

中央大学特定課題研究費 ー研究報告書ー

所属	経済学部	身分	教授
氏名	中野 智子		
NAME	NAKANO Tomoko		

中央大学特定課題研究費による研究期間終了に伴い、中央大学学内研究費助成規程第15条に基づき、下記のとおりご報告いたします。

1. 研究課題

モンゴル国の薬草の分布に対する砂漠化の影響評価

2. 研究期間

2020・2021・2022年度 ※2022年度は新型コロナウイルス感染症特例対応により1年間延長

3. 費目別収支決算表

掲載省略

4. 研究の概要（背景・目的・研究計画・内容および成果 和文 600字程度、英文 50word程度）

（和文）

本研究は、モンゴル国の草原に生育する植物の中でも、特に薬草として利用されている植物に着目し、現在の分布状況を把握したうえで、その変動に対する気候変動と人間の活動の影響を評価することを目的とする。本研究課題の期間中、新型コロナウイルス感染症の拡大により、海外調査を実施することが不可能となったため、過去に行った現地調査のデータから、主に画像データから得られる緑色指数（Green Chromatic Coordinate, GCC）を算出し、植生の状態を連続的に自動でモニタリングする手法について解析をおこなった。第一に、半乾燥草原におけるGCCの不確実性を明らかにするために、光環境（太陽の高度・方位および天候）がGCCの値に及ぼす影響を調べた。第二に、GCCの季節変化・経年変化について、衛星反射率データから計算された植生指数（NDVIおよびGreenery Ratio (GR)）との対応を調べた。第三に、GCCと植物バイオマスおよびCO₂フラックスの実測値との関係について解析したところ、いずれも非常に強い直線関係を示すという結果が得られた。第四に、GCCの季節変化や場所による違いと気温や降水量との関係について調べ、半乾燥草原では気温よりも降水量が植物の生育に大きく影響するという結果を得た。以上の研究から、地表付近で撮影されたデジタル画像から算出されたGCCは、半乾燥草原においても、植生モニタリング指標として有用であることが示された。

（英文）

During the period of this research project, it became impossible to conduct overseas surveys due to the spread of the COVID-19 infection. Therefore, using the digital images which we obtained in Mongolia during the previous field surveys from 2016 to 2019, this study examined characteristics and applicability of green chromatic coordinate (GCC) for monitoring vegetation dynamics in semi-arid grasslands.