

APHRODITE 気温観測データに基づく日平均気温グリッドデータと雨雪判別情報の作成

Development of a gridded temperature dataset and its application to rain/snow discrimination of precipitation.

安富 奈津子^{1*}, 濱田 篤², 上口 賢治³, 荒川 理³, 谷田貝 亜紀代⁴

YASUTOMI, Natsuko^{1*}, HAMADA, Atsuko², KAMIGUCHI, Kenji³, ARAKAWA, Osamu³, YATAGAI, Akiyo⁴

¹ 総合地球環境学研究所, ² 東京大学大気海洋研究所, ³ 気象研究所, ⁴ 筑波大学大学院生命環境系

¹ Research Institute for Humanity and Nature, ² Atmosphere Ocean Research Institute, Univ. of Tokyo, ³ Meteorological Research Institute, ⁴ Integrative Environmental Sciences, Univ. of Tsukuba

環境省環境研究総合推進費によるプロジェクト「アジアの水資源への温暖化影響評価のための日降水グリッドデータの作成」(代表: 谷田貝亜紀代)では、GTS(全球気象観測システム)ネットワークによるデータ、アジア各国から収集した雨量計観測データから高解像度(0.25/0.5 度格子)の日平均降水量グリッドデータ(1951-2007年)を作成し公開している。
(<http://www.chikyuu.ac.jp/precip/>)

研究期間は2010年度をもって終了したが、最終プロダクトとして降水データ V1101 と気温データを2012年に公開した。また、降水データには気温と湿度(ERA-40/Interim)から雨雪を判別し、0から1の間の値をとる雨雪判別情報を付加した。高解像度で日平均気温を地上観測に基づいてグリッド化したデータは、アジア域に関しては他に例をみないものである。

このデータは、温暖化の影響や極端現象の変動などのデータ解析、高解像度モデルのバリデーションや、水資源管理や農業などのモデル入力などに有効活用できるのではないかと考えている。

本研究では比較的観測データのそろっているモンスーンアジア域(15S-55N, 60E-155E)について、日平均気温の地点観測データを降水プロダクトと同期間の1951年から2007年についてグリッド化を行った。ただし、期間当初から1972年まではインドのデータがすべて欠損になっている。

月平均値や気候平均場をCRU_TS2.1とUniv. Delawareの月平均気温データセットと比較したところ、よい分布が得られた。また、雨雪判別情報の精度を検討するために、積算固体降水量を計算し、衛星観測による雪の被覆率データと比較した。融雪を考慮に入れていないため、温帯では過剰になったが、寒冷地や高地、とくにヒマラヤ・チベットの山岳地域においてよい分布が得られた。

キーワード: 日平均気温データ, 温暖化影響評価, グリッド化