

桂芳山, 小桂芳山 및 柯七峰 一帶의 淡水魚에 關하여

崔 基 哲 · 田 祥 麟*
(韓國淡水生物研究所 · *祥明女子師範大學)

On the fresh-water fishes in the streams of Mts. Gyebang, Sogyebang and Gachilbong

by
Choi, Ki-Chul and Sang-Rin Jeon*
(Korean Inst. of Fresh-water Biology, *Sangmeong Woman's Teacher's College)

Abstract

An ecological survey of fresh-water fishes in the area around Mt. Gyebang, Mt. Sogyebang and Mt. Gachilbong was undertaken in June and October 1978, and July 1981.

Twenty-two species of fresh-water fishes was collected. Dominant species of the area were *Moroco* sp. and *Zacco temmincki* which also was found in the high mountain area of a part of Gangwon-province, Korea.

Except the three species, *Moroco* sp., *Zacco temmincki* and *Coreoperca herzi*, the population size of each species was less than 5% of total number. These species can survive only in the unpolluted fresh-water, oligosaprobe zone.

1 year age group of *Moroco* sp., *Zacco temmincki* and *Coreoperca herzi* was the most abundant.

The four species, *Brachymystax lenok*, *Moroco* sp., *Ladislavia taczanowskii* and *Pseudopungtungia tenuicorpus* need special conservation for their survival.

緒 論

桂芳山, 小桂芳山 및 柯七峰은 江原道 洪川郡 內面に 位置하고 있다. 그 중 桂芳山은 平昌郡 珍富面과의 境界에 位置하고 있고 海拔 1,577m 로 그 東北方에 位置하는 五臺山(1,563m) 보다도

높고, 柯七峰은 麟蹄郡 麒麟面과의 境界에 位置하는 海拔 1,240m 의 高山이다. 小桂芳山은 海拔 1,490m 이며, 桂芳山의 北方에 位置한다. 이 一帶는 海拔 500m 以上の 高原地帶로서 內面에는 北漢江 最上流, 珍富面에는 南漢江 最上流가 흐르고 있다.

水質이 汚染되어있지 않아 調查區域 一帶에는 代表的인 溪流 淡水魚가 棲息하고 있다. 內面産 일 것으로 推理되는 열목어가 洪川郡에서 産出된다는 東國輿地勝覽의 記錄을 除外하면 이 一帶産 淡水魚에 關한 報文은 한 篇도 없다. 比較的 가까운 距離에 있는 五臺山의 淡水魚에 關하여 Mori (森爲三, 1932)와 筆者等(1971)의 報文이 있을 따름이다.

筆者等은 本 調查地域一帶에서 産出되는 淡水魚의 種數, 方言, 優占種과 稀少種, 分布相, 優勢種의 體長 構成, 保護를 要하는 魚種 等を 밝히기 위하여 3次에 걸쳐 이 一帶의 淡水魚를 概觀 한 바 있어 여기에 그 結果를 報告하는 바이다.

方 法

1. 調查 地所(그림參照)

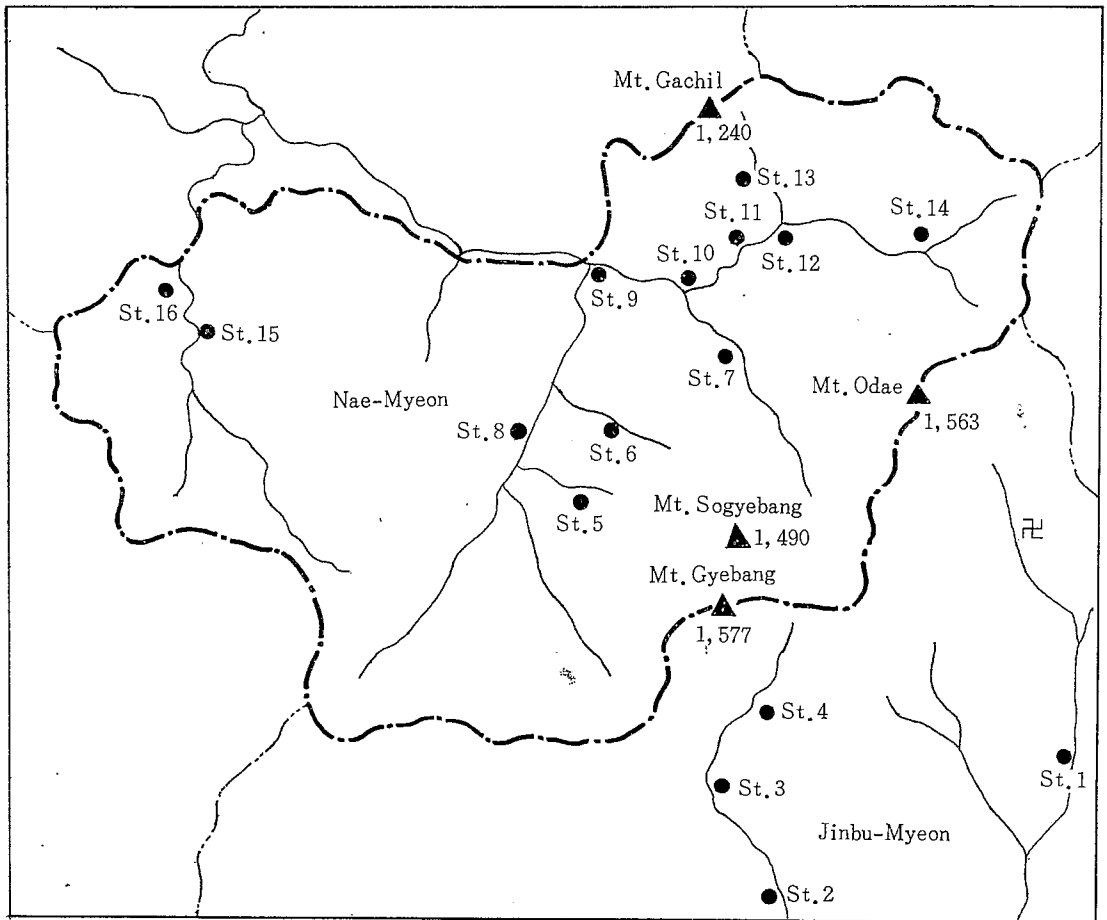


Fig. 1. Map showing the studied stations in the area around Mts. Gyeongbang, Sogyeongbang and Gachil

2. 調査 方法

- (1) 採集 用具로 投網, 卷網, 刺網, 죽대, 새우그물 등을 使用했다.
- (2) 採集된 淡水魚 標本 全數에 對하여 全長을 測定했고 10% 포르말린液에 保管했다.
- (3) 現地 住民들로부터 그 地域에서 產出되는 淡水魚名(方言)과 優占種, 稀貴種 및 習性 等に 關하여 聽取했다.

結果 및 考察

1. 聽取에 의한 調査

洪川郡 內面과 平昌郡 珍富面에서 現地 住民들을 通해서 얻은 情報에 의하면 魚類의 종류와 方言은 다음과 같다.

Table 1. List of the fresh-water fishes collected from Hongcheon and Pyeongchang County

Scientific name	Korean name	方言
<i>Anguilla japonica</i>	뱀 장 어	맹장어, 뱀장어
<i>Brachymystax lenok</i>	열 목 어	땃잎, 땃잎이, 연미기
<i>Moroco</i> sp.	금 강 모 치	버드쟁이, 버들쟁이, 버들쟁이, 버들가지, 버들치, 버들채, 버들기
<i>Zacco platypus</i>	피 라 미	개리, 폐리, 불페리, 쟁피리, 뜯피리, 피래미, 불거지, 능금치
<i>Z. temmincki</i>	갈 겨 니	개리, 폐리, 불페리
<i>Pseudogobio esocinus</i>	모 래 무 지	
<i>Coreoleuciscus splendidus</i>	쉬 리	쇠리
<i>Pungtungia herzi</i>	돌 고 기	뚜꾸맹이, 뚜꾸맹, 뚜개비, 뚜거비, 뚜꺼맹이, 뚜꺼비
<i>Hemibarbus longirostris</i>	참 마 자	매자
<i>Acheilognathus signifer</i>	북 남 자 루	철남메기
<i>Gobiobotia brevibarba</i>	돌 상 어	돌나리, 썩으맹이, 여들팔치, 여들딱지
<i>Microphysogobio longidorsalis</i>	배 가 사 리	돌박개, 돌부치, 뚱싸개, 썩어리
<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	미 꾸 리	미꾸라지
<i>Cobitis koreensis</i>	참 중 개	지름중개, 지름중개미, 기름중개미, 지름중아리, 중개미, 중개, 지름쟁이
<i>C. rotundicaudata</i>	세 코 미 꾸 리	수수미꾸라지, 수수중아리, 수수미꾸리
<i>Lefua costata</i>	쌀 미 꾸 리	용곡지, 용고기
<i>Pelteobagrus fulvidraco</i>	둥 자 개	빠가사리, 바가사리, 자가사리
<i>Liobagrus andersoni</i>	툭 가 리	뿡수, 뿡바리, 뿡수, 뿡수, 뿡가리, 뿡수, 뿡수
<i>Parasilurus microdorsalis</i>	미 유 기	메기, 미기
<i>Cottus poecilopterus</i>	독 중 개	뚜구리, 뚱저구, 뚱지, 두구리
<i>Coreoperca herzi</i>	꺾 지	
<i>Odontobutis obscurus</i>	둥 사 리	뚜구리, 뚱지

洪川郡 內面에서는 돌고기와 가는돌고기를 區別하지 않고 있었으며, 피라미와 갈겨니, 독중개

와 등사리는 두 면에서 다같이 區別하지 않고 있었다.

珍富面에서 밀뚜가지는 어떤 魚種을 指稱하는 것인지 究明하지 못했다.

2. 採集 記錄

各 調查地點에서 採集(또는 確認)된 淡水魚는 22種이다. 이번 調查에서는 主로 投網을 使用해서 採集한 까닭에 많은 種이 收集되지는 못했으나 보다 多樣한 採集方法을 採擇했었다면 若干의 種이 追加되었을 것으로 본다.

표 1에 없는 種으로 採集된 種은 *Ladislavia taczanowskii*, *Pseudopungtungia tenuicorpus* 의 2種이고, Table 1에 掲載된 魚種 중 採集되지 못한 種은 *Anguilla japonica*, *Acheilognathus signifer*, *Lefua costata*, *Pelteobagrus fulvidraco* 의 4種이다.

魚種別 採集個體數는 다음과 같다.

Anguilla japonica, *Brachymystax lenok* 3, *Moroco* sp. 1407, *Zacco platypus* 19, *Z. temmincki* 492, *Pseudogobio esocinus* 7, *Gonoprokopterus mylodon* 7, *Ladislavia taczanowskii* 4, *Coreoleuciscus splendidus* 61, *Pungtungia herzi* 98, *Pseudopungtungia tenuicorpus* 46, *Hemibarbus longirostris* 31, *Acheilognathus signifer*, *Gobiobotia brevibarba* 6, *Microphysogobio longidorsalis* 21, *Misgurnus anguillicaudatus* 3, *Cobitis koreensis* 17, *C. rotundicaudata* 11, *Barbatula toni* 6, *Lefua costata*, *Pelteobagrus fulvidraco*, *Liobagrus andersoni* 59, *Parasilurus microdorsalis* 26, *Cottus poecilopterus* 57, *Coreoperca herzi* 235, *Odontobutis obscurus* 17.

다만 St. 9에서의 *Pelteobagrus fulvidraco* 는 *Pseudobagrus ussuriensis* 나 *Pseudobagrus* sp. 일 可能性이 크다.

3. 總 目 錄

Table 1과 採集記錄을 綜合하면 Table 2와 같이 이 地域 一帶에 棲息하고 있는 淡水魚의 總目錄을 얻을 수 있다.

Table 2. List of the fresh-water fishes in the area around Mt. Gyeong, Mt. Sogyeong and Mt. Gachil in Gangwon-province, Korea.

Scientific name	Scientific name
1. <i>Anguilla japonica</i> Tem. et Sch.	14. <i>Gobiobotia brevibarba</i> Mori
2. <i>Brachymystax lenok</i> (Pallas)	15. <i>Microphysogobio longidorsalis</i>
3. <i>Moroco</i> sp.	16. <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor)
4. <i>Zacco platypus</i> (Tem. et Sch.)	17. <i>Cobitis koreensis</i> Kim
5. <i>Z. temmincki</i> (Tem. et Sch.)	18. <i>C. rotundicaudata</i> Wakiya et Mori
6. <i>Pseudogobio esocinus</i> (Tem. et Sch.)	19. <i>Barbatula toni</i> (Dybowski)
7. <i>Gonoprokopterus mylodon</i> (Berg)	20. <i>Lefua costata</i> (Kessler)
8. <i>Ladislavia taczanowskii</i> Dybowski	21. <i>Pelteobagrus fulvidraco</i> (Richardson)
9. <i>Coreoleuciscus splendidus</i> Mori	22. <i>Liobagrus andersoni</i> Regan
10. <i>Pungtungia herzi</i> Herzenstein	23. <i>Parasilurus microdorsalis</i> Mori
11. <i>Pseudopungtungia tenuicorpus</i> Jeon et Choi	24. <i>Cottus poecilopterus</i> Heckel
12. <i>Hemibarbus longirostris</i> (Regan)	25. <i>Coreoperca herzi</i> Herzenstein
13. <i>Acheilognathus signifer</i> Berg	26. <i>Odontobutis obscurus</i> (Tem. et Sch.)

4. 最上流 一帶의 魚類相

本 調査區域 中, 桂芳山, 小桂芳山 및 柯七峰一帶의 溪流는 St. 3, 4, 5, 6, 7, 12 및 13에서와 같이 南·北漢江의 最上流로서 少數의 淡水魚가 棲息하고 있다. *Moroco* sp. 가 優占種이고 *Brachymystax lenok* 이 棲息하고 있는 것이 特色이다.

棲息하는 魚種을 基準으로 하여 河川의 最上流 區域을 몇개의 型으로 區分할 수 있다. 가장 많이 볼 수 있는 것은 *Moroco lagowskii* 나 *Moroco oxycephalus* 가 棲息하는 型이다. 前者는 太白山脈의 東部를 흐르는 河川에서 볼 수 있고, 後者는 西部 河川에서 볼 수 있다. 第三型은 *Moroco oxycephalus* 와 *Moroco* sp. 가 混棲하는 型으로 茂朱九千洞 等 特殊한 地域에서만 볼 수 있다. 第四型은 奉化郡 小川面의 경우처럼 *Moroco oxycephalus* 와 *Brachymystax lenok* 가 混棲하는 型이고 第五型과 第六型은 各各 *Moroco lagowskii* 와 *Oncorhynchus masou*(산천어), *Moroco* sp. 와 *Brachymystax lenok* 이 混棲하는 型이다. 寒溪嶺의 경우처럼 *Moroco oxycephalus* 와 *Moroco* sp. 및 *Brachymystax lenok* 이 混棲하는 것은 第七型, 江原道 高城郡 縣內面 劍藏里 九千洞의 경우처럼 *Moroco lagowskii*, *Moroco semotilus* 및 *Oncorhynchus masou*(산천어)가 混棲하고 있는 곳은 第八型에 屬한다. 第一型和 第二型은 野山型이고 第三~第八型은 深山型이다. 이런 分類를 基準으로 한다면 本 調査地域 一帶를 흐르고 있는 溪流는 第六型에 屬한다. 第六型에 屬하는 溪流는 現在까지 江原道 嶺西地方의 山岳地帶에서만 發見되었다. St. 3, 4, 5, 6, 7, 12 및 13에서는 *Zacco temmincki*, *Coreoleuciscus splendidus*, *Pungtungia herzi*, *Pseudopungtungia tenuicorpus*, *Gobiobotia brevibarba*, *Misgurnus anguillicaudatus*, *Cobitis koreensis*, *Parasilurus microdorsalis*, *Cottus poecilopterus* 및 *Coreoperca herzi* 等이 採集되었다. 이 中, *Cottus poecilopterus* 와 *Parasilurus microdorsalis* 를 除外하면 餘他 8種은 分布의 中心이 下流 쪽에 있다. 本 調査區域에서와 같이 最上流의 溪流에서 *Moroco* sp., *Cottus poecilopterus*, *Brachymystax lenok* 및 *Parasilurus microdorsalis* 가 發見되는 곳은 五臺山, 大關嶺, 內雪嶽 및 文登里 溪谷 等을 들 수 있으나 江原道에서도 極히 制限된 區域에서만 볼 수 있다.

5. 種의 多樣性和 棲息環境

Table 2에서와 같이 本 調査水域에서 採集된 淡水魚가 22種, 情報를 얻은 種까지 合해도 26種 밖에 되지 않는다는 것은 다른 地域에 比해서 淡水魚種이 多樣하지 못하다는 것을 뜻한다. 이와 같이 多樣性이 貧弱한 것은 몇가지 理由에서 오는 것이라고 본다.

첫째는 이 地帶가 標高 500m를 넘는 高地帶인 까닭이라고 본다. 一般的으로 高地帶는 低地帶에 比해서 棲息 環境이 多樣하지 못하다. 따라서 多樣한 魚種을 收容하지 못한다.

둘째, 夏期의 水溫이 낮아 一部 冷水性 魚種만 棲息하게 된다. 이번에 調査(洪恩澳 擔當)한 測定值를 보아도 大部分의 水域의 水溫이 20°C 以下였다. 20°C 以上을 나타내고 있는 地域은 極히 적었다. 따라서 夏期 水溫이 比較的 높은 水域에서 棲息하는 種은 거의 볼 수 없었다.

셋째, 거의 모든 水域에서의 溶存酸素量은 7ppm 以上이어서 5ppm 以下の 低酸素 水域에서도 살 수 있는 種은 거의 볼 수 없었다.

넷째, 本 調査水域에서는 二枚貝의 大型種이 棲息하고 있는 것을 찾아내지 못했다. 이와 關連해서 二枚貝에 産卵하는 淡水魚도 採集되지 못했다. St. 1과 2에는 *Acheilognathus signifer* 가 棲息한다는 情報를 얻기는 했으나 훨씬 下流에서 産卵·孵化한 것이 가끔 侵入하는 것으로 推測되었다.

6. 優勢種과 分布相

最上流 水域에는 *Moroco* sp. 가 斷然 優勢하고, 이어서 下流 쪽으로 *Zacco temmincki*가 優勢하다. St. 10에서의 *Coreoperca herzi* 107 個體는 比較의 높은 數字로서 매우 異色的이다. 이 種이 肉食種임을 생각할 때 더욱 그렇게 생각된다. 그러나 이런 結果는 刺網에 의한 夜間採集에서 온 것으로서 現地에서 綿密히 觀察한 結果, 優占種은 *Zacco temmincki*임이 判明되었다. 結局, 本 調查區域은 *Zacco temmincki*區와 *Moroco* sp. 區로 構成되어 있다는 것이 밝혀졌다. 이것은 筆者等(1979a, 1979b)이 이미 指摘한 河川淡水魚 分布의 正常型의 一部를 나타내는 것이라고 볼 수 있다. 다만 野山에서 보는 *Moroco oxycephalus*가 *Moroco* sp. 로 代替된 것은 前述한 바와 같이 本 調查區域이 高山地帶이어서 最上流 第六型에 屬하고 있는 까닭이다.

各 調查地點에서 *Zacco temmincki*가 多數 採集되는데 比하여 *Z. platypus*가 St. 1, 2, 9, 15에서 各 各 9, 8, 1, 1 個體밖에 採集되지 않은 것은 本 調查區域이 *Zacco platypus* 區域보다 上流에 屬한다는 것을 反證하는 것이다.

7. 稀少種

本 調查區域에서 採集된 淡水魚의 個體數를 基準으로 할 때, Fig. 2에서의 같이 全體의 5% 以上을 차지하고 있는 種은 *Moroco* sp., *Zacco temmincki* 및 *Coreoperca herzi*의 3種 뿐이다. 이것들은 優勢種에 屬한다. 全體의 1% 未滿의 個體數를 갖는 種은 16種에 達한다. 그 중 0.5%에 達하지 못하는 12種은 本 調查區域에서는 稀少種에 屬한다. 그 중에서도 *Anguilla japonica*, *Acheilognathus signifer*, *Lefua costata* 및 *Pelteobagrus fulvidraco*의 4種은 한 마리도 採集되지 못했다. 남은 8種 중, *Brachymystax lenok*, *Ladislavia taczanowskii* 및 *Barbatula toni*의 3種은 漢江 全體에서의 絶對

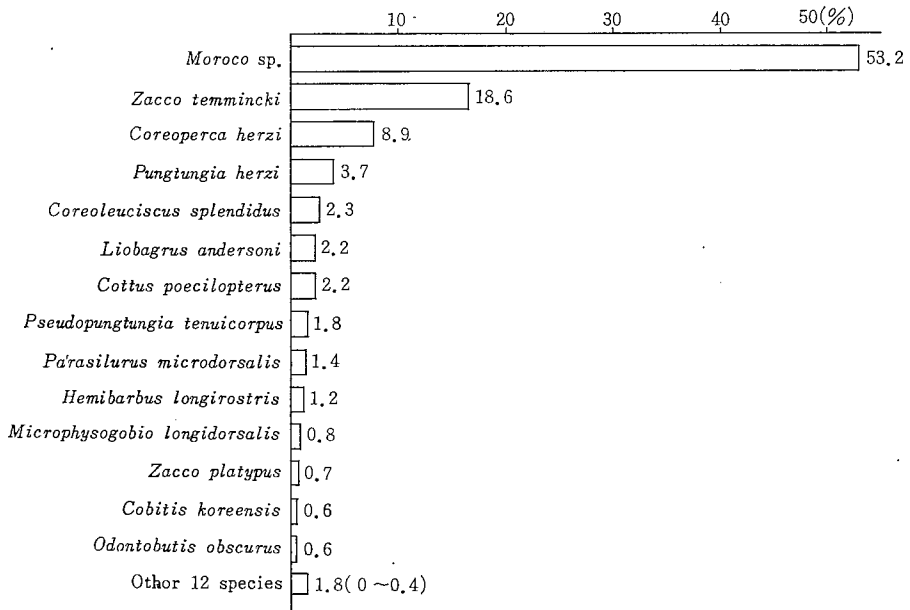


Fig. 2. Comparisons of population sizes of fresh-water fishes collected in the area around Mt. Gyeongang, Mt. Sogyebang and Mt. Gachil

數가 적은데 起因하지만 *Pseudogobio esocinus*, *Gonoprokopterus mylodon*, *Gobiobotia brevibarba*, *Cobitis rotundicaudata* 및 *Misgurnus anguillicaudatus*의 5種은 分布의 中心이 下流쪽에 있으므로 本 調査區域에서는 稀少種이다. 內面에서 *Zacco platypus*가 稀少한 것도 똑같은 理由 때문이다.

8. 貧腐水性 魚種

本 調査區域에서 產出되는 魚種 중, 다음 各 種은 α 中腐水性 水域이나 強腐水性 水域에서는 棲息할 수 없는 種들이다.

Brachymystax lenok, *Moroco* sp., *Zacco temmincki*, *Gonoprokopterus mylodon*, *Ladislavia taczanowskii*, *Coreoleuciscus splendidus*, *Gobiobotia brevibarba*, *Microphysogobio longidorsalis*, *Barbatula toni*, *Parasilurus microdorsalis*, *Cottus poecilopterus*, *Coreoperca herzi*.

上記 12種은 水質 汚染에 對한 耐성이 弱한 種들로서 이런 種들이 棲息하고 있다는 것은 本 調査區域을 흐르고 있는 溪流가 貧腐水性 또는 β 中腐水性의 물을 담고 있다는 것을 立證하는 것이다. 12種 중에서도 *Brachymystax lenok*, *Moroco* sp. 등 大部分이 貧腐水性 水域에서만 棲息이 가능한 種으로서 本 調査地域의 河川水가 汚染되어 있지 않다는 것을 立證하고 있다.

9. 南北差

單純히 地形上으로만 본다면 北漢江의 最上流가 흐르고 있는 洪川郡 內面一帶의 淡水魚類相과 南漢江의 最上流가 흐르는 平昌郡 珍富面과 道岩面一帶에 棲息하고 있는 魚類相과의 사이에는 若干의 差異가 있을 수도 있다. 왜냐하면 兩側의 魚類가 멀리 兩水里까지 進出하고 뱀을 突破한다는 것은 거의 不可能한 까닭이다. 그러나 南北間에 根本的인 差異가 있는 것 같지는 않다. 南에 있고 北에 없는 種으로는 *Acheilognathus signifer*, *Barbatula toni*, *Lefua costata*의 3種이고, 北에 있고 南에 없는 種은 *Pseudopungtungia tenuicorpus*와 *Pelteobagrus fulvidraco*이다. *A. signifer*와 *L. costata*는 이번 調査에 兩側에서 다같이 採集이 되지 않았으므로 論하지 않는다고 하더라도 *B. toni*는 內面 隣接面까지 分布되어 있어서 內面에서 果然 產出되지 않는지 매우 疑心스럽다. 한편, *P. tenuicorpus*도 珍富面과 道岩面의 隣接面까지 分布되어 있어서 두 面에서 發見될 可能性이 크다. 以上과 같이 檢討해 볼 때 根本적으로 南北差가 있다고 보지는 않는다.

10. 主要魚種의 體長 構成

이번 調査에서 200個體 以上이 採集된 3種에 關하여 體長(全長) 構成을 檢討했다.

(1) *Moroco* sp.

Table 3는 本 調査區域에서 採集된 *Moroco* sp.의 體長 構成을 茂朱南大川產(崔, 金, 1972) 및 楊口郡 水入川產(崔, 田, 1973) 같은 種의 그것과 比較한 것이다.

Table 3에서 보는 바와 같이 이번 調査에서 나타난 *Moroco* sp.의 體長構成을 보면 全長 50~60mm 臺가 60% 以上을 차지하고 있어서 피이크는 하나 밖에 없다. 그러나 水入川과 茂朱九千洞에서 採集된 個體群은 다같이 50~60mm 臺와 90mm 臺의 두 곳에 피이크가 있다. 筆者等(1972, 1973)이 이미 指摘한 바와 같이 피이크 중 前者는 1年生群이고 後者는 2年生群이다. 當年生群이 나타나고 있지 않는 것은 魚體가 너무 작아서 그물에 걸리지 않는 까닭이다.

Table 3. Comparisons of body length composition of *Moroco* sp. collected in the studied area, Su-ib stream and Muju stream.

body length(mm) area		no. %												total
		20~	30~	40~	50~	60~	70~	80~	90~	100~	110~	120~	130~	
Studied area	number	1	29	66	463	391	233	163	53	7	1			1407
	percentage	0.1	2.1	4.7	32.9	27.7	16.5	11.6	3.8	0.5	0.1			100%
Suib stream	number		8	17	19	27	16	16	29	12				144
	percentage		5.6	11.8	13.2	18.8	11.1	11.1	20.1	8.3				100%
Muju stream	number		2	7	31	10	5	30	33	5				123
	percentage		1.6	5.7	25.2	8.1	4.1	24.4	26.8	4.1				100%

上記한 바를 基準으로 할 때, 本 調査區域에서의 本種 個體群의 경우, 1年生群의 피이크는 있으나 2年生群의 피이크는 認定할 수 없다. 어째서 이런 現象이 일어나고 있는지는 究明하지 못했다.

(2) *Zacco temmincki*

Table 4는 本 調査區域에서 採集된 *Z. temmincki*의 體長(全長) 構成을 같은 種의 蔚珍 王避川 産의 그것과 比較한 것이다.

Table 4. Comparisons of body length (total length) composition of *Zacco temmincki* collected in the studied area and in the Wangpi River, Uijin-Gun.

body length(mm) area		no. %															total		
		20~	30~	40~	50~	60~	70~	80~	90~	100~	110~	120~	130~	140~	150~	160~		170~	190~
Studied area	number		4	2	40	44	31	111	66	60	57	36	17	9	9	4	1	1	492
	percentage		0.8	0.4	8.1	9.0	6.3	22.6	13.4	12.2	11.6	7.3	3.5	1.8	1.8	0.8	0.2	0.2	100
Wangpi River	number	81	85	70	59	148	91	70	58	22	9	7		2					702
	percentage	11.5	12.1	10.0	8.4	21.1	13.0	10.0	8.3	3.1	1.2	1.0		0.3					100

兩者를 比較해 보면 本 調査區域에서는 20~30mm 臺의 當年生 稚魚가 적게 잡힌데 比하여 王 避川에서는 20% 以上이 採集되었다. 또 1年生이라고 思料되는 魚群의 體長 피이크가 王 避川의 境遇는 全長 60mm 臺에 있는데 比하여 本 調査區域에서는 80mm 臺에 있다. 이것은 本 調査區域이 王 避川에 比하여 成長이 빠르다는 것을 뜻한다. 두 地域에서 다같이 2年生群의 피이크가 뚜렷하지 못한 것은 濫獲에서 오는 것으로 思料된다. 本 調査地域에서 全長 150mm 以上の 個體가 3.0%나 採集된데 對하여 王 避川에서는 한 個體도 採集되지 못했다라는 것은 그만큼 王 避川의 갈겨니 (*Zacco temmincki*)가 작다는 것을 나타내는 것이다.

(3) *Coreoperca herzi*

Table 5는 本 調査區域에서 採集된 *C. herzi* 體長(全長) 構成을 나타낸 것이다.

Table 5. Body length (total length) composition of *Coreoperca herzi* population collected in the studied area.

body length(mm) area		no. %											total
		40~	50~	60~	70~	80~	90~	100~	110~	120~	130~		
Studied area	number	4	5	6	22	43	44	49	35	19	8	235	
	percentage	1.7	2.1	2.5	9.4	18.3	18.7	20.9	14.9	8.1	3.4	100	

全體가 마치 80~100mm 臺를 피이크로 하는 單一年齡群의 魚群처럼 보이나 70~80mm 臺를 피이크로 하는 一年生群과 100mm 以上을 피이크로 하는 二年生群이 接친 것이라고 思料된다. 120mm 以上群이 激滅하는 것은 濫獲의 影響을 받은 것으로 思料된다.

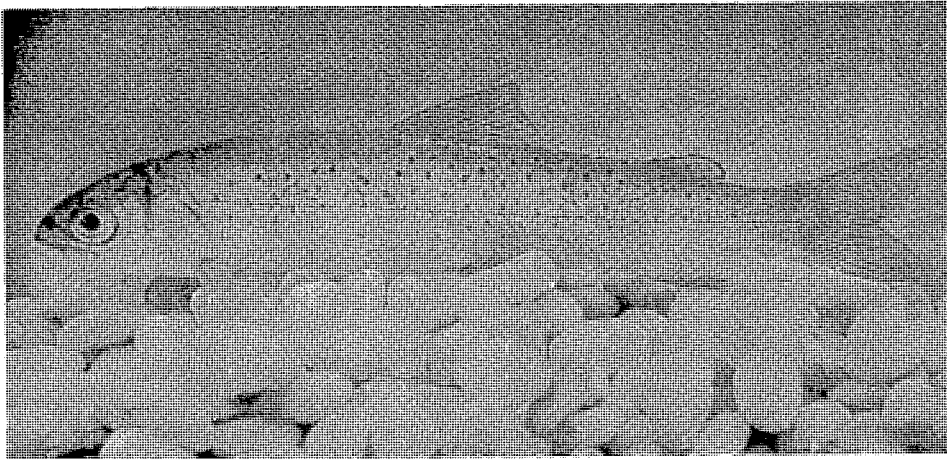
11. 특히 保護를 要하는 種

다음 4種이 本 調査地域에 分布되고 있는 것은 특히 注目되며 保護를 要한다.

Brachymystax lenok (Pallas) ——열목어——

本種은 北方系의 淡水魚로서 休戰線 以南에서는 漢江과 洛東江의 最上流區域에만 棲息하고 있다. 個體數가 매우 적어서 稀貴種에 屬한다. 本種은 다음과 같은 要素가 갖추어진 곳에서만 棲息할 수 있다. 即, ① 물이 맑고 汚染되지 않을 것, ② 溶存酸素가 豊富(6ppm 以上)할 것, ③ 여름에 水溫이 낮아 20°C 以上으로 올라가지 않을 것, ④ 河川 周邊에 숲이 우거져서 水面이 露出되지 않을 것, ⑤ 渴水期에도 流水가 斷切되지 않을 것, ⑥ 成魚가 숨을 수 있는 바위나 큰 돌이 깔린 深淵部가 있어야 할 것, ⑦ 물이 緩慢하게 흐르고 바닥에 자갈이 깔린 産卵場이 있어야 할 것, ⑧ 本種의 먹이가 되는 水棲昆蟲이나 稚魚가 豊富할 것.

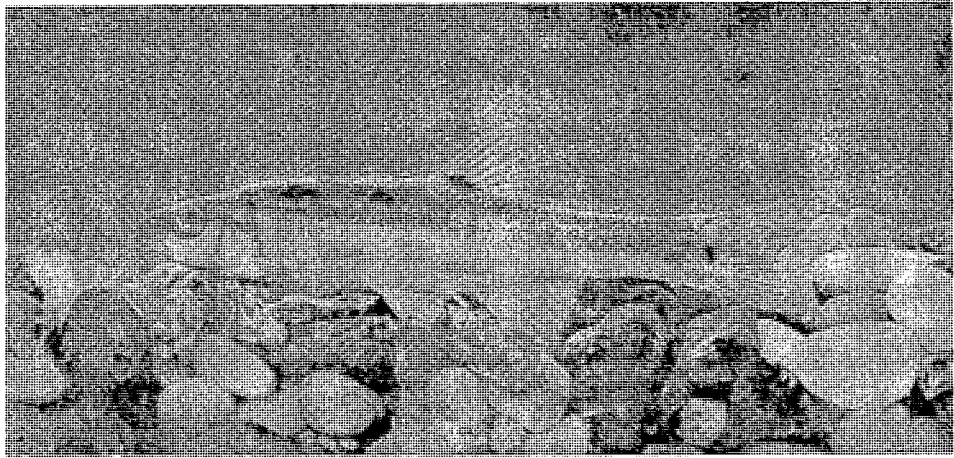
本 調査區域 中, 本種이 棲息하고 있다는 것이 밝혀진 珍富面 路洞里, 內面 蒼村一里(小閑洞), 蒼村三里(大閑洞), 廣院一里(乙水洞), 廣院一里(츄沼), 明開里(北大洞), 明開里(조개골), 坊內里(큰가마소골) 등은 모두 上述한 環境條件을 갖춘 곳들이다.



Brachymystax lenok

Moroco sp. ——금강모치——

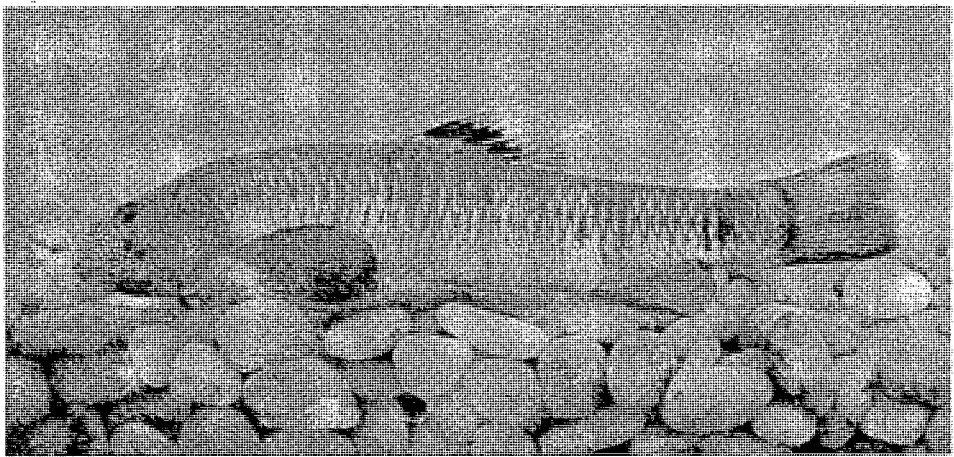
休戰線 以南에서의 本種의 分布地는 江原道의 一部(漢江 上流)와 茂朱九千洞을 흐르는 錦江 上流에 局限되어 알려졌다(崔 等, 1981). 平昌郡의 경우는 五臺山의 月精寺溪谷 等 여러 곳이 分布地로 알려졌으나 洪川郡의 경우는 內面이 現在까지 알려진 唯一한 產地이다. 一般의으로 本種은 *Moroco oxycephalus* 와 同棲하는 것이 普通이지만 內面の 경우는 五臺山의 경우와 마찬가지로 獨으로 産出되는 것이 注目된다.



Moroco sp.

Ladislavia taczanowskii Dybowski — 새 미 —

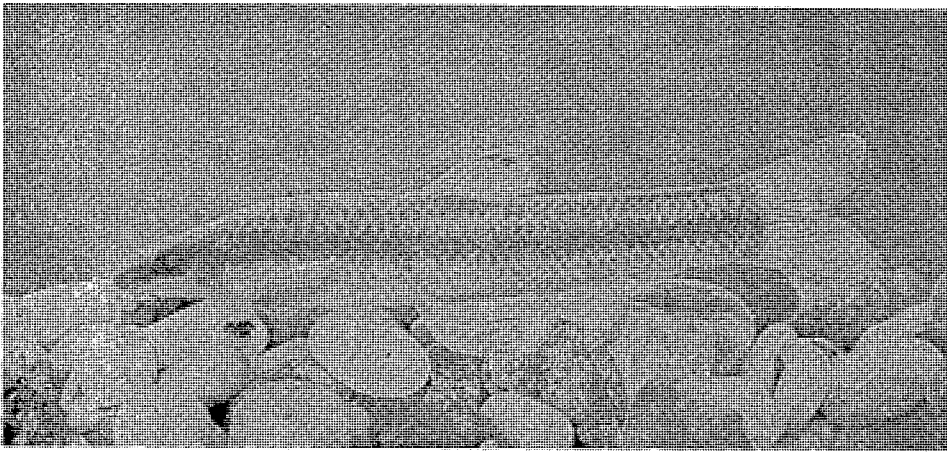
本種도 地方系 淡水魚로서 休戰線 以南에서는 漢江 上流와 三陟五小川 및 麻邑川이 産地로 알려 지고 있다(崔 等, 1981). 洪川郡의 경우는 丙面이 本種의 唯一한 産地이다. 本種은 麻邑川을 除外하면 어느 곳에든지 稀少種으로 存在한다.



Ladislavia taczanowskii (♂)

Pseudopungtungia tenuicorpus Zeon et Choi — 가는물고기 —

本種은 最近에 發見된 種으로 現在까지 알려진 棲息地는 漢江 中·上流의 7箇處 뿐이다(崔 等, 1981). 丙面은 그 中の 하나로서 이번 調査를 包含한 3次의 採集에서 46個體가 採集되었다.



Pseudopungtungia tenuicorpus

12. 將來性

桂芳山, 小桂芳山, 柯七峰一帶의 山地 및 溪流生態系가 將來에 現在 以上으로 잘 保護된다면 現在의 *Zacco temmicki*—*Moroco* sp. 의 分布相은 더욱 굳혀질 것이고, *Brachymystax lenok*, *Cottus poecilopterus*, *Ladislavia taczanowskii* 個體群은 더욱 增大될 것이다. 그러나 숲이 伐採되고 大氣, 水質, 土壤이 汚染되어 水質이 α 中腐水性 以下로 떨어지게 된다면 現在 이곳에서 産出되는 淡水魚는 거의 자취를 감추게 되고 汚染에 대한 耐性이 강한 魚種으로 交替되게 될 것이다.

摘 要

1. 桂芳山, 小桂芳山 및 柯七峰一帶의 淡水魚類相을 究明하기 위하여 1978年 6月과 10月 및 1981年 7月의 3次에 걸친 現地調査를 16箇 地點에서 實施했다.
2. 各 調査地點에서 採集되었거나 確認된 淡水魚는 22種이다. 現地에서 住民들로부터 聽取한 情報까지 合하면 26種에 達한다. 이와 같이 淡水魚의 種多樣性이 貧弱한 것은 調査地域의 位置, 地形 및 其他 環境要因에 起因하는 것으로 본다.
3. 本 調査區域에서 産出되는 淡水魚의 優占種은 *Moroco* sp. 와 *Zacco temmincki* 였다. 이런 型의 分布相은 正常型의 一種으로서 江原道의 一部 深山에서만 볼 수 있다.
4. *Moroco* sp., *Zacco temmincki* 및 *Coreoperca herzi* 의 3種을 除外하면 남은 各 種은 個體數가 5% 以下였다.
5. 本 調査區域에서 棲息하고 있는 魚種의 大部分은 汚染되지 않은 물, 즉 貧腐水性 水域에서 만 살 수 있는 種들이다.
6. 本 調査區域內에서의 南·北漢江 上流의 魚類相에는 若干의 差異가 있었다. 그러나 이것은

調査 不充分에 起因하는 것으로 본다.

7. *Moroco* sp., *Zacco temmincki* 및 *Coreoperca herzi* 의 3種의 體長(全長) 構成을 보면 1年生群 (當年生群은 採集되지 않았다)이 다같이 優勢했다..

8. *Brachymystax lenok*, *Moroco* sp., *Ladislavia taczanowskii* 및 *Pseudopungtungia tenuicorpus* 의 4種은 특히 保護를 要한다.

引 用 文 獻

森爲三, 1932. 五臺山 動植物記, 朝鮮(1932年 8月號) : 36~56.

崔基哲·田祥麟, 1971. 小金剛과 五臺山の 淡水魚에 關하여, 陸水誌 4(3~4) : 17~24.

李苻等, 1530. 新增 東國輿地勝覽 土産部.

崔基哲·田祥麟, 1979a. 月岳山·主屹山 및 鳥嶺 一帶의 淡水魚에 關하여, 自然保存協會調查報告書 15號 : 197. ~209.

崔基哲·田祥麟, 1979b. 鷄龍山, 七甲山 一帶의 淡水魚에 關하여 自然保存協會調查報告書 17號 : 185~195.

崔基哲·金益秀, 1972. 茂朱南大川の 魚類相에 關하여, 陸水誌 5(1~2) : 1~12.

崔基哲·田祥麟, 1973. 非武裝地帶 隣接地域의 魚類相에 關하여, 自然保存協會調查報告書 7號 258~285.

崔基哲·金益秀, 1976. 王避川の 淡水魚類, 自然保存協會調查報告書 10號 : 91~105.

崔基哲 等, 1981. 韓國産 淡水魚 分布圖, 韓國淡水生物學研究所 發行 1~83.