

猪苗代湖湖底堆積物最上部のイベント層について 2015 年 9 月調査の結果速報

安藤絵理・中澤なおみ・長橋良隆・片岡香子（新潟大学）・難波謙二
山崎新太郎（北見工業大学）・大槻弘晃・高羽瑞栄・添田英樹
（福島大学共生システム理工学類）

1. はじめに

2011 年 3 月の東北地方太平洋沖地震では、福島県猪苗代町において震度 6 弱を観測し、猪苗代湖では湖水の濁りが目撃された。この研究では猪苗代湖底における斜面崩壊とそれともなう地形の変化や混濁流の有無について明らかにすることを目的としている。2015 年 9 月に実施した新潟大学・北見工業大学との合同調査では、湖底地形図作成のために高性能魚群探知機を用いた船上探査、また混濁流の有無についての検討のために重力式コアラを用いて底質を採取した。今回は、採取した底質の層相記載から判断したイベント堆積物とその化学的特徴について報告する。

2. 採取コアの層相記載とイベント層の識別

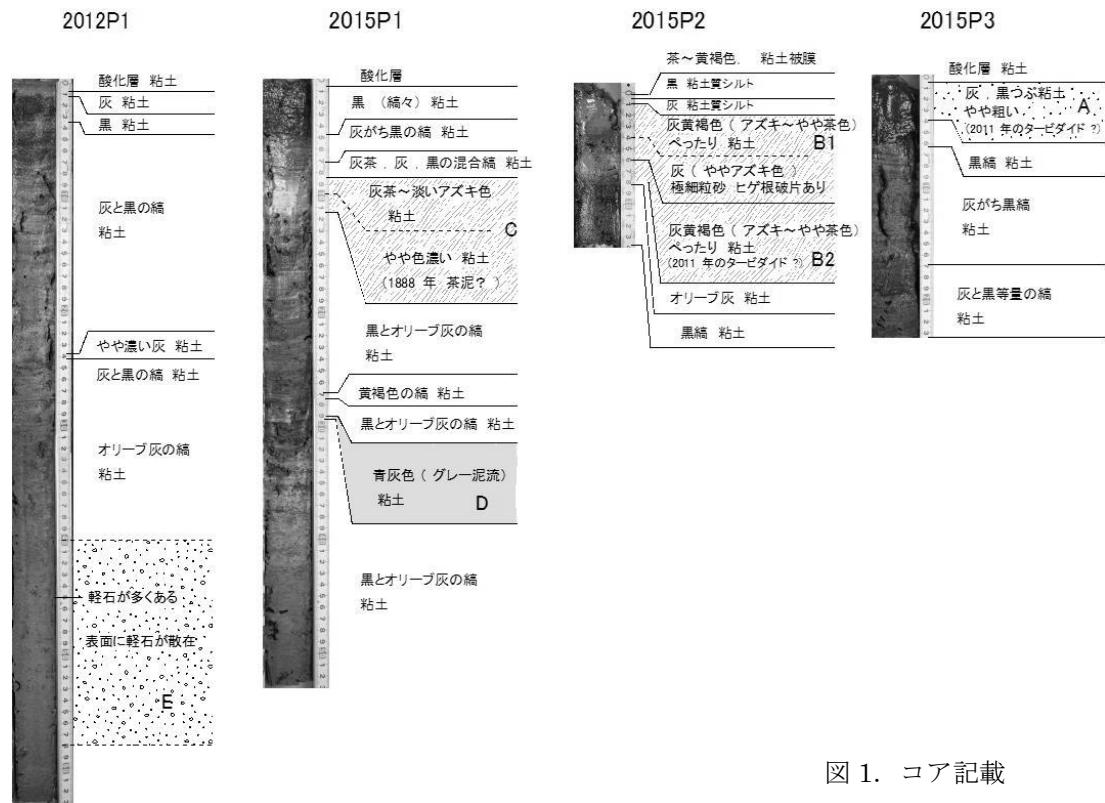


図 1. コア記載

湖沼は場所や水深によって異なった岩相の堆積物が形成される。猪苗代湖北部にあたる長瀬川の流入部の三角州の沖には 2015P1 が相当する。湖心付近の湖盆底には 2015P2 が相当する。大きな流入河川がない湖盆斜面には 2015P3 と 2012P1 が相当する。猪苗代湖では主として粘土から粘土質シルトが縞状に堆積する（コア写真参照）。コアの中には恒常的に堆積する層とは違う色を示している層や、縞状の構造が見られない層がある。これらをイベント層と

判断し、上位のものから順に A~E とした (図 1). 2015P1 では灰茶~薄いアズキ色の粘土からやや色の濃い粘土までの層と、青灰色 (グレー泥流) の粘土の層の 2 層が通常堆積物とは異なるイベント層とした. P2 では灰黄褐色の粘土の層をイベント層とした. P3 では下位の粘土よりやや粗い灰~黒つぶの粘土の層をイベント層とした. 2012P1 では FP 起源の軽石が散在している.

3. XGT による連続化学組成

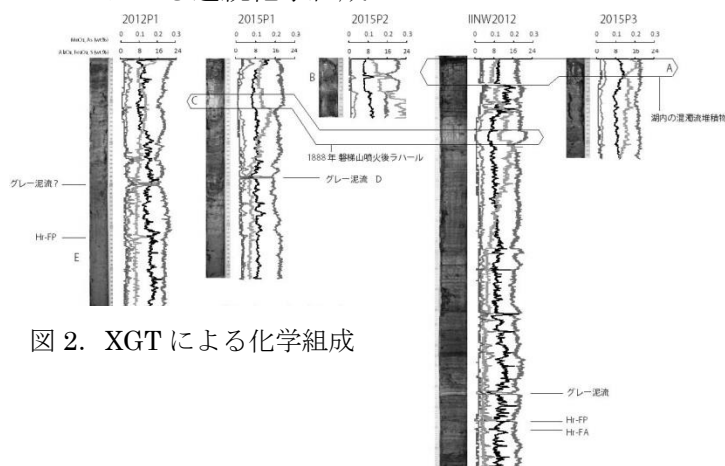


図 2. XGT による化学組成

XGT による湖底堆積物の化学組成を図 2 に示す. 2015P1 の最上部の縞状粘土は恒常的な湖底堆積物であり, イベント層 A~D と元素の含有量を比較した. イベント層 A は縞状粘土よりも Fe と Mn がやや多く含まれているが, 縞状粘土と似た化学的特徴を示す. イベント層 B1 は Al・Mn が多く含まれ, Fe・S が少ないこ

とから, 縞状粘土と異なる化学的特徴を示す. イベント層 B2 も B1 も同様に Al・Mn が多く含まれ, Fe・S が少ないことから, 縞状粘土と異なる化学的特徴を示す. イベント層 C は Al・Mn が多く含まれ, Fe・S が少ないことから, 縞状粘土と異なる化学的特徴を示す. イベント層 D は S・As が多く含まれ, 特に S が飛び抜けて多く含まれているのが特徴である.

4. イベント層の化学的特徴と成因の予察的検討

INW2012 は湖心部で掘削したコアである. 2015P3 のイベント層 A は INW2012 の上部と層序的に同じ位置にあり, 湖の南側と湖心部の 2 地点に分布する. イベント層 A は, 化学的特徴が恒常的な湖底堆積物と似ており, 色も似ている. そしてコアの最上部にあるこれらから 2011 年の東北地方太平洋沖地震の際に起きた湖内のタービダイト (混濁流) と推定される. 2015P1 のイベント層 C は INW2012 の深度 37.5~42cm にある茶色の層と層序的に同じ位置にあり, 長瀬川の流入部付近の北部と湖心部の 2 地点に分布している. イベント層 C は恒常的な湖底堆積物の色と違う為, 湖底起源のものではないと判断できる. INW2012 コアでは 2011 年の湖内タービダイトよりも下位に位置する. これらから 1888 年の磐梯山噴火に伴うラハールの可能性が考えられる. INW2012 のグレー泥流の下位には Hr-FP がある. 2012P1 のコアには Hr-FP が存在するが, 2015P1 のコアには Hr-FP が無い. それぞれのグレー泥流は Hr-FP より上位に位置すると考えられるが, すべて同一層準のグレー泥流であるとは限らない. グレー泥流は恒常的な湖底堆積物と異なり特徴的な青灰色を示すことから陸域起源のものと判断でき, また As と S が高い値を示すことが特徴である. 今後, 2011 年に起きた斜面崩壊についてさらに調査するには, 猪苗代湖の南側が良いだろう.