

平成16年度 厚岸湖・別寒辺牛湿原学術研究助成

「土壌有機物から推定する別寒辺牛湿原の過去の環境変遷」

北海道大学大学院地球環境科学研究科 長尾 誠也

要 旨

北海道東部の地域では、人為的な影響が少なく、過去の環境変遷が比較的良い保存状態で記録されている湿原域を対象とした研究が報告されています。別寒辺牛湿原では、過去に珪藻遺骸を用いた過去 3000 年間の環境変遷の検討を行われ、海進・海退の事象が明らかになっています。

本研究では、湿原の特徴の1つである有機物の蓄積に着目して、別寒辺牛湿原の過去 2000 年程度の環境変遷を有機物の堆積量とその特性からの検討を行いました。過去の研究を基に比較的環境変遷の影響を受けていない高層湿原とその周辺部（中間湿原および低層湿原）、海進等の影響を受けた別寒辺牛川下流域とチライカリベツ川流域の低層湿原を対象に計7地点でピートコアサンプルにより土壌の柱状試料を採取しました。採取した土壌試料の有機物含量、炭素と窒素の濃度比、炭素・窒素同位対比を測定し、堆積年代を決定するために、 ^{14}C の測定を行い、有機物の堆積状況の違いから過去の環境変遷を考察しました。その結果、高層湿原とその周辺の低層湿原では、有機炭素含量は 25～35%と高い含量で一般的な湿原の状況を呈していました。一方、高層湿原縁辺部のトライベツ川付近の低層湿原では、有機炭素含量が表層 0-5cm の 22%から深さ 10-15cm で 2.3%と急激に減少し、それ以深では 1.5～4.7%であり、少なくとも有機物含量が高い 184yrB.P.以降に上記の地点が湿原として形成、つまり湿原域が拡大したことを示唆しています。また、別寒辺牛湿原下流域（別寒辺牛川の下流域とチライカリベツ川の中流域）の湿原土壌において、有機炭素含量は深さ 100cm 以深で 3～5%と低い値でした。別寒辺牛川流域の湿原土壌は、深さ 100～150 cmで炭素・窒素安定同位対比がその上層や他の地点の試料とは異なり、炭素同位対比では 2.5‰、窒素同位対比では 2.4‰重い値でした。この結果は、別寒辺牛川流域の湿原域は海進に相当する 2531yrB.P.～2260yr.B.P.間で環境変動の影響を受け、その植生が変化したことが示唆されます。