

平成22年度共同研究の概要(成果報告書抜粋)

研究種別: 一般研究

研究代表者: 森永 由紀 (明治大学 商学部・教授)

研究協力者:

研究題目(和文):

モンゴルの牧畜気象観測データの品質管理と災害影響緩和への活用

研究概要(和文):

モンゴル国の気象水文研究所で1970年代に始まった牧畜気象観測は家畜と環境要素の関係を理解し、その知見を牧畜技術の向上に役立てることを目的とし、遊牧民に委託されてゲルと共に季節移動しながら全国計7地点にて実施されている。しかし社会主義体制崩壊後の1990年代以降、高度で過密な観測が、観測者への十分な訓練も機器もないままに実施され精度が低下しているため、申請者らは2005年以降、気象災害緩和に牧畜気象観測データを活用することを目的に、観測の精度の向上と既存データの品質管理に取り組んでいる。

本研究では、新しい牧畜気象観測体制を作るためのパイロットスタディとして、ボルガン県の森林草原地帯において冬営地と夏営地の気象条件の違いを明らかにする観測を実施した。折しも2009年秋から2010年春にかけてモンゴルでは、大規模なゾド(寒雪害)に見舞われ、全家畜の2割が死んだ。ボルガンでもゾド年とその前年の両年の夏営地と冬営地の気温の1時間値は各月の平均で見るとゾド年である2009/10年が前年より冬期間を通して低温で風速も大きい。

冬営地と夏営地の気温とガストの2冬季間(2008/09年2009/10年の11月3日-3月7日)の1時間値の散布図に $y = 0.4x + 12.3$ というモンゴル国の牧畜気象学の成果である気温・風速と採食行動の関係図から読み取った近似式をあてはめた。この線よりも上側ではヒツジは寒さと強風のために草地で採食が不可能になるとされるが、冬季中にこの基準を越えた厳しい条件が観測されたのは、ゾド年と前年の冬の夏営地で50.7%と30.8%、冬営地でそれぞれ29.3%と20.8%だった。両年とも冬は冬営地が夏営地より過ごしやすいこと、2冬では、ゾドとなった今冬の気象条件が冬営地でも夏営地でも厳しかったことが定量的に明らかになった。