

平成 28 年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名 和文：乗鞍岳における高山植生の調査

英文：Investigation of alpine plants on Mt. Norikura

研究代表者 泉山茂之

参加研究者 高橋耕一，大堂太朗，間嶋亮太，伊東泰輝，木村匡志，小林 克，野口恵理子，大嶋克己，中西幸人

研究成果概要

本研究では、標高傾度にそった亜高山帯林における土壌呼吸速度の季節変化を調べた。調査は乗鞍岳の標高 1600 m, 2000 m, 2300 m, 2500 m, 2800 m の 5 標高で行った。各標高において土壌呼吸速度と地温、体積含水率の測定を 7 月から 10 月まで 1 週間間隔で行った。土壌呼吸速度と地温は標高が高いほど低い値を示し、8 月頃に最大値を記録した。一方、体積含水率は標高にそった違いはなく、バラつきは大きい季節にそった変化も見られなかった。土壌呼吸速度に対する地温と体積含水率の影響を調べるために、回帰分析を行った。その結果、土壌呼吸速度は地温と正の相関を示したが、体積含水率とは相関を示さなかった。土壌呼吸速度に対する地温の関係を各標高で回帰分析したところ、傾きは標高間で差はなかった。土壌呼吸速度の標高間の違いを土壌呼吸速度、地温、各標高を含めた重回帰分析によって調べた。2500 m と 2800 m はそれ以外の標高と比べ、地温が同じでも土壌呼吸速度が低かった。また、同じ地温でも森林の現存量や葉バイオマスが高いほど土壌呼吸速度も高い事が示された。これらの結果から、土壌呼吸に対する地温の関係は標高に関わらず等しいが、5 標高間での土壌呼吸速度の違いに現存量と葉バイオマスが強く影響している傾向にあると考えられ、土壌呼吸にとって森林の生産力が重要な要因である事が示唆された。

整理番号 D09