

## 北海道北部, 宗谷丘陵における周氷河性岩屑堆積物の OSL 年代と石英微粒子の OSL 信号特性

### OSL dating of periglacial slope deposits using fine grain quartz from Soya hill, northern Hokkaido, Japan

# 近藤 玲介 [1]; 塚本 すみ子 [2]

# Reisuke Kondo[1]; Sumiko Tsukamoto[2]

[1] 明治大・地理・院; [2] 都立大・理・地理

[1] Dept. of Geography, Meiji Univ; [2] Dept. of Geogrphy, Tokyo Metropolitan Univ.

北海道北部の宗谷丘陵は氷期中の周氷河作用によって平滑化され、丘陵の表層部には周氷河性岩屑堆積物が分布している(たとえば鈴木, 1960; 貝塚, 1985; 曾根・山本, 1990 など)。北海道北部地域における氷期中の環境を推定するためにはこれらの地形形成プロセスが生じていた年代を推定する必要がある。また、天塩・宗谷地域は構造活動が活発なところであると考えられているが、断層崖なども周氷河作用によって平滑化されているので、第四紀後期以降の断層の活動履歴の推定も困難である。このため、宗谷丘陵の地表付近において過去に大量の岩屑を生産するような周氷河作用や、これに伴う斜面物質移動の年代を推定することは重要な意義がある。しかし、広域テフラや 14C 試料などの年代資料の発見が困難であるため、これらの堆積物の年代に関する議論はこれまでほとんどおこなわれてこなかった。そこで本研究では堆積物の年代測定に有効である OSL 年代測定を用い、宗谷丘陵における表層物質の堆積年代を推定する。

本研究では、周氷河性岩屑堆積物から採取した石英微粒子(4~11 $\mu\text{m}$ )を用い、SAR 法(single aliquot regenerative dose protocol; Murray and Wintle, 2000)により等価線量の推定をおこなった。周氷河性岩屑堆積物は周氷河作用による緩慢な物質移動によるため、均一な露光によるブリーチがなされていない可能性がある。しかしこの岩屑堆積物中にわずかに含まれる石英微粒子はレス起源とも考えられ、堆積前に完全にブリーチされている可能性が高まる。そこで本研究では、周氷河性岩屑堆積物、これを覆うレス、堆積物の基盤岩のそれぞれから石英微粒子を取り出し、OSL 信号に含まれる成分を比較することで、周氷河性岩屑堆積物に含まれる石英微粒子がレス起源であるか否かを調べる。さらに、周氷河性岩屑堆積物とレスの双方から OSL 年代を求める。

幌延町上幌延の露頭では基盤岩上に礫支持の周氷河性岩屑堆積物が観察できる。本露頭は安江・石井(2005)によって報告された大曲 - 豊富断層の露頭に隣接する。ここでは岩屑堆積物中の石英微粒子、基盤岩を構成する頁岩・泥岩の OSL 信号特性を比較する。また岩屑堆積物を切るクラックを充填する堆積物から OSL 年代測定試料を採取した。稚内市富丘では下位から順に、上部ほど破碎された基盤岩、海成砂、レスが観察できる。このレスの下部層と海成砂層上部はクリオタベーションによって著しく乱れている。ここではレス堆積物を中心に OSL 試料を採取した。稚内市宗谷岬付近では周氷河作用を受けた海成砂礫層およびレスが存在する。ここではレス堆積物およびこれらを切るチャネル堆積物を採取した。これらの OSL 試料が示す等価線量はいずれも約 65~85 Gy であった。発表当日はこれらの OSL 年代値および OSL 信号特性から周氷河性岩屑堆積物の堆積年代について議論する。