

## 北海道東部の湿原・湖沼堆積物中の津波痕跡と古環境

### Reconstruction of tsunami and paleoenvironment by diatom analysis in eastern Hokkaido

石川 智<sup>1\*</sup>, 鹿島 薫<sup>2</sup>, 七山 太<sup>3</sup>

Satoshi Ishikawa<sup>1\*</sup>, Kaoru Kashima<sup>2</sup>, Futoshi Nanayama<sup>3</sup>

<sup>1</sup>九州大学大学院理学府地球惑星科学専攻, <sup>2</sup>九州大学理学研究院地球惑星科学部門,

<sup>3</sup>産業技術総合研究所 地質情報研究部門

<sup>1</sup>Graduate school of Science, Kyushu Univ., <sup>2</sup>Earth and Planetary Sci., Kyushu Univ., <sup>3</sup>GSJ/AIST

#### はじめに

北海道東部は、太平洋側にある千島海溝を原因とした地震・津波の常襲地域である。記録として残っている19世紀後半の地震はM7-8クラスであるが、それ以前では4-500年周期でM8.5クラスの地震が起きていたことが知られている。北海道東部に数多く分布している湿原・湖沼はあまり人工改変を受けていないため、過去数千年の環境変遷史とイベントをその堆積物中に記録しており、古環境復元・津波痕跡の復元がされてきた。本研究では湿原・湖沼コアの分析によって古環境の変遷と津波・地震の発生頻度を求めることを目的とする。

湿原・湖沼堆積物を分析する際、珪藻という微小藻類が非常に有効であることが知られている。あらゆる水域の環境に適応し生きている珪藻は、その性質から水質の指標として用いられ、古環境学の分野においては水質変動の復元に利用されてきた。本来堆積学的に行われる津波堆積物の調査においても、珪藻分析は有用であることが分かってきた(添田ほか, 2003など)。また、湖沼堆積物中には、珪藻が形成過程・条件に深く関わるラミナが存在することがあり、古環境復元においては年代推定の重要な手がかりとなる(福澤, 1995)。

#### 対象地域

調査対象である春採湖は釧路市に位置する海跡湖で、面積36 ha、最大水深5.7 mである。湖の最深部で2004年に掘削されたコアで、コア長15.4 m、過去9500年間の堆積記録であり22層の津波痕跡と年縞ラミナを含んでいる(添田・七山, 2005)。

#### 結果・考察

10cm間隔で観察用スライドを作成し観察した結果、62属125種の珪藻が同定され、以下の結論が得られた。

珪藻遺骸群集の生活相変化から、春採湖は内湾・潟湖・内湾・潟湖・汽水湖と変遷してきたと推定される。各環境の変化には地震・津波・地殻変動が関わっていると考えられる。

津波堆積物中の珪藻種は、外洋生の珪藻よりも汽水生の珪藻が多く産出していた。海岸付近での調査(添田ほか, 2003)では海生珪藻が明らかな多産を見せた一方で、本研究のような結果が出たことは、海からの距離によって津波堆積物中の珪藻種が変化するためであると考えられる。

春採湖は、提案されているラミナの形成条件(福澤, 1995)における湖盆の形状(面積20ha以下、水深15m以上)を満たしていないにも関わらず、明らかにラミナが発達していた。分析の結果、ラミナの層準では海生珪藻が多産しており、海水の遡上で化学的成層が成立したことが示唆される。これより、湖盆の形状より成層の成立がラミナの形成に深く関わっていると考えられる。

#### 参考文献

- 福澤仁之(1995)天然の「時計」・「環境変動検出計」としての湖沼の年縞堆積物,第四紀研究, 54: 135 - 149.
- 添田雄二・七山太・重野聖之・古川竜太・熊崎農夫博・石井正之(2003)北海道東部太平洋沿岸域, 史跡国泰寺跡および汐見川低地において認定された先史時代の巨大津波イベントー津波堆積物認定の際の堆積学的解析と珪藻遺骸分析併用の重要性ー,地質学論集, 58: 63 - 75.
- 添田雄二・七山太(2005)北海道東部太平洋沿岸, 春採湖コア中に認められる急激な古環境変化と巨大地震津波との関係,地学雑誌, 114: 626 - 630.

キーワード:津波堆積物,珪藻,古環境復元,北海道東部

Keywords: Tsunami deposit, Diatom, Paleoenvironmental reconstruction, Eastern Hokkaido