

地球 第十四卷第一號

昭和五年七月一日

常陸國神池の湖盆形態

宮地 傳三郎

鹿島の砂丘の西側に角のとれた三角形の水面を現してゐる神池の湖盆が珍らしい形態をもつてゐることは既に田中子爵の「趣味の湖沼學」中に誌されてある。自分は昭和四年九月この湖の湖底生物採集を試みた際これに興味を感じ、そのことは應用動物學雜誌上にも一寸報告してをいたが、田中子爵の明治三十九年四月調査せられた結果は未だ詳報してないし、また中央部の深度、最深部の成因等について自分のものと一致しない所もあるやうに思へるから、昭和五年四月この湖の再査を試みる機會を得たついでに錘測した成績をこゝに掲げる。

錘測にあつて、湖上の位置を正確に決めるにはセクスバンドを使用する等の方法をとらなければならぬが、その用意をしてゆかなかつたから不完全ではあるが湖畔の顯著な地物に對する見通し線によつて船の位置を決定し、尙艦で漕いだ數も參考とした。船は湖上到着所で棹をもつて停止せしめることが出来るから作業には甚だ好都合である。

この湖の底質は非常に軟かで、採泥に使用する EKMAN-BERGE 採泥器は自身の重量で泥土中に

完全に没入するし、棹も極めて軽い抵抗を感ずるだけで一米ばかりも泥土中に突き入る所があるから何れも水深を測るには役に立たない。それで自分のとつた方法は、船を停止せしめて、採泥器で確實に泥土の表層をとつた事を見とゞけ、そのときの水深を綱につけた印によつて測り、一米未満は糲尺をあてがつて読みとつた。採泥器が表層の泥土を確實につかんできたことは、採つた泥土の表面にこの湖の殆んど全湖底に饒産してゐる *Salinaris* (搖蚊科) 幼蟲の褐色を帯びた長い管巢がたくさんに認められることで容易に解る。湖中央部の極めて軟かい底質のところでは採泥器の泥土表面に達したときの手ごたえが極めて小さいため、數回の採泥によつて手加減をして漸く目的を達したこともあつた。錘測地點は七三ヶ所、この他に必要に應じて單に投錘して深度の變化の有無をたしかめたところが數十ヶ所に及んでゐる。

作製した深度圖は次の如くである。一米等深線は大體湖岸に併行し、この等深線圏内の大部分は深さ一・二乃至一・三米の平坦地である。東西の兩湖岸に近く深さ一・六乃至一・七米の長く南北にのびた凹窪部がある。特に東の砂丘側のものは湖岸に沿つて彎曲し、その中に更に二・〇乃至二・三米の溝狀地帯があり、これがこの湖の最深部を形成してゐる。東西兩凹窪地相互の接續は發見されない。東の溝狀地帯では一・二乃至一・三米の中央平坦部から一・六米等深線への推移は急激であるが、西のものではその間に一・四乃至一・五米の深さを保つ部分がやゝ廣く見られた。

東の砂丘に接した溝狀區域は既に田中子爵もこの湖の最深點として認めてをられるが、「湖沼巡禮」中には之れは此湖が曾て海の一部であつた當時外海と連絡して居た所であらうと思はれると書



三
三

神池深度圖

陸地測量部五萬分一地形圖佐倉五號鹿島

(約 1:85300)

いてをられる。しかし、かくの如く淺くなつた湖に前輪廻に於ける湖盆生成當時の原型が尙保存せられてゐるとは考へ難い。この他に涌水のために深くなつてゐるとの考へもあるが、これも適當な説明とは認められない。自分はこれをこの地方に冬季の卓越風である北西の風によつて生ずる潮流の作用に歸すべきものと思つてゐる。即ちかゝる淺い湖では風によつて生ずる皮流と潜流(反對流)との關係は深い湖に於けるやうに上下に重ならないで、反對流は湖岸に沿つて環流し、このとき湖底の堆積物を洗ひ去るためである。砂丘側の最深部に對する西側の第二の凹窪地の成因も同一潮流の作用として説明することが出来るか、それとも別の原因に歸すべきかは明かでない。將來潮流の調査が行はれたならば明確な解答に達するであらう。

この湖の底質が他に比類をみない程軟かいのは湖底に *Aphanotheca* (藍藻類) が蕃殖して、その遺骸が充分分解せられないまゝで堆積してゆくためである。この植物體は直徑數耗の球狀或は不規則なる寒天質塊で、なかに無數の橢圓形綠色の小細胞がある。湖底表層のものは綠色で生活してゐるが、下層のものは黄色乃至黃褐色を呈し、未だ完全に粒狀の原形を消失することなく残つてゐる。採取した泥土を篩にかけると少量の微砂粒を失ふばかりで他の大部分は篩目を瀟過しない植物體である。溝狀の深部にはこの植物體の堆積が少く、特に最深部には極めて少量しか認められない。この最深部の泥土は灰黑色の堅いもので採泥器も淺くしか喰ひ込まないし、動植物質も多少混じてゐるが砂粒が大部分である。また昨年九月に調査したときには最深部を除く全湖底にエビモ、フサモ、センニンモ等が密生してゐたが、この度はそれが殆んど認められなかつたし、他の湖沼では水生植

物の遺骸破片はその生育地帯の泥土中に多量に堆積するが普通であるのにこの湖ではそれが非常に少い。これは冬季中、軟かい底質の上に生育するこれら水生植物は風波によつて主に北及び一部は南の湖岸に漂着するためらしい。

浅い湖の湖岸に近くかくの如き溝状凹窪地帯があつて湖の最深部をなしてゐる例は山陰の湖山池でも知られてゐる。が、こゝでは北岸の砂丘側に近く龍ヶ崎、津生島間の水道に東西にのびて存在する。これは冬季の烈風の時生ずる湖流によつて掘られた落ではないかと吉村理學士も考へてをられるが、自分も同意見である。この湖の湖底泥土を採集したときの経験ではこの溝状深部の堆積物には神池でみられるやうな他の湖底部との明瞭な區別はみられなかつた。浅い湖が強風による循環流によつて特殊の湖盆形態を得た例としてこれら二湖は本邦の代表的のものであらう。(昭和五年五月六日)

文 献

- 田中阿歌磨 明治四〇年 霞浦及神池湖沼學調査 地學雜誌 一九卷 二一七號 (五八一—五九)
- 大正一一年 趣味の湖沼學 東京
- 昭和二年 湖沼巡禮 東京
- 吉村信吉 昭和四年 鳥取縣多鯰池の湖沼學的豫察研究附湖山池及東郷池 地理學評論 第五卷 第一一號 (一三—三六)
- 宮地傳三郎 昭和五年 關東平野の湖沼に於ける湖底生物相の發達 應用動物學雜誌 第二卷 第一號 (一七—三六)