

## 三陸海岸北部の最終間氷期海成段丘の被覆層中に認められるテフラの同定・対比 Identification and correlation of tephras in aeolian deposits covering marine terraces on the northern Sanriku Coast

宮崎 真由美<sup>1\*</sup>; 石村 大輔<sup>2</sup>; 丹羽 雄一<sup>2</sup>; 遠田 晋次<sup>2</sup>

MIYAZAKI, Mayumi<sup>1\*</sup>; ISHIMURA, Daisuke<sup>2</sup>; NIWA, Yuichi<sup>2</sup>; TODA, Shinji<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 東北大学・院・理, <sup>2</sup> 東北大学・災害研

<sup>1</sup>Dept. Earth Science, Tohoku Univ., <sup>2</sup>IRIDeS, Tohoku Univ.

三陸海岸北部とその周辺地域における地形学・地質学的研究はかねてより数多く行われている。青森県上北平野では、最終間氷期海成段丘の対比・編年に有効な Toya (112-115 ka: 町田・新井, 2003) や各テフラの層位と層相の詳細、および記載岩石学的特徴が明らかにされている(宮内, 1988; 桑原, 2009, 2010)。一方、八戸より南の三陸海岸北部では、米倉(1966)によって地形と堆積物の観察から海成段丘が対比されているが、段丘の編年学的研究に乏しい。そこで、本研究では火山灰編年に基づく三陸海岸北部の最終間氷期海成段丘の対比・編年を目的に、既に段丘の編年学的研究が行われている上北平野を模式地とし、露頭調査で見いだされた各テフラの層位および層相、火山ガラスの形態・屈折率から予察的にそれぞれのテフラの同定・対比を行った。本発表では、段丘の対比・編年の際に鍵層となりうるテフラの層位や層相、記載岩石学的特徴について述べる。

本研究では、まず空中写真判読を行い、既存研究で最終間氷期に形成されたとされている海成段丘を中心に段丘面区分を行った。現地調査では、段丘構成層の観察、テフラの記載・試料採取を行った。テフラ分析では、粒径を 1/8-1/16 mm に揃えた試料に対して、偏光顕微鏡による観察を行い、粒子組成と火山ガラスの形態を明らかにした。また、一部試料に対して RIMS2000 を用いて火山ガラスの屈折率測定を行った。

上北平野では、最終間氷期の海成段丘である高館面(宮内, 1985)が広く認められる。本研究では、高館面を覆うテフラの模式露頭である八戸市見立山(宮内, 2001)においてテフラ試料を採取した。宮内(2001)の記載をもとに各テフラを上位から、To-H, To-BP1, To-G, To-Kb, To-Ok<sub>2</sub>, To-AP, Toya, ZP2 に対比した。以下、特徴的なテフラの詳細を示す。To-H は層厚約 1 m で、降下ユニットが複数見られる。また、火山ガラスの含有率が高く、パミス型の火山ガラスを多く含む。To-Ok<sub>2</sub> は層厚約 25 cm で、主に粗粒な軽石から構成される。To-AP は層厚約 20 cm で、上部に青灰色の岩片を含む。Toya は灰白色の細粒火山灰で火山ガラスの含有率が高く、その形態は主にバブルウォール型である。火山ガラスの屈折率は  $n=1.493-1.497$  を示し、Toya の特徴(町田・新井, 2003; 桑原, 2010)と一致した。

三陸海岸北部では、最終間氷期の海成段丘面とされる種市面(米倉, 1966)が標高 20-30 m 付近に認められる。現地調査の結果、種市面の段丘構成層は現成の海浜堆積物と同様の淘汰の良い砂層・円礫層であるため、海成層と考えられる。また、その段丘面を覆う 4 層のテフラが認められ、上位からテフラ 1-4 と呼称し、上北平野のテフラとの対比を行った。テフラ 1 は被覆層上部にあり、複数の降下ユニットから構成される。火山ガラスの形態はパミス型で、その屈折率は  $n=1.503-1.513$  であった。これらの特徴は上北平野の To-H と類似することから、テフラ 1 は To-H に対比できる。テフラ 3 は上部に青灰色の岩片を含むことから To-AP に、テフラ 2 はテフラ 3 との層位関係や宮内(1985)に示される等層厚線図から To-Ok<sub>2</sub> である可能性が高い。テフラ 4 は、火山ガラスの含有率が高く、その形態がバブルウォール型であることから Toya に対比される。

本研究では上北平野の高館面を模式とし、三陸海岸北部の種市面を覆う 4 層のテフラを To-H, To-Ok<sub>2</sub>, To-AP, Toya に対比した。また、Toya が海成層の直上にあることから、種市面は高い確度で最終間氷期の海成段丘に対比される。発表時には、上記の各テフラの記載に、より詳細な記載岩石学的特徴を加え、各テフラの同定・対比を行うとともに、段丘面の地形的特徴や構成層の特徴を加味し、総合的な段丘面の対比・編年結果を報告する予定である。

### 謝辞

千葉大学の宮内崇裕教授には、三陸海岸北部の海成段丘とテフラについてご教授いただくとともに、千葉大学所有の RIMS2000 を使用させていただいた。京都大学の山田圭太郎氏には、重鉱物認定と火山ガラス形態分類についてご指導いただいた。以上の方々に深く御礼申し上げます。

### 文献

桑原(2009) 第四紀研究, 48, 405-416. 桑原(2010) 地質調査研究報告, 61, 489-494. 町田・新井(2003) 新編火山灰アトラス—日本列島とその周辺—. 東京大学出版会. 宮内(1985) 地理学評論, 58, 492-515. 宮内(1988) 地理学評論, 61, 404-422. 宮内(2001) 上北平野. 小池・町田編, 日本の海成段丘アトラス. 東京大学出版会, 27-29. 米倉(1966) 地理学評論, 39, 23-35

HQR23-P04

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 18:15-19:30

キーワード: 三陸海岸, 海成段丘, テフラ, 洞爺テフラ

Keywords: the Sanriku Coast, marine terrace, tephra, Toya tephra