

반변천에서 채집된 끄리(잉어과)에 관하여

전 상 린

(상명대학교 자연대 생물학과)

적 요 - 경상북도 영양군의 반변천에서 채집된 끄리의 형태적 특징을 검토하였다. 이는 끄리가 낙동강 수계의 반변천에서 처음으로 발견된 예이다.

서 론

끄리 *Opsariichthys uncirostris amurensis*는 한반도에서 중국대륙에 걸쳐서 넓게 분포하고 있는 어식성(Piscivorous)인 잉어과 Cyprinidae에 속하는 1차 담수어이다.

한반도에서는 주로 섬진강이서의 황해로 유입되는 하천에 분포하고 있으며(內田 1939; 정 1977; 전 1980; 최 등 1990; 김 1997), 동해측에서는 삼척군의 초당저수지와 여기에 연해있는 마음천에 이식되어 있다고 보고되어 있다(전 1982; 岡崎 等 1993).

본 연구에서는 최근에 남해동부로 유입되는 경상북도 영양군의 낙동강수계인 반변천에서 끄리를 채집한바 있어서 형태적 특징과 새로운 분포를 보고하는 바이다.

방 법

1. 채 집

어류의 채집은 1999년 6월 27일에 경상북도 영양군 입암면 홍구리의 낙동강수계인 반변천(Fig. 1)에서 망목 5mm×5mm인 투망을 사용하여 직접 채집을 실시하였으며 채집된 표본은 현장에서 10% formalin 용액에 고정하였고 표본은 모두 상명대학교 자연대 생물학과 표본실에 등록(SMU 13555) 보관하였다(Plate 1).

※ SMU : Sang Myung University

2. 표본의 관찰

1) 관찰표본

SMU 13555 : 1999년 6월 27일, 경상북도 영양군 입암면 홍구리 낙동강수계 반변천, n=4

2) 표본의 측정

표본의 측정방법은 Hubbs and Lagler(1958)에 의거하였으며 계측형질의 측정에는 1/20 mm caliper(Mitutoyo)를 사용하고, 계수형질의 측정에는 쌍안해부현미경(Nikon, ×10)을 사용하였다.

결과 및 고찰

1. 형태적 특징

본 연구의 반변천에서 채집된 끄리와 한반도에서 기 보고된 內田(Uchida 1939)의 결과와의 비교측정치는 Table 1와 같다.

반변천산 끄리의 계수형질에서 측선린수는 45.75 ± 1.50 (45~48), 새파수는 $13.50 \pm (13\sim14)$, 등지느러미 기조수는 III-7, 뒷지느러미 기조수는 III-9로 內田(1939)의 결과와 잘 일치하고 있으나 측선상부린수는 10.50 ± 1.00 (10~11)이고 측선하부린수는 5.25 ± 0.43 (5~6)으로 內田(1939)의 결과(측선상부린수 : 9~9.5, 측선하부린수 : 4.5)와는 약간의 차이가 있었다. 계측형질에서 체고에 대한 체장은 4.57 ± 0.14 (4.4~4.8), 문장에 대한 두장은 2.80 ± 0.12 (2.61~2.95), 양안간격에 대한 두장은 3.20 ± 0.29 (2.90~3.67)로 Uchida(1939)의 결과와 잘 일치하고 있으나 본 연구에서의 두장에 대한 체장은 3.68 ± 0.07 (3.56~3.75), 미병고에 대한 미병장은 1.71 ± 0.06 (1.61~1.78), 안경에 대한 두장은 5.32 ± 0.33 (4.91~5.83), 미병장에 대한 두장은 1.48 ± 0.16 (1.36~1.58)으로 內田(1939)의 결과와 차이를 나타냈다. 이상과 같이 內田(1939)의 결과와 차이를 나타낸 원인은 반변천산 표본의 체장이 평균 156.9 mm(132.0~175.5 mm)로 內田(1939)의 평균 191.1 mm(131.0~250.0 mm)보다 작은 개체들이었으므로 성장에 따른 차이라고 생각되었

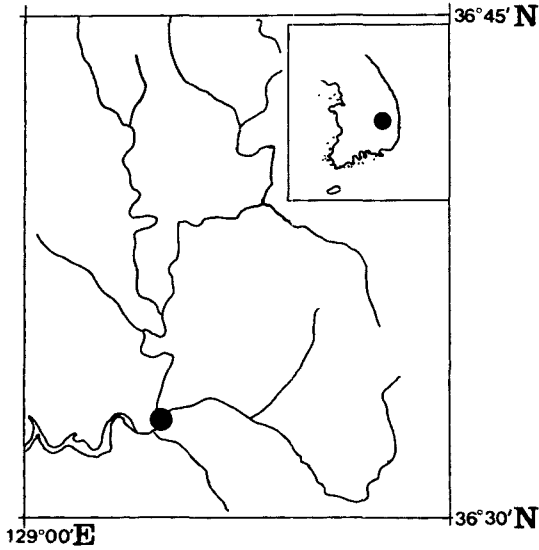


Fig. 1. Map showing the collection site.

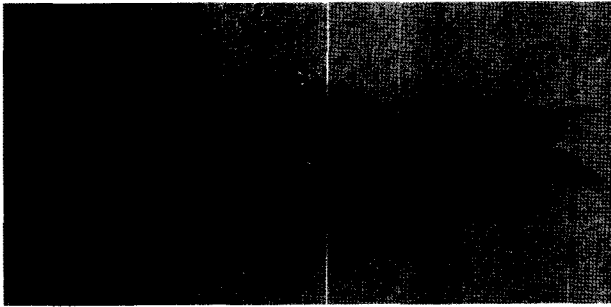


Plate 1. *Opsariichthys uncirostris amurensis*, 175.5 mm in the standard length collected at Panbyon-river, in June 27, 1999 (SMU 13555).

으며 또한 반변천산의 채집 개체수가 4개체 뿐이어서 앞으로 더 많은 개체수를 조사해야 될 것으로 생각된다.

2. 끄리의 분포에 관하여

남한산 끄리의 분포에 관하여 Mori (1952), 정 (1977), 최 등 (1990), 김 (1997)은 한반도의 서해로 유입되는 하천에, 전 (1982)은 동해측에서는 삼척군의 초당저수지와 여기에 연해있는 마읍천에 이식되어 있다고 보고하였다. 内田 (1939)는 낙동강이서에서 압록강까지의 대형하천 및 부근의 수계에, Mori (1928), Mori and Uchida (1934)는 대구에, 양 (1973)은 고령군의 낙동강에 분포한다는 문헌상의 보고가 있다.

그러나 전 (1980) 및 岡崎 等 (1993)에서 전 (田)은 30여년간 낙동강의 거의 전역에 걸친 여러차례의 조사에서도 끄리의 서식을 확인할 수 없었다고 기재하였고, 끄

Table 1. Comparison of the proportional measurement of *Opsariichthys uncirostris amurensis* collected from Panbyon-river, East Sea (this study). Data show M±SD and their ranges in parenthesis

Characters	Uchida,1939 (n=10)	This study (n=4)
D	iii, 7	iii, 7
A	iii, 9	iii, 9
SLL	46~47	45~48
SAL	9~9.5	10~11
SBL	4.5	5~6
GR	12~14	13~14
SL/BD	4.3~4.7	4.57±0.14 (4.4 ~4.74)
SL/HL	3.2~3.4	3.68±0.07 (3.56~3.75)
HL/SnL	2.7~2.9	2.80±0.12 (2.61~2.95)
CPL/CPD	1.3~1.5	1.71±0.06 (1.61~1.78)
HL/ED	5.9~7.3	5.32±0.33 (4.91~5.83)
HL/IoW	3.2~3.5	3.20±0.29 (2.90~3.67)
HL/CPL	2.1~2.4	1.49±0.16 (1.36~1.58)

D : number of dorsal fin ray A : number of anal fin ray SLL : number of scale on lateral line SAL : scale number above lateral line SBL : scale number below lateral line GR : number of gill raker HL : head length SnL : Snout length CPL : length of caudal peduncle CPD : depth of caudal peduncle ED : eye diameter IoW : interorbital width BD : body depth

리는 행동범위가 넓고, 투망이나 자망으로 손쉽게 어획되는 어종인데도 전혀 채집되지 않았으며 낙동강자체가 유정이 길고 유역이 넓으며 유량이 많은 하천으로 풍부한 어류상 등 끄리의 서식에 매우 적합하다고 생각되는 환경인데도 발견되지 않은 점으로 과거의 보고가 의심스럽다고 보고한 바 있다. 본 연구에서는 낙동강수계 반변천에서 끄리가 채집되어서 최초로 그 분포를 확인하였기에 보고하는 바이다.

3. 끄리의 학명에 관하여

끄리의 학명으로는 종전에는 일본산 *Opsariichthys uncirostris*의 표본보다 측선비늘수가 현저히 적기 때문에 한국산 끄리의 종소명에는 *O. bidens*를 적용하였다 (内田 1939).

또한 일본에서는 *O. uncirostris*가 琵琶湖 (Lake Biwa) 수계와 동해쪽으로 면한 三方湖 (Lake Mikata)에 분포하고 있어서 동물지리학상 관심을 모으고 있다 (Nakamura 1969; 岡崎 等 1993). 한편 Berg (1948)는 아무르강에서도 분포가 확인되어 이를 *O. uncirostris*의 아종인 *O. uncirostris amurensis*로 분류하고 한국산을 여기에 포함시켰으며 김 등 (1985)과 김 (1997)은 일본산 끄리는 측선비늘수와 새파수가 한국산 끄리보다 현저히 많은 특징을 들어 *O. u. uncirostris*로 분류하였고 한국산 끄리는 *O. u. amurensis*에 해당한다고 기재하였는데 저자

등도 본 연구의 반변천산 끄리가 *O. u. amurensis*의 주요 검색형질과 잘 일치하므로 *O. u. amurensis*를 적용하는 바이다.

사 사

본 논문을 작성하는데 있어서 현지 채집을 도와준 강원대학교 생물학과의 변화근 박사과 자료정리를 도와준 상명대학교의 김영자 원생에게 감사를 드린다.

참 고 문 헌

- 김익수(1997) 한국동식물도감. 제 37권 동물편(담수어류). 교 육부, 서울 : 272-273.
- 김익수, 이금영, 양서영(1985) 한국산 황어아과어류의 계통분 류학적연구. 한수지 18(4) : 381-400.
- 양홍준(1973) 낙동강산 어류의 조사 -목록과 분포에 대하 여- 육수지 6(1~2) : 19-36.
- 전상린(1980) 한국산 담수어의 분포에 관하여. 중앙대학교 대 학원 박사학위청구논문, 서울 : 34-41.
- 전상린(1982) 동해로 유입되는 소하천수계의 어류상에 관하 여. 자연보존연구보고서 제 4집 : 231-248.
- 정문기(1977) 한국어도보. 일지사, 서울 : 178-187.
- 최기철, 전상린, 김익수, 손영목(1990) 원색한국담수어도감. 향 문사, 서울 : 99-100.
- Berg LS (1948) Freshwater fishes of the U.S.S.R and adjacent countries, II. Zool. inst. Acad. Sci., No. 29. English Transl. Israel Prog. Sci. Transl. Ltd., Jeru- salem, 495pp.
- Hubbs CL & KL Lagler (1958) Fishes of the Great Lakes region. *Bull. Cranbrook Inst. Sci.* 26 : 1-213.
- Mori T(1928) A Catalogue of the Fishes of Korea. *J. Pan- Pacific Res. Inst.* 3(3) : 3-8.
- Mori T(1952) Check List of the Fishes of Korea. *Mem. Hyogo Univ. Agr.* 1(3) : 48-51.
- Mori T & K Uchida (1934) A Revised Catalogue of the Fishes of Korea. *J. Chosen Nat. Hist. Soc.* 19 : 18.
- Nakamura M (1969) Cyprinidae Fishes of Japan. *Spec. Amer. Natu. Res.* 4 : 239-433 (In Japanese).
- 岡崎登志夫, 田祥麟, 小林敬典 (Okazaki T, SR Jeon & T Kobayashi) (1993) 한국산 끄리(잉어科)의 河川集團에 있어서의 遺傳的變異와 集團構造. 祥明女大 自然科 學 論文集, 7 : 1-10.
- 內田惠太郎 (Uchida, K.) (1939) 朝鮮魚類誌 第 1冊, 絲鰓類, 內鰓類. 朝鮮總督府水産試驗場 報告書 6 : 346-350.

First Record of the *Opsariichthys uncirostris amurensis* (Pisces : Cyprinidae) from Panbyon-river of Naktong-river system, Korea.

Sang-Rin Jeon

(Dept. of Biol., College of Nat. Sci., Sang Myung Univ.)

Abstract - Morphological characteristics of *Opsariichthys uncirostris amurensis* from Panbyon-river of Naktong system is examined. This is the first record of the *Opsariichthys uncirostris amurensis* collected from Panbyon-river of Naktong-river system, Korea. [*Opsariichthys uncirostris amurensis*, Panbyon-river].