

## 長野県野尻湖における過去約4.5万年の湖水面高度変遷とその要因

### Lake-level change history estimated by acoustic record and their factors during the last 45,000 years in lake Nojiri

中村 祐貴<sup>1\*</sup>, 井内 美郎<sup>1</sup>, 公文 富士夫<sup>2</sup>, 井上 卓彦<sup>3</sup>, 近藤 洋一<sup>4</sup>

NAKAMURA, Yuki<sup>1\*</sup>, INOUCHI, Yoshio<sup>1</sup>, KUMON, Fujio<sup>2</sup>, INOUE, Takahiko<sup>3</sup>, KONDO, Yoichi<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 早稲田大学 大学院人間科学研究科, <sup>2</sup> 信州大学理学部 物質循環学科, <sup>3</sup> 独立行政法人産業技術総合研究所, <sup>4</sup> 野尻湖ナウマンゾウ博物館

<sup>1</sup>Human Sciences, Waseda University, <sup>2</sup>Department of Environmental Sciences, Faculty of Science, Shinshu University, <sup>3</sup>National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, <sup>4</sup>Nojiri-ko Museum

長野県野尻湖においてユニブームを用いて得られた音波探査記録について音響層序学的手法を用いて、過去の湖水面高度変遷を明らかにしたところ、過去約4.5万年間に8回の上昇・下降を繰り返していたことが明らかになった。その結果を野尻湖内の花粉や TOC, NGRIP や Sanbao/Hulu の酸素同位体比といった他のプロキシと比較したところ、寒冷期と湖面上昇期、温暖期と湖水面下降期を対応させることができ、特に湖水面が上昇していた時期は Younger Dryas, Heinrich Event, Bond Cycle といった世界的な寒冷化イベントの時期と概ね一致した。寒冷期に湖水面が上昇する要因としては、地球規模の寒冷化による蒸発量の減少と冬季モンスーンが強化されたことに伴う降雪量の上昇が考えられる。また、温暖期に湖水面が低下する原因としては、温暖化による蒸発量の上昇と冬季モンスーンが弱体化したことに伴う降雪量の減少が考えられる。冬季モンスーン強度の変遷は、黄土高原のレス粒径の変化と同調的である。

キーワード: 野尻湖, 湖水面変動, 音波探査, 寒冷化イベント, 降雪, 冬季モンスーン

Keywords: Lake Nojiri, lake-level fluctuation, acoustic record, cold event, snowfall, winter monsoon