

気象庁 55 年長期再解析 (JRA-55) の性能評価の中間報告

原田やよい¹、古林慎哉¹、太田行哉¹、守谷昌己¹、安井壯一郎¹、大野木和敏¹、海老田綾貴²

¹ 気象庁気候情報課、² 気象庁地球環境業務課

1. はじめに

気象庁では、平成20年度に、ラジオゾンデ定時観測ネットワークが確立された1958年以降を対象とした気象庁55年長期再解析 (JRA-55) の本計算を開始した。JRA-55本計算の仕様の詳細については Ebita et al. (2011) を参照願いたい。今回は、JRA-55本計算のおよそ半分が完了し、JRA-55の性能について、様々な観測データセットとの比較・検証を行ったのでその結果を報告する。

2. 検証に使用したデータ

JRA-55 の比較・検証に用いたデータは、地上気温については CRUTEM Ver.3、下部成層圏、対流圏下層については RSS 社の極軌道衛星搭載 MSU/AMSU-A の観測データからリトリーブされた下部成層圏・対流圏下層気温データ (RSS MSU) を、降水量については、GPCC、GPCP、APHRODITE、RSS 社の極軌道衛星搭載 SSM/I から作成された海洋データプロダクト (RSS SSM/I)、海上風については WASWind、海上熱フラックスについては OAFflux および GSSTF2b を用いた。これらに加えてラジオゾンデによる観測データおよび比較のため、他の長期再解析データセット (JRA-25、ERA-40、ERA-Int、MERRA、CDAS1、CDAS2、CFRS) も使用した。

3. 結果

地上気温については、全球平均気温で比較すると、1980年以降は、CRUTEM Ver.3と非常に良く一致したのに加えて、1960年代についても他の再解析値と比較して、CRUTEM Ver.3により近い経過を示していることが分かった。また Ebita et al. (2011) において下部成層圏のバイアスが軽減されたことが報告されているが、日別の下部成層圏気温の時系列図を見ても、JRA-25 や他の再解析値に見られるような不自然なギャップがほとんど見られず (図省略)、1960年代のラジオゾンデの観測データとの比較においても、JRA-55 は全般にバラつきが見られるものの、ERA-40 の

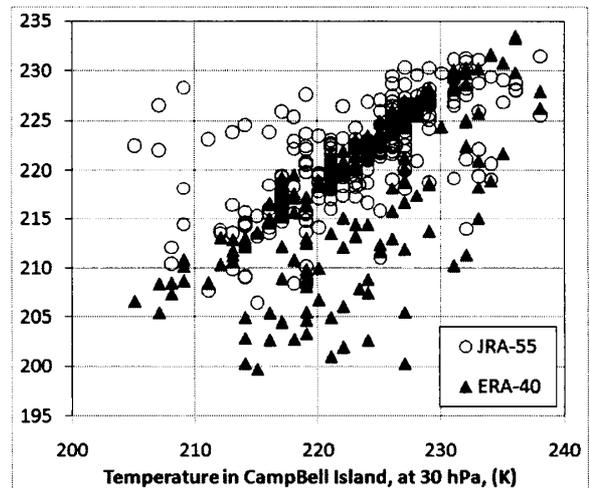
ような極端な低温バイアスは見られていない (第1図)。

降水量については、全般に過剰傾向が見られるものの (図省略)、空間パターンの再現性は JRA-25 と比較して向上している (第2図)。

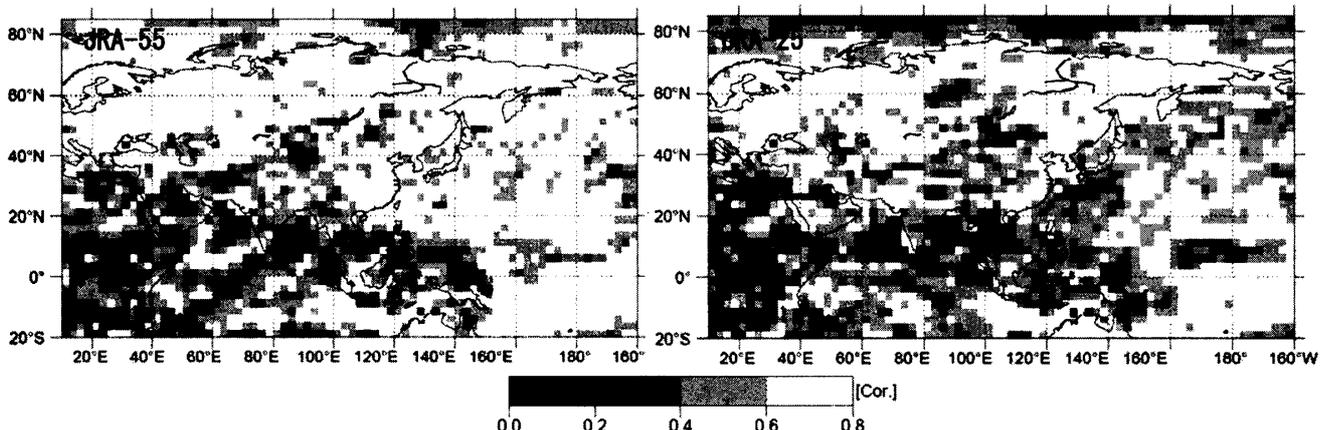
大会当日は地上風や降水量等に着目したアジアモンスーンの再現性の検証、海上熱フラックスの空間分布の妥当性などの検証結果についても報告する予定である。

4. 参考文献

Ebita, A. and co-authors, 2011: The Japanese 55-year Reanalysis "JRA-55": An interim report. *SOLA*, 7, 149-152.



第1図 1960年1月1日~12月31日の30hPa気温6時間解析値とキャンプベル島 (52.5°S, 169.15°E) のラジオゾンデ観測値との散布図 (単位はK)。○および▲はそれぞれJRA-55、ERA-40の値を示す。



第2図 1980~1996年の夏季 (6~8月) のユーラシア大陸からアジアモンスーン域におけるGPCPとJRA-55 (左図) およびJRA-25 (右図) の降水量平年偏差のアノマリ相関分布。