

國寶魚櫻花鉤吻鮭復育工作回顧

賴仲義

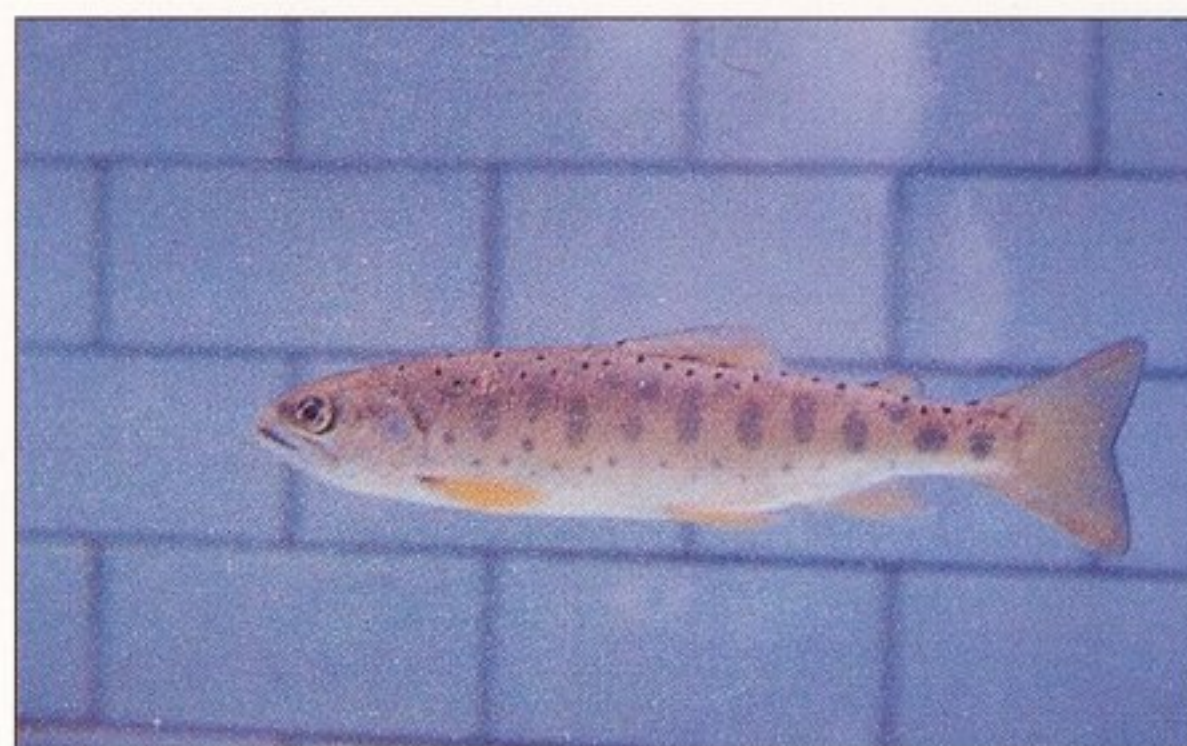
鹿港分所

一、前言

櫻花鉤吻鮭之學名，係於 1985 年由 *Oncorhynchus masou* 改為 *Oncorhynchus masou formosanus*，又名為梨山鱒、次高山(雪山)鱒、台灣鱒或大甲鱒，俗名為 Bung-ang 或 Ku-lu-bang(梨山泰雅族語)，棲息於大甲溪上游，為冷水性鮭科魚類，本為成魚溯河產卵、幼魚降海生活的洄游性魚類，在第三紀冰河時期因地殼之變動及河川變遷等自然環境的改變，使櫻花鉤吻鮭演化成為陸封型魚類。由於大甲溪上游附近之水域全年水溫皆在 16°C 以下，因此，櫻花鉤吻鮭仍能存活。櫻花鉤吻鮭為冰河時期環境劇變下，所遺留下來之魚族，亦即為冰河時期之子遺生物，櫻花鉤吻鮭的存在說明了地屬亞熱帶的臺灣也曾歷經冰河時期，可說是大自然演變的活見證。

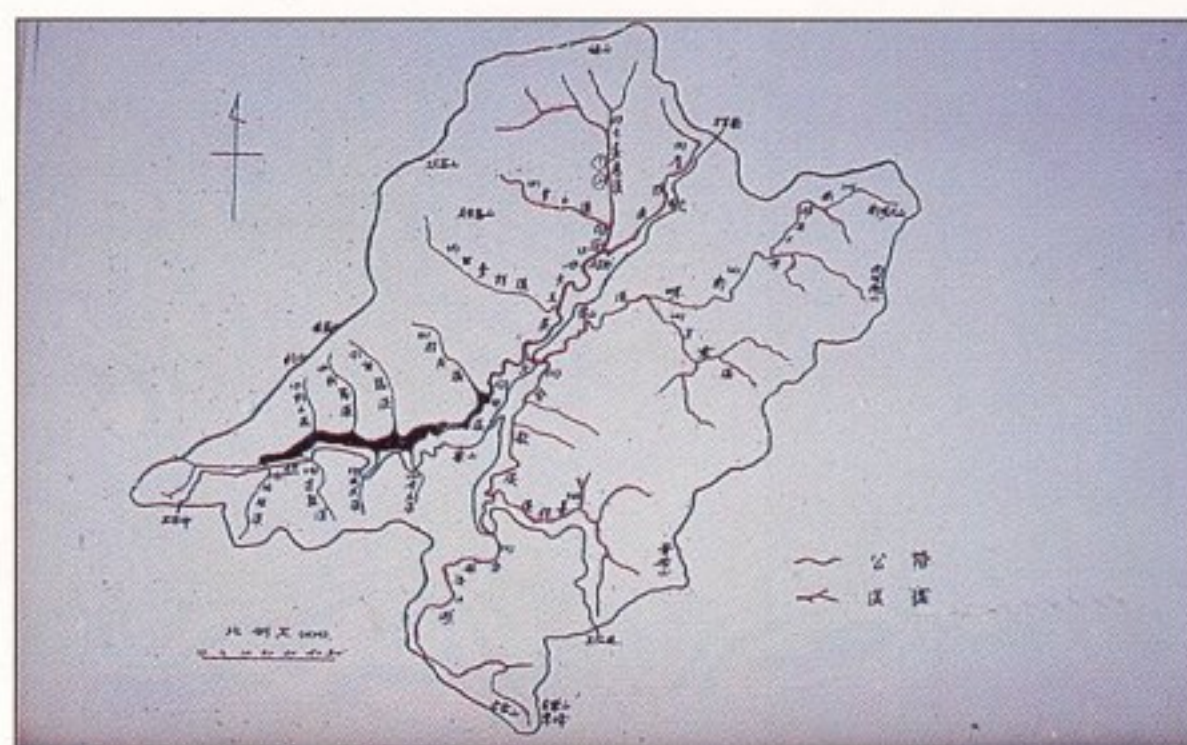
二、型態與生態調查

有關櫻花鉤吻鮭之正式報告為日本人青木起雄於 1917 年所發表，證實在亞熱帶的臺灣有冷水性鮭魚天然棲息。水產試驗所（以下簡稱本所）第 7 任所長鄧火土先生曾於 1958 年 10 月間深入大甲溪上游從事臺灣鮭魚之形態與生態調查，結果採到 73 尾標本，整理體部比率、側線鱗、鰓耙數及顎齒等型態特徵以及詳述其棲息、攝食及生殖等生態習性。其後因高山地區逐漸被開發，大甲溪上游植栽果樹及高冷蔬菜等農業活動日益頻繁，影響櫻花鉤吻鮭的棲地環境，造成族群數量銳減。1977 年為瞭解櫻花鉤吻鮭在大甲溪上游及各支流之活存情形，鄧所長火土特指定鹿港分所進行調查，鹿港分

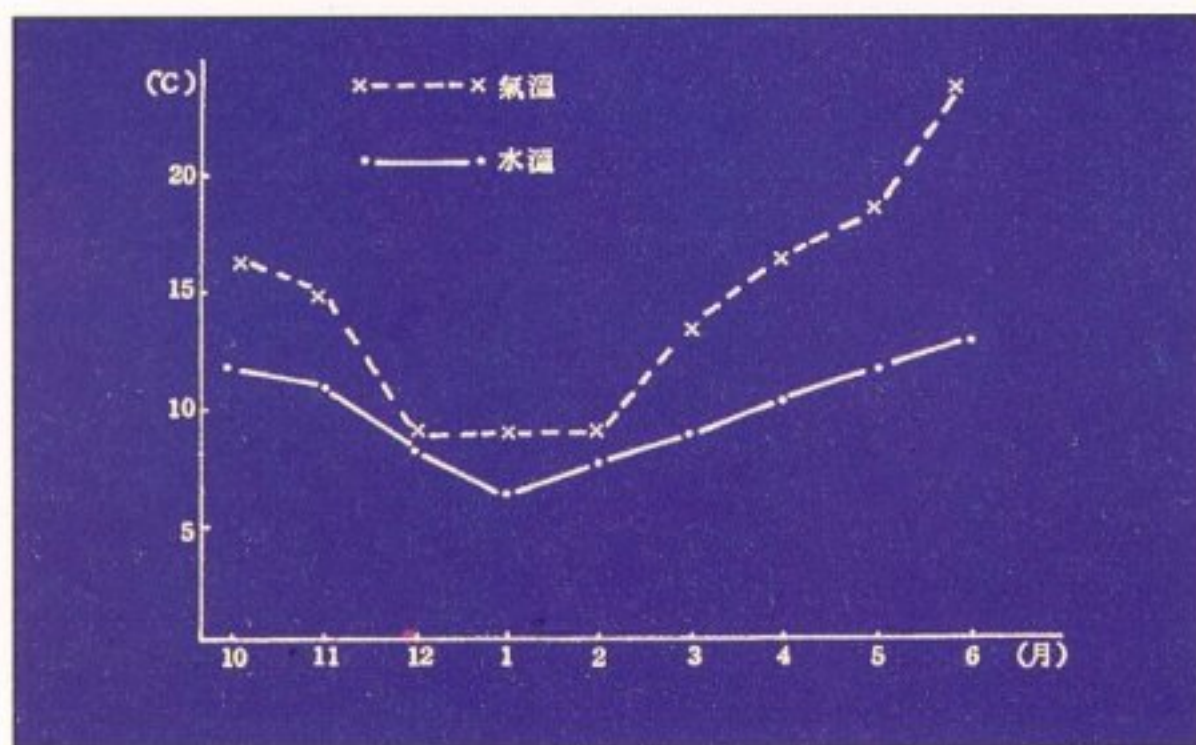


櫻花鉤吻鮭

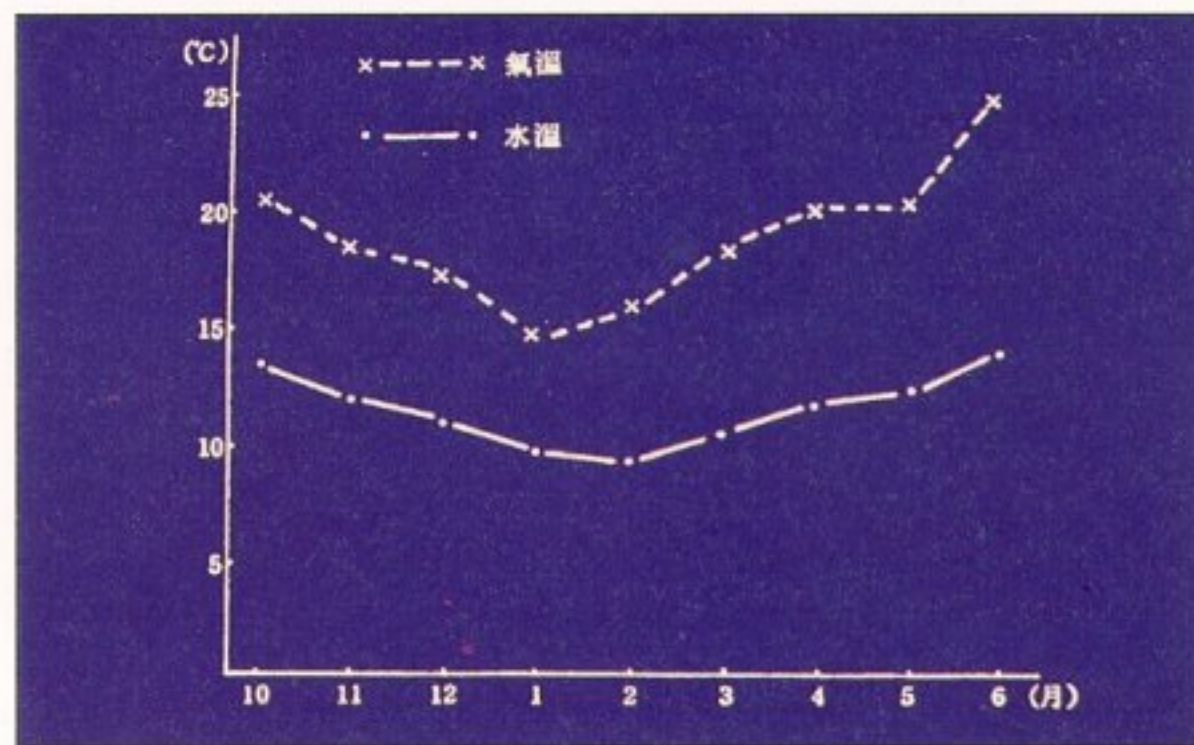
所於 1977 年 2 月 3~6 日，由技士賴仲義率領周清和、盧鳳崗、梁貴龍及歐國隆等前往大甲溪上流的億年溪（雪山溪）、桃山溪及合歡溪等實地調查櫻花鉤吻鮭之族群量，因適值寒冬水溫低（0~5°C）、溪床陡峭、溪石濕滑，攀爬困難再加上不諳櫻花鉤吻鮭之習性，以目視觀察及手投網撈捕，僅在合歡溪 90 km 處之深潭邊緣急流石塊下捕獲 1 尾體長 12 cm、體重 10 g 之櫻花鉤吻鮭，在其他河段則未能捕獲。



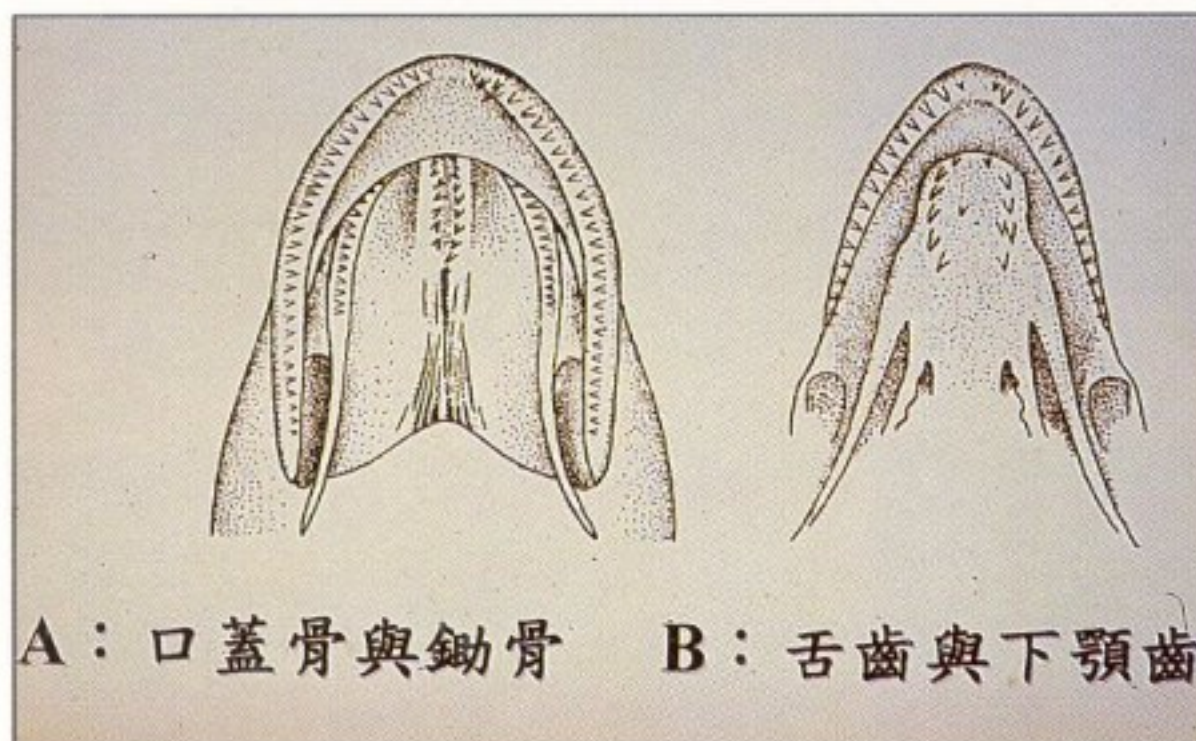
櫻花鉤吻鮭在大甲溪上游之分佈圖(紅色部份于 1958 年由鄧火土先生調查)



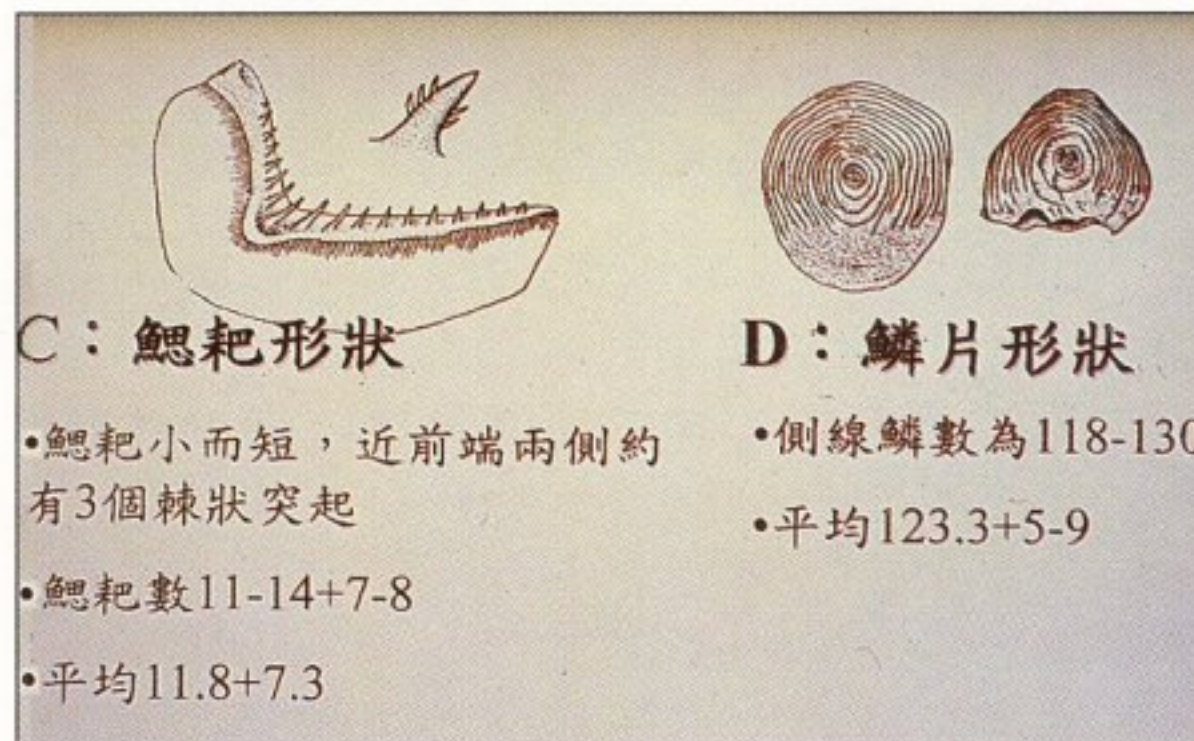
水溫、氣溫之月平均變化情形(1986年10月~1987年6月上旬9:00)



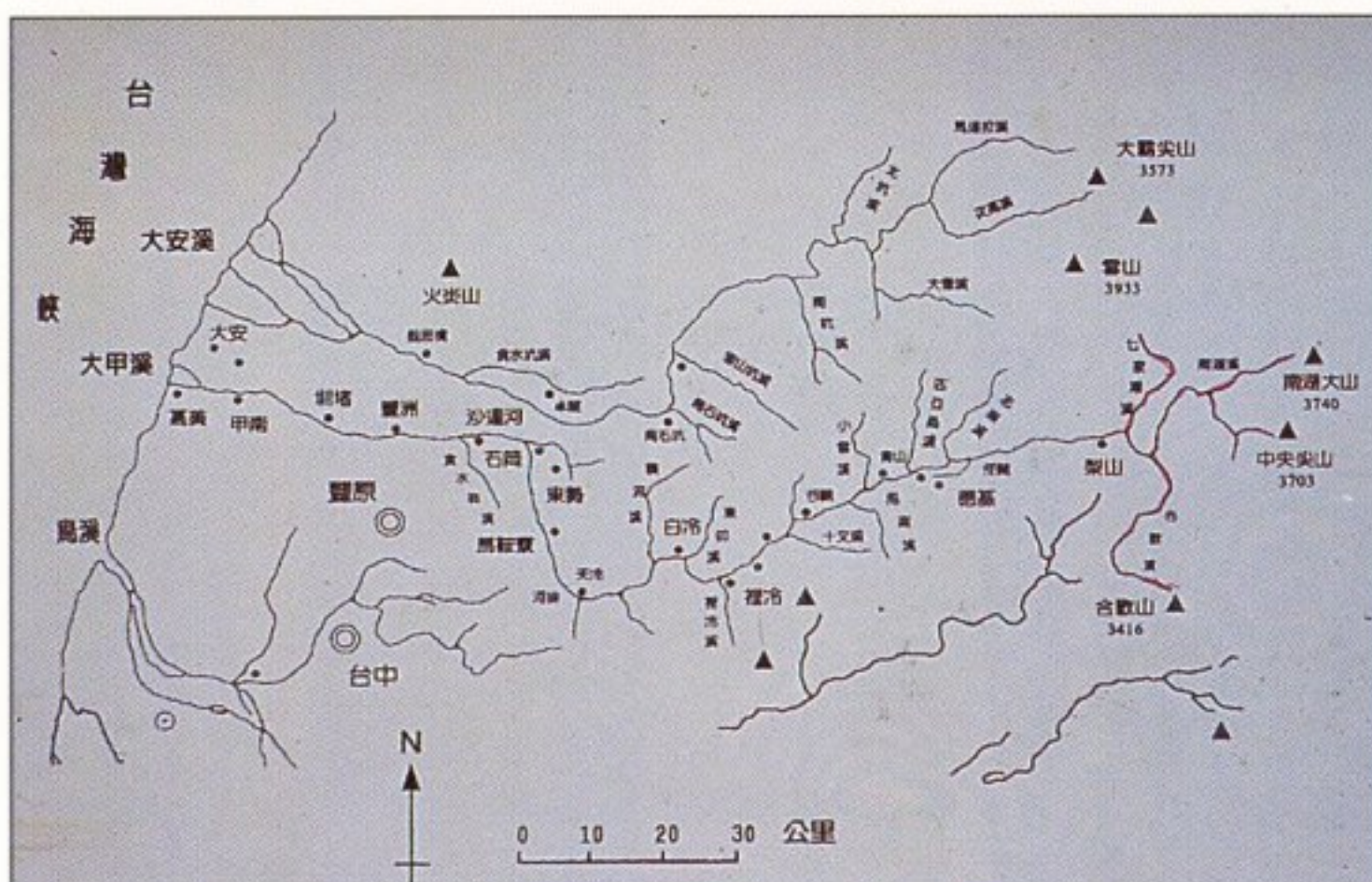
水溫、氣溫之月平均變化情形(1986年10月~1987年6月下旬2:00)



櫻花鉤吻鮭之口蓋骨及舌齒

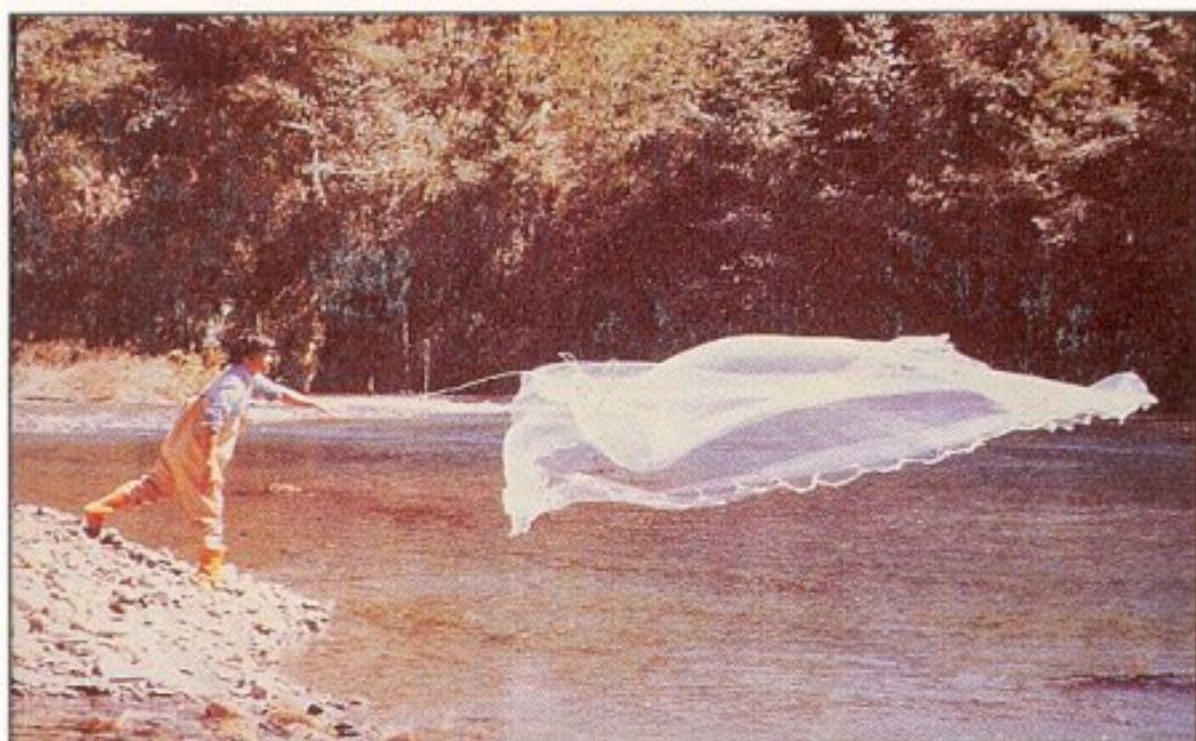


櫻花鉤吻鮭之鰓耙及鱗片

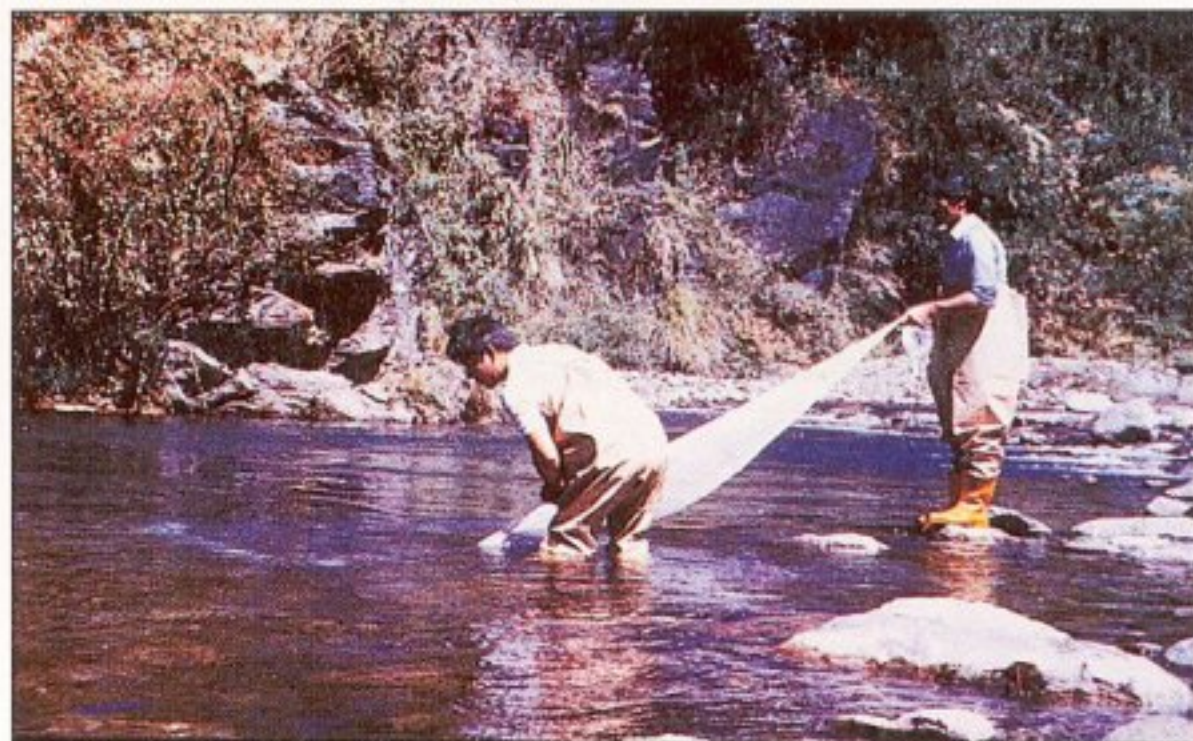


1977年櫻花鉤吻鮭調查分佈圖(紅線部份由筆者帶領調查)

↓手投網捕撈櫻花鉤吻鮭之情形(一)



↓手投網捕撈櫻花鉤吻鮭之情形(二)



三、復育工作之歷程

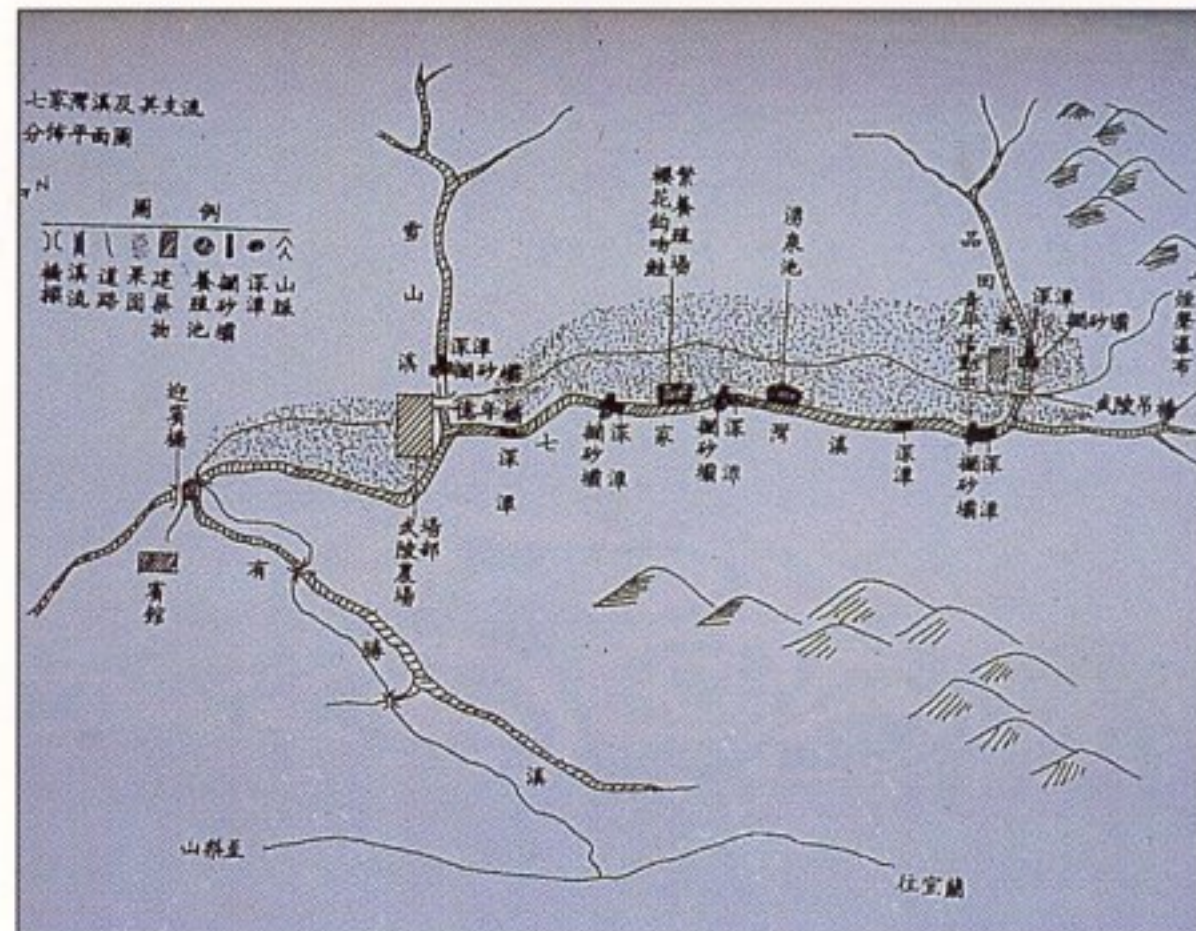
為保護這種珍貴之天然資源不致滅絕，行政院農業發展委員會(農委會之前身)於 1984 年 2 月 15 日邀集專家、學者研商櫻花鉤吻鮭繁殖保護具體措施，決議由鹿港分所負責繁殖工作，並於 1984 年 3 月 1~3 日進行現場勘查並選定櫻花鉤吻鮭繁殖場及試驗中心之設置地點。

1984 年 7 月 18 日經濟部自然文化景觀審議小組第 2 次委員會議，有鑑於櫻花鉤吻鮭族群日益減少，乃依文化資產保存法執行細則第 72 條之規定，將櫻花鉤吻鮭列為珍貴稀有動物(國寶魚)，並於 7 月 27 日公告。

1984 年 11 月開始至 1987 年 6 月止，本所在 4 年的研究試驗期間共動用經費 10,734,000 元，建立櫻花鉤吻鮭人工繁殖之技術，整個復育試驗歷程略述如下：

1、1984 年 11 月

開始從事櫻花鉤吻鮭的人工復育工作，在各界先進的支持與指導下，先後完成櫻花鉤吻鮭棲息水域之調查、繁殖設施之興建及天然(湧泉)池中型魚苗之養成。



1984 年于七家灣溪砌建櫻花鉤吻鮭復育設施之位置圖

2、1985 年 7 月

鑑於櫻花鉤吻鮭人工復育之迫切，決定以捕捉天然水域之種魚進行人工繁殖，經多次嘗試，終於研發合適的捕撈網具與技術並建立人工採卵、孵化、育苗(人工配合飼料之調配及馴餌)等方法。



雄性櫻花鉤吻鮭



性成熟之雌性櫻花鉤吻鮭



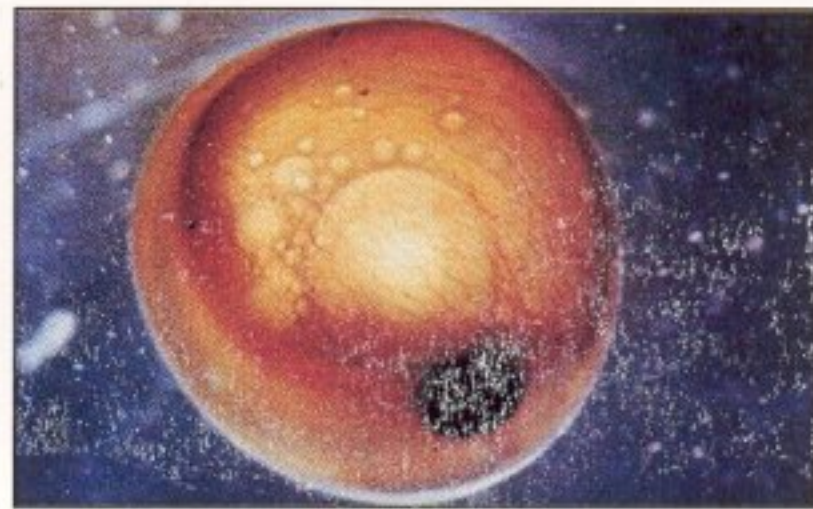
人工採卵



人工採精及授精



受精卵



發眼卵

3、1986 年 7 月

建立種魚體型與產卵量之相關性以及魚苗孵化過程與成長曲線之學術記錄外，亦完成棲息天然（湧泉）池之幼魚培育成種魚並實施人工繁殖，孵化仔魚 8,200 尾，育成稚魚 2,038 尾等具體成果。

4、1987 年 7 月

在階段性工作稍具成效時，不料計畫中途告停。本所執行櫻花鉤吻鮭的繁殖工作也因而中斷。1987 年 8 月本所由於深深體認櫻花鉤吻鮭復育工作之刻不容緩，而且有鑑於櫻花鉤吻鮭之產卵季節將至，遂主動連繫農委會，農委會於 10 月 27 日通知本所繼續實施復育工作，由於繁殖時間已稍逾採卵季節，10 月 28 日至

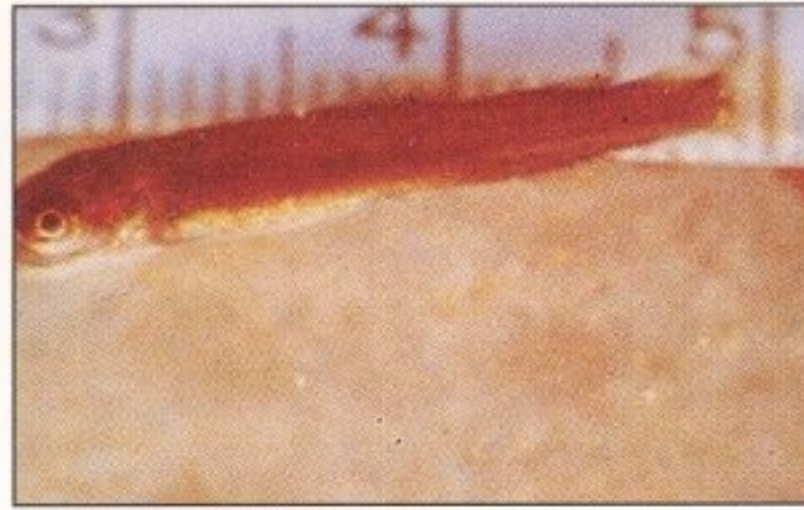
11 月 2 日共計採卵 8,284 粒，其中有效活存之受精卵為 7,139 粒，依規定將該批受精卵悉數交由復育中心人員管理。

5、1988 年 1 月

農委會於 1 月 5 日以 77 農林字第 6116681 號函通知本所將櫻花鉤吻鮭復育中心之器材及種魚、魚苗、魚卵等移交行政院退輔會武陵農場，本所遂於 1988 年 2 月 26 日指派林課員維燥會同鹿港分所移交完畢，另復育中心之建物及養殖設施則延至 1995 年 7 月 6 日農委會才同意移交給行政院退輔會武陵農場及林務局大甲林區管理處保管使用，至此本所正式結束櫻花鉤吻鮭的研究與復育工作。



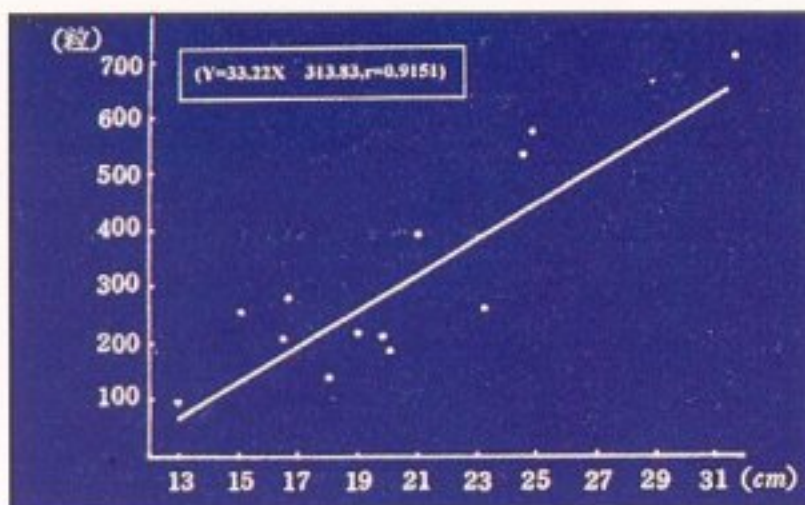
孵出之仔魚



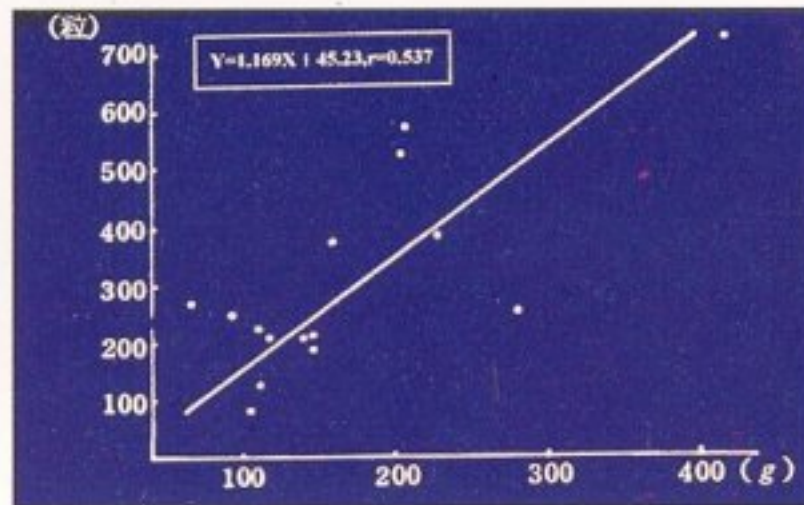
臍囊消失之稚魚



稚魚之天然餌料生物—蜉蝣(蜉蝣目扁蜉科)



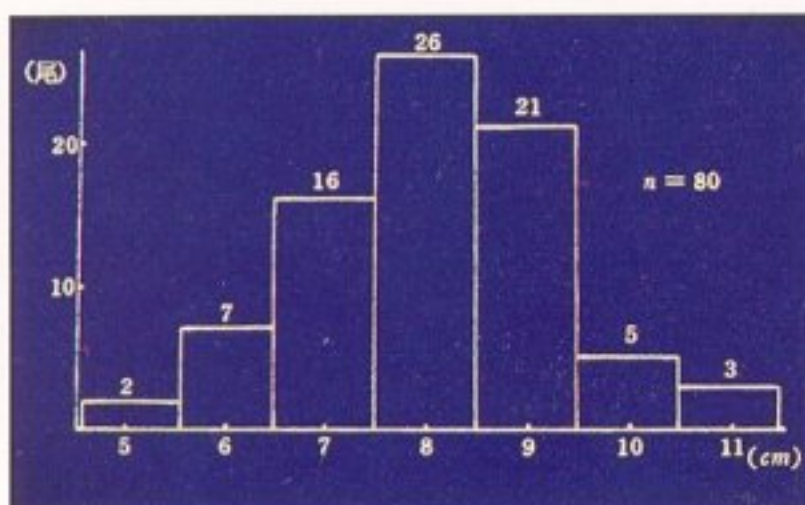
種魚體長與產卵數之關係



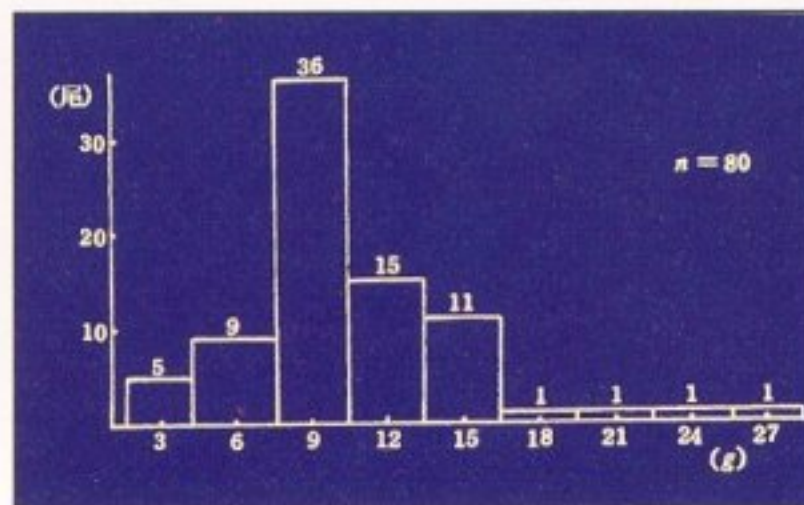
種魚體重與產卵數之關係



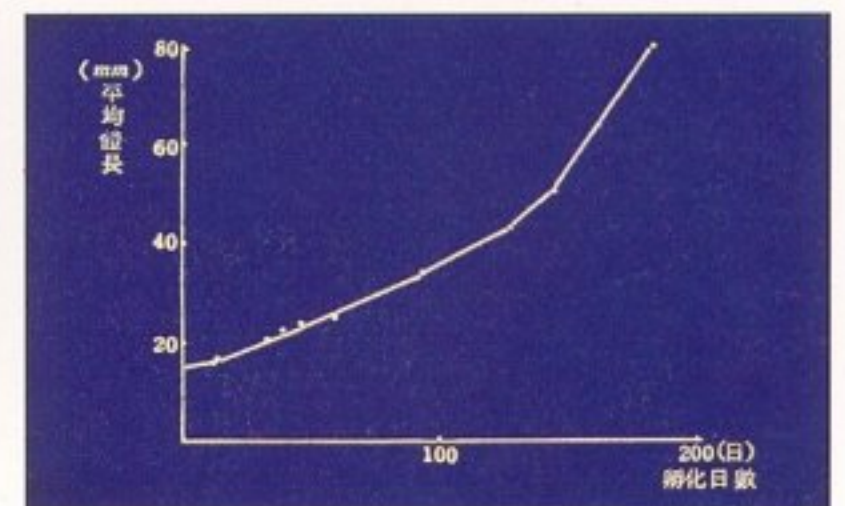
稚魚之天然餌料生物—孑孓(蚊之幼蟲)



稚魚飼育 180 天後之體長組成



稚魚飼育 180 天後之體重組成



稚魚飼育 200 天之成長曲線

四、結語

櫻花鉤吻鮭的資源保育及其棲地保護工作刻不容緩，然此項工作是需要時間，非一蹴可及。目前以人工復育方式維持其族群於不滅實乃權宜之計且有其必要性。近年來欣見各界仍對櫻花鉤吻鮭投注關懷，政府機構透過媒體與教育活動達到宣導保育的目的，而學術界也不斷地投注人力於有關生理、生態及種別起源之研究，希冀後代子孫仍能目睹櫻花鉤吻鮭之丰采，而非被保存在櫥窗中的標本，則大幸也。



復育中心全景



養殖設施