

한국 연근해 백상아리와 상어류의 분포

최 윤

군산대학교 해양과학대학 해양생물공학과

Distribution of the White Shark, *Carcharodon carcharias* and Other Sharks around the Korean Waters
by **Youn Choi** (Department of Marine Biotechnology, Kunsan National University)

ABSTRACT Great white sharks, *Carcharodon carcharias*, are found in almost all the temperate and tropical coastal waters around the world. There have been 19 appearances reported in Korean coastal waters since June 1996 and seven shark attacks have been reported. There are about 400 species of sharks in the world, and 41 species of them have been found in Korean coastal waters. Thirteen of them belong to the Carcharhinidae family, and five of them belong to the Squalidae family. Of these sharks, 15 species of them live off of the East coast, 18 species live off of the West coast, and the other 40 species are distributed around Jeju Island and the South coast. Eleven species of them, including the great white shark, live off of all the coastal waters of Korea.

Key words : *Carcharodon carcharias*, sharks, distribution, Korean waters

서 론

백상아리는 악상어목 악상어과에 포함되는 대형상어로 상어류 가운데 가장 위험한 상어이며, 세계적으로 온대와 열대해역에 널리 분포한다(Nelson, 1994). 우리나라에는 전 연안에 분포하며, 1996년부터 2001년까지 9건의 백상아리 포획 사례가 기록된 바 있다(Choi and Nakaya, 2002). 한편 피해사례가 기록으로 남아 있는 1959년 이후 한국 연안에서 발생한 백상아리의 공격에 의한 인명피해는 지금까지 모두 7건으로 6건은 Choi and Nakaya(2002)에 의해 보고된 바 있다.

상어는 모두 8개의 목이 있으며, 이 가운데 흉어목을 제외한 상어류는 세계적으로 약 400여종이 알려져 있고(Garman, 1997), 한국 연근해에는 지금까지 41종이 분포하는 것으로 알려져 있다(김 등, 2005). 그러나 이 가운데 일부 종은 한국 연근해 분포의 근거가 확실하지 않고, 우리나라 연근해 분포 가능성이 희박한 종들도 포함되어 있어 한국 연

근해 상어류의 분포에 대한 면밀한 검토가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 Choi and Nakaya(2002)의 보고 이후 한국 연근해에서 발생한 백상아리 포획 및 인명피해 사례를 추가로 보고하고, 1996년부터 우리나라 연안에서 채집된 상어 표본과 현장에서 직접 확인된 표본의 기록을 근거로 한국 연근해 상어류의 분포를 제시하고자 하였다.

재료 및 방법

1995년부터 우리나라 연근해에서 표본을 채집하였고, 채집은 주로 어선에 포획되어 채집 장소가 충분히 확인되고 운반과 보관이 가능한 개체를 대상으로 하였다. 작은 표본은 포르말린액에 고정하여 군산대학교 해양생물공학과 어류학 실험실(KNUM: Department of Marine Biotechnology, Kunsan National University)에 보관하였으며, 운반과 보관이 불가능한 대형 표본은 현장에서 채집 장소와 전장을 기록 하였다. 상어의 목록 체계는 Compagno(1984)에 따랐고, 한국 상어류의 분포는 김 등(2005)을 참고하였다.

*교신저자: 최 윤 Tel: 82-63-469-4596, Fax: 82-63-465-3917,
E-mail: choi@kunsan.ac.kr

결과 및 고찰

1. 한국 연근해 백상아리의 포획과 백상아리에 의한 인명피해

한국 연근해에서 포획된 백상아리는 1996년부터 2001년까지 9건이 보고된 바 있으며 (Choi and Nakaya, 2002) 이후 2009년 3월까지 10건이 추가되어 모두 19마리의 백상아리가 포획된 바 있다 (Table 1). 대부분 어선에 의해 포획되었으나, 2004년 3월 경상북도 포항의 송도해수욕장에서는 1.6 m의 어린 백상아리가 어민들에 의해 산채로 포획되었다. 포획된 백상아리의 전장범위는 1.3~5.2m였고, 수컷이 9마리, 암컷이 6마리였으며, 나머지 4마리는 암수가 확인되지 않았다. 한편 한국 연근해에서 상어에 의한 인명피해는 모두 7건으로 6명은 사망하였고, 1명은 부상당하였다 (Table 2). 상어에 의한 인명피해는 모두 서해안의 전라북도 군산과 충청남도 보령 연안에서 5월과 6월 사이에 집중적으로

Table 1. The white shark *Carcharodon carcharias* which were captured by fishing boats in the Korean coast from June, 1996 to March, 2009

Date	Locality	Total length	Sex
1996. 6. 6	Kunsan-si, Jeollabuk-do	3.5 m	Male
1997. 8. 5	Yangyang-gun, Gangwon-do	1.5 m	Male
1998. 5. 15	Taeon-gun, Chungchongnam-do	4.7 m	Male
1998. 5. 25	Kunsan-shi, Jeollabuk-do	1.3 m	Male
1998. 5. 30	Kunsan-shi, Jeollabuk-do	4.3 m	Female
1998. 5. 30	Deojeok-do, Incheon-shi	5.2 m	Male
1999. 6. 5	Kunsan-shi, Jeollabuk-do	1.9 m	Male
1999. 11. 19	Pohang-shi, Kyungsangbuk-do	3.3 m	Male
2001. 5. 15	Taeon-gun, Chungchongnam-do	4.9 m	Female
2004. 3. 25	Pohang-shi, Kyungsangbuk-do	1.6 m	?
2004. 6. 7	Taeon-gun, Chungchongnam-do	1.6 m	Female
2005. 4. 21	Yeosu-shi, Jeollanam-do	4.0 m	Male
2005. 4. 24	Yeosu-shi, Jeollanam-do	3.0 m	Female
2005. 6. 7	Buan-gun, Jeollabuk-do	2.0 m	Female
2007. 4. 4	Yeosu-shi, Jeollanam-do	4.6 m	Male
2007. 6. 22	Yeongdeok-gun, Kyungsangbuk-do	4.0 m	?
2009. 2. 28	Donghae-shi, Gangwon-do	3.5 m	Female
2009. 3. 4	Donghae-shi, Gangwon-do	4.7 m	?
2009. 3. 6	South Coast	4.4 m	?

Table 2. Shark attacks in Korea

Case No.*	Date of attack	Name of victim	Locality	Fatal
3331	Summer, 1959	Man (swimmer)	36° 17'N 126° 31'E	Die
3332	May 23, 1981	Pak Kyong-sun (29, woman, shell diver)	36° 14'N 126° 21'E	"
3333	May 15, 1986	Man (shell diver)	36° 05'N 126° 27'E	"
3334	May 27, 1988	Ko Bong-ae (38, woman, shell diver)	36° 20'N 126° 21'E	"
3335	May 12, 1995	Kim Sun-sim (44, woman, shell diver)	36° 23'N 126° 20'E	"
3336	May 10, 1996	Lee Kwan-seok (33, man, shell diver)	36° 05'N 126° 27'E	"
?	June 13, 2005	Lee Sang-mi (39, woman, shell diver)	36° 38'N 126° 01'E	Injure

*Shark attack case number of International Shark Attack File (ISAF), Florida Museum of Natural History, Gainesville, Florida, 32611-2035, U.S.A.

발생하였으며, 이것은 상어가 난류를 타고 서해안에 올라오는 시기와 어민들이 키조개와 전복을 채취하기 위해 잠수하는 시기가 일치하기 때문인 것으로 사료된다(최, 1999). 한편 1998년 5월 25일 전라북도 군산시 연도 해역에서 포획된 전장 1.3m의 어린 개체는 백상아리의 태어날 때 새끼의 전장이 약 1.3~1.5m로 알려져 있어 (Last and Stevens, 1994), 출산 직후에 잡힌 개체로 판단되며, 우리나라 서해연안이 백상아리의 출산장일 가능성을 제시하는 것으로 주목된다.

2. 한국 연근해의 상어와 분포

한국 연근해의 상어는 모두 8목 17과 27속 41종으로 흉상어목의 흉상어과가 14종, 돔발상어목의 돔발상어과가 5종으로 많은 종을 포함하고 있으며, 총 41종의 상어 가운데 동해안에 15종, 서해안에 18종, 제주도를 비롯한 남해안에 40종이 각각 분포하는 것으로 조사되었다 (Table 3). 우리나라의 전 연안에 분포하는 상어류는 백상아리를 포함하여 모두 11종이었다. 한편 종전에 정(1977)이 사진과 함께 기록한 *Carcharhinus brachyurus*는 *C. limbatus*로 확인되어 “남방상어”로 명명되었으며(Choi et al., 1998), *C. brachyurus*는 추후 전라북도 군산과 경상북도 포항에서 채집 및 확인된 바 있다. 이 밖에 악상어목 order Lamniformes, 환도상어과 family Alopiidae에 포함되는 환도상어는 제주도에서 채집하여 *Alopias vulpes*로 처음 기록하였으나(Uchida and Yabe, 1939), 이후 Mori (1952)는 한국 연근해 환도상어과 어류 *Alopias pelagicus* 1종만을 기록하였고, 한국산 환도상어과 어류는 환도상어 *A. pelagicus* 1종이 분포하는 것으로 알려져 왔다. 이 후 최 등(1997)은 종전에 기록된 환도상어 *A. pelagicus*와 형태적으로 잘 구분되는 *A. vulpes* 1개체를 전라북도 군산 연안에서 채집하여 한국미기록종으로 보고하면서 국명을 “흰배환도상어”로 명명하였다. 환도상어와 흰배환도상어는 등의 청색과 배의 흰색에 의해 잘 구분된다. 즉 흰배환도상어는 등의 청색과 배의 흰색이 몸의 중간 부분에서 뚜렷한 경계면을 이루기 때문에 그 경계가 불분명한 환도상어와 구분된다.

이 밖에 본 연구과정에서 표본을 채집하여 보관중이거나

Table 3. List and distribution of Sharks from Korean waters

Species of shark		West coast	South coast (Including around Jeju Isl.)	East coast	All the coastal waters of Korea
괭이상어목	Heterodontiformes				
괭이상어과	Heterodontidae				
괭이상어	<i>Heterodontus japonicus</i>	•	•		
삿짓이상어	<i>Heterodontus zebra</i>		•		
수염상어목	Orectolobiformes				
수염상어과	Orectolobidae				
수염상어	<i>Orectolobus japonicus</i>		•		
얼룩상어과	Hemiscylliidae				
얼룩상어	<i>Chiloscyllium plagiosum</i>		•		
고래상어과	Rhincodontidae				
고래상어	<i>Rhincodon typus</i>	•	•	•	•
흉상어목	Carcharhiniformes				
두툽상어과	Scyliorhinidae				
복상어	<i>Cephaloscyllium umbratile</i>		•		
불범상어	<i>Halaelurus buergeri</i>		•		
두툽상어	<i>Scyliorhinus torazame</i>	•	•		
표범상어과	Proscylliidae				
표범상어	<i>Proscyllium habereri</i>		•		
까치상어과	Triakidae				
행락상어	<i>Hemitriakis japonica</i>		•		
개상어	<i>Mustelus griseus</i>		•		
별상어	<i>Mustelus manazo</i>	•	•		
까치상어	<i>Triakis scyllium</i>	•	•		
흉상어과	Carcharhinidae				
무태상어	<i>Carcharhinus brachyurus</i>	•	•	•	•
흰뺨상어	<i>Carcharhinus dussumieri</i>		•		
흉상어	<i>Carcharhinus plumbeus</i>		•		
검은꼬리상어	<i>Carcharhinus sorrah</i>		•		
남방상어	<i>Carcharhinus limbatus</i>		•		
뱀상어	<i>Galeocerdo cuvier</i>	•	•		
청새리상어	<i>Prionace glauca</i>		•	•	
펜두상어	<i>Rhizoprionodon acutus</i>		•		
아구상어	<i>Rhizoprionodon ologolinx</i>		•		
귀상어과	Sphyrnidae				
홍살귀상어	<i>Sphyrna lewini</i>	•	•	•	•
귀상어	<i>Sphyrna zygaena</i>	•	•	•	•
악상어목	Lamniformes				
강납상어과	Family Pseudocarchariidae				
강납상어	<i>Pseudocarcharias kamoharai</i>		•		
환도상어과	Alopiidae				
환도상어	<i>Alopias pelagicus</i>		•	•	
흰배환도상어	<i>Alopias vulprnuis</i>	•	•	•	•
돌묵상어과	Cetorhinidae				
돌묵상어	<i>Cetorhinus maximus</i>	•	•	•	•
악상어과	Lamnidae				
백상아리	<i>Carcharodon carcharias</i>	•	•	•	•
청상아리	<i>Isurus oxyrinchus</i>	•	•	•	•
악상어	<i>Lamna ditropis</i>			•	
신락상어목	Hexanchiformes				
신락상어과	Hexanchidae				
꼬리기름상어	<i>Heptranchias perlo</i>		•		
칠성상어	<i>Notorynchus cepedianus</i>	•	•		
돔발상어목	Squaliformes				
돔발상어과	Squalidae				
가시줄상어	<i>Etmoperus lucifer</i>		•		

Table 3. Continued

Species of shark		West coast	South coast (Including around Jeju Isl.)	East coast	All the coastal waters of Korea
곱상어	<i>Squalus acanthias</i>	•	•	•	•
도둑발상어	<i>Squalus japonicus</i>		•		•
모조리상어	<i>Squalus megalops</i>	•	•	•	•
뚝발상어	<i>Squalus mitsukurii</i>		•		
전자리상어목	Squathniformes				
전자리상어과	Squatinaidae				
전자리상어	<i>Squatina japonicus</i>	•	•	•	•
범수구리	<i>Squatina nebulosa</i>	•	•		
뚝상어목	Pristiophoriformes				
뚝상어과	Pristiophoridae				
뚝상어	<i>Pristiophorus japonicus</i>		•	•	
Number of species	41	18	39	15	11

현장에서 확인한 종은 모두 26종이었으며, 15종은 표본을 확인하지 못하였다. 표본을 확인하지 못한 종 가운데 얼룩상어과의 얼룩상어 *Chiloscyllium plagiosum*를 비롯하여 흉상어과의 펜두상어 *Rhizoprionodon acutus*와 아구상어 *R. oligolinx* 등 3종은 세계의 분포 해역 북방한계선이 일본 남부로서 (Compagno, 1984), 우리나라 연안의 분포 가능성이 의심되는 종들이다. 최근 해수온의 상승으로 제주도를 비롯한 우리나라 연근해에 아열대성 어종들이 미기록종으로 보고되고 있어서 아열대성 상어류 또한 우리나라 연근해에서 출현할 가능성이 높아지고 있으나, 과거에 기록된 일부 종들은 아직까지 우리나라 연근해에 분포하지 않는 종들이 일부 있는 것으로 판단된다. 즉 기존의 한국 연근해 상어 분포 기록이 부산과 제주도, 목포, 진남포 등의 어시장에서 주로 확인된 개체들을 대상으로 한 것이어서 (Mori, 1952), 한국 연근해 밖에서 조업한 어선에 의해 국내에 들어온 개체들이 포함되었을 가능성이 있다.

본 연구에서 확인된 한국 연근해 상어와 문헌에 기록된 한국 연근해 상어의 목록은 다음과 같다.

한국 연근해 상어류 목록

연골어강 Class Chondrichthyes

판새아강 Subclass Elasmobranchii

괭이상어목 Order Heterodontiformes

괭이상어과 Family Heterodontidae

- 1) 괭이상어 *Heterodontus japonicus* (MacLay and Macleay)
Heterodontus japonicus MacLay and Macleay, 1884, p. 428 (Tokyo); Jordan and Metz, 1913, p. 4 (Busan).
관찰표본: 전라남도 여수시 중앙동 어시장, 2001년 9월

10일, 전장 65 cm (1개체).

- 2) 삿징이상어 *Heterodontus zebra* (Gray)
Centracionis zebra Gray, 1831, p. 5 (Swatow, China).
Heterodontus zebra: Wu, 1929, p. 2; Mori, 1952, p. 14 (Busan, Mokpo).
관찰표본: 없음.

수염상어목 Order Orectolobiformes

수염상어과 Family Orectolobidae

- 3) 수염상어 *Orectolobus japonicus* Regan
Orectolobus japonicus Regan, 1906, p. 435 (Japan); Mori and Uchida, 1934, p. 13 (Busan).
관찰표본: 없음.

얼룩상어과 Family Hemiscylliidae

- 4) 얼룩상어 *Chiloscyllium plagiosum* (Bennett)
Scyllium plagiosum Bennett, 1830, p. 694 (Sumatra).
Chiloscyllium indicum: Chyung, 1977, p. 7 (Busan, Jeju Island).
Chiloscyllium plagiosum: Dingerkus and De Fino, 1983, p. 22.
관찰표본: 없음.

고래상어과 Family Rhincodontidae

- 5) 고래상어 *Rhincodon typus* Smith
Rhincodon typus Smith, 1828, p. 2 (Table Bay, South Africa); Mori, 1952, p. 16 (Jeju Island).
관찰표본: 제주도 성산포, 1995년 8월 30일, 전장 6.5 m (1개체); 전북 군산시 해망동 어시장, 1998년 9월 30일, 전장 4.8 m (1개체); 충남 보령항, 1999년 8월 30일, 전장 6.8 m (1개체); 경북 포항시 죽도시장, 2006년 9월

15일, 전장 4.6 m(1개체).

흉상어목 Order Carcharhiniformes

두툽상어과 Family Scyliorhinidae

6) 복상어 *Cephaloscyllium umbratile* (Bonnaterre)

Cephaloscyllium umbratile Jordan and Fowler, 1903, p. 602 (Nagasaki, Japan); Mori and Uchida, 1934, p. 13 (Busan).

관찰표본: 전라남도 목포시, 2003년 5월 6일, 전장 75 cm (1개체).

7) 불범상어 *Halaelurus buergeri* (Müller and Henle)

Scyllium buergeri Müller and Henle, 1838, p. 8 (Nagasaki, Japan).

Halaelurus buergeri: Mori, 1952, p. 19 (Mokpo).

관찰표본: 없음.

8) 두툽상어 *Scyliorhinus torazame* (Tanaka)

Catulus torazame Tanaka, 1908, p. 6 (Misaki, Japan); Mori and Uchida, 1934, p. 13 (Busan).

Scyliorhinus torazame: Mori, 1952, p. 18 (Busan).

관찰표본: 전남 여수시, 2000년 8월 10일, 전장 46 cm (KNUM 1010); 제주도 서귀포 어시장, 2002년 9월 1일, 전장 40~45 cm (8개체); 경북 포항시 죽도시장, 2004년 8월 19일, 전장 38~47 cm (6개체).

표범상어과 Family Proscylliidae

9) 표범상어 *Proscyllium habereri* (Hilgendorf)

Proscyllium habereri Hilgendorf, 1904, p. 39 (Takao, Formosa).

Calliscyllium venustum: Mori, 1952, p. (Busan market).

관찰표본: 없음.

까치상어과 Family Triakidae

10) 행락상어 *Hemitriakis japonica* (Müller and Henle)

Galeus japonicus Müller and Henle, 1839, p. 58 (Japan).

Hemitriakis japonica: Compagno, 1984, p. 391.

Galeorhinus japonicus: Mori, 1952, p. 20 (Busan, Mokpo).

관찰표본: 없음.

11) 개상어 *Mustelus griseus* Pietschmann

Mustelus griseus Pietschmann, 1908, p. 132 (Japan).

Cynias griseus: Mori, 1928, p. 3 (Inchon, Mokpo).

관찰표본: 전남 여수시 중앙시장, 1995년 9월 20일, 69 cm (KNUM 1984).

12) 별상어 *Mustelus manazo* Bleeker

Mustelus manazo Bleeker, 1854, p. 126 (Nagasaki, Japan).

Cyanus manazo: Jordan and Metz, 1913, p. 4 (Inchon).

관찰표본: 전남 해남군 완도, 1997년 9월 1일, 전장 76 cm (1개체).

13) 까치상어 *Triakis scyllium* Müller and Henle

Triakis scyllium Müller and Henle, 1839, p. 63 (Japan); Jordan and Metz, 1913, p. 4 (Busan, Jinnampo).

관찰표본: 전북 군산시 고군산군도(신시도), 1997년 6월 3일, 전장 63 cm (1개체); 경북 경주시 감포, 2005년 8월 20일, 전장 60 cm (1개체); 충남 서천군 서면, 2008년 6월 1일; 전장 1.5 m (1개체).

흉상어과 Family Carcharhinidae

14) 무태상어 *Carcharhinus brachyurus* (Günther)

Carcharias brachyurus Günther, 1870, p. 8: 369. (Type locality: New Zealand).

Carcharhinus brachyurus: Bass *et al.*, 1973; Garrick, 1982.

Carcharhinus gangeticus: Chyung, 1977, pl. 10: 1~3.

관찰표본: 전북 군산시 해망동 어시장, 1997년 4월 28일, 전장 1 m (KNUM 1021).

15) 흰뺨상어 *Carcharhinus dussumieri* (Valenciennes)

Carcharias dussumieri: Müller and Henle, 1839, p. 47, pl. 19 (Type locality: Pondicherry, India).

Carcharhinus dussumieri: Garrick, 1982

관찰표본: 제주도 서귀포시, 1996년 6월 10일, 전장 95 cm (KNUM 1020).

16) 흉상어 *Carcharhinus plumbeus* (Nardo)

Squalus plumbeus Nardo, 1827, p. 477 (Adriatic Sea).

Carcharhinus japonicus: Mori, 1952, p. 20 (Mokpo).

Carcharhinus plumbeus: Bass *et al.*, 1973.

관찰표본: 없음.

17) 검은꼬리상어 *Carcharhinus sorrah* (Valenciennes)

Carcharias Sorrah: Müller and Henle, 1839, p. 45, pl. 16. (Type locality: Java, Madagascar).

Carcharhinus sorrah: Bass *et al.*, 1973; Garrick 1982.

관찰표본: 제주도 서귀포 어시장, 1996년 7월 10일, 전장 56 cm, (KNUM 1001).

18) 남방상어 *Carcharhinus limbatus* (Valenciennes)

Carcharias limbatus Valenciennes, 1839, p. 49, pl. 19

(Type locality: Martinque).

Carcharhinus brachyurus: Chyung, 1977, pl. 10, fig. 4.

관찰표본: 없음.

19) 뱀상어 *Galeocerdo cuvier* (Péron and Lesueur)

Squalus cuvier Péron and Lesueur in Sueur, 1822, p. 351 (Australia).

Galeocerdo arcticus: Mori, 1952, p. 20 (Mokpo).

Galeocerdo cuvier: Compagno, 1973, p. 26.

관찰표본: 없음.

20) 청새리상어 *Prionace glauca* (Linnaeus)

Squalus glauca Linnaeus, 1858, p. 235 (European sea).

Prionace glauca: Mori and Uchida, 1934, p. 13 (Busan).

관찰표본: 제주도 서귀포 어시장, 2001년 8월 1일, 전장 1.5 m (1개체), 부산시 자갈치시장, 2003년 8월 10일, 전장 2 m (1개체); 경북 포항시 죽도시장, 2005년 5월 30일, 전장 2.3 m (1개체).

21) 펜두상어 *Rhizoprionodon acutus* (Rüppell)

Carcharias acutus Rüppell, 1837, p. 65 (Djedda, Red Sea).

Scoliodon walbeehmi: Mori and Uchida, 1934, p. 13 (Busan).

Rhizoprionodon acutus: Compagno, 1973, p. 31; Kim *et al.*, 2005, p. 56.

관찰표본: 없음.

22) 아구상어 *Rhizoprionodon oligolinx* Springer

Rhizoprionodon oligolinx Springer, 1964, p. 621 (Gulf of Thailand); Kim *et al.*, 2005, p. 57.

Scoliodon palasorrah, Chyung, p. 80.

관찰표본: 없음.

귀상어과 Family Sphyrhidae

23) 홍살귀상어 *Sphyrna lewini* (Griffith and Smith)

Sphyrna lewini Griffith and Smith, 1834, p. 640, pl. 50

관찰표본: 제주도 서귀포시 어시장, 1996년 7월 10일, 전장 50 cm (KNUM 1016).

24) 귀상어 *Sphyrna zygaena* (Linnaeus)

Squalus zygaena Linnaeus, 1758, p. 234 (Europ, America).

Sphyrna zygaena: Jordan and Metz, 1913, p. 4 (Busan).

관찰표본: 경북 포항시 죽도시장, 1998년 9월 15일, 전장 2.3 m (1개체).

악상어목 Order Lamniformes

강남상어과 Family Pseudocarchariidae

25) 강남상어 *Pseudocarcharias kamoharai* (Matsubara)

Carcharias kamoharai Matsubara, 1936, p. 380 (Kochi, Japan).

Pseudocarcharias kamoharai: Mori, 1952, p. 16 (Busan).

관찰표본: 없음.

환도상어과 Family Alopiidae

26) 환도상어 *Alopias pelagicus* Nakamura

Alopias pelagicus Nakamura, 1935, p. 3 (Taiwan); Mori, 1952, p. 17 (Busan, Jeju Island).

Alopias vulpes: Uchida and Yabe, 1939, p. 6 (Jeju Island).

관찰표본: 경북 포항시 죽도시장, 1999년 10월 1일, 전장 3.3 m (1개체).

27) 흰배환도상어 *Alopias vulpinus* (Bonnatere)

Alopias vulpinus Bonnatere, 1788, p. 9.

관찰표본: 전북 군산시 해망동 어시장, 1996년 10월 10일, 전장 1.7 m. (KNUM 1017).

돌묵상어과 Family Cetorhinidae

28) 돌묵상어 *Cetorhinus maximus* (Gunnerus)

Squalus maximus Gunnerus, 1765, p. 33 (Trondhjem, Norway).

Cetorhinus maximus: Mori, 1952, p. 18 (Busan).

관찰표본: 충남 보령항, 1996년 7월 3일, 전장 8.5 m (1개체); 전북 부안군 곰소항, 2000년 7월 8일, 전장 6.5 m (1개체).

악상어과 Family Lamnidae

29) 백상아리 *Carcharodon carcharias* (Linnaeus)

Squalus carcharias Linnaeus, 1758, 235 (Europe).

Carcharodon carcharias: Mori, 1952, p. 17 (Busan).

관찰표본: Table 1.

30) 청상아리 *Isurus oxyrinchus* Rafinesque

Isurus oxyrinchus Rafinesque, 1810, p. 12 (Mediterranean Sea); Mori, 1952, p. 17 (Busan).

관찰표본: 제주도 서귀포 어시장, 1998년 8월 5일, 전장 1.3 m (1개체); 전북 군산시 해망동 어시장, 2000년 8월 1일, 전장 2.1 m (1개체); 경북 포항시 죽도시장, 2006년 8월 20일, 전장 1.5 m (1개체).

31) 악상어 *Lamna ditropis* Hubbs and Follett

Lamna ditropis Hubbs and Follett, 1947, p. 194 (Califor-

nia); Chyung, 1977, p. 9 (Jeju Island).

관찰표본: 없음.

신락상어목 Order Hexanchiformes

신락상어과 Family Hexanchidae

32) 꼬리기름상어 *Heptanchias perlo* (Bonnaterre)

Squalus perlo Bonnaterre, 1788, p. 10 (Mediterranean Sea).

Heptanchias perlo: Uchida and Yabe, 1939, p. 6 (Jeju Island).

관찰표본: 제주도 서귀포시 어시장, 1998년 9월 10일. 전장 93 cm (1개체).

33) 칠성상어 *Notorynchus cepedianus* (Péron)

Squalus cepedianus Péron, 1807, p. 337 (Adventure Bay, Tasmania).

Notorynchus platycephalus: Mori, 1952, p. 15 (Busan); Eschmeyer and Herald, 1983, p. 19.

관찰표본: 전남 완도군 보길도, 1999년 6월 8일, 전장 1.8 m (1개체).

돔발상어목 Order Squaliformes

돔발상어과 Family Squalidae

34) 가시줄상어 *Etmopterus lucifer* Jordan and Snyder

Etmopterus lucifer Jordan and Snyder, 1902, p. 79 (Misaki, Japan); Mori, 1952, p. 22 (Jeju Island).

관찰표본: 제주도 서귀포시, 1999년 10월 1일, 전장 25 cm (1개체).

35) 곱상어 *Squalus acanthias* Linnaeus

Squalus acanthias Linnaeus, 1758, p. 233 (European sea).

Squalus suckleyi: Mori, 1928, p. 3 (Incheon).

관찰표본: 전남 신안군 흑산도, 2003년 4월 20일, 전장 85 cm (1개체); 경북 경주시 감포, 2007년 6월 20일, 전장 60 cm (1개체).

36) 도돔발상어 *Squalus japonicus* Ishikawa

Squalus japonicus Ishikawa, 1908, p. 71 (Tokyo); Jordan and Metz, 1913, p. 4 (Jinnampo).

관찰표본: 강원도 강릉시 경포대, 2003년 8월 20일, 전장 1 m (1개체).

37) 모조리상어 *Squalus megalops* (Macleay)

Acanthias megalops Macleay, 1881, p. 367 (Port Jackson, Australia).

Squalus brevirostris: Mori, 1928, p. 3 (Busan).

Squalus megalops, Compagno, 1984, p. 118.

관찰표본: 충남 보령항, 2001년 5월 8일, 전장 50 cm (1개체).

38) 돔발상어 *Squalus mitsukurii* Jordan and Snyder

Squalus mitsukurii Jordan and Snyder, 1903, p. 629 (Misaki, Japan); Jordan and Metz, 1913, p. 4 (Jinnampo).

관찰표본: 경북 영덕항, 2000년 8월 20일, 전장 1.2 m (1개체).

전자리상어목 Order Squatiniformes

전자리상어과 Family Squatinidae

39) 전자리상어 *Squatina japonica* Bleeker

Squatina japonica Bleeker, 1858, p. 40 (Nagasaki, Japan); Jordan and Metz, 1913, p. 5 (Busan).

관찰표본: 전북 군산시 해망동 어시장, 1997년 10월 8일, 45 cm TL.

40) 범수구리 *Squatina nebulosa* Regan

Squatina nebulosa Regan, 1906, p. 439 (Japan); Mori, 1952, p. 23 (Busan).

관찰표본: 없음.

톱상어목 Order Pristiophoriformes

톱상어과 Family Pristiophoridae

41) 톱상어 *Pristiophorus japonicus* Günther

Pristiophorus japonicus Günther, 1870, p. 433 (Japan); Mori, 1928, p. 3 (Mokpo).

관찰표본: 제주도 서귀포시, 1998년 10월 5일, 전장 60 cm (1개체).

인 용 문 헌

김익수 · 최 윤 · 이충렬 · 이용주 · 김병직 · 김지현. 2005. 한국어 류대도감. 교학사, 613pp.
 정문기. 1977. 한국어도보. 서울, 일지사, 727pp.
 최 윤. 1999. 상어. 지성사. 197pp.
 Choi, Y., I.S. Kim and K. Nakaya. 1997. New record of sharks *Sphyrna lewini* and *Alopias vulpinus* (Pisces; Elasmobranchii) in Korea.
 Choi, Y., I.S. Kim and K. Nakaya. 1998. A Taxonomic Revision of genus *Carcharhinus* (Pisces; Elasmobranchii) with Description of two new record in Korea.
 Choi, Y. and K. Nakaya. 2002. First report on fatal shark attacks along the Western coast of Korea, with records of White Shark, *Carcharodon carcharias*, in Korean Water. Korean J. Ichthyol., 14: 153-157.

- Compagno, L.J.V. 1984. FAO species catalogue vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. FAO fisheries synopsis 125: 655pp.
- Garman, S. 1997. The Plagiostomia-Sharks, Skates, Rays. Benthic Press, Los Angeles, California. 511pp.
- Last, P.R. and J.D. Stevens. 1994. Sharks are rays of Australia. CSIRO Australia. p. 162.
- Mori, T. 1952. Check list of the fishes of Korea. Mem. Hyogo Univ. Agric. Biol. Ser., 1: 1-228.
- Nakaya, K. 1996. A fatal shark attack in Aichi prefecture, Japan, with other confirmed attack cases in Japanese waters fisheries sci., 62: 830-831.
- Uchida, K. and H. Yabe. 1939. The fish-fauna of Saisyu-do (Quelpart Island) and its adjacent waters. J. Chosen Natl., Hist. Soc., 25: 3-16. (In Japanese)