

研究課題名(和文)

気温上昇が土壌養分を介して植物の一次遷移に及ぼす影響

■ 研究の実施状況とその成果

〔派遣中の研究実施状況とその成果を記載してください。具体的な研究内容・方法・成果については、今後の自身の研究の推進を考慮の上、公開して差し支えない範囲に留めてください〕

北極圏は、気温の上昇幅が他の地域と比べて大きいと予想されている。また、寒冷な気候のために気温によって生物活動が制限されているため、温暖化によって生物活動が直接的・間接的に影響を受けやすいが、その影響の大小が見られる要因やメカニズムなどは分かっていない。

そこで本研究では、温暖化によって予測されている土壌の養分条件の変化が、ツンドラ植物へ及ぼす影響や、その立地依存性について明らかにすることを目的として研究を行なった。本研究では、スウェーデン北部の北極圏ツンドラにおいて、気候変動への応答を指標する上で有用な植物であることが知られている *Cassiope tetragona* について、古い土壌に生育する個体、新しい土壌に生育する個体を対象に、 $10 \text{ g N m}^2 \text{ yr}^{-1}$ の窒素と $5 \text{ g P m}^2 \text{ yr}^{-1}$ のリンを2年間施肥した区の個体と、隣接する無施肥区の個体を比較した。

本研究の結果から、温暖化によって土壌の養分利用可能量が増加した場合、比較的新しく土壌が裸出した場所(永久凍土上で起こる土壌の凍結融解などによって)の方が、植生の成長が促進される程度が大きく、結果として”Arctic Greening”と称される北極圏ツンドラ植生の発達が見られやすいことが示唆された。

■ 派遣支援期間中の研究発表・受賞・アウトリーチ活動

〔派遣中に学会等での研究発表・受賞・アウトリーチ活動があった場合、概要を記載してください。本若手派遣事業から旅費または参加費を支給したもの（科研費等、他の事業予算から経費を支出していないもの）が対象です〕

特にありません。