

탐진강의 어류상

나 창 수

조선대학교 사범대학 과학교육과

1990년 9월 10일부터 1993년 10월 20일까지 탐진강 일대의 9개 지점을 중심으로 어류에 대하여 조사하였다. 조사는 투망과 족대 뜰망, 낚시 등을 이용하여 채집한 어류는 총 13과 26속 34종이었으며, 이중에 崔(1989)의 18과 41속 55종과 비교한바 대부분 유사한 종이나 정보에 따른 종중 *Acanthogobius hasta*, *Macropodus chinensis*, *Channa argus*가 출현하였고, 한국산 특산 어종으로는 *Rhodeus uyekii*, *Acheilognathus yamatsutae*, *Acanthorhodeus gracilis*, *Sarcocheilichthys variegatus wakiyae*, *Squalidus chankaensis tsuchigae*, *Squalidus japonicus coreanus*, *Sualidus gracilis magimae*, *Microphysogobio yaluensis*, *Cobitis longicorpus*, *Pseudobagrus koreanus*, *Liobagrus mediadiposalis*, *Odontobutis platycephala* 12종이며, 우세종은 *Zacco platypus*, *Z. temmincki*, *Acheilognathus yamatsutae* 순이고, Cyprinus의 19종이 가장 많은 종수로 밝혀졌다.

서론

탐진강은 전남 영암군 금정만 궁성산에서 발원하여 급경사의 산간 계곡을 따라 가지산 지류와 합류 동남진하여 장흥읍을 관통한 다음 금강천과 합류 강진만으로 유입되는 강이다.

본 유역은 농업용수와 생활용수로 장흥읍과 강진읍에서 상수도도 사용하고 있으며, 앞으로 인공댐 건설 예정지로서 유수역과 정수역으로 변화게 되므로 수서 생태계에 많은 변화가 예상되고 따라서 댐 축조에 앞서 수물 예정지역을 중심으로 생물상을 밝혀 두는 것은 댐 건설 후의 생태계 연구의 중요한 기초 자료가 되리라 사료된다.

탐진강에 대한 생물학적 연구로는 전(1980), 최(1989), 최 등(1989, 1990), 그리고 김(1985) 등이 조사된바 있으며, 魏 등 (1983)은 탐진강 수계의 수서 곤충군집에 대한 조사연구, 유사한 연구로는 양 (1973)의 낙동강 어류조사와 나(1989)의 영산강 수계 댐호의 생물학적 비교 연구가 발표된바 있다.

본 연구에서는 탐진강의 생물상을 평가하고 그 보호대책을 수립하여 댐 건설후에 예상되는 생태계 변화를 알기 위한 하천 생태계의 기초자료를 얻고자 이지역의 담수어류상을 조사한 바 몇가지 결과를 보고 한다.

조사방법

1. 調査地의 概況

형정 구역 상으로 3개군, 2개읍, 9개면으로 河床은 자갈이 깔린 곳에 간혹 큰돌이 많이 있고 사이

탐진강의 어류상

에 모래흙이 혼합되어 있다. 그리고 平均河幅은 上流區間이 120m, 中間區間이 200m, 下流區間이 300m로 비교적 완만한 경사를 이루어 流速이 느린 편이며, 4계절 많은 물이 흐르는 편이고, 流量은 雨期와 乾期의 變化가 많아, 대부분의 枝川이 本流로 流入되는 放射狀 流地이다. 한편 탐진강의 연평균 강우량은 1412.1mm로써 전국 평균 1159mm보다 253.1mm가 더 많고 총 수자원 부존량은 $715.8 \times 10^6 \text{m}^3$ 이다. 그리고 연평균 기온은 13.7°C, 평균 최저 기온은 -1.7°C, 평균 최고 기온은 30.

Table 1. Bottom structure and river type of the sampling stations in the Tamjin River.

Stations	Bottom structure	River type
1	rock plat	Aa
2	rock pebble	Aa
3	rock angular pebble	Aa
4	pebble sand abobe	Bb
5	pebble sand same abov	Bb
6	pebble sand	Bb
7	pebble sand mud	Bb
8	mud sand	Bc
9	mud	Bc

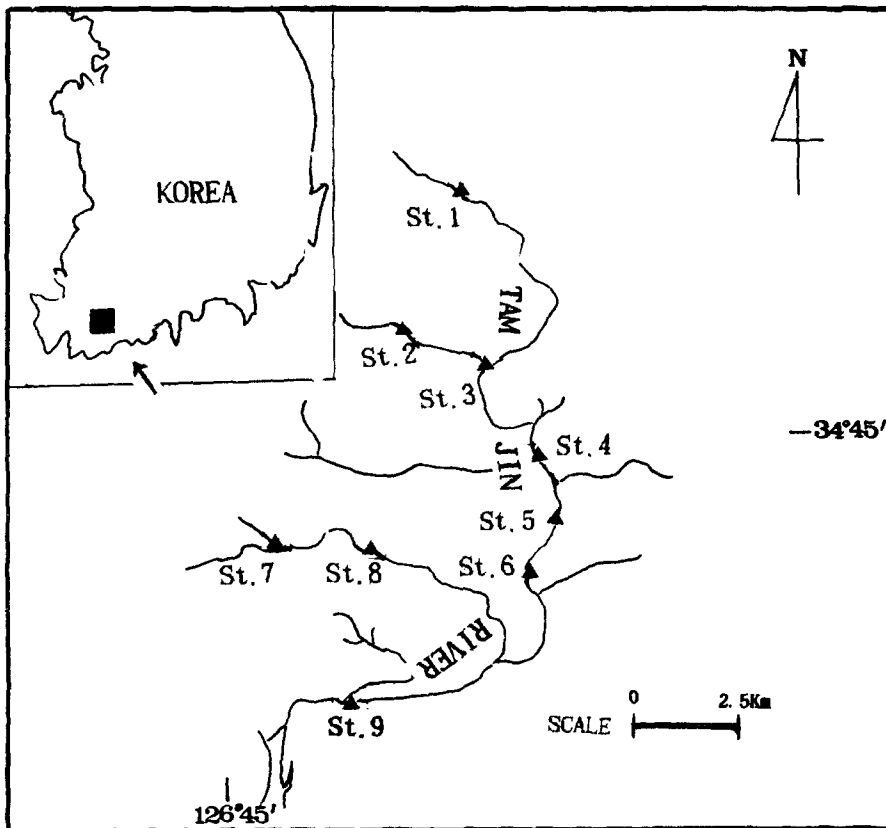


Fig. 1. Sampling stations in the Tamjin River, Chollanam-do, Korea.

1℃를 나타내고 있다. 하천의 형태(River type)는 可兒藤吉(1944)에 따랐다.

2. 調査方法

어류목록을 작성하기 위해서 1990년 9월부터 1993년 10월까지 뜰채(綱目 3mm×3mm), 족대(綱目 5mm×5mm), 投網(綱目 7mm×7mm), 낚시들을 사용하여 3年間の 採集한 개체 종을 10% formalin에 固定 하였고 분류는 崔登(1990)에 따라 정리 하였다.

- St.1 全南 長興郡 有治面 龍問里 (탐진강상류)
- St.2 全南 長興郡 有治面 冠洞里 (탐진강상류)
- St.3 全南 長興郡 有治面 松亭里 (탐진강상류)
- St.4 全南 長興郡 有治面 枝川里 (탐진강중류)
- St.5 全南 長興郡 夫山面 虎溪里 (탐진강중류)
- St.6 全南 長興郡 長興邑 杏園里 (탐진강중류)
- St.7 全南 康津郡 城田面 秀陽里 (금강천상류)
- St.8 全南 康津郡 兵瑩面 朔羊里 (금강천하류)
- St.9 全南 康津群 郡東面 德川里 (탐진강하류)

결과 및 고찰

1. 어류상

본 지역에서 채집된 어류는 Table 2에서 보는바와 같이 총 13과 26속 34종으로 확인되었다.

한편 최(1973)등은 16과 48종과 진(1990)이 *Odontobufts obscura interrupta* 채집 발표하였으나 학자 마다 어종의 차이가 많은 점은 육지부에서 가장 남단이기 때문에 교통상 조사하기 어려움이 많았던 것으로 사료되며 잉어과 어류가 35.72%로 가장 많이 나타났다.

인접지역인 영산강 수계의 어류 보고로는 나(1989)가 21과 48속 64종과 비교 할 수 있고 본 조사 지역은 St. 9를 제외하면 깨끗한 하천으로 사료되며, 다른 강과는 달리 장흥읍 이하의 강은 우기와 건기가 현저하여 중간마다 보를 막아 낙차가 심하므로 *Anguilla japonica*는 바다에서 산란된 후 치·자어가 하천을 거슬러 올라와 생장 서식하는 회유성 어류이므로 관산보와 어산보에 어도를 설치해 놓았으나 미흡하며 보호대책이 요구된다.

*Plecoglossus altivelis*는 산란기에 바다에서 강으로 거슬러 올라와 산란 부화하는데 군데군데 막아진 보에서 천렵하여 식용으로 이용하고 있어서 강이 오염된 원인이 되며, 특히 장흥읍을 중심으로 쏟아져 나오는 각종 오염원은 탐진강을 오염시킬 가능성이 클 것으로 사료된다.

*Coreoperca kawamebari*는 우리나라에서도 탐진강에서만 서식한다고 보고 되어있으나 본종은 회소종에 속하며, 이 모든 생태계를 보호하기 위해서는 유해업소의 주위와 대책이 필요하며, 행정적인 요구에 앞서 우리 주민과 유해업소가 힘을 모아 탐진강으로 유입되는 새강을 살리기위해 모든 오폐수를 정화시켜 2급수 이상의 수질을 유지하고 동 식물이 유해없이 생존할 수 있도록 항상 점검하고 더 나아가서 어류와같이 서식하고 있는 수서 생물이 보존될 수 있도록하여 수자원을 보호해야 할 것으로 사료된다.

2. 한국 고유종

채집된 어류 가운데 한국 고유종은 *Rhodeus uyekii*, *Acheilognathus yamatsutae*, *Acanthorhodeus gracilis*, *Sarcocheilichthys variegatus wakiyae*, *Squalidus japonicus coreanus*, *Squalidus*

Table 2. The list and number of individuals fishes collected from the Tam jin River from September.

Species\stations	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total	RA(%)
<i>Anguilla japonica</i>	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	0.20
<i>Cyprinus carpio</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	0.10
<i>Carassius auratus</i>	-	3	-	3	43	7	15	-	-	71	3.49
<i>Rhodeus uyekii</i> *	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9	0.44
<i>Rhodeus suigensis</i>	-	-	-	-	14	-	-	-	-	14	0.69
<i>Acheilognathus yamatsutae</i> *	43	-	62	43	-	26	12	9	-	195	9.68
<i>Acheilognathus koreanus</i>	30	-	42	-	-	-	-	3	-	75	3.69
<i>Acanthorhodeus gracilis</i> *	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	0.20
<i>Hemibarbus longirostris</i>	-	-	-	-	11	20	-	-	-	31	1.53
<i>Sarcocheilichthys variegatus wakiyae</i> *	-	-	8	11	12	2	6	-	-	39	1.92
<i>Pungthungia herzi</i>	14	12	45	13	-	48	-	-	13	145	7.14
<i>Squalidus chankaensis tsuchigae</i> *	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	0.20
<i>Squalidus japonicus coreanus</i> *	-	-	-	12	-	-	-	6	-	18	0.89
<i>Squalidus gracilis majimae</i>	13	-	7	-	-	-	-	-	-	20	0.98
<i>Pseudogobio esocinus</i>	13	-	-	-	12	20	12	-	-	57	2.81
<i>Abottina rivaiaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	0.15
<i>Abottina springeri</i>	-	-	-	-	14	-	-	-	-	14	0.69
<i>Microphysogobio yaluensis</i> *	-	-	3	13	-	-	-	6	-	22	1.08
<i>Zacco platypus</i>	-	42	70	24	36	129	48	-	82	431	21.21
<i>Zacco temmincki</i>	-	26	80	13	55	23	60	30	6	301	14.81
<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	-	14	-	-	-	-	-	-	-	14	0.69
<i>Misgurnus mizolepis</i>	-	11	-	-	-	-	-	3	-	14	0.69
<i>Cobitis longicorpus</i> *	-	13	-	-	-	17	-	-	-	30	1.48
<i>Plecoglossus altivelis</i>	-	-	-	-	-	136	-	-	49	185	9.10
<i>Pseudobagrus fulvidraco</i>	-	-	-	4	7	10	-	9	-	30	1.48
<i>Pseudobagrus koreanus</i> *	-	-	-	-	-	11	-	14	4	29	1.43
<i>Silarus asotus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	0.15
<i>Liobagrus mediadiposalis</i> *	-	-	-	-	-	3	-	4	-	7	0.34
<i>Monopterus albus</i>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	7	0.34
<i>Coreoperca kawamebari</i>	-	15	18	-	15	30	6	18	-	102	5.02
<i>Odontobutis platycephala</i> *	20	-	12	24	11	24	15	16	11	133	6.55
<i>Acanihogobius hasta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	0.30
<i>Macropodus argus chinensis</i>	-	-	-	11	-	-	-	-	-	11	0.54
<i>Channa argus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	0.10
Total	133	136	355	171	234	510	181	130		2032	
	6	8	10	11	12	16	9	13		34	

* Endemic species of Korea. RA : Relative abundance.

gracilis majimae, *Squalidus chankaensis tsuchigae*, *Microphysogobio yaluensis*, *Cobitis longicarpus*, *Pseudobagrus koreanus*, *Liobagrus mediadiposalis* 그리고 *Odontobutis platyocephala* 등 12종이 있다. 이는 전체 채집종의 25.1%로서 비교적 낮은 종구성이다.

남한산 담수어 145종 중 한국에서만 살고 있는 특산종은 41종인데 본강에서는 12종이 崔(1989)의 12종과 종수는 같지만 *Acanthorhodeus gracilis*, *Cobitis longicarpus*가 새로 채집되었다(Table 3). 이는 채집하는 장소와 계절이 다르므로 그 결과가 나오는 것으로 사료된다.

특산어종의 채집 결과 우세종은 *A. yamatsutae*, *O. platycephala*, *S. variegatus wakiyae* 순으로 출현 하였다(Table 2).

Table 3. Comparison of Korean endemic species or subspecies in the Tam jin River.

Species name	Author	Choi*
<i>Rhodeus uyekii</i>	+	+
<i>Acheilognathus yamatsutae</i>	+	+
<i>Acanthorhodeus gracilis</i>	+	
<i>Silurus variegatus wakiyae</i>	+	+
<i>Goreoleuciscus splendidus</i>		+
<i>Silurus chankaensis coreanus</i>	+	+
<i>Silurus japonicus coreanus</i>	+	
<i>Silurus gracilis manjimae</i>	+	+
<i>Microphysogobio koreensis</i>	+	+
<i>Microphysogobio yaluensis</i>	+	+
<i>Coreoleuciscus longicarpus</i>	+	
<i>Pseudobagrus koreanus</i>	+	+
<i>Silurus microdorsalis</i>		+
<i>Liobagrus mediadiposalis</i>	+	+
<i>Odontobutis platycephala</i>	+	+
Total	12	12

우세종과 희소종

각 지점별 우세종은 St.1 에서는 *Acheilognathus yamatsutae*(32%) *A. koreanus*(22.6%) 및 *Odontobutis platycephala*(15.0%)의 순이며 St.2 에서는 *Zacco platypus*(30.9%) 및 *Z. temmincki*(19.1%) 및 *Coreoperca kawamebari*(11.0%)이고, St.3 에서는 *Z. temmincki*(24.8%) *Z. platypus*(19.7%) 및 *A. yamatsutae*(17.5%), St.4 에서는 *A. yamatsutae*(25.2%) *Z. platypus* 와 *O. platycephala*(14%), St.6 에서는 *Plecoglossus altivelis*(26.7%) *Z. platypus*(25.3%) 및 *Pungtungia herzi*(9.4%), St.7 에서는 *Z. temmincki*(33.2%) *Z. platypus*(26.5%) 및 *C. auratus*(8.3%), St.8 에서는 *Z. temmincki*(33.1%) *Coreoperca kawamebari*(23.9%) 및 *O. platycephala*(12.3%), St.9 에서는 *Z. platypus*(45.1%), *Plecoglossus altivelis*(26.9%) 및 *Pungtungia herzi*(7.1%) 이다.

위의 결과 전체적으로 우세종은 *Z. platypus*(21.2%) *Z. temmincki*(14.8%) 및 *A. yamatsutae*(9.6%) 로 밝혀졌다(Table 2).

최소종으로는 본 수역에서만 서식하는 *Coreperca kawamebari*로서 특히 보호하기 위해서는 각종 오염수 방류 억제는 물론 전기충격기나 약물을 사용하여 노획하는 일이 없도록 주민들의 협조와 책임이 요구된다.

탐진강 축조후에는 종 구성의 변화가 많을 것으로 생각된다.

引用文獻

- 최기철, 1973. 휴전선 이남에서의 담수어의 지리적 분포에 관하여, 육수지 6(3-4) : 29-36.
- 최기철, 1989. 한국의 민물고기. 생활편람2. 서문당.
- 최기철, 1989. 전남의 자연(담수어편). 전라남도 교육위원회 pp.23-26.
- 최기철·전상린·김익수·손영목, 1989. 한국 산담수어 분포도 한국 담수 생물학 연구소 9 : 73.
- 최기철·전상린·김익수·손영목, 1990. 원색한국 담수어 도감. 향문사.
- 전상린, 1980. 한국산담수어의 분포에 관하여. 중앙대학교 박사학위 청구논문 pp.63-85.
- 전상린, 1990. 탐진강에서 채집된 얼룩동사리에 관하여. 한국어류 학회지 2(1) : 114.
- 可兒藤吉, 1944(1979). 溪流棲昆蟲の生態. 可兒藤吉 全集, 思索社, 東京.
- 김영수, 1985. 탐진강 담수어의 분포에 대하여. 조선대학교 교육대학원 석사학위 논문 pp.1-31.
- 나창수, 1989. 영산강 인공댐호의 육수생물학적 비교 연구. 한생태지 12 : 1 pp.51-65.
- 위인선·나철호·백순기, 1983. 탐진강 수계의 수서 곤충군집에 대한 조사연구. 육수지 16(1-2) : 33-52.
- 양홍준, 1973. 낙동강 어류조사 목록과 분포에 대하여. 육수지 6(1-2)19-36.

On the Ichthyofauna of the Tam-jin River, Korea

Chang-Soo Nah

Dept. of Science Education, Teacher's Collage, Chosun University.

The Ichthyofauna was investigated at the nine sites in the Tam-jin River from September 10, 1990 to October 12, 1993. The fishes were collected by means of a casting net and hooks. The collected fishes were classified into 34 species of 26 genera in 13 families.

In the present study 3 species of *Acanthogobius hasta*, *Macropodus chinensis* and *Channa argus* were newly collected.

Among the 34 species, 12 were known to be endemic species in Korean waters they are *Rhodeus uyekii*, *Acheilognathus yamatsutae*, *Acanthorhodeus gracilis*, *Sarcocheilichthys variegatus wakiyae*, *Squalidus chankaensis tsuchigae*, *Squalidus japonicus*, *Squalidus gracilis*, *Microphysogobio yaluensis*, *Cobitis longicarpus*, *Pseudobagrus koreanus*, *Liobagrus mediadiposalis*, *Odontobutis platycephala*.

The dominant species were *Zacco platypus*, *Zacco temmincki* and *Acheilognathus yamatsutae*.