

한국 연근해 상어류 2미기록종

최윤 · 임민영*

군산대학교 해양생물공학과

Two Unrecorded Species of Sharks in Korean Waters

Youn Choi and Min Yeong Im*

Department of marine Biology, Kunsan National University, Kunsan 54150, Korea

Two shark species captured in Samcheok in 2006 and Ulsan in 2013, previously reported as *Heptranchias perlo* and *Alopias pelagicus*, were confirmed to in fact be *Hexanchus griseus* and *A. superciliosus*, respectively, neither of which has previously been reported in Korea. *H. griseus* has six gill slits and is thus distinguishable from *Heptranchias perlo*, which has seven gill slits. *A. superciliosus* is clearly distinguishable from *A. pelagicus* and *A. vulpinus*, members of the family Alopiidae, due to its large eyes and a groove extending from the center of the head to both eyes. The keys to the family Hexanchidae, including *H. griseus*, and the family Alopiidae, including *A. superciliosus*, were presented along with the morphological characteristics of these two new shark species. These two species were given the Korean names “Gi-reum-sang-eo” and “Keun-nun-hwan-do-sang-eo,” with reference to their morphological characteristics and English names.

Keywords: *Alopias superciliosus*, *Hexanchus griseus*, Korean waters, Unrecorded species

서 론

연골어류 가운데 판새어류(Elasmobranchii)에 포함되는 상어류는 학자들에 따라서 다소 이견이 있지만, 최근에는 10개의 목으로 구분되고 있으며, 이 가운데 흉어목(Rajiformes)을 제외한 9목의 상어류(Sharks)는 지금까지 세계적으로 9목 34과 105속 509종이 보고되어 있다(Nakaya, 2016). 우리나라에서는 Chung (1977)이 2목 5아목 14과 37종의 상어를 기록한 이후, Choi (2016)가 8목 22과 43종의 한반도 연근해에 분포하는 상어를 기록한 바 있다. 한편 2006년 강원도 삼척시 연근해에서 포획된 꼬리기름상어와 2013년 울산에서 포획된 환도상어를 본 연구과정에서 사진자료와 기록을 검토한 결과, 그 동안 우리나라에서는 보고되지 않은 *Hexanchus griseus*와 *Alopias superciliosus*로 각각 확인되었다. 이들 상어는 전장이 4.3 m와 3.5 m로 연구실로 운반하여 측정 및 보관이 어려우며, 전장과 아가미구멍의 수, 눈의 크기 등의 간단한 형태적 특징에 의해서 사진과 기록만으로도 정확한 종 구분이 가능한 종들이다. 논문을 보고함에 있어서 신종 및 미기록종의 기재는 실제 표본에 근

거함이 원칙이지만, 외국의 연구에서는 전장이 3 m 이상에 달하여 표본보관이 어려운 대형 상어의 경우에는 현장 사진자료와 명백히 드러나는 형태적 특징을 근거로 미기록종으로 보고하기도 한다. 이러한 예에 따르면 한국 연근해 상어 목록에 *H. griseus*와 *A. superciliosus* 2종이 새로운 종으로 추가됨이 타당하다고 사료되며, 이들의 형태적 특징과 함께 *H. griseus*가 포함되는 한국산 신락상어과 상어 3종의 검색표와 *A. superciliosus*가 포함되는 환도상어과 상어 3종의 검색표를 제시하였다.

재료 및 방법

1990년부터 한국 연근해에서 포획된 상어의 사진과 기록 등 자료를 언론사(Newsis, Seoul, Korea)와 관계기관(Coast guard, Ulsan, Samcheok, Korea)으로부터 확보하여 분류 및 동정에 이용하였다. 종의 동정과 분류학적 체계는 Nakaya (2016)에 따랐으며, Compagno (1984), Compagno et al. (2005)을 참고하였다.

*Corresponding author: Tel: +82. 10. 4963. 5701

E-mail address: lalsdud21@naver.com



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

<https://doi.org/10.5657/KFAS.2020.0965>

Korean J Fish Aquat Sci 53(6), 965-967, December 2020

Received 1 December 2020; Revised 4 December 2020; Accepted 14 December 2020

저자 직위: 최윤(교수), 임민영(대학원생)

결과 및 고찰

신문 및 방송사에서는 2006년 6월 16일 오전 5시 30분경 강원도 삼척시 근덕면 초곡리, 북동방 약 1마일 해상에서 정치망에 의해 잡힌 상어에 대해 꼬리기름상어로 보도하였고(Newsis, Fig. 1A, 1B, 1C), 2013년 8월 2일에는 울산화력발전소 앞 방파제 부근에서 정치망에 의해 잡힌 상어를 사진과 함께 환도상어로 보도하였다(Newsis, Fig. 2A, 2B). 그러나 한국 연근해에서 포획된 상어류의 자료를 검토하는 과정에서 종전에 언론에 의해 보도된 위의 상어 2종은 신락상어과의 *Hexanchus griseus* (Bonnaterre)와 환도상어과의 *Alopias superciliosus* (Lowe)로 확인되었으며, 이 두 종은 아직까지 국내에서 보고되지 않은 종이다. 신락상어과와 환도상어과는 세계적으로 각각 4종과 3종만이 분포하고, 각 종마다 형태적으로 뚜렷한 특징을 가지고 있어서 사진만으로도 종 판별이 충분히 가능한 상어이다.

신락상어과(Hexanchidae) 어류와 종 검색

신락상어목(Hexanchiformes), 신락상어과(Hexanchidae)의 상어는 세계적으로 3속 4종이 있으며, 우리나라에는 2속 2종, *Hepranchias perlo* (꼬리기름상어)와 *Notorhynchus cepedianus* (칠성상어)가 있다. *Hexanchus griseus*는 어미의 최대전장이 약 4.8 m이며(Compagno, 1984), 신락상어과의 상어 가운데 전장이 2 m를 넘는 유일한 종이다. 또한 우리나라에 분포하는 신락상어과의 꼬리기름상어와 칠성상어는 아가미구멍이 7개인 반면, *Hexanchus griseus*는 아가미구멍이 6개로 형태적으로 쉽게 구분된다(Fig. 1B). 2006년 삼척에서 포획되어 꼬리기름상어로 보도된 개체는 전장이 4 m 이상이고, 아가미구멍이 6개이며 등지느러미가 1개인 특징으로 신락상어과의 *Hexanchus griseus*로 확인되었다.

***Hexanchus griseus* (Bonnaterre, 1788) 기름상어 (신칭)**

Squalus griseus Bonnaterre, 1788 (Type locality: Mediterranean sea)

Squalus vacca Bloch and Schneider, 1801

Notidanus monge Risso, 1826

Hexanchus corinus Jordan and Gilbert, 1880

Hexanchus griseus australis De Buen, 1960

재료: 2006년 6월 16일, 뉴시스 보도 자료 및 사진(Fig. 1A, 1B, 1C)

기재: 어미의 몸이 육중하고 전장이 4.8 m에 달한다. 주둥이는 짧고 두장대비 눈의 크기는 신락상어과의 다른 상어에 비해 매우 작다. 아가미구멍은 6개이며, 가슴아래 복부까지 길게 이어진다. 등지느러미는 1개이며, 몸 뒤쪽에 위치한다. 미병장이 짧아서 등지느러미 기부 길이와 비슷하다.

분포: 인도양, 태평양, 대서양의 온대와 열대해역, 지중해

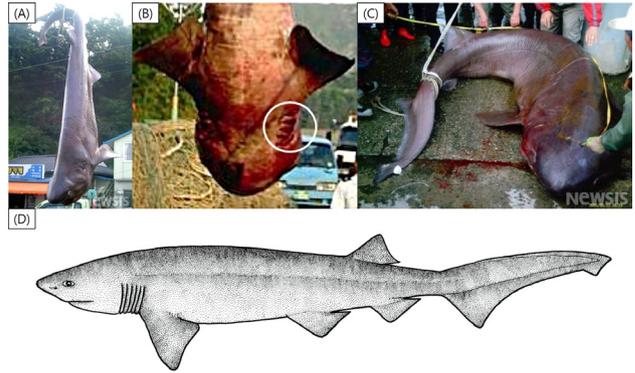


Fig. 1. Photo (A, B, C) caught from Sam-Cheok and Illustration (D) of *Hepranchus griseus* (Bonnaterre) (drawing from Compagno, 1984).

(Nakabo, 2002), 우리나라 동해(삼척).

한국산 신락상어과의 종 검색

- 1a. 아가미구멍이 6개이다. *Hexanchus griseus* 기름상어 (신칭)
- 1b. 아가미구멍이 7개이다. 2
- 2a. 아래에서 보았을 때, 머리가 좁고 뾰족하다. 몸에 점무늬가 없다. *Hepranchias perlo* 꼬리기름상어
- 2b. 아래에서 보았을 때, 머리가 넓고 둥글다. 몸에 잉크를 뿌린 듯한 검은 점무늬들이 흩어져 있다. *Notorhynchus cepedianus* 칠성상어

환도상어과 (Alopiidae) 어류와 종 검색

악상어목(Lamniformes), 환도상어과(Alopiidae)의 상어는 세계적으로 *Alopias pelagicus*와 *A. superciliosus*, *A. vulpinus* 3종이 있으며, 이 가운데 우리나라에는 *A. pelagicus* (환도상어)와 *A. vulpinus* (흰배환도상어) 2종이 알려져 있다. 2013년 울산화력발전소 방파제 앞에서 포획된 상어는 형태적 특징으로 볼 때 환도상어가 아닌 *A. superciliosus*이며, 우리나라 연근해에 분포하는 환도상어, 흰배환도상어에 비해 눈이 크고, 머리의 등쪽 중앙에서 아가미구멍 위쪽으로 깊은 홈이 이어지는 특징으로 다른 두 종과 잘 구분된다.

***Alopias superciliosus* Lowe, 1841 큰눈환도상어 (신칭)**

Alopias superciliosus Lowe, 1841 (Type Locality: Madeira, eastern Atlantic)

Alopias profundus Nakamura, 1935

재료: 2013년 8월 5일, 뉴시스 보도 자료 및 사진(Fig. 2A, 2B)

기재: 눈이 매우 크고 머리의 등쪽으로 치우쳐 있다. 옆에서 보았을 때 머리의 양 눈 사이는 편평하고, 눈 뒤쪽에서부터 약간

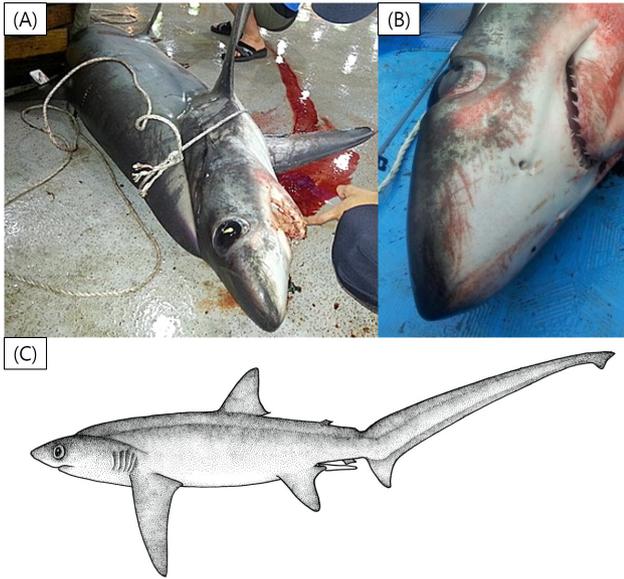


Fig. 2. Photo (A, B) caught from Ul-San and Illustration (C) of *Alopias superciliosus* Lowe (drawing from Compagno, 1984).

등글게 솟아오른다. 입술주름이 없다. 머리의 눈 위에서 양쪽 아가미구멍 위쪽으로 긴 홈이 이어진다. 제1등지느러미의 중앙부분은 가슴지느러미 뒤 끝보다 배지느러미 기점에 더 가깝게 위치한다. 등은 흑청색을 띠고, 복부는 밝은 색을 띤다.

분포: 태평양의 열대수역, 일본 남부(오키나와) (Nakabo, 2002), 우리나라 동해안(울산)

종 검색

- 1a. 눈이 크고 머리 중앙보다 위쪽에 위치한다. 눈 위에서 아가미 위쪽으로 깊은 홈이 이어진다. 제1등지느러미 위치는 가슴지느러미보다 배지느러미에 더 가깝게 위치한다.
..... *Alopias superciliosus* 큰눈환도상어(신칭)
- 1b. 눈이 작고 머리 중앙에 위치한다. 눈 위에서 아가미 위쪽으로 깊은 홈이 없다. 제1등지느러미 위치는 배지느러미보다 가슴지느러미에 더 가깝게 위치한다. 2
- 2a. 등의 흑청색과 복부의 밝은 색깔이 뚜렷한 경계면을 이루지 않는다. 입술주름(labial furrows)이 없다. 꼬리지느러미 상엽의 하단엽 하단의 길이가 미병고의 1/5 이하이다.
..... *A. pelagicus* 환도상어
- 2b. 등지느러미의 흑청색과 복부의 밝은 색이 가슴지느러미 부근에서 뚜렷한 경계를 이룬다. 입술주름이 있다. 꼬리지느러미 상엽의 하단엽 하단의 길이가 미병고의 1/3-1/2이다.
..... *A. vulpinus* 흰배환도상어

References

Bloch ME and JG Schneider. 1801. Systema ichthyologiae

iconibus cx illustratum. Berolini :Sumtibus auctoris impressum et Bibliopolio Sanderiano commissum 2, 584. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.5750>.

Bonnaterre PJ. 1788. Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature ichthyologie. Paris :Chez Panckoucke, 215. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.11660>.

De Buen F. 1960. Tiburones, rayas y quimeras en la Estación de Biología Marina de Montemar, Chile. Rev Biol Mar Oceanogr 10, 1-50.

Choi Y. 2016. Sharks of Korea. Marine Biodiversity Institute of Korea, Seochun, Korea, 223.

Chyung MK. 1977. The fishes of Korea. IL JI SA Publishing co., Seoul, Korea, 727.

Compagno LJV. 1984. FAO species catalogue. Sharks of the world. FAO fisheries synopsis 125, 1-655.

Compagno L, M Dando and S Fowler. 2005. Sharks of the world. Princeton University Press, Princeton, NJ, U.S.A., 368.

Jordan DS and CH Gilbert. 1880. Description of a new species of notidanoid shark (*Hexanchus corinus*), from the Pacific coast of the United States. Proc U S Natl Mus 3, 352-355. <https://doi.org/10.5479/si.00963801.3-167.352>.

Kang CB, Lee WJ, Kim JK and Jung GH. 2015. A new record of the pacific sleeper shark, *Somniosus pacificus* (Squaliformes: Somniosidae) from the western margin of the East Sea, Korea. Korean J Ichthyol 27, 45-49.

Lowe RT. 1841. Describing certain new species of Madeiran fishes, and containing additional information relating to those already described. Proc Zool Soc Lond 8, 36-39.

Nakamura H. 1935. On the two species of the thresher shark from Formosan waters. Mem Fac Sci Agric Taihoku Imp Univ 14, 1-6.

Nakabo T. 2002. Fishes of Japan with pictorial keys to the species, English edition II. Tokai University, Hadano, Japan, 1348-1349.

Nakaya K. 2016. king of the ocean. Sharks. BOOKMAN-SHA, Tokyo, Japan, 214-233.

Risso A. 1826. Histoire naturelle des principaux productions de l'Europe méridionale, et particulièrement de celles des environs de nice et des alpes maritimes. Paris, Levrault FG 3, 480. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.58984>.