

우이군도의 하계 조간대 어류

최 윤 · 김 지 현

군산대학교 해양생명과학부

Intertidal Fishes of Wooi-Islands, Chollanam-do, Korea in Summer

Youn Choi and Ji-Hyon Kim

Faculty of Marine Life Science, Kunsan National University, Kunsan 573-701, Korea

The investigation of the fishes was conducted based on the specimens from the Wooi-Islands, southern west coast of Korea in August, 1998. The fishes were composed of 25 species and 22 genera belonging 15 families. Among them, the gobiid fishes composed of 6 species and the combtooth blennies of 3 species. The gobiid fishes, *Chasmichthys dolichognathus*, *Tridentiger trigonocephalus* and *Synechogobius hasta* were most commonly found in the intertidal area of these islands.

One specimen collected from tidepool at tentatively identified as *Abudefduf bengalensis* of the family Pomacentridae for the first time from Korea. This species was characterized by having seven black bars on the trunk of body. A new Korean name "Huk-jul-dom" is proposed for this species.

Key words : Intertidal fishes, Wooi-Islands, first record, *Abudefduf bengalensis*

서 론

우이군도는 우리 나라 서남부해에 위치하고 있으며, 행정구역상 전라남도 신안군 도초도에 속한 섬으로 동소우이도, 서소우이도 등의 유인도와 기타 여러개의 무인도로 이루어져 있다. 지도상의 위치는 대체로 북위 34° 35'에서 34° 40'이고, 동경 125° 45'에서 125° 55'에 위치하고 있으며, 목포항까지는 약 50 km의 거리에 있다. 해황은 제주도 남부 해역에서 쓰시마 난류로부터 분리된 황해난류의 영향을 받는 것으로 알려져 있다. 해안은 만과 갯이 발달되어 있고, 조간대에는 갯빨이 거의 없으며, 대부분 모래와 바위로 이루어져 있다. 쿠로시오 난류의 영향으로 많은 아열대성 어류들이 출현하는 제주도를 비롯한 남해안, 울릉도 해역과 달리 서해안은 연안

저온수의 영향으로 어류상에 차이를 보이고 있어서(임과 최, 2000), 서해와 남해의 사이에 위치한 이 해역의 어류에 관한 연구는 한반도 주변해역 어류분포의 중요한 자료가 될 것으로 사료된다. 그러나 아직까지 이 해역의 어류상에 대한 보고는 전남 신안군 해역의 해산어류에 대한 기록(국립공원관리공단, 1997)이 있을 뿐이다. 본 연구에서는 조사 기간동안 처음 채집된 1 미기록종에 대해 기재하였고, 우리 나라 주변해역 어류분포의 자료를 얻고자하였다.

재료 및 방법

표본의 채집은 1998년 8월 14일부터 18일까지 간조시를 이용하여 조간대와 바위의 웅덩이, 해변에서 뜰채, 죽대, 투망을 이용하였다. 채집된 표본은 군산대학교 해

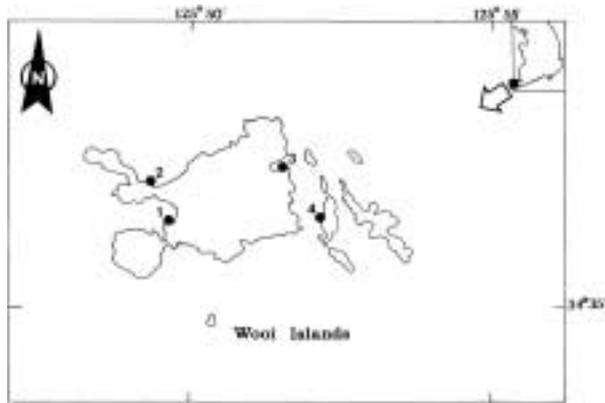


Fig. 1. Map showing collection stations from the Wooi-Islands, Korea.

양생명개발학과 표본실 (KNUM)에 보관하였고, 계수계 측은 Hubbs and Lagler (1964)의 방법에 따라 1/20 mm dial caliper를 이용하였다. 표본의 동정은 Masuda *et al.* (1988), Nakabo (1993)를 참조하였고, 분류체계는 Nelson (1994)에 따랐다. 조사 수역은 우이도의 돈목 (St. 1), 성촌 (St. 2), 진리 (St. 3)와 서소우이도 (St. 4) 등 모두 4곳이다 (Fig. 1).

결과 및 고찰

1. 조사해역에서 채집된 어류

본 조사해역에서 채집된 어류는 모두 5목 15과 22속 25종이었으며, 분류체계에 따른 학명과 채집개체수는 다음과 같다.

Order Clupeiformes 청어목

Family Clupeidae 청어과

1. *Sardinella zunasi* (Bleeker) 밴댕이 (2개체)

Order Scorpaeniformes 횃대목

Family Scorpaenidae 양볼락과

2. *Sebastes schlegeli* Hilgendorf 조피볼락 (3)

Family Hexagrammidae 쥐노래미과

3. *Hexagrammos otakii* Jordan et Starks 쥐노래미 (3)
4. *H. agrammus* (Temminck et Schlegel) 노래미 (1)

Family Cottidae 독중개과

5. *Trachidermus fasciatus* Heckel 꺾정어 (2)
6. *Ocynectes maschalis* Jordan et Starks 가시꺾정어 (5)

Order Perciformes 농어목

Family Pomacentridae 자리돔과

7. *Abudefduf sordidus* 줄자돔 (Forsskal) (2)

8. *Abudefduf bengalensis* (Bloch) 흑줄돔 (국명신칭) (1)
Family Sillagnidae 보리멸과
 9. *Sillago japonica* Temminck et Schlegel 청보리멸 (1)
Family Teraponidae 살벤자리과
 10. *Terapon jarbua* (Forsskal) 살벤자리 (3)
Family Leiognathidae 주둥치과
 11. *Leiognathus nuchalis* (Temminck et Schlegel) 주둥치 (1)
Family Kyphosidae 황줄감정어과
 12. *Girella punctata* Gray 뱃에돔 (3)
Family Mugilidae 송어과
 13. *Mugil cephalus* Linnaeus 송어 (7)
Family Blenniidae 청베도라치과
 14. *Parablennius yatabei* (Jordan et Snyder) 청베도라치 (8)
15. *Omobranchus elegans* (Steindachner) 앞동갈베도라치 (4)
16. *O. punctatus* (Valenciennes) 골베도라치 (1)
Family Gobiidae 망둑어과
 17. *Synechogobius hasta* (Temminck et Schlegel) 풀망둑 (19)
18. *Chasmichthys dolichognathus* (Hilgendorf) 점망둑 (44)
19. *Chasmichthys gulossu* (Guichenot) 별망둑 (1)
20. *Favonigobius gymnauchen* (Bleeker) 날개망둑 (1)
21. *Luciogobius guttatus* Gill 미끈망둑 (3)
22. *Tridentiger trigonocephalus* (Gill) 두줄망둑 (40)
Family Trichiuridae 갈치과
 23. *Trichiurus lepturus* Linnaeus 갈치 (1)
Order Pleuronectiformes 가자미목
 - Family Pleuronectidae 붕넛치과
 24. *Limanda yokohamae* (G nther) 문치가자미 (2)
Order Tetraodontiformes 복어목
 - Family Tetraodontidae 참복과
 25. *Takifugu niphobles* (Jordan et Snyder) 복섬 (4)
- #### 2. 조사지역의 환경과 어류상
- 전남 우이군도의 조간대에서 채집된 25종의 어류 가운데 망둑어과가 6종으로 가장 많았고, 다음은 청베도라치과 어류로 3종이 채집되었다. 4개의 조사해역에서 가장 많은 출현량을 보인 종은 점망둑, 두줄망둑, 풀망둑이었으며, 수역별 주변환경과 출현 어류는 다음과 같다.
- St. 1. 넓은 모래사장의 양 끝에 바위와 암벽이 있고, 간조시 형성되는 웅덩이에는 점망둑, 두줄망둑, 풀망둑

등 3종의 망둑어과 어류가 채집되었으며, 해안 가까이 형성된 담수 웅덩이에서는 풀망둑과 살벤자리가 출현하였다.

St. 2. 해안선을 따라 약 1 km 이상의 모래사장이 있고, 모래사장이 끝나는 양쪽은 바위와 암벽으로 이루어져 있다. 조간대에는 큰 웅덩이들이 형성되어 있고, 바위 주변에는 많은 해조류가 서식하는 등 다양한 환경을 이루고 있다. 본 조사 기간 중 채집된 25종의 어류 가운데 살벤자리, 송어, 미끈망둑을 제외한 22종이 이곳에서 채집되었다. 한편 이곳에서 채집된 자리돔과의 줄자돔속 어류인 *Abudefduf bengalensis*는 한국미기록종으로 확인되었다.

St. 3. 산 계곡으로부터 바다로 흘러내리는 소 하천에는 풀망둑이 주로 채집되었고, 해변은 자갈로 덮여 있으며, 자갈 밑에서 미끈망둑이 다수 채집되었다. 이 밖에 본 수역에 출현한 종은 송어, 두줄망둑, 점망둑 등이다.

St. 4. 우이군도의 우이도와 동소우이도 사이에 위치한 작은 섬으로 모두 바위와 암벽으로 이루어져 있으며, 출현 어종은 점망둑과 두줄망둑 2종이다.

정 등 (1990)이 군산 연안의 조간대에서 11종의 망둑어과 어류를 확인한 것에 비하면, 본 조사 수역에서 출현한 6종은 적은 수로, 이것은 바닥이 갯빨이 없이 모래와 바위로 이루어진 데 따른 것으로 여겨진다. 한편 자리돔과의 줄자돔, 흑줄돔 (신칭), 독중개과의 가시꺼정어, 황줄갑정어과의 벵에돔 등은 지금까지 서해 중부연안에서는 서식이 확인된 바 없는 종으로 (전, 1992; 김과 이, 1993; 유와 최, 1993; 이과 황, 1995; 황 등, 1998; 임과 최, 2000) 주로 쿠로시오 난류의 영향을 받는 우리나라의 제주도를 비롯한 남해안과 울릉도 해역에 서식하는 아열대성 어종들이다. 따라서 본 해역은 쿠로시오 난류에서 분지된 황해난류의 영향을 받고 있는 것으로 판단되며, 연안 저온수의 영향으로 황해난류의 영향이 크게 미치지 못하는 서해 중부연안과는 출현 어종이 다소 차이를 보이고 있다. 조간대 뿐만 아니라 조사 방법과 범위를 확대한다면, 이 수역으로부터 더 많은 아열대성 어류들이 출현할 것으로 예상된다. 그러나 이러한 것을 감안한다면 하더라도 자리돔과 어류를 비롯한 많은 아열대성 어류들이 출현하여, 제주도와 비슷한 어류상을 보이는 울릉도 수역에 비해 (김 등, 1993) 이곳에서 출현하는 아열대성 어류들은 훨씬 적은 편이다. 한편 본 조사해역과 비슷한 위도에 위치한 전남 진도 주변해역은 서해연안의 우점종인 참서대, 풀망둑, 쉬쉬망둑 등이 비교적 많이 출현하므로서 (최, 1998) 난류성 어류와 연안 정착성 어종들이 함께 출현하는 양상을 보이고 있으며, 외해에 위치한 본 조사해역과 차이가 있다. 즉, 동일한 위도상에

있다하더라도 서해안의 육지와 인접한 수역은 연안 저온수의 영향을 강하게 받고, 상대적으로 난류의 영향을 덜 받아 어류상에서도 차이를 보이는 것으로 사료된다.

3. 국내 미기록종의 재기재

Family Pomacentridae (자리돔과)

Abudefduf bengalensis (Bloch, 1787) (New Korean name : Huk-jul-dom, 흑줄돔) (Fig. 2)

Chaetodon bengalensis Bloch, 1787, Nat. Ausl. Fisch., Vol. III, p. 110, pl. 213, fig. 2.

Glyphidodon bengalensis Günther, 1862, Cat. Fish. Brit. Mus., Vol. IV, p. 41.

Abudefduf bengalensis Jordan, Tanaka et Snyder, 1913, Jour. Coll. Sci. Imper. Univ. Tokyo, Vol. XXXIII, Art. 1, p. 193; Aoyagi, 1941, Trans. Biogeogr. Soc. Japan, 4(1): pp. 241-243.

관찰표본: KNUM 1262(1), 30.3mm SL, 전라남도 신안군 우이군도 (성촌), 1998년 8월 15일.

기재: D. XIII, 13; A. II, 13; P. 18; Tubes in LL. 21; Gr. 7+14; Vert. 26.

몸은 체고가 약간 높은 계란형이고, 종편되었다. 체장비에 대한 체고는 1.8, 두장은 2.8이다. 두장비에 대한 두폭은 1.7, 문장 3.5, 안경 3.2, 양안간격 2.7, 턱 길이 3.1, 미병고 1.9이다 (Table 1).

살아있을 때 몸 색깔은 연한 청회색 바탕에 7개의 검은색 가로줄무늬가 있으며, 가장 앞쪽의 줄은 아가미뚜껑 뒤 가장자리에서 상하로 이어지고, 두번째 줄은 등지느러미의 첫 번째와 두 번째 가시 사이에서 시작되어 가슴지느러미 기부까지 이어진다. 마지막 줄은 꼬리지느러미 바로 앞에 위치하는데, 첫번째와 마지막 줄무늬는

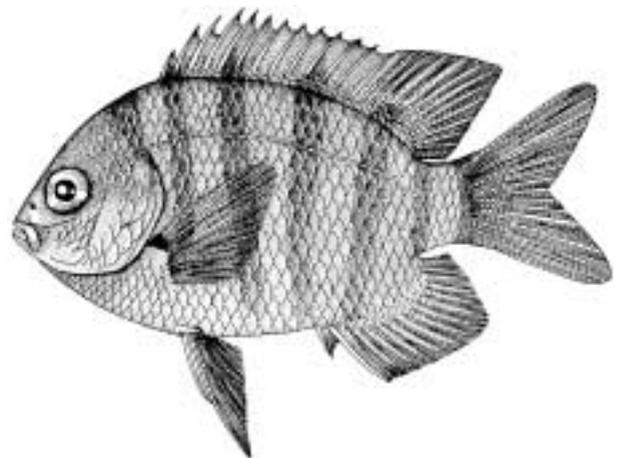


Fig. 2. *Abudefduf bengalensis*, KNUM 1262, 30.3 mm SL.

Table 1. Meristic counts and proportional measurements of *Abudefduf bengalensis* collected from Wooi-island, Korea

Characters	Specimen examined (n = 1)	Aoyagi (1941) (n = 4)
Total length (mm)	48.6	58.3~102.6
Standard length (mm)	30.3	43.1~75.9
Measurements		
In standard length		
body depth	1.8	1.6~1.8
head length	2.8	2.7~2.9
In head length		
head width	1.7	1.7~1.8
snout length	3.5	3.1~3.6
eye diameter	3.2	2.7~3.2
interorbital space	2.7	2.7~2.8
length of maxillary	3.1	3.1~3.2
depth of caudal peduncle	1.9	1.9~2.2
Counts		
dorsal fin rays	XIII, 14	XIII, 13~14
anal fin rays	II, 13	II, 13~15
pectoral fin rays	18	17~18
gill rakers	7+14	7+14~15
tubes in lateral scales	21	20~22
above scales of lateral line	5	5
below scales of lateral line	13	13
vertebrae	26	26

나머지 줄무늬에 비해 폭이 좁고, 불완전하다. 가슴지느러미 위쪽 기부에는 불명료한 검은색 점이 있다. 모든 지느러미는 어두운 색깔을 띤다.

분포: 우리 나라의 전남 신안군 우이군도, 일본 남부, 인도양 북부, 서태평양의 열대해역에 분포한다.

부기: 본 종은 Bloch (1787)가 인도의 벵갈해역으로부터 채집한 표본을 근거로 *Chaetodon bengalensis*로 처음 기재하였고, Jordan *et al.* (1913)이 *Abudefduf bengalensis*로 일본산 어류목록에 기록한 후 대부분이 이에 따르고 있다 (Ikeda, 1940; Aoyagi, 1941; Nakabo, 1993). 한편, Aoyagi (1941)는 일본 해역에 서식하는 75종의 자리돔과 어류를 정리하면서, 본 종의 형태적 특징을 그림과 함께 자세히 기록한 바 있는데, 본 연구에서 표본의 계수계측치는 Aoyagi (1941)와 잘 일치하였다 (Table 1). 본 종의 크기는 13 cm에 달한다 (Masuda *et al.*, 1998). 지금까지 우리 나라에서 본 종이 속하는 자리돔과의 줄자돔속 어류는 동갈자돔 *Abudefduf notatus*, 줄자돔 *A. sordidus*, 해포리고기 *A. vaigiensis* 등 3종이 알려져 있다 (한국동물분류학회, 1997). 한국산 줄자돔속 어류의 겉색표는 다음과 같다.

1a. 안하골 위에 비늘이 없다. 미병부 등쪽에 크고 검은 점이 있다 *Abudefduf sordidus* 줄자돔

1b. 안하골 위에 비늘이 있다. 미병부 등쪽에 검은 점이 없다 2
 2a. 아가미뚜껑 위에 동공 크기의 검은 점이 있다
 *A. notatus* 동갈자돔
 2b. 아가미뚜껑 위에 검은 점이 없다 3
 3a. 꼬리지느러미의 양엽의 끝이 둥글다
 *A. bengalensis* 흑줄돔
 3b. 꼬리지느러미 양엽의 끝이 매우 뾰족하다
 *A. vaigiensis* 해포리고기

적 요

1998년 8월 14일부터 18일까지 전라남도 신안군 우이군도의 조간대에 서식하는 어류를 채집하였다. 조사기간 동안 채집된 어류는 한국미기록 1종을 포함하여 모두 5목 15과 22속 25종이었다. 이 가운데 망둑어과 Gobiidae 어류가 6종, 청베도라치과 Blenniidae 어류가 3종이었고, 출현 빈도가 가장 높은 어종은 망둑어과의 점망둑 *Chasmichthys dolichognathus*, 두줄망둑 *Tridentiger trigonocephalus*, 풀망둑 *Synechogobius hasta* 였다.

한편 성촌 (St. 2)에서 채집된 1개체는 Pomacentridae (자리돔과)의 자리돔속에 포함되는 *Abudefduf bengalensis*로 동정되었고, 이 종은 몸에 검은 가로줄무늬를 가진 특징으로 “흑줄돔”으로 명명하고자 한다.

인 용 문 헌

Aoyagi, H. 1941. The damselfishes founded in the waters of Japan. Trans. Biogeogr. Soc. Japan, 4(1) : 157~279, pls. 11~23.
 Bloch, M.E. 1787. Ichthyologie ou histoire naturelle générale et particulière des Poissons., 1~12.
 Günther, A. 1862. Catalogue of the fishes in the British Museum. Vol. IV, p. 41.
 Hubbs, C.L. and K.F. Lagler. 1964. Fishes of the Great Lakes Region. Michigan Univ. Press, Michigan, pp. 19~27.
 Ikeda, H. 1940. The fishes collected at Kirun, Formosa (Japanese). Tokyo Hakubutsu Zassi, 38(68) : 15~18.
 Jordan, D.S., S. Tanaka, and J.O. Snyder. 1913. A catalogue of the fishes of Japan. Jour. Coll. Sci., 33, p. 193.
 Masuda, H., K. Amaoka, C. Araga, T. Uyeno, and T. Yoshino. 1988. The fishes of the Japanese Archipelago. Tokai Univ. Press, Tokyo, text 456 pp, pls. 378.
 Nakabo, T. 1993. Fishes of Japan with pictorial keys to the species. Tokai Univ. Press, Tokyo, pp. 803~834.
 Nelson, J.S. 1994. Fishes of the World. 3rd ed., John Wiley

- and Sons, New York, 600 pp. 국립공원관리공단. 1997. 다도해상 국립공원 자연자원조사 서해지구. pp. 208~223.
- 김익수 · 이완욱. 1993. 고군산군도 어류상. 한국어류학회지, 5(1) : 41~52.
- 김익수 · 이완욱 · 윤창호. 1993. '92 자연생태계 지역정밀조사 보고서 (울릉도). 환경처, pp. 325~353.
- 이태원 · 황선완, 1995. 아산만 저어류, 종조성의 최근 3년간 변화. 한국수산학회지, 28(1), 67~79.
- 유봉석 · 최 윤. 1993. 군산연안 어류의 군집변동. 한국어류학회지, 5(2) : 194~207.
- 임환철 · 최 윤. 2000. 서해 태안연안의 어류상. 한국어류학회지, 12(3) : 215~222.
- 전병도. 1992. 전라북도 연안의 어류상에 관한 연구. 전북대학교 대학원 석사학위논문, 56 pp.
- 정의영 · 김익수 · 최 윤. 1990. 내초도 조간대에 출현하는 망둑어과(Gobiidae) 어류의 저질별 분포양상 및 먹이생물에 관한 연구. 군산대학교 해양개발연구소논문집, 2(1) : 19~35.
- 최승호. 1998. 한국 남해 서부연안의 어류상에 관한 연구. 전북대학교 대학원 석사학위 논문, 60 pp.
- 한국동물분류학회. 1997. 한국동물명집. 아카데미서적, p. 271.
- 황선도 · 임양재 · 송홍인 · 최용석 · 문형태. 1998. 서해영광연안의 수산자원, II Otter Trawl 어획자원의 종조성. 한국수산학회지, 31(5) : 739~748.

Received : August 29, 2000

Accepted : November 28, 2000