

磐梯朝日遷移プロジェクト

(<http://www.sss.fukushima-u.ac.jp/bandai-asahi-project/>)

# 猪苗代湖湖底堆積物の採取： 火山泥流・洪水履歴の解明と 堆積物中の水の化学分析

長橋 良隆・藪崎 志穂

(福島大学共生システム理工学類)

# 2012年掘削の成果の概要報告

検索：福島大学 リポトリジ 猪苗代湖



福島大学 学術機関リポジトリ  
Fukushima University Repository

検索

  
[詳細検索](#)

ホーム

ブラウズ

- [コミュニティ/コレクション](#)
- [発行日](#)
- [著者](#)
- [タイトル](#)
- [主題](#)

[アイテムアクセス  
ランキング20](#)

[PDFアクセス  
ランキング20](#)

学内の方へ

- [購読情報編集](#)
- [マイ・リポジトリ  
登録利用者](#)
- [利用者情報編集](#)

[福島大学リポジトリ](#) >  
[210 地域創造支援センター](#) >  
[210-022 福島大学地域創造](#) >

このアイテムの引用には次の識別子を使用してください: <http://hdl.handle.net/10270/3765>

**タイトル:** 猪苗代湖湖底堆積物の掘削の概要とコア試料の岩相層序  
**別タイトル:** Preliminary report of Lake Inawashiro-ko drilling project and lithostratigraphy of sediment core sample

**著者:** [長橋, 良隆](#)  
[廣瀬, 孝太郎](#)

**著者別名:** [Nagahashi, Yoshitaka](#)  
[Hirose, Kotaro](#)

**出版者:** 福島大学地域創造支援センター  
**雑誌名:** 福島大学地域創造

**刊行日付:** 2月-2013  
**ISSN:** 13466887  
**NCID:** AA11599212

**巻:** 24  
**号:** 2

2013/9/18 資料No.2

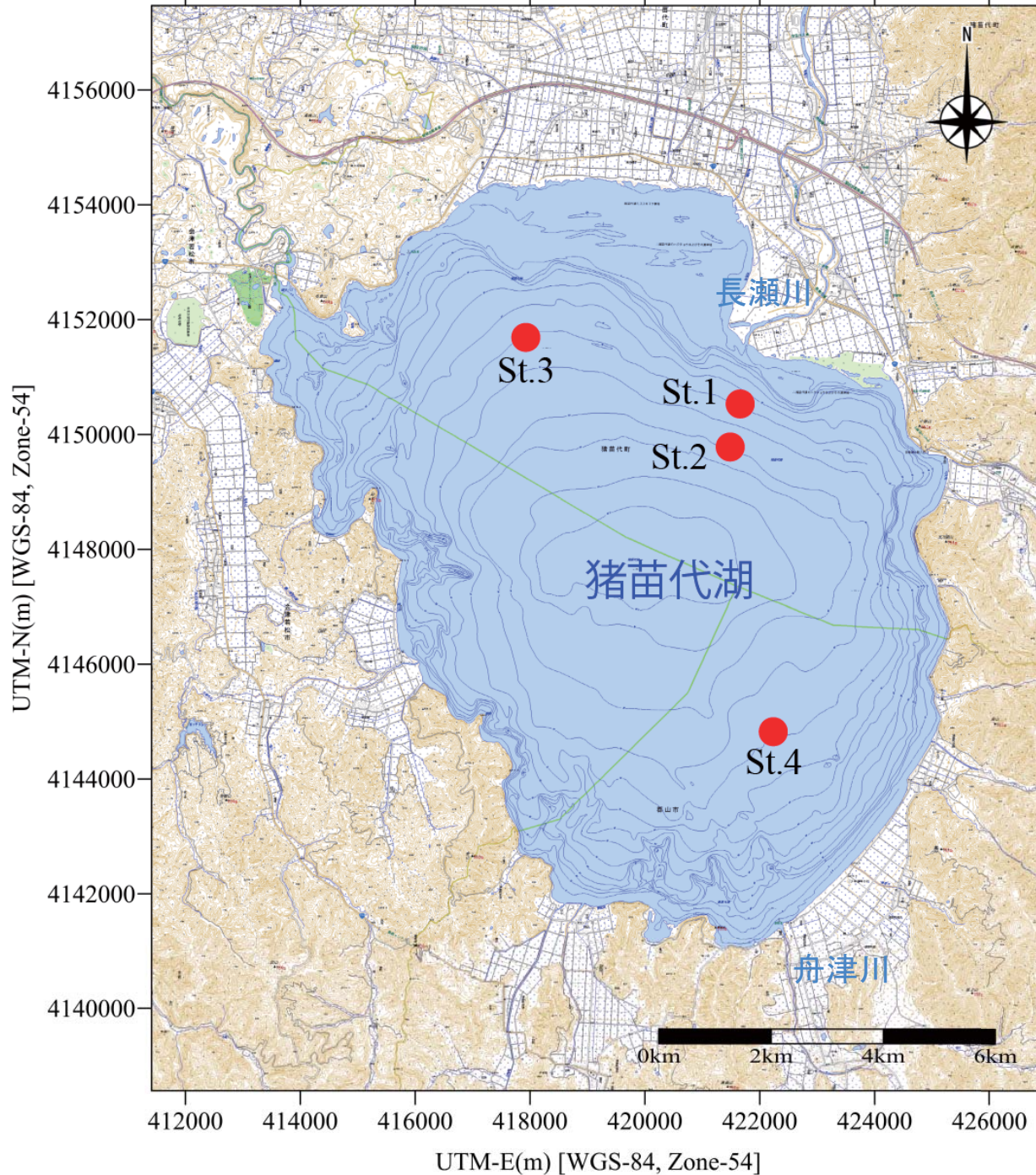
# 2013年湖底堆積物コア採取の目的

2013年に湖底堆積物を採取する目的は二つある。

- 1) 火山泥流の流下と噴火活動との関係の解明，さらに過去約4千年間の火山泥流と洪水の履歴を地質学的に検討し，それらの規模と発生頻度について明らかにする。
- 2) 堆積物に含まれる間隙水を抽出し，含まれる溶存物質の種類と量を明らかにする．さらに，湖底堆積物と間隙水との化学的相互作用，湖水の湖底堆積物中への浸透の影響などについて検討する。

# 2013年の掘削地点・掘削長

## 湖底堆積物掘削地点 (猪苗代湖)



地点	水深
St.1	45 m
St.2	70 m
St.3	60 m
St.4	70 m

4 地点で採取

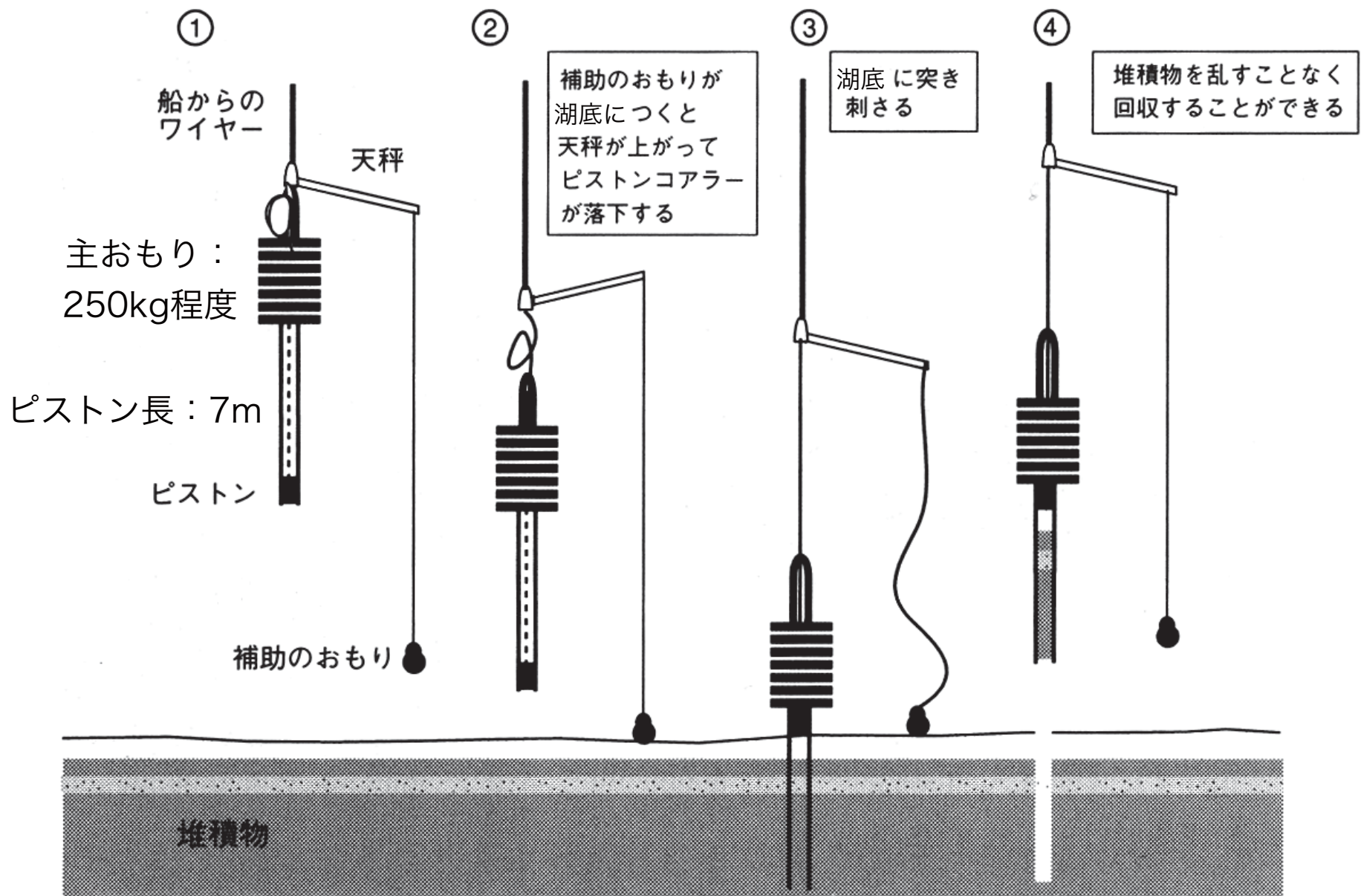
6 m程度のコア試料  
(ピストンコアリング)

1 mほどの湖底堆積物最上部試料  
(重力式の柱状採泥器)

# 2012年の湖底堆積物採取 これと同様の作業台船を使用



2012年9月6日～11月8日（約2ヶ月）  
掘削日数：約20日， 荒天待機日数：約13日



泥流・洪水頻度の検討：ピストンコアラーによる堆積物採取の方法  
 フロートを組み合わせた台船上にやぐらとウインチを据え付け、台船上から作業を行う。湖底面5m上からピストンコアラーを自由落下させ、堆積物に突き刺すことにより湖底堆積物を採取する。



採取長：約1m

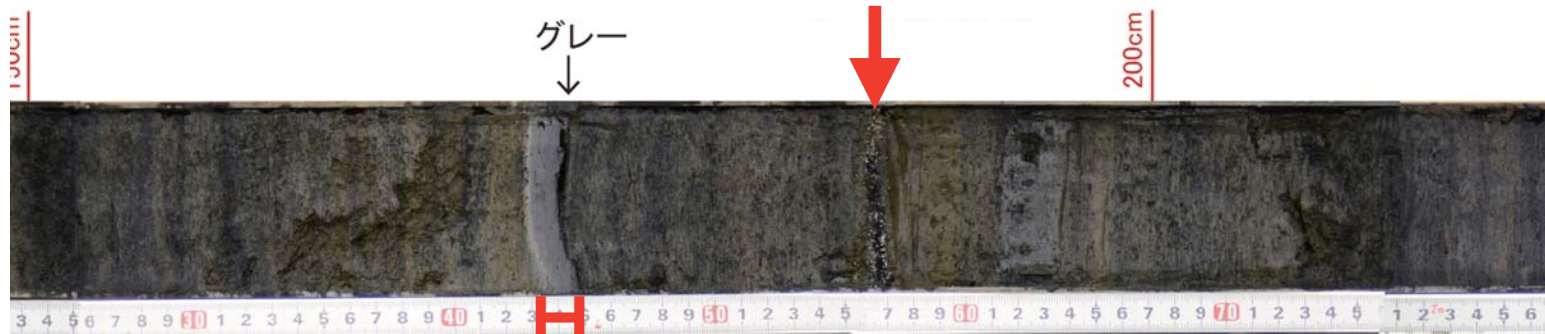
間隙水の分析に用いる試料の採取：柱状採泥器の例  
左はフレーガー式柱状採泥器，右は重錘型柱状採泥器である。いずれも自由落下させ，湖底堆積物をできるだけ乱さないように採取する。



火山泥流 or 洪水堆積物



テフラ層 (Hr-FP・約1500年前)



火山泥流? 堆積物

2012年に採取したコア試料の火山泥流? 堆積物



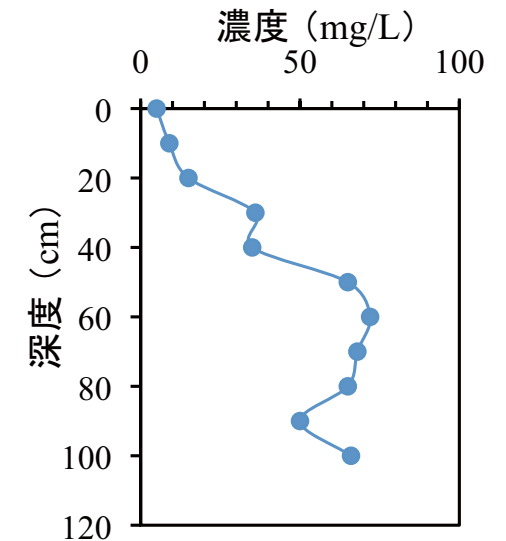
# 間隙水分析の目的

湖底堆積物中の間隙水を抽出し、水に含まれている溶存物質について分析を行い、溶存物質の種類と量を明らかにする(鉛直プロファイルの作成)。



明らかにする項目

- \* 湖水の浸透の影響を把握
- \* 湖水のpH変化と湖底堆積物の関係
- \* 過去の環境(気温)等の復元



鉛直プロファイルの例

## 【測定項目】

- EC, pH
- 溶存物質: 主要8成分 ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ ),  $\text{SiO}_2$
- 安定同位体:  $\delta^{18}\text{O}$  (酸素安定同位体),  $\delta\text{D}$  (水素安定同位体)

# 間隙水抽出の方法

1. 湖底堆積物(コア)を採取
2. 土壌を100cc円筒管に詰める(10~20cm間隔)
3. 遠心分離機で水分(間隙水)を抽出する(8600rpm)
4. 水質, 安定同位体の測定



遠心分離機



100cc円筒管

# 掘削の日程等

2013年9月24日（火）に掘削資材を湖南港に搬入する。掘削は9月26日から開始し、10月上旬に全て終了する予定である。

作業台船の組立にあたり、湖南港では大型トラックや大型クレーンを使用するため、作業中は近づかないようご協力お願いいたします。また、作業台船は、2本のアンカーで固定し、夜間は調査地点に係留します。その間、台船に夜間点滅灯とチューブライトを、アンカーロープに夜間点滅灯を、それぞれ設置することにより他船舶への周知を図ります。これらの作業では、安全対策と環境対策に万全を期しております。

なお、猪苗代湖湖心部の湖底堆積物の掘削と研究に関わって、以下の諸機関から許可や協力をいただきました。ここに記して謝意を表します。

環境省、福島県生活環境部、猪苗代町、猪苗代・秋元漁業協同組合、会津若松市、郡山市、福島県猪苗代土木事務所、福島県県中建設事務所、磐梯観光船株式会社

問い合わせ先

福島大学共生システム理工学類 教授 長橋良隆

電話：024-548-8193 ファックス：024-548-5208（理工学類支援室）

E-mail：nagahashi@sss.fukushima-u.ac.jp