

1993年桧原湖、小野川湖定期観測概要

佐藤泰哲、藤本哲也、荒井僚、近藤秀生、中村宗猷、花山久美、森信子
山形大学理学部化学科

1. はじめに

昨年度に引き続き、桧原湖の定期観測を行った。また、今年度から、新たに小野川湖の定期観測も開始した。

小野川湖も桧原湖同様、1888年の磐梯山の噴火の際生じた大規模な泥流により、河谷がせき止められ形成された。Horie(1962)によると、小野川湖は標高 794m、表面積1.4km²、最大水深 21mである。また、その容積は国土地理院の5万分の1の地形図を基に、筆者等により0.014km³と計算された。従って、平均水深は10mとなる。

小野川湖も、桧原湖同様、田中(1903)、吉村(1935)、渡辺等(1973)、北川(1974)により湖沼学的調査がなされ、貴重な記録となっている。また、近年、藤田等はこの湖の流動特性を調査している。しかしながら、先人の湖沼学的調査は夏季に集中しており、通年の定期観測は行われていない。小野川湖と桧原湖は同じ時に生まれたが、最大水深が桧原湖の31m(Horie, 1962)に比べ、21mと小さく、湖の栄養状態や物質代謝が桧原湖と同じか違うか興味を持たれる。そこで、桧原湖に加え小野川湖でも定期観測を開始した。湖沼における長期観測の重要性は昨年度の報告中で指摘した(佐藤等、1993)。その観点より、小野川湖の定期観測も、本年度以降継続する事により、将来大きな価値を持つようになるであろう。

2. 方法

表1に、観測日をしめす。桧原湖は1月13日から12月21日まで13回、小野川湖は4月30日から12月24日まで12回観測を行った。

表 1. 1994年観測日

桧原湖	1/13、 4/27、 5/25、 6/11、 7/ 6、 7/27、 8/17、 9/ 7、 9/28、 10/19、 11/ 9、 11/30、 12/21
小野川湖	4/30、 5/27、 6/18、 7/ 9、 7/30、 8/19、 9/ 9、 9/30、 10/21、 11/11、 12/ 2、 12/24

桧原湖の観測点は前報(Satoh et al., 1993)と同様である。小野川湖では、同湖の北東部にある最深点を観測点とした。採水は、桧原湖ではほぼ4mおきに8層、小野川湖ではほぼ2.5mおきに8層バンドン採水器で採水した。採水後の試料取り扱いにはSatoh(1993)同様である。

観測項目は次の如くである： 水温、pH、導電率、透明度、溶存酸素、クロロフィルa、アンモニア、硝酸塩、亜硝酸塩、全窒素、リン酸塩、全リン、全炭酸、溶存有機炭素(DOC)、全炭素、溶存炭水化物(DCHO)。

3. 結果

結果の例として、水温と溶存酸素の時空間分布図のみ示す(図1、2)。その他の測定項目の結果及び結果の解析、考察、討論は稿を改め別の機会に発表する予定である。

4. 参考文献

- Horie, S. (1962): Morphometric features and the classification of all the lake in Japan. Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto (B), 29: 191-262.
- 北川礼澄 (1974) 東北地方の7湖沼の底生動物相の研究. 陸水雑 35巻 162-172.
- Satoh, Y., N. Koide, S. Oasa, I. Suzuki & T. Suzuki (1993): Trophic state and hypolimnetic nitrogen metabolism of Lake Hibara. Jpn. J. Limnol. 54: 49-58.
- 佐藤泰哲、黒沢貴義、藤本哲也 (1993): 1992年桧原湖の概況. 山形大学理学部裏 磐梯湖沼実験所報 第1号10-14.
- 田中阿歌麻呂 (1903): 磐梯火山四近の緒湖(本邦湖沼調査略報の5). 地学雑誌 176巻 631-636.
- 吉村信吉 (1935): 磐梯火山4周の火山湖の地方湖沼学的研究(1)、(2)、(3). 地理学評論 8巻 782-802、860-880、933-976.
- 渡辺仁治、益子帰来也、上條裕規 (1973): 磐梯高原の桧原湖・小野川湖・秋元湖・曾原湖の湖沼条件とプランクトン. 陸水富栄養化の基礎的研究 第2報 26-28.

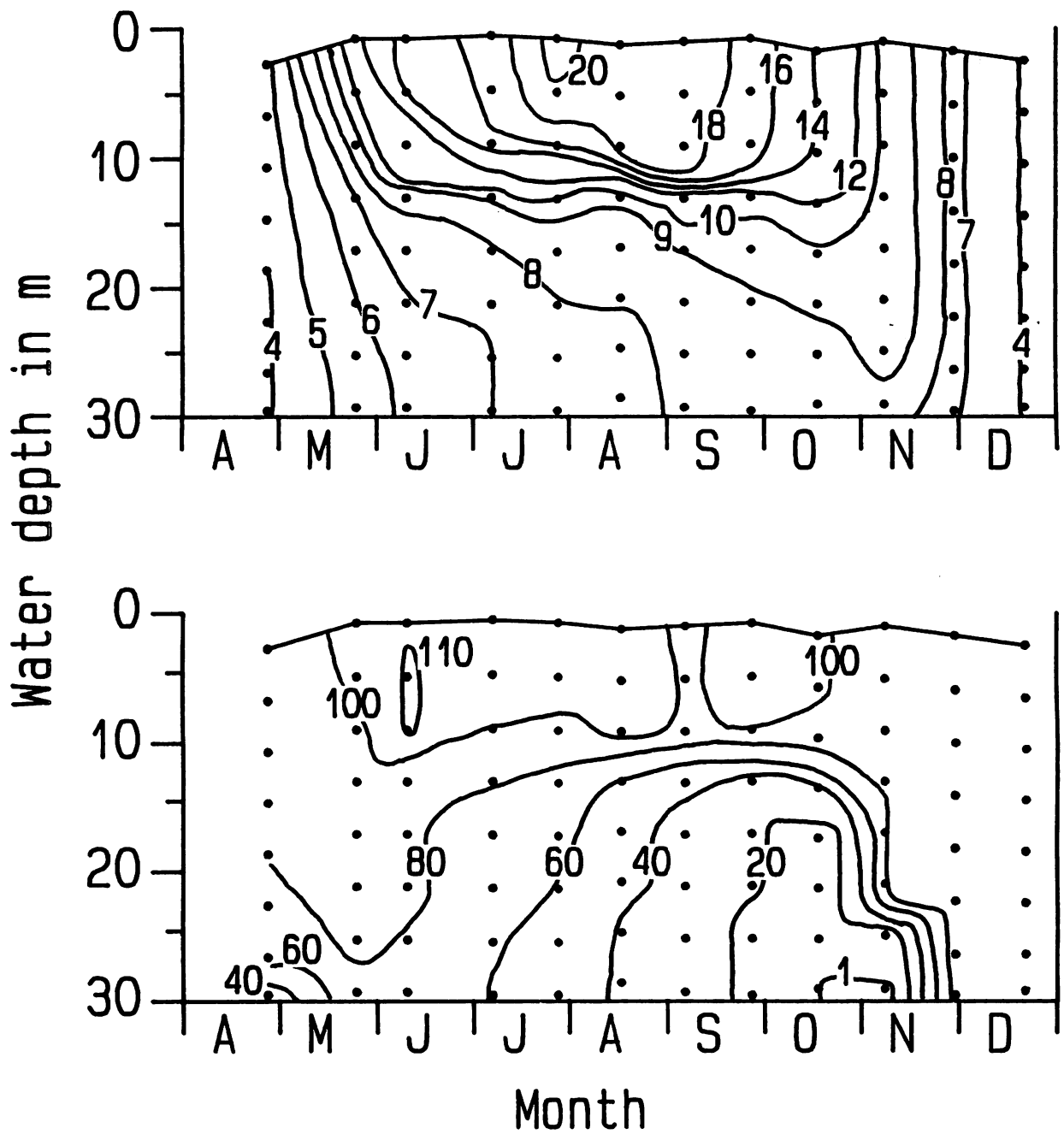


図1. 桧原湖の水温と溶存酸素の時空間分布

上：水温、単位℃

下：溶存酸素、単位飽和%

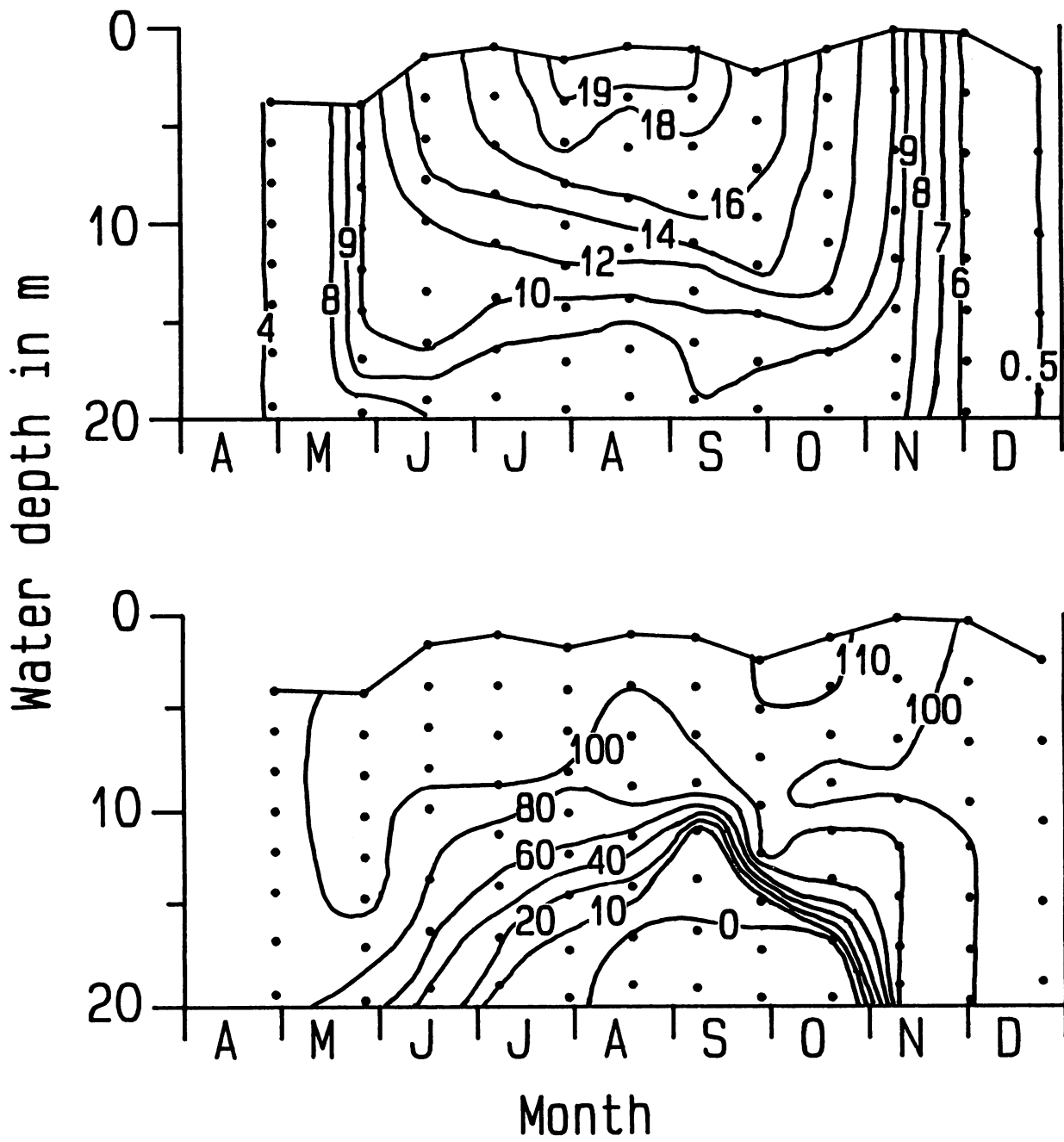


図 2. 小野川湖の水溫と溶存酸素の時空間分布
 上：水溫、単位℃
 下：溶存酸素、単位飽和%