

한국근해 수역의 옥돔屬 (Genus *Branchiostegus*) 어류의 분류학적 재검토

김 용 익 · 유 정 화
부경대학교 해양생물학과

한국 주변해역에서 채집된 옥돔속 어류 4종의 외부형태를 비교검토한 결과, 옥돔은 눈뒤에 은백색의 삼각형 무늬를 가진 반면에, 옥두어는 눈뒤의 삼각형 무늬가 없으며, 옥두어를 제외한 3종의 꼬리지느러미에는 황색의 세로띠가 나타난다. 또한, 황옥돔은 체장에 대한 두장의 비가 28.0~28.5%이며, 등흑점옥두어는 24.7%이다.

종전의 옥돔 *B. japonicus japonicus*은 *B. japonicus*로, 황옥돔 *B. japonicus auratus*은 *B. auratus*로, 옥두어 *B. argentatus*는 *B. albus*로 정리하고, 한국에서는 처음으로 기재되는 *B. argentatus*는 등흑점옥두어로 명명한다.

서 론

농어목(Perciformes)의 옥돔과(Malacanthidae) 어류는 전세계적으로 2아과 5속 39종이 분포하며 (Nelson, 1994), 옥돔속(*Branchiostegus*) 어류에는 전세계적으로 16종(Dooley and Kailola, 1988), 일본에 5종(Nakabo, 1993), 중국에 3종(Cheng and Zeng, 1987)이 분포하는 것으로 알려져 있다.

한국에는 종전까지 Chyung(1977)이 옥돔속에 옥돔 *Branchiostegus japonicus japonicus*, 황옥돔 *B. japonicus auratus*의 2아종과 옥두어 *B. argentatus* 1종을 보고하였으며, 그 후 金과 姜(1993)은 옥돔과 황옥돔을 별개의 종으로 사용하는 등 옥돔속 어류의 정확한 학명 사용과 분류체계에 대한 연구가 국내에서는 전무한 실정이다.

옥돔속 어류는 동중국해 및 남중국해를 비롯하여 인도양까지 넓게 분포하며, 20~600m (대개 100~300m)의 대륙붕의 가장자리에 서식하는데, 주로 저질이 빨린 곳에 구멍을 뚫고 살거나, 갈라진 틈새, 심지어 조가비에 몸을 은둔하여 생활하므로 생태를 규명하기가 어려울 뿐만 아니라, 거의 2

세기 동안 알려진 어류임에도 불구하고 많은 의문에 싸여 있다(Dooley, 1978).

지금까지 옥돔속 어류에 대한 연구로는 형태비교에 의한 분류(Kishinouye, 1907; Irie, 1953; Dooley, 1978; Yoshino *et al.*, 1984), 두부의 근육형태 비교(Marino and Dooley, 1982)가 있으며, Dooley (1978), Dooley and Kailola(1988)에 이르러 옥돔속 어류는 더욱 체계화되고 계통적으로 연구가 진행되었다. 한편, 옥돔에 관한 연구로는 초기생활사(Okiyama, 1964), 성장(Hayashi, 1976), 생태(Kiyono *et al.*, 1977), 종묘생산에 관한 기초적 연구(Ikuta and Nishiro, 1978) 등이 있다. 한국에서는 제주 근해산 옥돔의 연령과 성장에 대한 자원학적인 연구만 되어 있을 뿐, 옥돔속 어류의 분류 및 생태에 관한 연구는 전혀 되어 있지 않다(金·鄭, 1988).

따라서, 본 연구는 한국의 남해안을 비롯한 동중국해의 옥돔과 어류의 분류학적 연구의 일환으로, 지금까지 국내에서 채집된 옥돔속의 옥돔 *B. japonicus*, 옥두어 *B. albus*, 황옥돔 *B. auratus*의 3종과 국내에서는 미기재된 등흑점옥두어 *B. argentatus*의 학명을 재검토하고 형태학적 특징

을 비교하고자 한다.

재료 및 방법

실험에 사용된 표본 중, 옥돔 및 옥두어는 1995년 9월부터 1997년 4월까지 제주도, 삼천포 및 통영 등지에서 연승과 저인망 등으로 어획된 표본을 직접 수집하였으며(Fig.1), 황옥돔과 등흑점옥두어는 1932년 9월 부산에서 채집되어 국립수산진흥원(NFRDI)에 보존된 표본을 이용하였다. 모든 표본의 채집 지역에 따른 채집일자, 개체수는 Table 1에 나타냈다.

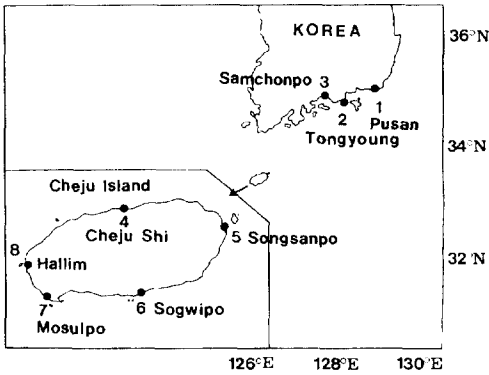


Fig.1. Map showing the collected locations of genus *Branchiostegus* from Korea.

계수 및 계측은 Hubbs and Lagler(1958), Dooley(1978)의 방법을 병행하였고, 종의 동정 및 각 부위의 명칭은 Chyung(1977), Masuda *et al.* (1984), Yoshino *et al.*(1984), Dooley and Kailola(1988), Nakabo(1993)를 참고하였다. 척추골은 soft X-ray로 촬영후 계수하였다. 측정이 완료된 표본은 부경대학교 해양생물학과 어류학 실험실내, -60℃의 급속냉동고와 중성 포르말린액(HCHO, 30%)에 보존하였다.

결 과

1. 옥돔 *Branchiostegus japonicus* (Houttuyn, 1782) (Fig. 2)

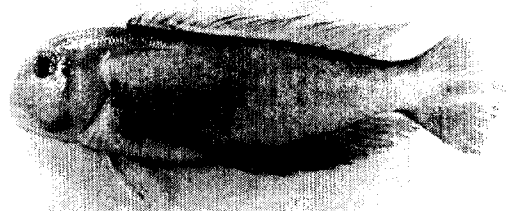


Fig. 2. *Branchiostegus japonicus*, 250mm SL. Tongyoung, Kyongnam. 1996. 3. 24.

Coryphaena japonica(not of Linnaeus, 1758) Houttuyn, 1782 : 315(type locality : southern

Table 1. Sampling data of the genus *Branchiostegus* in Korea

Species	Locality	Collecting data	Number of specimens	Standard length (mm)
<i>B. japonicus</i>	Tongyoung	1996. 3. 24	6	210~225
		1997. 5. 8	10	220~250
	Samchonpo	1996. 4. 19	10	170~200
		1996. 6. 25	4	175~185
	Pusan	1996. 11. 11	4	190~379
		1996. 12. 16	2	235~305
	Songsanpo	1995. 9. 23	5	170~199
		1995. 10. 24	7	185~195
<i>B. albus</i>	Cheju Shi	1997. 4. 22	4	183~200
	Tongyoung	1996. 5. 8	5	246~348
		1996. 6. 24	3	270~312
	Pusan	1996. 7. 8	1	315
		1996. 8. 2	1	348
	Sogwipo	1997. 4. 22	14	180~310
<i>B. auratus</i>	Mosulpo	1997. 4. 23	6	201~300
		1932. 9. 24	2	180.4~196.0
<i>B. argentatus</i>	Pusan	1932. 9. 24	1	173.7

Japan).

Latilus japonicus Jordan and Snyder, 1901a : 745(substitute for *Coryphaena* Houttuyn 1782).

Latilus ruber Kishinouye, 1907 : 59 (original description ; Japan).

Branchiostegus japonicus japonicus Ochiai, 1953 : 306(original recognized ; Japan) ; Chyung, 1977 : 332.

Branchiostegus japonicus Jordan and Hubbs, 1925 : 248 ; Dooley and Kailola, 1988 : 145.

재 료 : 52마리, 표준체장 170.0~379.0mm, 1995. 9. 23~ 1997. 4. 22, 제주도, 통영, 삼천포.

형 태 : D. VII, 15~16 ; A. II, 12 ; P₁. 17~20 ; P₂. I, 5 ; GR. 7~9+11~14=18~23 ; LL. 46~53 ; TRa. 7~8 ; TRb. 17~22 ; VN. 10~11+13~14=23~25.

체장과 두장에 대한 계측형질의 비는 Table 3에 나타낸 바와 같다. 몸은 길고 측면되어 있으며, 머리는 말머리 형상을 띠는데, 그 전단부는 매우 경사져 거의 수직형에 가깝다. 윗턱의 뒤끝은 눈의 뒷가장자리에는 약간 못미치며, 양턱의 송곳니는 윗턱에는 성글게 나 있는 반면에, 아래턱의 전단부는 작고 가느다란 송곳니가 밀집되어 있으며, 그 측면으로 드물게 나타난다. 등지느러미는 극조부와 연조부의 연결은 끊어짐이 없이 일직선에 가까운 형으로 길게 이어지며, 등지느러미와 뒷지느러미는 다른 부위에 비해 상대적으로 길며, 꼬리지느러미는 사다리형이다.

체 색 : 신선한 상태의 몸은 연홍색 바탕에 등쪽은 청색, 황색, 흰색이 어우러진 옥색을 띠고, 배쪽은 회백색으로 아래턱에서 가슴지느러미 근방까지 황색을 띤다. 머리의 정중선을 따라 등지느러미 기부까지 검은색 띠가 있고, 눈의 뒤쪽으로는 역삼각형의 은백색 무늬가 나타난다. 체측의 중앙으로 황적색의 가로무늬가 1~2줄 있으며, 등지느러미와 뒷지느러미의 뒷가장자리에는 회백색의 세로띠가 1줄 나타난다. 가슴지느러미는 회백색을 띠며, 배지느러미는 회백색에 황색을 부분적으로 띠고, 꼬리지느러미의 상엽에 5~6줄의 황색 세로띠가 선명하며, 하엽은 암갈색이다.

분포 및 서식처 : 한국, 일본, 중국, 동중국해, 남중국해, 대만, 필리핀, 베트남 등지 : 수심 80~200m 빨지역에 서식한다.

2. 옥두어 *Banchiostegus albus* Dooley, 1978 (Fig. 3)

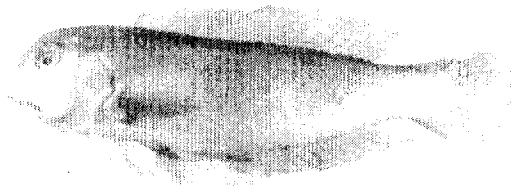


Fig. 3. *Branchiostegus albus*, 260.0mm SL. Tongyoung, Kyongnam. 1996. 6. 24.

Branchiostegus albus Dooley, 1978 : 38(type locality : Kagoshima, Japan).

Latilus argentatus(not of Cuvier, in Cuvier and Valenciennes, 1830)

Temminck and Schlegel, 1846 : 63, pl. 28(description) ; Jordan and Snyder, 1902 : 489 (synonymy).

Branchiostegus japonicus Okada, 1966 : 270, pl. 247(color).

Branchiostegus argentatus Mori, 1952 : 95(Pusan, Korea).

Branchiostegus albus Marino and Dooley, 1982 : 153 ; Dooley and Kailola, 1988 : 251 ; Yamada *et al.*, 1995 : 152.

재 료 : 30마리, 표준체장 180.0~348.0mm, 1995. 9~1997. 4., 제주도, 통영.

형 태 : D. VII, 15 ; A. II, 12 ; P₁. 17~19 ; P₂. I, 5 ; GR. 7~9+11~14=18~23 ; LL. 45~53 ; TRa. 6~11 ; TRb. 18~22 ; VN. 10~11+13~14=23~25.

체장과 두장에 대한 계측형질의 비는 Table 3에 나타낸 바와 같다.

머리의 전단부는 경사가 완만하고, 눈은 상대적으로 작으며, 전새개골 가장자리는 약간 툽니모양을 한다. 윗턱의 뒤끝은 눈의 뒷가장자리에 훨씬 미치지 못하며, 체형은 체고가 높지 않은 길고 날

씬한 형이다. 등지느러미의 기부는 가슴지느러미의 기부에 조금 못 미치고, 또한, 가슴지느러미의 뒤끝은 뒷지느러미의 기부에 못 미친다. 꼬리지느러미는 사다리형이다.

체 색 : 신선한 상태의 체색은 연홍색 바탕이나, 등지느러미는 어둡고, 체측을 따라 꼬리부위까지 연홍색을 띠며, 꼬리지느러미의 하엽 말단은 약간 어두운 부분이 나타난다. 두부의 정중선에는 검은색 띠 대신에 옅은 황적색의 띠가 희미하게 나타나며, 눈의 뒤쪽에 역삼각형의 은백색 반점이 없으며, 체측중앙에는 황색의 가로띠가 나타나지 않는다. 꼬리지느러미는 가느다란 황적색의 가로띠가 7~8줄 있다.

분포 및 서식지 : 한국, 일본, 동중국해, 남중국해, 베트남 등지 : 평균 수심 90m의 저질이 모래와 빨린 곳에 서식한다.

3. 황목돔 *Branchiostegus auratus*(Kishinouye, 1907) (Fig. 4)



Fig. 4. *Branchiostegus auratus*, 196.0mm SL, Pusan. 1932. 9. 24.

Latilus auratus Kishinouye, 1907 : 59(type locality : Japan).

Branchiostegus auratus ; Schmidt and Lindberg, 1930 : 1141.

Branchiostegus japonicus auratus ; Ochiai, 1953 : 306 ; Chyung, 1977 : 332.

Branchiostegus argentatus ; Dooley, 1978 : 43.

Branchiostegus auratus Yoshino *et al.*, 1984 : 145 ; Dooley and Kailola, 1988 : 252.

재 료 : 2마리, 표준체장 180.4mm, 196.0mm, 1932. 9. 24, 부산.

형 태 : D. VII, 15 ; A. II, 12 ; P₁. 18~19 ; P₂. I, 5 ; GR. 7~8+14=21~22 ; LL. 48 ; TRa. 8~9 ; TRb. 18~22 ; VN. 10+13=23

체장 및 두장에 대한 계측형질의 비는 Table 3에 나타났다.

몸은 길고 측면되어 있으며, 머리는 말머리 모양이다. 체고는 낮고, 눈은 상대적으로 작다. 양턱에는 작고, 가늘며, 안쪽으로 굽은 이빨이 나 있다. 전새개골은 톱니모양을 하고 있으며, 새파는 잘 발달되어 있고, 새개골 가시와 거의 동일하다. 비늘은 눈아래, 두정부에는 나타나지만, 지느러미에는 비늘이 없다. 가슴지느러미는 뒷끝이 항문에 닿지만 뒷지느러미의 기부에는 닿하지 않는다. 꼬리지느러미는 사다리형이다.

체 색 : 포르말린에 고정된 상태의 체색은 전체적으로 희며, 두부의 위턱에서 눈에 이르는 안하골 부위에는 1줄의 은백색 띠가 희미하게 흔적으로 나타난다. 꼬리지느러미의 상엽에 3~4줄의 백색 세로띠가 희미하게 나타난다.

분포 및 서식지 : 한국, 동중국해, 일본, 대만, 남중국해, 베트남 등지 : 수심 51~65m의 저질이 모래와 빨린 곳에 서식한다.

4. 등흑점목두어 (국명신칭), *Branchiostegus argentatus*(Cuvier, 1830) (Fig. 5)

(New Korean Name : Tung-hŭk-chŏm-ok-tu-ŏ)

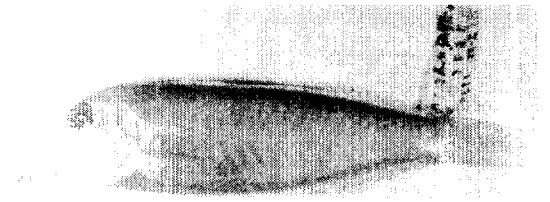


Fig. 5. *Branchiostegus argentatus* : 173.7mm SL, Pusan. 1932. 9. 24.

Latilus argentatus Cuvier, 1830 : 277~279(type locality : Indian Ocean).

Latilus sinensis Jordan and Snyder, 1901b : 369.

Branchiostegus argentatus Chyung, 1977 : 332 ; Dooley, 1978 : 43 ; Yoshino *et al.* 1984 : 147.

재 료 : 1마리, 표준체장 173.7mm, 1932. 9. 24, 부산

형 태 : D. VII, 15 ; A. II, 12 ; P₁. 18 ; P₂. I, 5 ; GR. 7+14=21 ; LL. 48 ; TRa. 7 ; TRb. 16 ; VN. 10+13=23.

계수 및 계측형질의 비교는 Table 2, Table 3에

각각 나타냈다. 몸은 길고, 측편되어 있으며, 머리의 전단부는 거의 수직에 가까운 급경사이다. 눈은 큰 편으로 두정부에 가깝게 위치하며, 입은 머리의 앞 끝에 위치하고, 위턱의 뒷가장자리는 눈의 중앙에 달한다. 양턱의 이빨은 날카로운 송곳니가, 2열로 분포한다. 새개부에는 1개의 부드러운 가시가 나타나며, 새조골은 6개이다. 가슴지느러미는 비교적 길어 뒤끝이 뒷지느러미의 기부를 지난다. 배지느러미는 가슴지느러미의 뒤끝에 조금 못미친다. 꼬리지느러미는 사다리형이다. 비늘은 작은 빗비늘이며, 주상약골, 눈주위, 전새개골에는 없다.

측선은 등쪽에 치우쳐 있으며 일직선이다.

체 색 : 포르말린에 고정된 상태의 체색은 대부분 체색이 상실되어 전체적으로 담갈색을 띠거나 희다. 두부의 위턱에서 눈에 이르는 안하골 부위에는 2줄의 은백색 띠가 희미하게 흔적으로 나타난다. 등지느러미 연조부의 중앙과 가슴지느러미와 뒷지느러미는 바깥쪽이 어둡다. 꼬리지느러미의 상엽에 3~4줄의 백색 세로띠가 희미하게 나타난다.

분포 및 서식지 : 한국, 일본, 동중국해, 대만, 남중국해, 베트남 등지 : 평균 수심 100m의 저질이 썩은 곳에 서식한다.

Table 2. Comparison of the counts and proportional measurements of *Branchiostegus argentatus*

Character	Present study	Yoshino <i>et al.</i> (1984)	Cuvier (1830)
Standard length(mm)	173.7	169.0~272.9	-
Number of specimens	1	14	-
Dorsal fin ray	VII, 15	VII, 15	VII, 15
Pectoral fin rays	18	17~19	17
Ventral fin rays	I, 5	I, 5	I, 5
Anal fin rays	II, 12	II, 12	II, 12
Gill rakers	21	19~21	-
Lateral line scales	48	40~48	-
Scales above lateral line	7	7~8	-
Scales below lateral line	16	16~18	-
% of standard length			
Body depth	26.6	23.2~26.2	-
Head length	24.7	-	-
Predorsal length	29.2	28.8~31.1	-
Caudal penduncle length	14.2	15.1~16.6	-
Caudal penduncle depth	10.8	10.4~11.4	-
% of head length			
Interorbital width	29.1	23.1~27.5	-
Snout length	33.3	32.7~38.2	-
Eye diameter	29.1	26.8~35.8	-
Upper jaw length	46.2	41.2~46.2	-

한국산 옥돔속 어류의 검색표

- 1a. 뺨에 삼각형의 은백색 무늬가 있다 옥돔 *Branchiostegus japonicus*
- 1b. 뺨에 삼각형의 은백색 무늬가 없다 2
- 2a. 꼬리지느러미에 가로띠가 있다 옥두어 *Branchiostegus albus*
- 2b. 꼬리지느러미에 세로띠가 있다 3
- 3a. 안하골 부위에 1줄의 은백색 띠가 있다. 가슴지느러미는 뒷지느러미의 기부에 달 하지 않는다
..... 황옥돔 *Branchiostegus auratus*
- 3b. 안하골 부위에 2줄의 은백색 띠가 있다. 가슴지느러미는 뒷지느러미의 기부를 지난다
..... 등흑점옥두어 *Branchiostegus argentatus*

Table 3. Comparison of the counts and propotional measurements of the four species of *Branchiostegus* collected from Korea. Number in parenthesis indicates the mean value

Character	Species	<i>B. japonicus</i>	<i>B. albus</i>	<i>B. auratus</i>	<i>B. argentatus</i>
Number of specimens		52	30	2	1
Dorsal fin rays		Ⅵ, 15~16	Ⅶ, 15	Ⅶ, 15	Ⅶ, 15
Pectoral fin rays		17~20	17~19	18~19	18
Anal fin rays		Ⅱ, 12	Ⅱ, 12	Ⅱ, 12	Ⅱ, 12
Caudal fin rays		9~10+8	8~9+8	9+8	9+8
Vertebrae		10~11+13~14	10~11+13~14	10+13	10+13
Gill rakers		7~9+11~14	7~9+11~14	7~8+14	7+14
Lateral line scales		46~53	45~53	48	48
Scales above lateral line		7~11	6~11	8~9	7
Scales below lateral line		17~22	18~22	18~22	16
Standard length (mm)		170.0~379.0	180.0~348.0	178.4~189.6	173.7
% of standard length					
Body depth		25.1~34.2(28.5)	24.3~30.6(27.5)	27.6~28.2	26.6
Head length		23.4~31.4(26.6)	26.4~39.9(27.2)	28.0~28.5	24.7
Eye diameter		5.6~10.1(7.5)	4.5~7.9(6.2)	5.9~7.3	8.2
Predorsal length		24.3~31.6(28)	25.3~32.1(28.8)	29.8~30.7	29.2
Caudal peduncle length		10.5~16.9(14.4)	11.1~15.6(12.9)	12.3~13.5	14.2
Caudal peduncle depth		9.2~11.6(10.9)	10.5~14.3(11.4)	11.6~11.9	10.8
Dorsal fin length		42.3~63.6(57.9)	53.3~62.6(54.7)	58.4~58.6	59
Anal fin length		26.4~33.7(30.5)	28.2~31.8(29.3)	30.8~31.4	32.4
Pectoral fin length		19.8~26.6(24.4)	18.8~27.1(21.3)	21.6~26.1	25.9
Ventral fin length		17.7~23.9(16.7)	15.1~30.4(20.5)	16.4~18.7	18.4
Head length (mm)		46.5~119.0	47.6~92.9	50.8~54.9	42.9
% of head length					
Interorbital width		24.1~34.5(39.8)	27.1~35.4(30.9)	25.6~28.9	29.1
Snout length		20.3~40.0(28.4)	23.1~46.7(35.4)	31.7~37.3	33.3
Eye diameter		20.0~35.9(28.4)	16.8~27.0(23)	20.9~25.6	29.1
Upper jaw length		37.2~51.4(38.6)	38.9~48.3(43.6)	40.3~40.8	46.2

고 찰

한국근해 수역에서 채집된 옥돔속 어류 4종의 계수형질은 Dooley(1978)의 측정결과와 대부분 잘 일치하였지만, Nakabo(1993)와 Yamada *et al.*(1995)와 비교하면, 옥돔어와 등흑점옥돔어는 새파수에서 잘 일치하였으나, 옥돔은 새파의 상지에서 3개, 황옥돔은 새파의 상지와 하지가 각각 2개, 3개로 차이를 보였다.

등흑점옥돔어는 Table 2에서 제시한 바와 같이, Cuvier(1830)와 잘 일치하였을 뿐만 아니라, 이후 Yoshino *et al.*(1984)이 새롭게 제시한 황옥돔과 등흑점옥돔어의 비교형질인 체장에 대한 두장비(기준치 26%)를 비롯하여 대부분의 계측형질에서 잘 일치하였으며, 또한 눈에서 위턱에 이르는 부위에 1줄 또는 2줄의 띠가 나타나는 것은 본 조사와

일치하였다.

또한, 계측형질의 결과 Dooley(1978)와 비교하면, 체장에 대한 체고, 두장에 대한 문장 등에서 다소 차이가 있었으나, 이는 표본의 상태 즉, 본 조사는 고정 이전의 표본을 사용하였으나, Dooley(1978)는 주로, 박물관의 고정표본을 이용하였고, 또한 서식지도 본 조사는 제주를 중심한 주변해역으로 다소 제한된 지역이었으나, Dooley(1978)의 경우는 동중국해, 남중국해를 비롯한 넓은 수역으로, 지역 차이에 의한 중간 변이가 있다고 본다.

한편, 옥돔속 어류의 학명 사용은 Dooley(1978)가 이미 지적한 바 있듯, 정확하고 체계적인 표본 조사 없이 연구가 이루어진 관계로, 오랫동안 논란의 대상이 되어 왔다. 일본의 경우, 옥돔과 황옥돔은 동일종 내 아종으로 취급되어, 옥돔은 *B.*

*japonicus japonicus*로, 황옥돔은 *B. japonicus auratus*로 두었으며, 옥두어는 *Branchiostegus argentatus*라는 잘못된 학명으로 사용되어 왔고 (Ochiai, 1953), 이후 Yoshino *et al.*(1984)에 이르러서야, 옥돔속의 4종의 학명을 재정립하여 오늘날에 이른다. 또한, 국내의 경우, Chyung(1977)은 Ochiai(1953)의 분류체계를 그대로 따랐으며, 이후, 김과姜(1933)은 옥돔과 황옥돔을 서로 다른 종으로 사용하였지만, 옥두어의 경우는 여전히 Chyung(1977)의 학명을 인용하여 올바른 학명 사용에 대한 조사가 필요하였다. 본 조사 결과, 옥두어는 *B. argentatus*에서 *B. albus*로 사용하는 것이 타당하며, 새로이 국내에서 서식이 확인된 등쪽점옥두어를 *B. argentatus*로 사용하는 것이 옳다고 생각된다. 옥돔속 어류중, 옥두어는 최초로 Temminck and Schlegel(1846)에 의해, *Latilus argentatus*로 보고되었지만, 이후 Dooley(1978)에 의해 *B. albus*로 새로이 정립되었다. 황옥돔은 최초로 Kishinouye(1907)에 의해 신종으로 보고되었지만, 이후 Dooley(1978)가 황옥돔을 등쪽점옥두어의 동종이명으로 잘못다른 바 있으며, Yoshino *et al.* (1984)에 이르러서야 황옥돔과 등쪽점옥두어 2종이 분명하게 나누어 졌다.

이외, 옥돔속의 상위 분류군인 과명의 사용에도 학자들간에 논란의 여지가 많았다. 최근에 Dooley(1978)에 의해, 옥돔과의 계통체계에 대한 연구가 이루어졌고, 그 결과 Branchiostegidae와 Malacanthidae라는 별개의 2과로 나누어 졌다. 그러나 Heemstra(1986)는 동물명명규약에 의해 Malacanthidae의 학명 선취권을 인정하여, Malacanthidae내 Branchiosteginae와 Malacanthinae의 2 아과를 두었다. 현재, Nakabo(1993)는 Dooley(1978)의 체계를 따라, 상기 두 아과를 각각 별개의 과(Branchiostegidae, Malacanthidae)로 인정하는 반면에, Nelson(1994)은 Heemstra(1986)를 따라 Malacanthidae만을 인정함으로써, 아직도 학자들 간에 논란이 계속되고 있다.

또한 이들 어류의 계통에 대한 연구 결과에서, Dooley(1978)가 옥돔류의 외집단으로 놀래기과, 파랑비늘돔과, 금눈돔과, 농어과를 자매군으로 제시한 바 있으며, Johnson(1984)은 개체발생학적

견지에서 농어목 어류 중 “비골의 융합”이라는 두 집단(Malacantids, Branchiostegids)만의 공유파생형질을 발견하여 1개의 과로 단정하였다. 그러므로, 옥돔속 어류의 상위 분류군에 대한 계통 및 개체발생학적인 연구도 “외집단 비교”를 통해 좀더 폭넓게 추진되어야 할 것으로 생각한다.

더불어, 황옥돔, 등쪽점옥두어는 많은 개체를 대상으로, 보다 다양한 형질 조사가 지속적으로 요구된다.

인용 문헌

- Cheng Q. and B. Zeng. 1987. Systematic synopsis of Chinese Fishes. Beijing : 304 (in Chinese).
- Chyung, M. K. 1977. The Fishes of Korea. Iljisa, Seoul, Korea : 331~332 (in Korean).
- Cuvier, G. and A. Valenciennes. 1830. Histoire naturelle des poissons. Vol. 5 : 277~ 279.
- Dooley, J. K. 1978. Systematics and biology of tilefishes (Perciforms : Branchiostegidae and Malacanthidae), with descriptions of new species. NOAA Tech. Rep. NMFS Circ. 411 : 30~49.
- Dooley, J. K. and P. J. Kailola. 1988. Four new tilefishes from the Northeastern Indian Ocean, with a review of the genus *Branchiostegus*. Jap. J. Ichthyol. 35(3) : 247~260.
- Hayashi, Y. 1976. Studies on the growth of the red tilefish in the East China Sea-I, II. Bull. Jap. Soc. Sci. Fish. 42(11) : 1,237~1,249.
- Heemstra, P. C. 1986. Malacanthidae(pp. 613~615). In : Margaret M. C. and P. C. Heemstra (ed.), Smiths' Sea Fishes.
- Houttuyn, M. 1782. Beschryving van eenige Japanese visschen, en andere Zeeschepzeien. Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen. Harlam. Verhandelingen 20(2) : 1~315.
- Hubbs, C. L. and K. F. Lagler. 1958. The fishes of the Great Lakes region. Bull. Cransbrook Inst. Sci. 26 : 1~123.
- Ikuta, T. and T. Nishiro. 1978. Fundamental studies on the artificial reproduction of red tilefish-I. Kyoto Institute of Oceanic and Fisheries Science Res. Lab. 2 : 76~90.
- Irie, H. 1953. Studies on “amadai” (Gen. *Bran-*

- chiostegus*) of Japan. I. Discrimination between "aka-amadai" and "ki-amadai". Bull. Fac. Fish., Nagasaki Univ. 1 : 14~17.
- Johnson, G. D. 1984. Percoidei, development and relationships. In : H. G. Moser *et al.*(eds.), Ontogeny and systematics of fishes. Spec. Publ. No. 1, Amer. Soc. Ichthyol. and Herp., 464~498.
- Jordan, D. S. and J. O. Snyder. 1901a. A list of fishes collected in 1883 and 1885 by Pierre Louis Jouy and preserved in the United States National Museum, with descriptions of six new species. Proc. U. S. Natl. Mus. 23 : 739~769.
- Jordan, D. S. and J. O. Snyder. 1901b. A list of fishes collected in Japan by Keinosuke Otaki and by the U. S. steamer Albatross, with descriptions of fourteen new species. Proc. U. S. Natl. Mus. 23 : 335~380.
- Jordan, D. S. and J. O. Snyder. 1902. A review of the trachinoid fishes and their supposed allies found in the waters of Japan. Proc. U. S. Natl. Mus. 24 : 461~497.
- Jordan, D. S. and C. L. Hubbs. 1925. Record of fishes obtained by David Starr Jordan in Japan, 1922. Mem. Carnegie Mus. 10 : 93~347.
- Kishinouye, J. K. 1907. The three species *Latilus* in Japan. Zool. Mag. Tokyo, 19(220) : 56~60.
- Kiyono, S., B. Hayashi and T. Komiyama. 1977. Ecological studies on the red tilefish in Wakasa Bay-I. Kyoto Institute of Oceanic and Fisheries Science Res. 1 : 1~14.
- Masuda H., K. Amaoka, C. Arga, T. Uyeno and T. Yoshino. 1984. The Fishes of the Japanese Archipelago. Tokai Uni. Press, Tokyo, Text 151~152, Plate 134.
- Marino R. P. and J. K. Dooley. 1982. Phylogenetic relationships of the tilefish family Branchiostegidae(Perciformes) based on comparative myology. J. Zool., Lond. 196 : 151~163.
- Mori, T. 1952. Check list of fishes of Korea. Mem. Hyogo Univ. Agric., Biol. Ser. 1, 1(3) : 1~228.
- Nakabo, T. 1993. Fishes of Japan with pictorial keys to the species. Tokai Univ. Press, Tokyo : 685~686. (In Japanese)
- Nelson, J. S. 1994. Fishes of the World(3rd ed.). New York, John Wiley & Sons : 349~350.
- Okada, Y. 1966. Fishes of Japan. Uno Shoten Co. Ltd., Tokyo : 474.
- Ochiai, A. 1953. Comparative studies of branquillos of the genus *Branchiostegus* found in the waters of Japan and China. Zool. Mag, 62(9) : 306~313.
- Okiyama, M. 1964. Early life history of the Japanese Blanquillos, *Branchiostegus japonicus*(Houttuyn). Bull. Jap. Sea Reg. Fish. Res. Lab. 13 : 1~14.
- Schmidt, P. and G. Lindberg. 1930. A list of fishes collected in Tsuruga(Japan) by W. Roszkowski. Bull. Acad. Sci. URSS : 1150.
- Tanaka, S. 1931. On the distribution of fishes in Japanese waters. Jour. Fac. Sci., Imp. Univ. Tokyo, 4(3) : 1~30.
- Temminck, C. J. and H. Schlegel. 1846. Pisces. In : P. F. Siebold' s Fauna Japonica, Poissons, Leiden, Lugduni Batavorum : 1~323.
- Yamada, U., S. Shirai, T. Irie, M. Tokinura, D. Siming, Z. Yuanjia, L. Chunsheng, Y. U. Kim and Y. S. Kim. 1995. Names and illustrations of fishes from the East China Sea and the Yellow Sea. Overseas Fishery Cooperation Foundation : 152~155.
- Yoshino, T., W. Hiramatsu, O. Tabeto and Y. Hayashi. 1984. First record of the tilefish, *Branchiostegus argentatus*(Cuvier) from Japanese waters, with a discussion on the validity of *B. auratus*(Kishinouye). Galaxea 3 : 145~151.
- 金大煥 · 鄭相喆. 1988. 濟州近海産 옥돔, *Branchiostegus japonicus japonicus*(Houttuyn)의 年齡과 成長에 關한 研究. 濟州大學 海洋研究所 12 : 29~41.
- 金益秀 · 姜彦鍾. 1993. 原色 韓國魚類圖鑑. 아카데미 서적. 477pp.

Taxonomic Revision of the Genus *Branchiostegus* (Perciformes, Pisces) from the Adjacent Waters of Korea

Yong Uk Kim and Jung Wha Ryu

Department of Marine Biology, Pukyong National University

Comparative morphology of the genus *Branchiostegus* has been investigated based on the specimens collected from the adjacent waters of Korea.

Branchiostegus japonicus has a distinctive silvery white triangular marking behind eye, while *B. albus* has nothing. *B. albus* has about 4 yellow strips along the posterior margin, however, remainder have 5 to 6 longitudinal yellow stripes. In *B. auratus*, its head length is more than 26% of standard length, but, less than 26% in *B. argentatus*.

This study reveals that *B. argentatus* is the first record from Korea, and we propose "Tŭng-hŭk-chŏm-ok-tu-ŏ" for *B. argentatus* as a new Korean name.