

## 冬季モンゴルにおける低温現象の長期変動性 Long-Term Variability of Extreme Low-Temperature in Winter in Mongolia

川上 聖<sup>1\*</sup>, 樋口 篤志<sup>2</sup>

Satoshi Kawakami<sup>1\*</sup>, Atsushi Higuchi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 千葉大学大学院理学研究科, <sup>2</sup> 千葉大学環境リモートセンシング研究センター

<sup>1</sup>Graduate School of Science, Chiba University, <sup>2</sup>Center for Environmental Remote Sensing (CEReS), Chiba University, Japan

冬季モンゴルにおける低温現象を対象とし, 33 冬季 (1979-2010) において, JRA/JCDAS 再解析データを用い, その時空間分布や長期変動性について調査した. 本研究で使用した低温現象は, モンゴル内の各格子点における日平均地上気温の前日との差が-10 度以下の場合を Extreme Cold Day (ECD) と定義した. ECD の発生頻度・分布は冬季毎に大きく異なり, 特ユーラシア大陸北緯 40 度以北で見られた.

発生頻度の経年変化を見ると, 1980 年~1990 年後半にかけて減少傾向にあるように見える. これは Batima (2005) のモンゴルにおける寒波の減少傾向と一致している. 一方で 2000 年以降は発生頻度の高い年と低い年が周期的に現れ振幅が大きく, 90 年代後半までのような減少傾向は見られなかった. また, 10 年毎に ECD の発生回数のモンゴルにおける空間分布を調査したところ, 80 年代では西部で発生回数が多く, 東部で少ない東西コントラスト, 一方で 2000 年代は北部で多く, 南部で少ない南北コントラストが見られた. これは寒波の経路の変化つまり大気循環の変動が関連していると考えられる. そこでモンゴルにおける ECD をもたらすような寒波 (Cold Surge) の発生過程について調査をおこなった. Cold Surge 発生時の上空の流れを見ると, 2000 年代では冬季に偏西風の蛇行が局所化している傾向がみられ, それによってモンゴルでの ECD の発生位置が限定されている可能性が示唆された. この偏西風蛇行の局所化の原因として, 近年の海水減少によるバレンツ海高気圧の強化が考えられる.