルゼンチンなど国際連携を加速した点、2021年の東京2020オリンピック・パラリンピックでの実証実験での検証、気象庁や企業との連携、報道を利用した活発なアウトリーチ活動などの成果も高く評価できる。

ゲリラ豪雨、線状降水帯や台風など大きなスケールの気象予測に活用の幅を拡げ、激甚化しつつある台風や豪雨の予測精度向上による極端風水害の脅威から解放された安全安心な社会の実現に向け、更なる研究発展を期待したい。