

平成25年度共同研究の概要（成果報告書抜粋）

研究種目： 一般研究

研究代表者： 木村 圭司（北海道大学大学院情報科学研究科・准教授）

研究分担者： なし

研究題目（和文）：

夏季モンゴルにおける低気圧・前線の構造と降水量変動に関する研究

研究概要（和文）：

モンゴルで見られる夏季の降水現象と降水量に着目をして、低気圧・前線の移動と水蒸気輸送に関する事例解析を行い、その特徴を明らかにした。

使用したデータは、最近無料で使用できるようになった ECMWF による降水量、海面校正気圧、850hPa 面の絶対水蒸気量・気温・風速（U成分・V成分）などである。1979年から2012年までの34年間の夏季（5月から8月）を研究対象期間とし、毎日の天気図を作成して低気圧の移動について解析を行い、水蒸気輸送フラックスの分布を図化した。また、モンゴル域の北緯50度、45度、40度という3つの緯度帯について、降水量分布の緯度-時間断面図（Hovmöller Diagram）や、いくつかの地点における水蒸気輸送フラックスの高度-時間断面図などを作成し、その特徴を明らかにした。

この結果、モンゴル域では、北部で降水が多く南部で少ないことが示され、北部のタイガ、南部の砂漠に対応することが確認できた。このうち、2000年8月の降水に着目し、典型的な事例に関する解析を行った結果、低気圧の東進に伴い、水蒸気輸送フラックスも変化していくことがわかった。また、モンゴル西部では南方から水蒸気が入ることは稀であるのに対し、モンゴル東部では、北方からも南方からも水蒸気が入ることがあることがわかった。さらに、降水量に着目したところ、1か月に数回、モンゴル上空を低気圧が東進してきて、雨をもたらしていることがわかった。