

2022年英文レター誌 SOLA 論文賞受賞者について

SOLA 編集委員長 竹見哲也

英文レター誌 SOLA 編集委員会では、一年間に SOLA に掲載された論文の中から、毎年一編程度の優秀な論文を選定し、SOLA 論文賞 (SOLA Award) として顕彰することとしています。2022 年は、下記の通り、前島康光氏 (理化学研究所) ほか、および那須野智江氏 (海洋研究開発機構) ほかによる 2 編の論文を SOLA 論文賞として決定いたしましたので報告いたします。

SOLA, Vol. 18, pp. 25–32, doi:10.2151/sola.2022-005.

Observing system simulation experiments of a rich phased array weather radar network covering Kyushu for the July 2020 heavy rainfall event.

by Yasumitsu Maejima¹, Takuya Kawabata², Hiromu Seko², and Takemasa Miyoshi^{1,3,4,5,6}

¹*RIKEN Center for Computational Science (R-CCS),
Kobe, Japan*

²*Meteorological Research Institute, Japan
Meteorological Agency, Tsukuba, Japan*

³*RIKEN interdisciplinary Theoretical and
Mathematical Sciences Program, Kobe, Japan*

⁴*RIKEN Cluster for Pioneering Research, Kobe, Japan*

⁵*Department of Atmospheric and Oceanic Science,
University of Maryland, College Park, Maryland,
U.S.A.*

⁶*Application Laboratory, Japan Agency for Marine-
Earth Science and Technology, Yokohama, Japan*

選定理由：

豪雨の数値予報は、気象学において挑戦的な課題であり、予報精度の向上は防災・減災の面で社会にも大きく影響する。本研究は、2020年7月に九州で発生した豪雨事例を対象として、解像度 1 km での領域数値予報モデルを用いて観測システム実験を行い、

フェーズドアレイ気象レーダー（PAWR）観測網の予報へのインパクトを調べた。PAWR 観測データを同化することによって、リードタイム 1 時間での豪雨の予報精度を向上させることを示した。得られた結果は、レーダー気象学と数値天気予報の研究分野において価値あるものである。本研究から、高速スキャンのレーダー観測と高度なデータ同化システムとを組み合わせることが、局地的な豪雨システムの数時間前からの予報の精度を向上させることに繋がることが示唆される。本研究の成果は、豪雨の短期予報の精度向上の道筋を示したものとして、高く評価できる。以上のことから、標記論文を SOLA 論文賞受賞論文として選定する。

SOLA, Vol. 18, pp. 88–95, doi:10.2151/sola.2022-015.

Impacts of midlatitude western North Pacific sea surface temperature anomaly on the subseasonal to seasonal tropical cyclone activity: Case study of the 2018 boreal summer.

by Tomoe Nasuno¹, Masuo Nakano¹, Hiroyuki Murakami², Kazuyoshi Kikuchi², and Yohei Yamada¹

¹*Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, Yokohama, Japan*

²*Geophysical Fluid Dynamics Laboratory, Princeton, NJ, USA*

選定理由：

熱帯・亜熱帯での海面水温（SST）は、熱帯低気圧の活動をコントロールする主要な物理量である。一方、中緯度帯の SST が熱帯低気圧の活動に及ぼす影響に関する研究は、特定の熱帯低気圧を対象とした事例解析に限られている。中緯度帯 SST が熱帯低気圧活動に及ぼす影響を包括的に調べるため、本研究は、熱帯低気圧の構造を表現可能な水平解像度を有する非静力学大気大循環モデルを用いて数値実験を実施した。2018 年北半球夏季において、中緯度帯の北西太平洋での SST アノマリーが、熱帯低気圧活動に系統的な影響を及ぼしていること、特に、大規模

循環の応答を通して北東太平洋での熱帯低気圧活動の増大に寄与していることを示した。さらに、大規模循環と季節内振動との効果が組み合わさることで、北西太平洋の SST アノマリーによる効果を増幅させることを示した。本研究により、中緯度帯 SST の役割に関する新しい知見が得られ、大規模循環と熱帯低気圧活動との相互作用に関する研究分野が今後さらに発展するものと期待される。以上のことから、標記論文を SOLA 論文賞受賞論文として選定する。