南米チチカカ湖のニジマスについて

松 井 佳 一

(1962 年 2 月 15 日受理)

ON THE RAINBOW TROUT (*SALMO GAIRDNERII IRIDEUS*)
IN LAKE TITICACA SOUTH AMERICA.

Yoshiichi MATSUI*

Lake Titicaca is a freshwater lake situated in Peru and Bolivia, it extends between 15°20' and 16°35' latitude south and between 69° and 70° longitude west and is 222 kilometers long and 113 kilometers across at its widest. Its total area including its 36 islands, has been calculated at about 9065 square kilometers. It is the highest navigated lake in the world, the surface of its water is 3812 meters above sea level, and fed by 25 rivers and streams which draw their waters from the snow of the mountains that fringe it. Its only outlet is the one river of Desaguadero in the south, and maximum depth is 370 meters. In my observation the surface water temperature was 14°~16°C in April, 1961.

During the year of 1939, *Salmo trutta fario*, *Salmo gairdnerii irideus*, *Salvelinus fontinalis fontinalis* and *Salvelinus namaycush* have been transplanted from the United States of America and Chile. They have achieved phenomenal size, especially *Salmo gairdnerii irideus* (rainbow trout—trucha arco iris) has grown very well and the largest one recorded is 1.22 meters in body length and 22.7 kilograms in weight.

This fact is a very interesting phenomenon on freshwater pisciculture and I affirm that *Salmo gairdnerii irideus* may be the landlocked form of *Salmo gairdnerii gairdnerii* Richardson 1836.

私は昭和 36 年 4 月から 8 月までボリビヤ大統領 Dr. Victor Paz Estenssoro の要請により、外務省から同国へ水産資源開発の調査に派遣せられ、チチカカ湖の増殖調査は重要事項であつた。

チチカカ湖は大型船の航行 (2,000 トンの汽船が就航している) する湖として世界最高で、標高 3812m の高原にあつて南緯 15°20'~16°35', 西経 69°~70° にわたり、長さ 222 キロ、巾 113 キロで、36 の島々を含めて面積 9,065 方キロ (瀬戸内海 9,500 方キロ、四国 18,000 方キロ) に達し、ボリビヤとペルー両国に属している。水深は最深所 270~370m で、北西部は標高 6,500m の Illampo 山をはじめ、5,000~6,000m のアンデス連山につらなり水深が深く、南部は平原地帯を経て連山に接し、沿岸には水深の浅い広い地域に拡がっている。湖の周囲には 25 の河川が流入し、水源は連山の雪である。浅い沿岸には *Thpha augustijolia* (totra) が繁茂し、ペルー国の Puno 市付近の草叢には、このガマで人工浮島を造つて、原始的な Uros 族が住んでいる。排出口としてはペルーとボリビヤ南部国境にある Desaguadero が唯一の河で約 321 キロを流れて、鹹水湖で排水川がないボリビヤ国の標高約 3,700m にある Lago Poopo に注いでいる。

チチカカ湖の表面水温は私が 4 月に観測したところによれば 14°~16°C で、この地方の気温は昼夜により著しく異なり、日中 30°C 近くで、夜間の最低は 0°C 以下のことがある。湖の周囲には多くの都市村落があり、500~600m くらいまでの山岳と平原には耕地や牧場が発達している。そして山岳の水成岩には三葉虫などの海産生物の化石が見出される。

* 近畿大学農学部水産学教室 (Fish. Inst., Fac. of Agr., Kinki Univ., Osaka).

本湖の在来の魚類としては *Pygidium pictus* (mauri), *Pygidium dispar* (suche de lago), *Pygidium rivalatum* (suche), *Orestias luteus* (carachi), *Orestias pentlandii* (boga) などの小魚が棲息しているのみであつたが、1936年からマス類の移植が計画せられ、1939年にはペルー国の Puno 市に近い Chucuito の湧水を利用して孵化場 (Estacion Piscicola de Chucuito) が設立せられて *Salmo trutta fario* L. (trucha morena), *Salmo gairdnerii irideus* GIBBONS, (trucha arco iris—rainbow trout), *Salvelinus fontinalis fontinalis* (MITCHILL) (trucha de arroyo), *Salvelinus namaycush* (WALBAUM) (trucha de lago) が北米とチリーから移植せられた。また、ボリビア国では 1943 年から放流をはじめ、湖畔 Chissi と Yungas 溪谷 Pongo に孵化場が設立せられた。

移植せられたマス類は生長が著しく良好で、Ilave, Escoma, Keka などの河川に遡上して繁殖し、ことにニジマスの生長は良好で、体長 1.22m (全長 1.40m), 体重 22.7kg が最大型と記録せられているが、普通は 1m 内外で年間 5 万トンが漁獲せられている。しかし、1956 年に私が調査したときには、すでに体型が縮小して今度の調査ではその傾向が著しかった。

ボリビア、ペルー両国では本湖のほか各地の河川や湖にもニジマスが移植せられ、4,000~4,500m の高原の Lago Hichucota, Bolivia; Laguna Pomacocha; Laguna Grande, Peru などにも繁殖している。

ニジマス *Salmo gairdnerii irideus* GIBBONS 1855 は淡水域では最大 50~60cm 内外に生育するのが普通であるが、チチカカ湖で 1m 以上に生育するのは本湖が広大な水域で豊富な餌料による良好な環境によるものであろう。本種は元来北米ロッキー山系の溪流に棲息する陸封型が馴化せられたもので、二、三の変種がある。そしてその原種としては Clemens and Wilby (1949) が *Salmo gairdnerii gairdnerii* RICHARDSON 1836 としたことに私は同意するもので、環境による先祖返り変異により大型に生長するものと考えられるものである。今度の調査旅行ではチチカカ湖に連続する Lago Poopo の調査は実行できなかつたが、この湖は鹹水であるので、本湖にもしニジマスが生育していればはなはだ興味あることを提言した。また、ニジマスが鹹水湖でも大型に生育するとすれば、元来南半球の海洋には Salmonidae が分布していないが、北半球と同一環境にある地域で大々的に孵化放流するときは新しい資源を涵養することができることを示唆するものである。

文 献

- 1) CLEMENS, W.A. and G.V. WILBY: 1949. Fishes of the Pacific Coast of Canada. Fisheries Research Board of Canada Bulletin No. 68.
- 2) GILSON, H.C.: 1939-'55. The Percy Sladen Trust Expedition to Lake Titicaca in 1937 under the leadership of Mr. H. Cary Gilson, M. A. Trans. Linnean Soc. London. 3rd. Ser. Vol. 1.
- 3) JAMES M. C.: 1936. A Report on Survey for Fisheries Development of Lake Titicaca. (MS).
- 4) OSBORN, H.: 1956. Bolivia, A Land Divided.
- 5) ZUMUDIO, ENRIQUE, A.: 1959. Piscicultura de la Trucha en el Peru. No.1. Ministerio de Agricultura Direccion de Pesqueria y Caza.