批評

子爵田中阿歌麿君著諏訪湖の研究を讀む

理學博士　小川琢治

本書題して『湖沼學上より見たる諏訪湖の研究』といひ、上下二卷千六百八十二頁の一大著作にして、明治三十九年初て調査に著手し、十年の星霜を經て大正七年一月其上卷を公にし、九月下卷の印刷の功を竣へたり。明治大正五十年に一學者の手にて研鑽し得たる結果として、地理學上に未だ此の如きものを見ずといふも過褒の辭に非ず。田中子爵は地理學に深き興味を有し、佛白に學び歸朝せられし後、本邦に於て何人も手を著けざりし湖沼の研究を試み、北北海道より南九州に至るまで全土の湖沼を歴游して調査せられ、歐洲と北米洲との外に湖沼の智識本邦の如く明確なる處稀なるに至れり。而して今回公にされし所は其の事業中最も浩瀚にして且つ重要なるものなれば、實に本邦に於ける湖沼學の進程を示す紀功碑的著作なりとす。

今此の大冊の内容を紹介するに當り此の湖水に關して提示されたる所を擧げんとせば所謂僕を更へて悉くす能はざるものなれば、讀者の大概を窺ふの一助として左に評者の注意せる所を略述すべ

し。

諏訪湖は北緯三十六度二分四十秒東經百三十八度五分五十秒を重心點とする位置に在りて、信濃國の中央に位し遠江洋に流入する天龍川の源頭を成し、其周邊には飛騨木曾赤石の諸山嶽と八ヶ嶽立科鉢伏の諸火山を環らし、我本州の最も幅廣き中央日本の中央最も地盤の高峻なる處に明鏡の如き湖面を開くものなり。故に此の湖面は海拔七五九米ありて、本邦に於て著大なる湖沼中日光中宮祠湖（中禪寺湖）一三六〇米に次ぐ高位に在り。然れども其面積は一四方粁六五〇にして大さよりいへば第三十五位に在り。此の湖盆は姫川より釜無川を經て富士川に通ずる中央日本の鈍きS字狀の一大折裂線の中央に在り、北西より南東に走る谿谷の一部なるも、其の兩端は埋沒して平野を成し、湖岸の輪郭は略ぼ北西南東、と北東南西とに走る四邊形に近く、其の北西南東に走る兩對岸は山足に迫り、其の北東南西に走る兩對岸は開けたる平野に連り、又後者には之に流入する河口の三角洲の發達を認む。湖盆に對する現在の湖面は此の如くレンズ狀の低地の最も幅廣き處に眼睛の如く殆んど圓狀に近き形狀を成したれば、嘗て故原田博士の火山作用によつて生せる「マール」の一例と考へたる如きことあり。其肢節甚だ小にして面積を圓周とせる長さに對し其周圍は僅かに一・三四五六に過ぎず。

湖盆の性質は構造谷の次第に埋沒しつゝある低地なれば深度極めて小にして、其中央に七米の等深線は北東南西に長き楕圓狀に近き輪廓を呈し其最も深き處も七、一二五二米を出でず。此の如く淺きものは海岸の潟又は平地の池に於て見る所にして、山間の湖沼として頗る顯著なる事實なりとす。從つて其容積も亦た僅に〇、〇六四二一立方粁に過ぎず。然れども湖底には小凹凸ありて漏

斗狀坑を成し之を『釜』と呼び、其成因は天然瓦斯又は溫泉の湧出する爲め他の部分の如く泥土の堆積せざるなりといふ。其最も著しきは溫泉湧出坑たる七ツ釜にして、上諏訪湯ノ脇の湖岸に接し最大の『大釜』は深度六米に達し、圓筒狀の小孔を成し、なほ深く地下に連るものなり。湖底堆積物は「曾根」及び南岸三角洲に接する部分の砂を除けば殆ど全く泥より成りて、フォーレル氏の有機質軟泥相と呼べるものに相當す。砂質の硬き湖底をも曾根と呼ぶも、最も著しき上諏訪の北なる大和下の曾根は二三寸の泥層の下に粘土砂火山礫黑曜石片等より成る凝灰質粘土層なり。其深度稍他部より淺く、故坪井博士の湖上居住の遺蹟ならんとの說を出し、一時論題となれる處なり。神保博士は此地を踏査して山崩れある地盤を以て原と水面に露れたるものとして之に反對せられたり。然れども鐵道の切り取りにより生ぜる地辷りあるを根據として直に湖底にも同樣の地盤の變化が起れりと考ふるは未だ不確なる結論たるを免れず。但し曾根が其東の邱陵地と共に湖底に露はるゝ地盤にして湖水の堆積物の少きことは著しき事實なりと認む。

湖盆の變遷は頗る面白く其地質時代より先史時代を經て現在に至る間に次第に面積を減少したり洪積期水面は天龍川河谷の兩斜面に於て現湖面上約百九十米海拔約九百五十米に在りしものゝ如く現盆地の全部及び邱腹に盈ち、其後約八十米及び五十米の二段の湖岸段邱を作れる時期を經たり。評者の意見にては此の洪積期の水位を示す段邱は現湖盆に先ちたる釜無川に連れる舊河湖の時代に屬するものにして、必ずしも諏訪湖其ものゝみの湖盆に固有なるものに非ざるべし。石器時代に至りても現湖盆沖積地は尙ほ殆ど全く水を湛へたるものにして、其の遺蹟は周圍の山地に存し湖中の

曾根に發見さるゝも是は更に高き位置に在りしものゝ辷り落ちたる疑あるは前に述べたり。古墳時代に至りて湖面漸く縮小したるは永明村塚豊田村下有賀の古墳の如きものゝ存在により明かなり。然れども信濃風土記の成りし頃は今の上諏訪、四賀、宮川、中洲、湖南、豊田、湊、平野、長地、下諏訪の各町村の低平なる部分は概ね水に蔽はれたるべし。吾妻鏡に建長三年諏訪社頭辰氣樓の見ねたる記事より推して今の中洲村金子附近まで湖面なりと想はる。天文の初年下金子の諏訪頼重の陳陣城あり後一帶の湖面埋もれて要害薄弱となり天正年間日根野高吉、上諏訪に高島城を築き浮城の名を得たるが、亦た今は陸地の内部に在り。爾來德川幕府に呈出せる御神渡注進の參考圖によれば更に變化を經たるべく、湖面の埋立による變化は次第に進み現在に至るまで漸次埋沒しつゝあり故に湖齡は其第六期老年期より第七期瀕死期に入らんとするものと看做さる。

諏訪湖の水位は七、九月間に最も高く一、二月に最も低く、四月に稍高く五月に低く、一年を通じて言へば一月より起り次第に増水して四月に至り、五月に少しく減じ、是より再び増して七月に最高に達し、八九月の間には小増減あり、九月以後減水して一月に至るものとす。而して其絶對の差は僅に一、二三米に過ぎず。

定常振動 Seiches には其種類三ありて、一は平均週期二〇、八分（横の單節振動）二は一六、二分（縦の單節振動）にして、三は九二分の横の雙節振なり。

水温は山間に在る淺き温帶湖の特色を有するも夏季最高二十八に上り、冬季は氷結し、其較差二十八度に達するは本州諸湖中に比類なき所なり。其結氷は平均一月一日（最早十二月十九日）にして、解氷は三月一日（最早一月三十日最晩三月二

十五日）の結氷日數五十五日（最長八十二日最短三十一日）なり。此の現象は各年の寒氣の程度により一樣ならずして、其結氷に伴ふ氷殼の鞍狀隆起は古來諏訪明神の渡御跡なりとし、其方向により年の豐凶を卜し、之を奉行所に注進したれば『御神渡』注進に關する記錄は今を距る四百七十餘年前の嘉吉三年より今日まで現存し、永期氣候變化を攻究する貴重なる資料たり。其變化はブリュックネル氏三十五ケ年週期に一致し、且つ其外に七ケ年週期ありて太陽黑點の變化のみに依るものに非ずして緯度變化の影響を併せ考ふる必要あるを知らしむ。水位の變化にも亦た六ケ年餘の週期を有する輪廻的變化の存するは之と共に注意すべきものなり。

諏訪湖は生物に富み掌大の水なるも其水産の利頗る大にして、大正三年に終る十ケ年平均五萬八千圓に上り、本邦諸湖中其の一町歩當り生産額の第一位を占む。此の富源は原始的文化の民族として夙に移住を起さしめしものにして、此に入り込みたる交通線路は天龍釜無両河谷に由り參遠及び武甲の地方より移住せるもの、越後よりのものと相合し、從つて其遺物には參遠式、武甲式、奥越式として區別さるものが、共に此の湖盆より發見さるゝも亦た偶然ならず。

然れども此の天然の要害ある沃土は小規模の經濟生活に滿足する上古より中世までの間によく其重點たる地位を維持せるも、戰國時代に入りては其の所有者更に廣き湖盆に割據するものゝ敵に非ず。終に武田氏の手に落ちて信州一國を控制する戰略的位置のみが認めらるゝに過ぎず最近鐵道開通と水力の利用により遊覽客と製絲業の旺盛を見ることゝなり、瑞西諸湖の風光と殷富とに比較すべき別天地と化せるは山間湖沼の人文地理學上の意義此にも明瞭に示さるゝなり。

本書二卷に挿む所の圖版四百四十八、卷末附圖四版、附表二百八十四を數へ、印刷製釘共に鮮美なり。著者及び助手橋本福松君の手に成りたる本文の外に、若干の專門學者の手に成りし報告を含み、而して各篇皆な先づ其一般湖沼學の概要を擧げたる後本論に入り、且つ各項に內外湖沼との比較表を加へたれば、諏訪湖其もの丶湖沼學上の智識を得る外に讀者をして一般湖沼學を理解せしむるものあり。此書にして二卷八圓五拾錢の低廉なる定價を以て販賣せらるゝは信濃敎育會諏訪部會と發刊者たる岩波書店の誠意努力として科學界の大に感謝せざる可らざる所なり。