

周王山 溪流의 淡水魚類相

田 祥 麟

祥明女子大學 生物學科

Fresh-water fish fauna of the stream of Mt. Chuwang

by

Jeon, Sang-Rin

Sang-Myung Woman's University

Abstract

To clarify the fresh-water fish fauna of the stream of Mt. Chuwang the author surveyed from July 25 to July 29, 1984 at 10 stations.

And the results are as follows: Made a list of 20 fresh-water fish species that were confirmed in this survey. Among 20 species, 17(85.0%) species were primary freshes, and the rest of them, 3(15.0%) species were peripheral fresh-water fishes. Korean endemic species, were 9 species of *Squalidus gracilis majimae*, *S. multimaculatus*, *Coreoleuciscus splendidus*, *Mycrophysogobio yaluensis*, *Niwaella multifasciata*, *Liobagrus mediadiposalis*, *Silurus microdorsalis*, *Odontobutis platycephala* and *Coreoperca herzi*. As for the stream of Mt. Chuwang, primary fresh-water fishes had high composition ratio(80%) in the Naktong river and they had low composition ratio(10.0%) in the Yongdokoship river. The above results is fully in accord with author's former research(Jeon, 1980) on the fresh-water fish fauna of Korean peninsula. The remarkable species of the stream of Mt. Chuwang are *Moroco oxycephalus*, *Zacco temmincki*, *Squalidus multimaculatus*, *Cobitis taenia taenia*, *Niwaella multifasciata*, *Silurus microdorsalis* and *Odontobutis platycephala*.

緒 論

周王山의 水系는 洛東江의 上流域인 半邊川의 支流인 龍經川 水系로서 周王山의 山勢에 따라 龍

經川 水系的 周房川, 馬坪川, 主山川, 龍頭川, 괴내 등의 많은 支流로 이루어져 있다.

靑松郡 一帶의 洛東江 上流域의 魚類相에 關하여서는 半邊川을 비롯하여 現在까지는 報告된 바가 없으며 다만 部分的인 一部 魚種의 告報가 있을 뿐이다(田, 1980).

本 調査는 周王山 一帶의 自然 資源에 對한 實態 調査와 아울러서 現在까지는 國內에서 別로 알려진 바 없는 洛東江 上流域인 周王山 溪流의 魚類相의 特徵을 밝히는 등의 各種 資料를 얻고져 實施하였다.

調查 地所 및 方法

調查 日程

1984年 7月 25日~1984年 7月 29日

調查 地所(Fig. 1 參照)

- St. 1 : 慶尙北道 靑松郡 眞寶面 갈평동 半邊川 上流의 갈평貯水池
- St. 2 : 慶尙北道 靑松郡 石保面 院前洞 院前橋 附近의 盈德五十川 上流
- St. 3 : 慶尙北道 靑松郡 巴川面 德川里 德川橋 附近의 半邊川
- St. 4 : 慶尙北道 靑松郡 府東面 내원동 鶴巢台 附近의 周房川 上流
- St. 5 : 慶尙北道 靑松郡 靑松面 松生洞 馬坪川과 周房川의 合流處
- St. 6 : 慶尙北道 靑松郡 府東面 梨田洞 主山川 上流의 주산못
- St. 7 : 慶尙北道 靑松郡 府東面 梨田洞 主山川 支流의 새곳貯水池
- St. 8 : 慶尙北道 靑松郡 府東面 上坪洞 主山川과 馬坪川의 合流處
- St. 9 : 慶尙北道 靑松郡 靑松邑 月外 2洞 괴내 上流
- St. 10 : 慶尙北道 靑松郡 府東面 內龍洞 龍頭川 上流

調查 方法

魚類의 採集에는 各種 그물을 使用하였으며 使用한 그물의 種類와 網目은 다음과 같다.

- 網目 5 mm×5 mm 의 投網
- 網目 7 mm×7 mm 의 投網
- 網目 7 mm×7 mm 의 卷網
- 網目 10 mm×10 mm 의 卷網

이밖에 住民들의 漁獲物을 觀察하였으며 住民들로부터 方言을 聽取하였다.

採集된 標本은 即時 10% Formalin 溶液에 固定한 後에 實驗室에서 種 同定을 마친 다음에 全長을 測定하였다. 種 同定에는 Iwata et al. (1984), 田(1980, 1983, 1984), 金(1984), 金·李·朱(1981), 金·李(1984 a, 1984 b) 등의 記載와 檢索表에 依據하였으며 採集된 모든 標本은 祥明女大 生物學科 標本室에 保管하였다.

한편, 水質은 本 調査에서 淡水藻類班의 資料를 引用하였고 河川形態 區分은 可兒(1944)에 依據하였다.

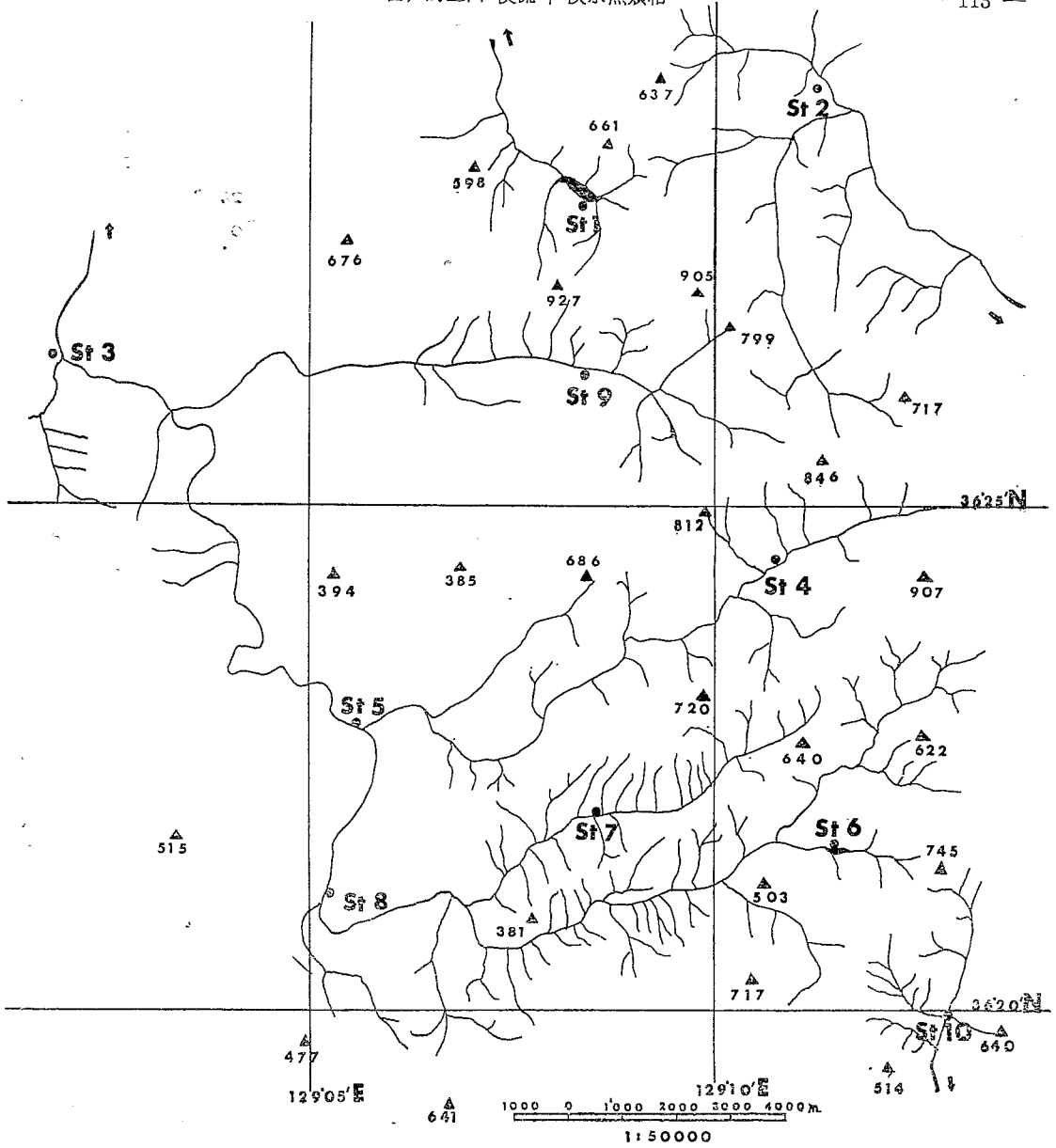


Fig. 1. Map showing the surveyed stations

結果 및 考察

魚類 目錄

Table 1에서 처럼 周王山 一帶의 溪流는 主로 洛東江의 上流域인 때문에 流量이 적고 水溫이 比較的 낮은 特徵을 보이고 있다. 따라서 本 調査에서 밝혀진 魚類相도 이러한 環境 要因의 特徵을 잘

Table 1. The water quality and river structure of the studied stations

St.	Date	AT	WT	pH	Depth(cm)	Width(m)	River type	Bottom structure
1	09 : 05, July 26	25°	13°	6.8	10~70	1~3	Aa-Ab	Rock and gravel
2	10 : 15, July 26	31°	19°	7.8	10~40	3~5	Aa-Ab	Gravel and sand
3	11 : 40, July 26	31°	24°	7.1	20~60	10~15	Ab	Gravel and sand
4	14 : 30, July 26	29°	18°	7.0	10~50	2~3	Aa	Rock and sand
5	15 : 30, July 26	28°	24°	7.0	20~80	5~8	Aa-Ab	Rock, gravel and sand
6	08 : 35, July 27	25°	23°	6.7	40~90	1~2	Aa-Ab	Gravel
7	10 : 00, July 27	28°	26°	7.7	20~70	1~3	Bc	Sand and silt
8	11 : 15, July 27	29°	26°	7.3	30~80	3~7	Ab	Gravel
9	08 : 25, July 28	27°	15°	7.1	10~30	1~3	Aa	Rock, pebble and sand
10	12 : 20, July 28	31°	22°	6.8	10~35	1~2	Aa	Rock, pebble and sand

Table 2. This number of individuals of the fishes collected from the studied stations

Species	Stations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Moroco oxycephalus</i>		4	15		1		10	+		65	4	Pr
<i>Zacco platypus</i>				13		22			10			Pr
<i>Z. temmincki</i>				50	12	43			31			Pr
<i>Pseudogobio esocinus</i>				3		1			2			Pr
※ <i>Squalidus gracilis majimae</i>				25		14		1	8			Pr
※ <i>S. multimaculatus</i>			37									Pr
※ <i>Coreoleuciscus splendidus</i>				7		11			11			Pr
<i>Pungtungia herzi</i>				1		3			7			Pr
<i>Hemibarbus longirostris</i>						2						Pr
※ <i>Microphysogobio yaluensis</i>				35		15			14			Pr
<i>Carassius auratus</i>		+		2		1			3			Pr
<i>Cyprinus carpio</i>		+										Pr
<i>Cobitis taenia taenia</i>				6		7			13			Pr
※ <i>Niwaella multifasciata</i>				1		27			18			Pr
※ <i>Liobagrus mediadiposalis</i>				1		2			5			Pr
<i>Silurus asotus</i>				+		+			+			Pr
※ <i>S. microdorsalis</i>				1		1			2			Pr
※ <i>Odontobutis platycephala</i>				8		11			9			Ph
<i>Rhinogobius brunneus</i>				2				+				Ph
※ <i>Coreoperca herzi</i>				1		3			5			Ph

+ : confirmed by the author

※ : endemic species

Pr : primary fresh-water fish

Ph : peripheral fresh-water fish

反影하고 있다. Table 2는 本 調査에서 各 調査 地所別로 採集 또는 確認된 魚類 目錄이다. 短期間의 調査였기 때문에 潛水 觀察等 底棲性 魚類 調査가 未洽하였으므로 앞으로 調査가 거듭되면 더 많은 魚種이 밝혀질 것으로 思料된다. 總 6科 20種이 採集 또는 確認되었는데 이 中에서 st. 1에

서 棲息을 確認한 *Cyprinus carpio* 는 溪流의 最上地域에 築造된 Dam 湖內에 住民들에 依해 移植된 魚種이다. 한편, 本 調査에서 洛東江의 中·上流域에 多産하는 (田, 1980) 중고기屬 *Sarcocheilichthys* 魚類가 전혀 採集 또는 確認되지 않았는데 st. 2 는 東海로 流入되는 盈德五十川의 上流域이므로 이들이 分布되지 않으며(田, 1980) 洛東江의 上流域인 靑松郡의 st. 1, 4, 6, 7, 9, 10 等은 모두 山間 溪流이므로 이들이 棲息하기에 不適當하였으나 Table 1에서 처럼 比較的 流量이 많고 Table 2에서 처럼 多數의 魚種이 採集 또는 確認된 st. 3, 5, 8에서도 이들이 採集되지 아니한 事實은 奇異하였으며 앞으로 더 調査를 要한다고 思料되었다.

또한, Table 2에서 처럼 採集 또는 確認된 總 20種中에서 17種(85.0%)이 一次 淡水魚였고 3種(15.0%)만 周緣性 淡水魚였으며 9種(45.0%)이 韓國特産種이었다.

方言 調査

本 調査에서 實物을 確認하며 住民들에게서 聽取한 方言은 다음과 같으며 方言에 關한 資料도 앞으로 더 많이 밝혀질 것으로 思料된다.

標準名	方 言
버들치	: 버들뭉치, 버들묵지
피라미	: 덕지(ᄇ), 피리
갈겨니	: 왕걸이
긴물개	: 버들피리
쉬 리	: 가사피리, 새피리
돌고기	: 종밀이
참마차	: 매자
돌마자	: 사자구
기름종개	: 살미꾸라지
수수미꾸리	: 미꾸라지
미유기	: 메기, 미기
동사리	: 두구리

魚類相의 特徵

Table 2에서 처럼 本 調査에서 밝혀진 周王山 溪流의 魚類相을 살펴 보면 다음과 같다. 卽 本 調査에서의 各 調査 地所가 거의 모두 洛東江 水系에 屬하는 山間溪流인 때문에 *Moroco oxycephalus* 만 採集된 경우가 많았으며(st. 1, 6, 9, 10) st. 4에서는 *M. oxycephalus* 와 *Zacco temmincki* 의 2種이 採集되었다.

또한, Table 2에서 總 20種 中에서 잉어科 Cyprinidae 魚類가 12種(60.0%)으로 優勢하였는데 이는 洛東江을 包含한 韓半島의 西·南海로 流入되는 各 河川의 魚類相의 特徵(田, 1980)과 잘 一致하였다. 그리고 Table 2에서 韓國特産種은 *Squalidus gracilis majimae*, *S. multimaculatus*, *Coreoleuciscus splendidus*, *Microphysogobio yaluensis*, *Niwaella multifasciata*, *Liobagrus mediadiposalis*, *Silurus microdorsalis*, *Odontobutis platycephala*, *Coreoperca herzi* 等의 9種이었는데 특히 *S. multimaculatus* 는 盈德五十川을 비롯한 東海南部의 一部 河川에서만 分布가 報告되어 있고(Hosoya and Jeon, 1984; 金, 1984) *N. multifasciata* 는 洛東江 水系에서만 分布가 알려져 있다(田, 1980, 1983).

한편, st. 2는 洛東江上流 水系와 魚類相을 比較하기 爲하여 北쪽으로부터 황장제—大遁山—846 高地—907 高地—大關嶺—雨雪嶺—霧藏山으로 이어지는 周王山脈의 嶺東側으로 흐르는 盈德五十川 上流로서 이곳에서는 *Moroco oxycephalus* 外에 韓國特産種인 *Squalidus gracilis majimae*와 系統上 對應이 되는(Hosoya and Jeon, 1984) 亦是 特産種인 *S. multimaculatus*가 多數 棲息하고 있음이 確認되어 生態의으로도 棲息 河川의 中·上流에까지 分布되는 *S. gracilis majimae*와 共通點을 보이고 있음을 本 調査에서 確認한 바 있다.

위와 같이 周王山 溪流의 魚類相은 잉어科 魚種이 優勢하고(60.0%) 特産種이 比較的 높은 比率로(45.0%) 棲息하고 있는 特徵을 보이고 있다.

本 調査에서 밝혀진 各 魚種의 調査 地所別 微細 分布는 Fig. 2~9와 같다. 이러한 微細 分布는 앞으로 이 地域의 魚種相에 關한 調査가 거듭되면 새로운 分布가 더 밝혀질 것이다.

特記할 만한 魚種

周王山 溪流에서 採集 또는 確認된 魚種中에서 特記할 만한 魚種을 들어 보면 다음과 같다.

버들치 *Moroco oxycephalus*

韓國産 잉어科 魚類中에서 가장 上流域에 棲息하고 있어서 生態의으로 버들치域이라는 表現이 있을 만큼(田, 1981) 上流域 魚類相을 代表하는 魚種이다. 따라서 Table 2나 Fig. 2에서처럼 本種이 周王山의 各 調査 地所에서 發見된 事實로 보아 周王山의 溪流는 大部分이 山間 溪流임을 알 수 있다.

갈겨니 *Zacco temmincki*

韓國産 잉어科 魚類로는 前述한 버들치 다음으로 上流域에 棲息하며 地域에 따라서는 버들치와 混棲하기도 한다. 또한 本種은 水質汚染에 弱하여 上流의 맑은 水域에 主로 棲息하므로(崔와 田, 1979, 1982) 本 調査에서 Table 2나 Fig. 3에서처럼 周王山 溪流의 數個 地所에서 本種이 多數 採集된 點으로 보아 周王山 溪流의 水質은 比較的 貧腐水性인 맑은 물임을 알 수 있다(Fig. 3 參照).

점물개 *Squalidus multimaculatus*

本種은 從前에는 *S. gracilis majimae*로 同定되었으나 著者等に 依해 獨立된 種으로 記載된 韓國特産種이다(Hosoya and Jeon, 1984). 東海 南部의 盈德郡과 蔚州郡의 河川에서만 分布가 報告되어 있으며(田, 1982; Hosoya and Jeon, 1984; 金, 1984) 系統上으로나 分布上으로 보아 *S. gracilis majimae*와 對應되는 魚種이다. 本 調査에서는 周王山脈의 嶺東側 斜面을 흐르는 盈德五十川의 上流域인 st. 2에 多産함을 採集·確認하였는데 이는 嶺西側 河川의 上流域에까지 *Squalidus* 屬 魚類로서는 가장 上流域에까지 分布되는 *S. gracilis majimae*와 生態의인 對應을 보이는 事實을 確認할 수 있었다. 特히 盈德五十川은 本種의 Type locality이므로 盈德五十川에서는 本種을 保護해야 될 것이다(Fig. 4 參照).

기름종개 *Cobitis taenia taenia*

기름종개亞科 Cobitidinae 魚類中 代表的인 魚種으로 亞種으로 區分하기 前에는 *C. taenia*로 分布가 매우 넓다고 알려져 있었는데(宮地 等, 1984) 韓國産의 경우는 最近에 이를 再檢討하여 그 一部가 別個의 種이나 亞種으로 整理된 바 있어서(Kim, 1975, 1980; Kim and Son, 1984) 現在에는 國內에서는 洛東江에서만 分布가 알려져 있다. 本 魚種은 日本의 南部에 分布되어 있어서(中村,

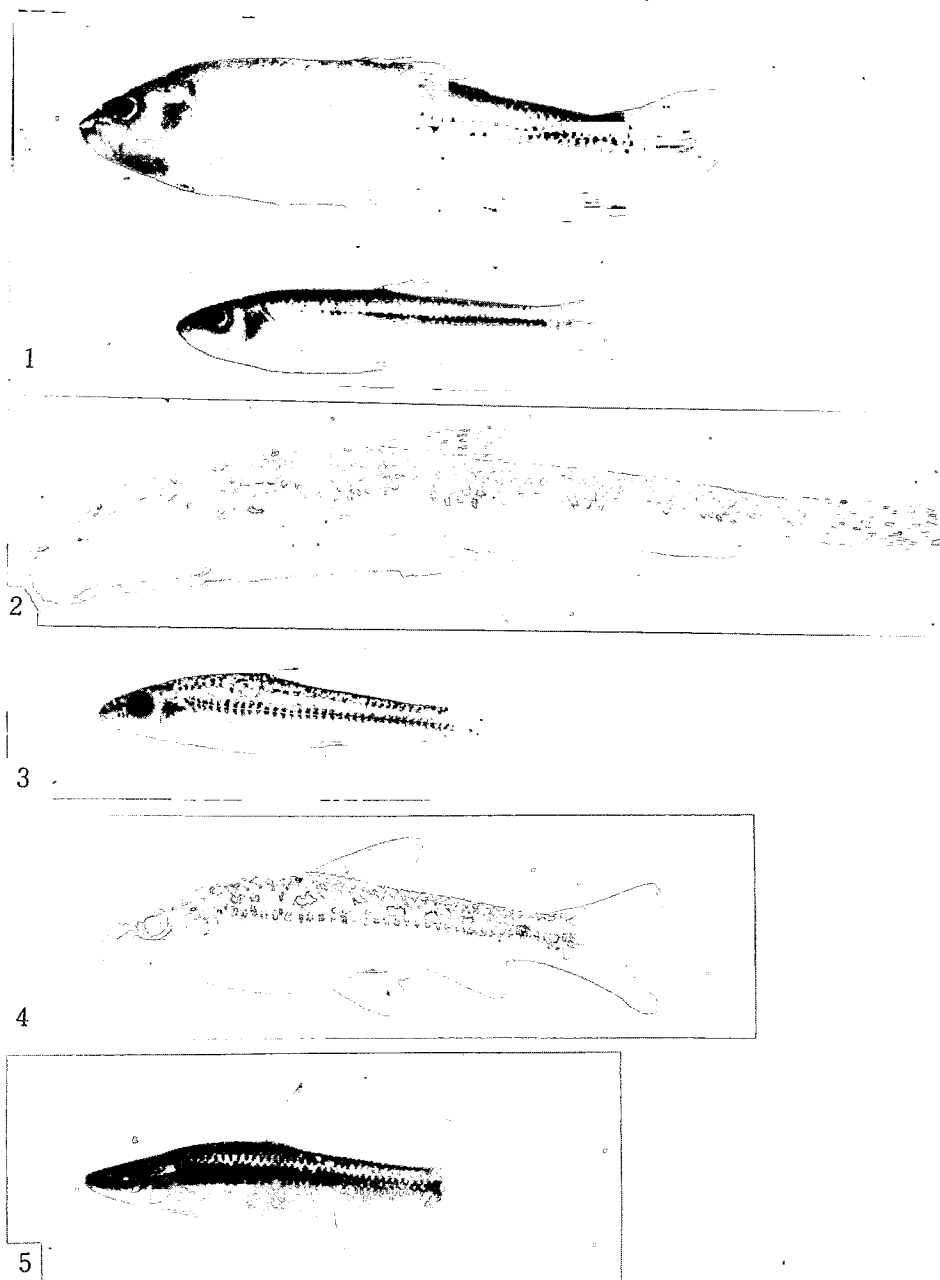


Plate 1. *Zacco temmincki*, 128.3mm (above) and 92.2mm (below) in the total length collected at St. 4 ($\times 0.7$).

Plate 2. *Pseudogobio esocinus*, 141.4mm in the total length collected at St. 3 ($\times 0.9$).

Plate 3. *Squalidus gracilis majimae*, 61.8mm in the total length collected at St. 3 ($\times 0.9$).

Plate 4. *Squalidus multimaclatus*, 55.3mm in the total length collected at St. 2 ($\times 1.4$).

Plate 5. *Pungtungia herzi*, 56.1mm in the total length collected at St. 5 ($\times 1$).

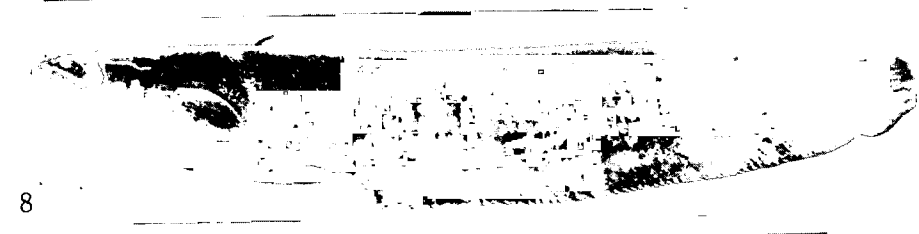
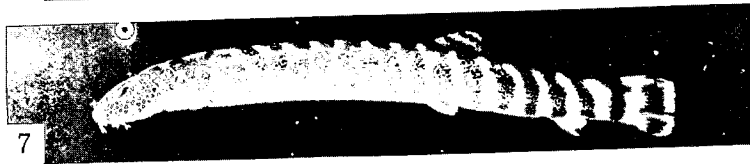


Plate 6. *Microphysogobio yaluensis*, 53.7mm in the total length collected at St. 3 ($\times 1.3$).

Plate 7. *Niwaella multifasciata*, 94.3mm in the total length collected at St. 5 ($\times 0.8$).

Plate 8. *Silurus microdorsalis*, 192.7mm in the total length collected at St. 5 ($\times 0.6$).

Plate 9. *Odontobutis platycephala*, 103.4mm in the total length collected at St. 8 ($\times 1$).

Plate 10. *Coreoperca herzi*, 98.0mm in the total length collected at St. 8 ($\times 0.7$).

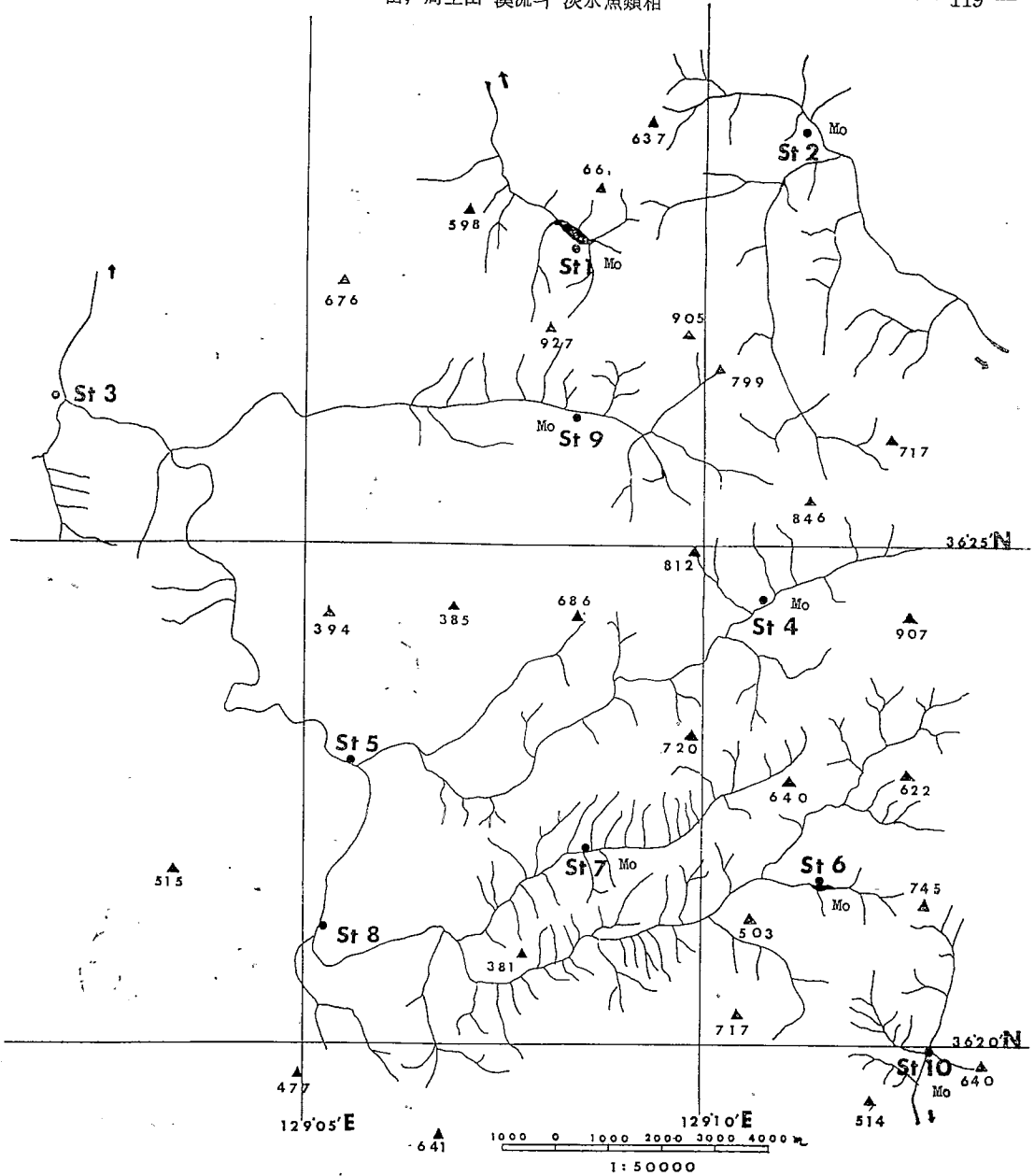


Fig. 2. Distribution map of the *Moroco oxycephalus* at the surveyed stations.
Mo : *Moroco oxycephalus*

1979) 古黃河 水系에 따라 洛東江하고 共通으로 分布되므로(田, 1980) 動物地理學上 注目할만한 魚種으로 思料된다(Fig. 7 參照):

수수미구리 *Niwaella multifasciata*

韓國特産種으로 洛東江 水系에서만 分布가 알려져 있다. 原記載에서는 기름종개 屬 *Cobitis* 으로 記載되었으나(Wakiya and Mori, 1929) Sawada and Kim(1977)에 依해 屬名이 바뀐 바 있다.

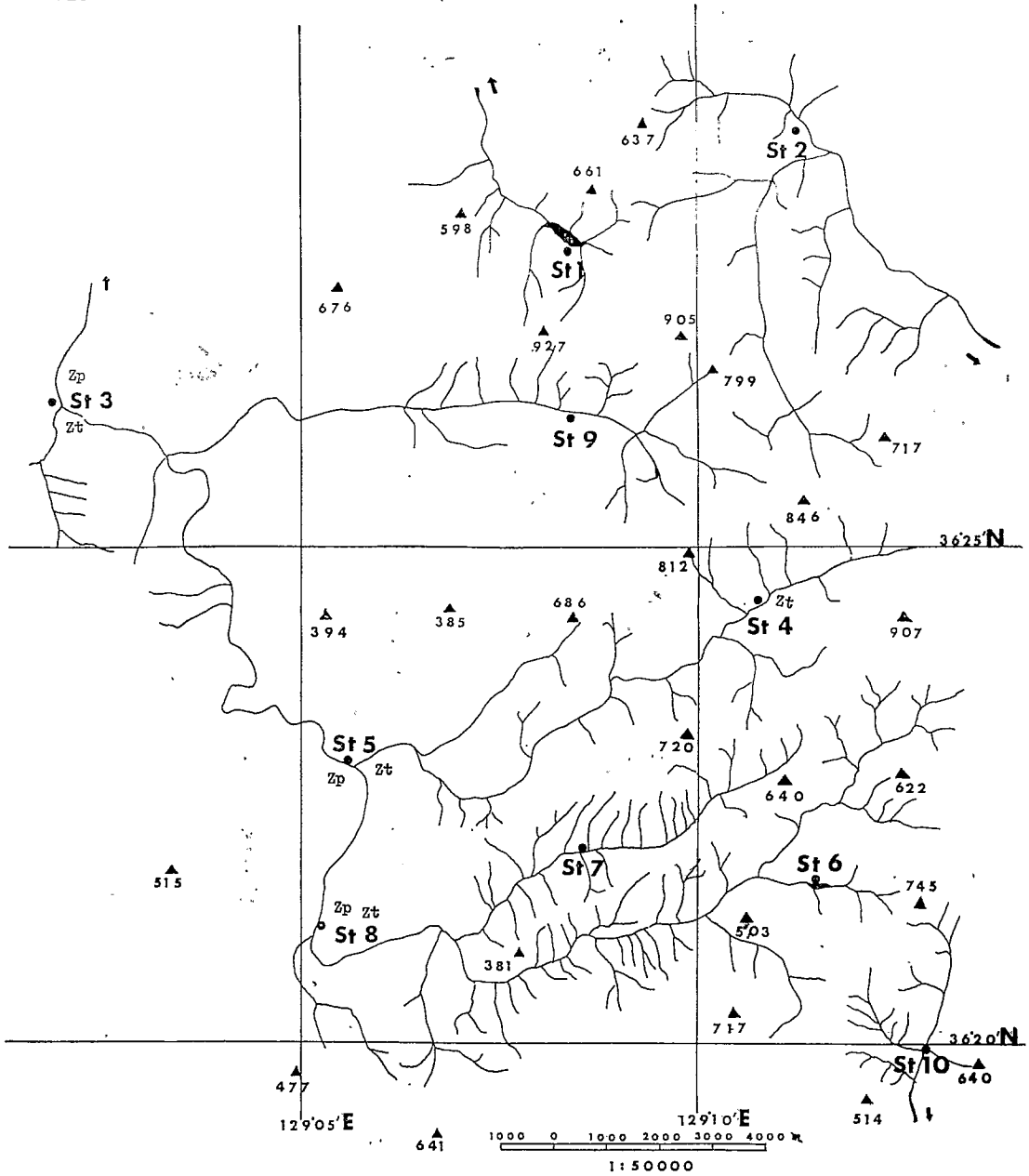


Fig. 3. Distribution map of the *Zacco platypus* and *Z. temmincki* at the surveyed stations.

Zp: *Zacco platypus*

Zt: *Z. temmincki*

本 調査에서는 前述한 기름종개와 함께 st. 3, 5, 8에서 採集되었는데 앞으로 이 地域에서 本種은 마땅히 保護되어야 될 것이다 (Fig. 7 參照).

미유기 *Silurus microdorsalis*

韓國特産種으로 Mori(1936)가 *Parasilurus* 屬으로 記載한 以來 最近에 著者가 初期發生 過程을

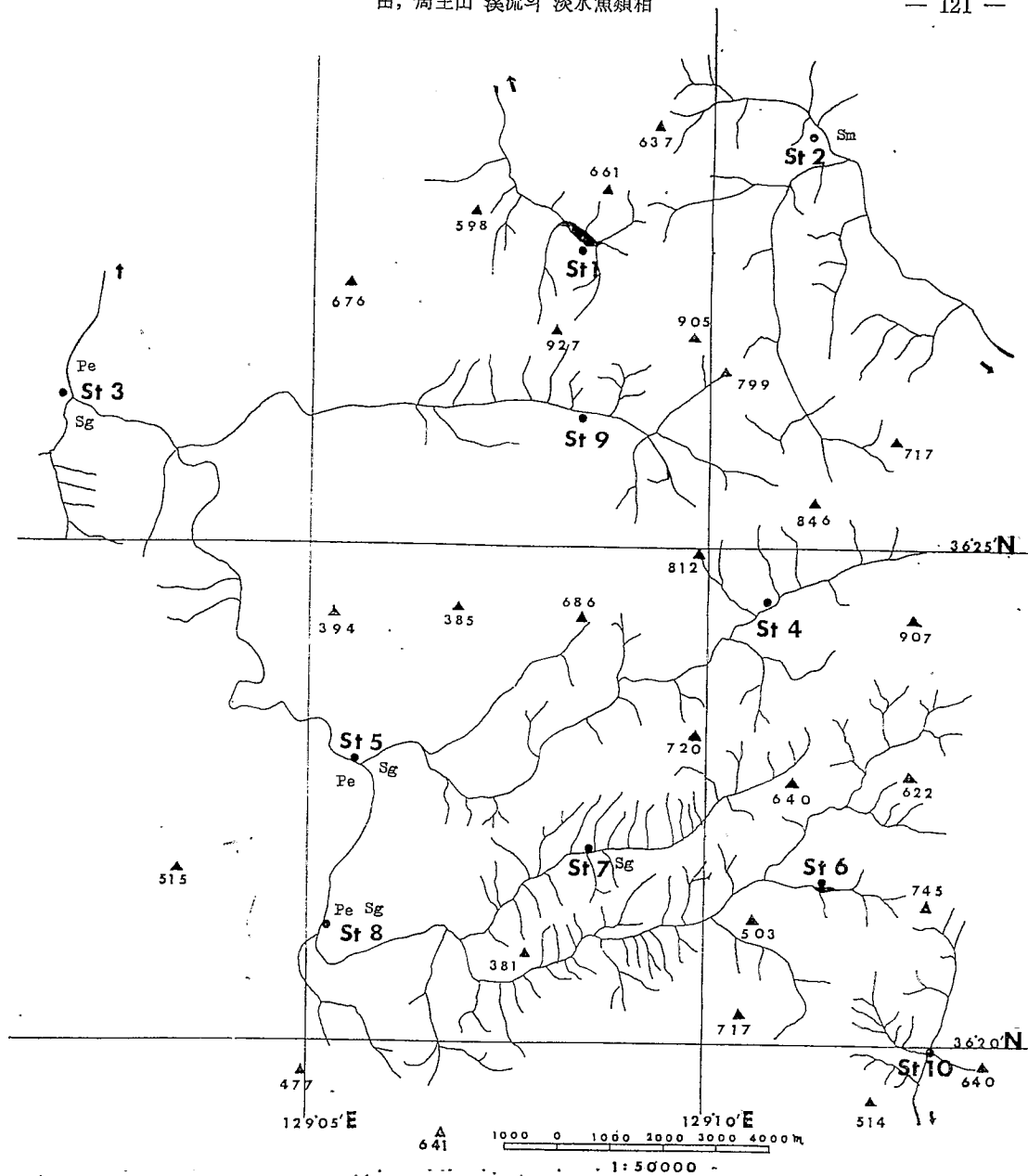


Fig. 4. Distribution map of the *Pseudogobio esocinus*, *Squalidus gracilis majimae* and *S. multimaculatus* at the surveyed stations.

Pe : *Pseudogobio esocinus*
 Sg : *Squalidus gracilis majimae*
 Sm : *S. multimaculatus*

再檢討하여 屬名을 *Silurus*로 整理한 바 있다(田, 1984). 一般으로 河川의 最上流域에 分布되는데 (田, 1980) 最近에는 濫獲과 棲息環境, 破壞等으로 減少되는 傾向이 있으므로 周王山 溪流에서 本種을 保護해야 될 것이다(Fig. 8 參照).

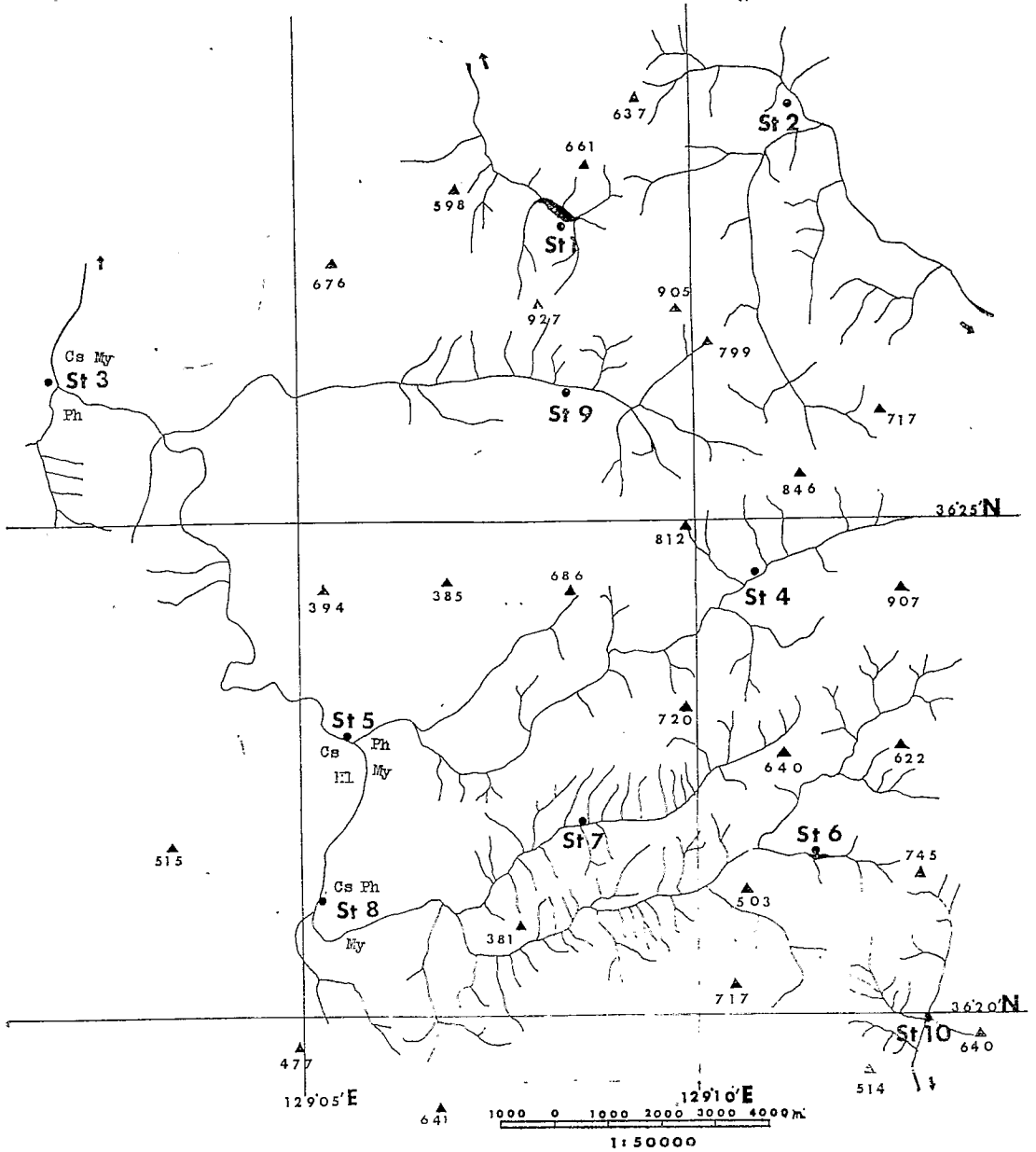


Fig. 5. Distribution map of the *Coreoleuciscus splendidus*, *Pungtungia herzi*, *Microphysogobio yaluensis* and *Hemibarbus longirostris* at the surveyed stations.

Cs : *Coreoleuciscus splendidus*
 Ph : *Pungtungia herzi*
 My : *Microphysogobio yaluensis*
 Hl : *Hemibarbus longirostris*

동사리 *Odontobutis platycephala*

本種은 原來 *O. obscura* 로 同定되였으나 最近에 著者等이 (Iwata and all, 1984) 韓國, 日本, 中國産 *Odontobutis* 屬을 再檢討한 結果 韓國産은 本種과 얼룩동사리 *O. obscura interrupta* 로 記

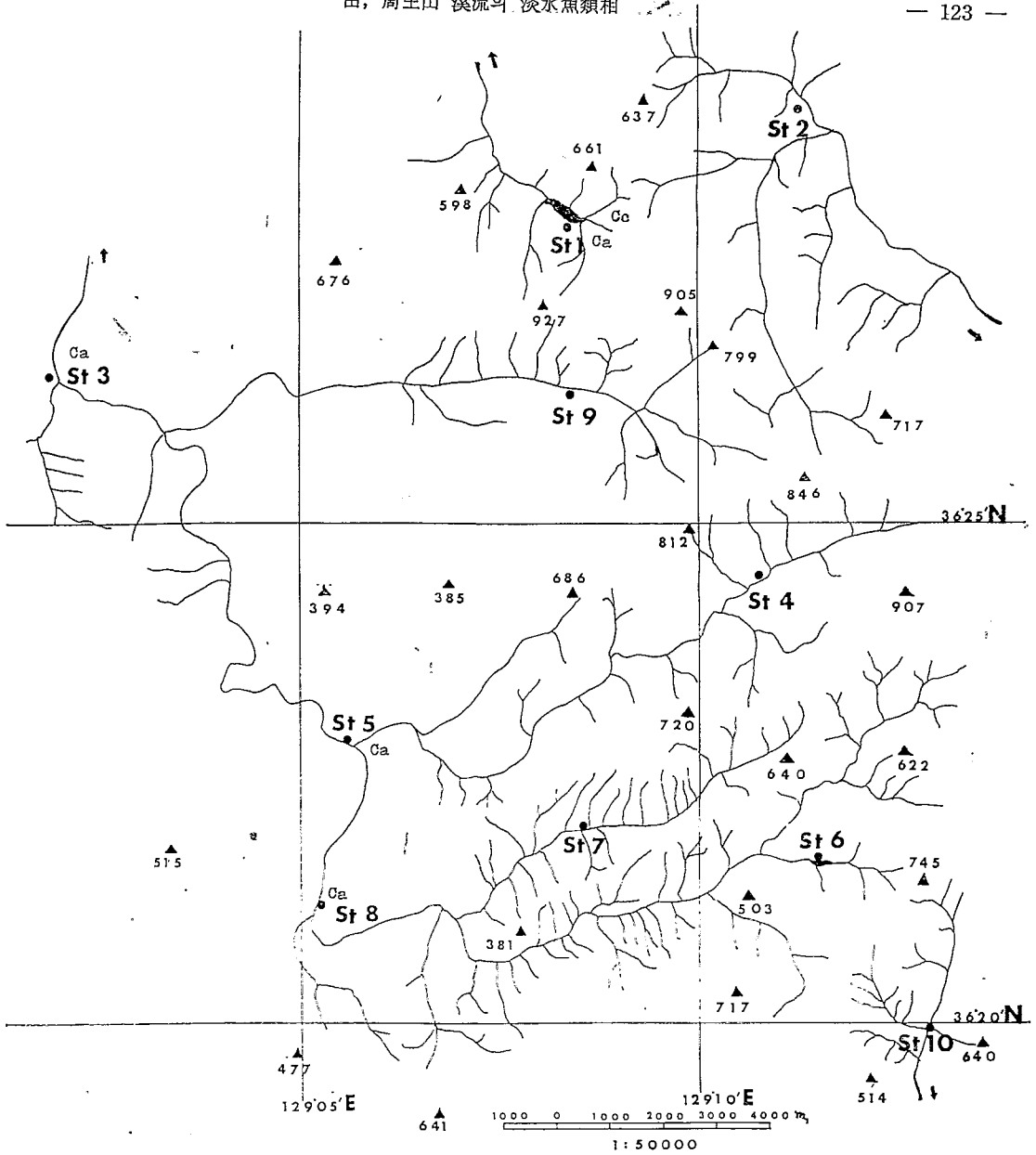


Fig. 6. Distribution map of the *Carassius auratus* and *Cyprinus carpio* at the surveyed stations.

Ca : *Carassius auratus*

Cc : *Cyprinus carpio*

載된 바 있다. 따라서 本種은 韓國特産種으로 洛東江에도 分布되어 있음이 報告된 바 있다(Iwata and all, 1984). 本 調査에서는 st. 3, 5, 8에서 採集·確認된 바 있는데 本魚種은 比較의 大型 底棲性魚種이므로 住民들에 依해 濫獲될 可能性이 크므로 周王山 一帶의 溪流에서는 保護를 要하는 魚種이라고 思料된다(Fig. 9 參照).

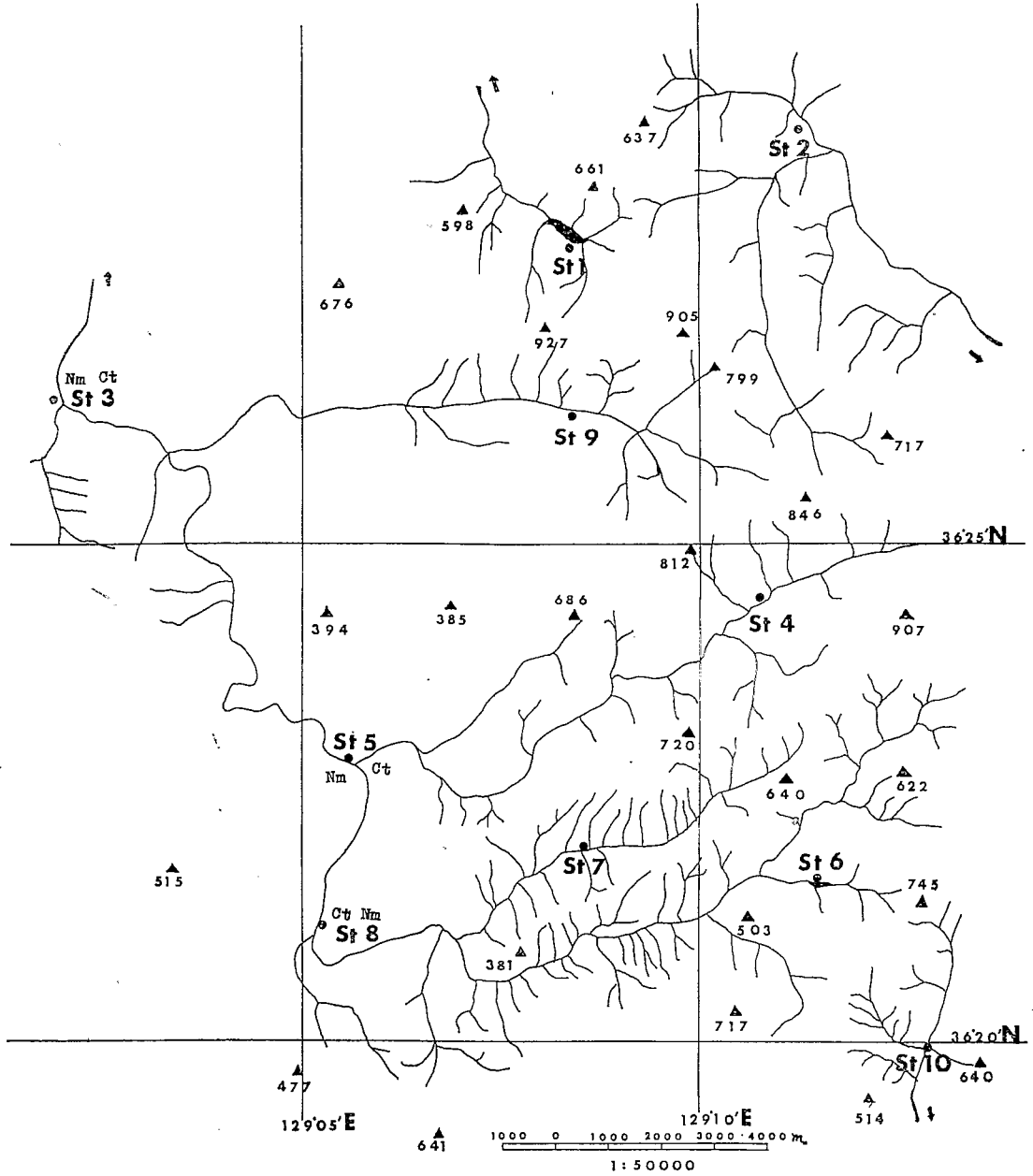


Fig. 7. Distribution map of the *Cobitis taenia taenia asotus* and *Niwaella multifasciata* at the surveyed stations
 Ct : *Cobitis taenia taenia*
 Nm : *Niwaella multifasciata*

要 約

周王山 溪流의 淡水魚類相을 밝히기 爲하여 1984年 7月 25日부터 7月 29日 사이에 10個地所

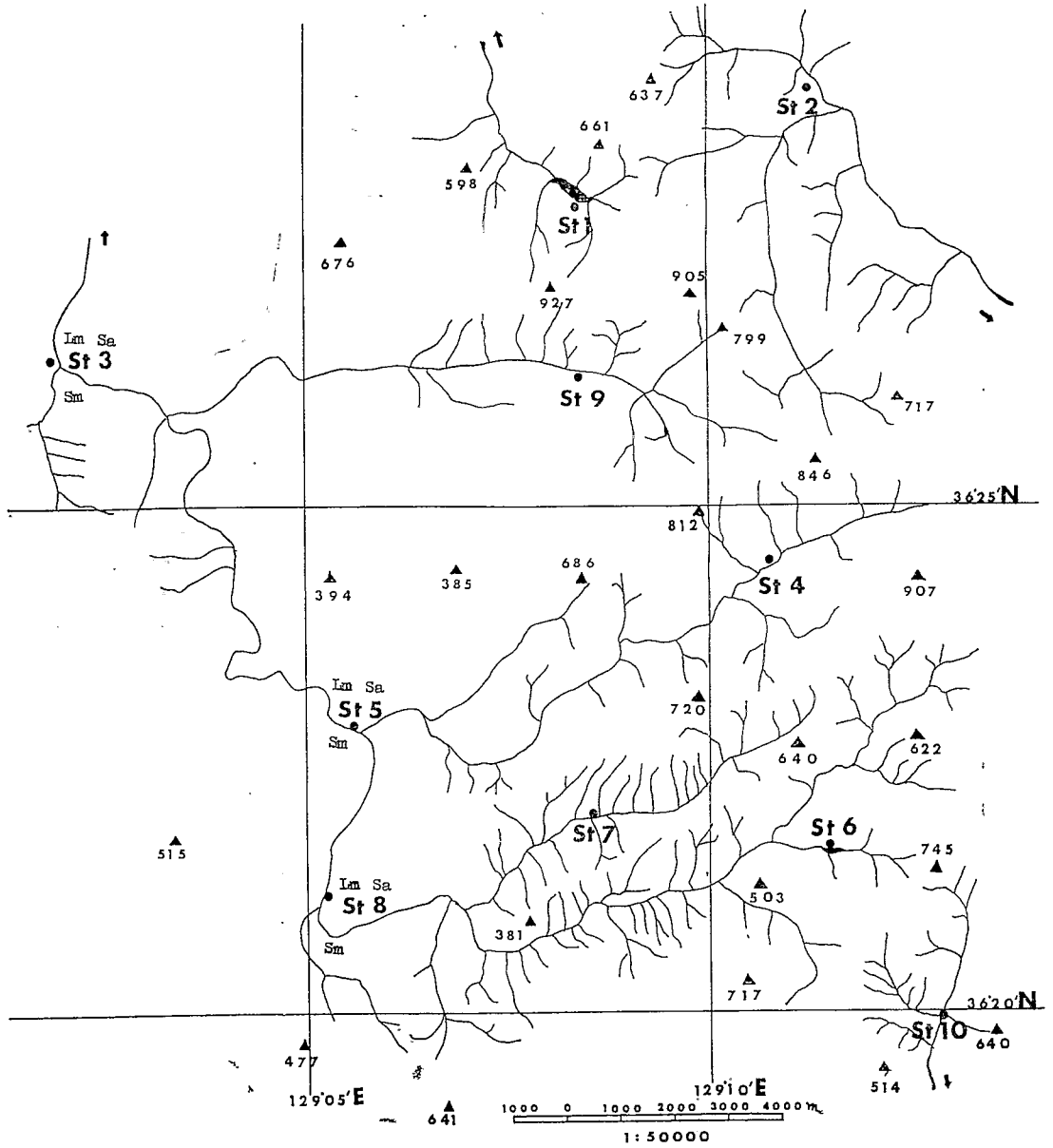


Fig. 8. Distribution map of the *Liobagrus mediadiposalis*, *Silurus* and *S. microdorsalis* at the surveyed stations

Lm : *Liobagrus mediadiposalis*

Sa : *Silurus asotus*

Sm : *S. microdorsalis*

에서 調査를 實施하였으며 그 結果는 다음과 같다.

- 1) 總 20 種이 確認되었으며 이 中에서 17 種이 一次 淡水魚였고 3 種이 周緣性 淡水魚였다.
- 2) 總 20 種中에서 *Squalidus gracilis majimae*, *S. multimaculatus*, *Coreoleuciscus splendidus*,

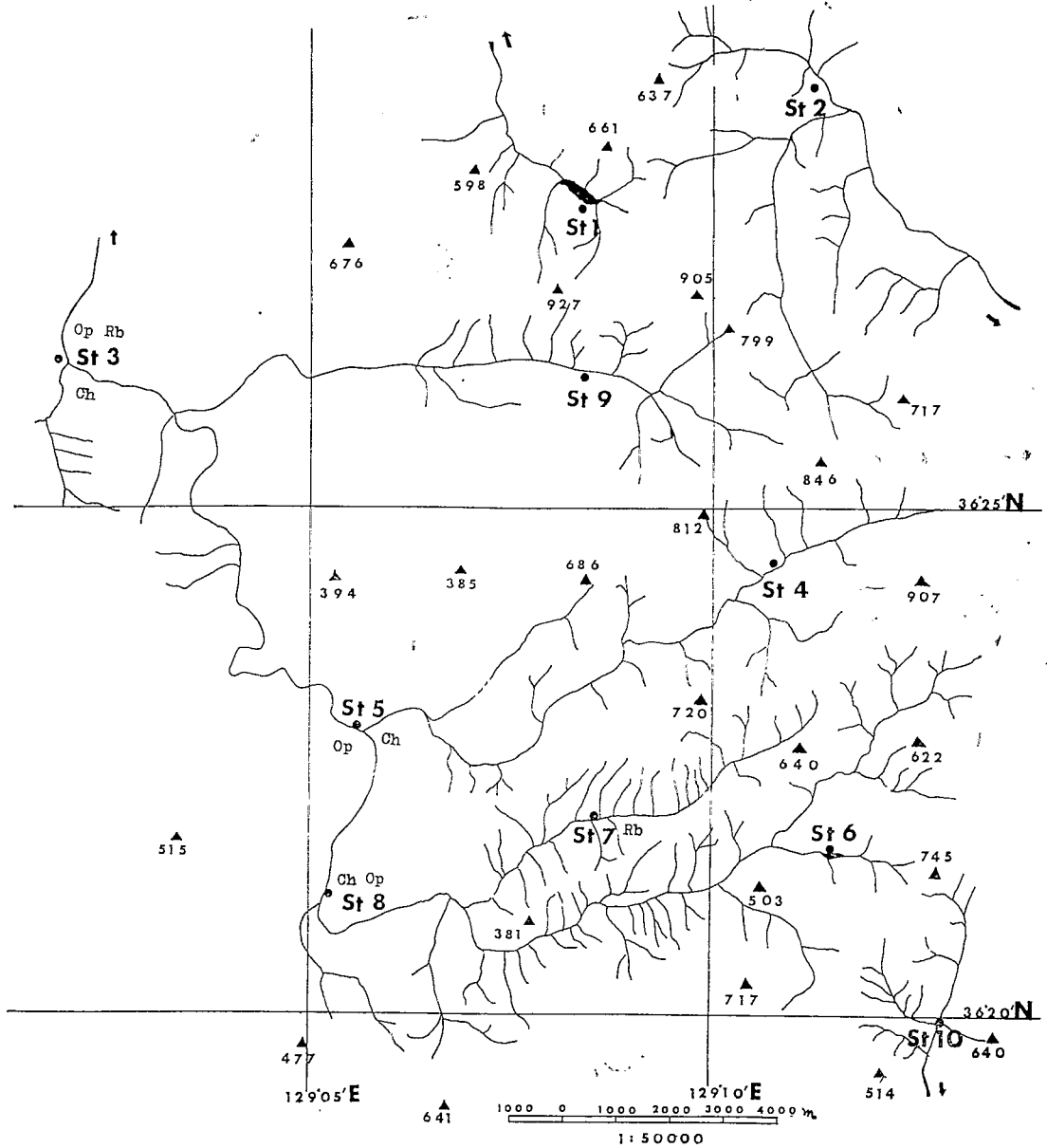


Fig. 9. Distribution map of the *Odontobutis platycephala*, *Rhinogobius brunneus* and *Coreoperca herzi* at the surveyed stations

Op : *Odontobutis platycephala*

Rb : *Rhinogobius brunneus*

Ch : *Coreoperca herzi*

Microphysogobio yaluensis, *Niwaella multifasciata*, *Liobagrus mediadiposalis*, *Silurus microdorsalis*, *Odontobutis platycephala*, *Coreoperca herzi* 등의 9種이 韓國特産種이다.

3) 周王山 溪流에서, 洛東江 水系에서는 一次 淡水魚가 높은 構成比 (80.0%)를 보였고 盈德五十

川 水系에서는 낮은 構成比(10.0%)를 보였다. 위의 結果는 著者(田, 1980)의 結果와 一致하였다.

4) 周王山 溪流에서 特記할 만한 魚種은 *Moroco oxycephalus*, *Zacco temmincki*, *Squalidus multimaculatus*, *Cobitis taenia taenia*, *Niwaella multifasciata*, *Silurus microdorsalis*, *Odontobutis platycephala* 등의 7 種이다.

參 考 文 獻

- 崔基哲·田祥麟, 1979. 水質判定을 위한 指標淡水魚에 관한 研究. 自然保存研究報告書, 1: 217~229.
- 崔基哲·田祥麟, 1982. 피아골溪流의 魚類相. 韓國自然保存協會調查報告書, 21: 153~161.
- Hosoya, K. and S.R. Jeon, 1984. A New Cyprinid Fish, *Squalidus multimaculatus*, from Small Rivers on the Eastern Slope of the Taebaik Mountain Chain, Korea. Kor. J. Lim., 17(1~2): 41~49.
- Iwata, A., S.R. Jeon, N. Mizuno and K.C. Choi, 1984. A Revision of the Eleotrid goby Genus *Odontobutis* in Japan, Korea and China, with Descriptions of One New Species and One New Subspecies. 日本魚類學會誌에 投稿中(接受番號 59020, 1984年 5月 16日字)
- 田祥麟, 1980. 韓國產淡水魚의 分布에 關하여, 中央大學校大學院 博士學位請求論文: 1~91.
- 田祥麟, 1981. 魚類學. Printed matter: 22~23.
- 田祥麟, 1982. 東海로 流入되는 小河川水系의 魚類相에 關하여. 自然保存研究報告書 4: 231~248.
- 田祥麟, 1983. 韓國產 미꾸리科 魚類의 分布와 檢索에 關하여. 祥明女大論文集 11: 289~321.
- 田祥麟, 1984. 韓國產 동자개科 및 메기科 魚類의 檢索과 分布에 關하여. 祥明女大論文集 14: 83~115.
- 可兒藤吉, 1944. 溪流昆虫의 生態(in Japanese). 日本生物誌(昆虫上卷), 研究社: 171~317.
- Kim, I.S., 1975. A New Species of Cobitid Fish from Korea (*Cobitis koreensis*). Kor. J. Lim., 8(3~4): 51~58.
- Kim, I.S., 1980. Systematic Studies on the Fishes of the Family Cobitidae(Order Cypriniformes) in Korea, 1. Three Unrecorded Species and Subspecies of the Genus *Cobitis* from Korea. Kor. J. Zool., 23(4): 239~249.
- 金益秀, 1984. 韓國產 모래무지亞科(Cyprinidae) 魚類의 系統分類學의 研究. 韓水誌, 17(5): 436~448.
- Kim, I.S., K.C. Choi and T.T. Nalvant, 1976. *Cobitis longicarpus*, A New Cobitid Fish from Korea. Kor. J. Zool., 19: 171~178.
- 金益秀, 李金洙, 朱日永, 1981. 韓國產 동자개科 魚類의 分類學의 研究. 全北大. 生物學研究年報 2: 1~13.
- 金益秀, 李忠烈, 1984. 韓國產 중고기 *Sarcocheilichthys*屬 魚類(Cyprinidae, Pisces)의 分類學의 再檢討. 육수지, 17(1~2): 57~63.
- 金益秀, 李鎔周, 1984. 韓國產 물개(*Squalidus*)屬 魚類의 分類學의 再檢討. 韓水誌, 17(2): 132~138.
- Kim, I.S. and Y.M. Son, 1984. *Cobitis choii*, A New Cobitid Fish from Korea. Kor. J. Zool., 27(1): 49~55.
- 宮地傳三郎, 川那部浩哉, 水野信彦, 1984. 原色日本淡水魚類圖鑑 第8版. 保育社: 246~247.
- Mori, T., 1936. Descriptions of One New Genus and Three New Species of Siluroidea from Korea. Zool. Mag. (Japan), 48(8~10): 671~675.
- 中村守純, 1979. 原色淡水魚類檢索圖鑑 第6版. 北隆館: 160~161.
- Sawada, Y. and I.S. Kim, 1977. Transfer of *Cobitis multifasciata* to the Genus *Niwaella*(Cobitidae). Jap. Jour. Ich., 24: 155~160.
- Wakiya, Y. and T. Mori, 1929. On Two New Loaches of the Genus *Cobitis* from Korea. Jour. Chosen Nat. Hist. Soc., 9: 31~33.