

황해 남부 및 제주도 남부 해역에서 채집된 *Polymetme elongata* (앨통이목: 긴앨통이과) 한국 첫기록

임민영 · 박정호¹ · 장서하² · 김진구*

부경대학교 해양생물학과, ¹국립수산과학원 남해수산연구소, ²(주)비티알에스

First Record of *Polymetme elongata* (Stomiiformes: Phosichthyidae) from the Southern Yellow Sea and Jeju Island, Korea by Min-Yeong Im, Jeong-Ho Park¹, Seo-Ha Jang² and Jin-Koo Kim* (Department of Marine Biology, Pukyong National University, Busan 48513, Republic of Korea; ¹South Sea Fisheries Research Institute, National Institute of Fisheries Science, Yeosu 59780, Republic of Korea; ²Institute of Biodiversity-assessment Technology and Restoration Systems, Busan 48783, Republic of Korea)

ABSTRACT Two specimens of *Polymetme elongata* (Phosichthyidae; *Polymetme*) were collected by a bottom trawl from both the southern coastal waters of Jeju Island in October 2016 (70.65 mm SL) and Yellow Sea, Korea in August 2022 (54.04 mm SL). They are an elongated body with large mouth, 11 dorsal fin rays, 10 pectoral fin rays, 7 pelvic fin rays, 30~32 anal fin rays, 1 adipose fin, 18 gill rakers, 44 vertebrae, 1 preorbital photophore, 1~2 ventrolateral rows of photophores on body, 1 paired photophores in symphysis of lower jaw, 9 branchiostegal rays, 2 rows of 8 photophores between pelvic fin origin and anal fin origin, and 1 row of 23 photophores thereafter. At the origin of anal fin, the second photophore is more higher than third photophore and the first photophore is most lowest. Our specimens differ from the other species of the same genus by the ratio of the head length to the standard length (1/5) and the gill rakers (18), absolutely. As this species is the first record of the family Phosichthyidae, genus *Polymetme*, and *P. elongata* in Korean waters, we suggest their new Korean names, “Gin-ael-tung-i-gwa”, “Gin-ael-tung-i-sog”, and “Gin-ael-tung-i”, respectively.

Key words: *Polymetme elongata*, Phosichthyidae, Stomiiformes, first record, Korea

서 론

앨통이목 (Stomiiformes)에 속하는 Phosichthyidae과 어류에는 전 세계적으로 7속 24종 (Nelson, 2016; Fricke *et al.*, 2022), 일본에는 5속 9종 (Motomura, 2020)이 알려져 있으며, 한국에서는 출현한 기록이 없다. Phosichthyidae과 어류는 대서양과 인도양, 태평양에 널리 분포하며 (Villarins *et al.*, 2022), 주로 200~600 m 수심에 서식하는 중심해성 (Mesobenthopelagic) 어류이다 (Parin and Borodulina, 1990). 몸은 측편형으로 가늘고 길며, 최대 체장 300 mm까지 자란다 (Harold, 1999). 다수

의 등근 발광기 (photophore)가 몸의 복부를 따라 1열 또는 2열로 줄지어 있고, 턱에는 수염이 없다 (Kenaley and Stewart, 2015). 눈 주위에 1개 또는 2개의 발광기가 있으며, 눈 뒤 발광기 (posterior photophore; PTO) 유무에 따라, 발광기가 있으면 (*Ichthyococcus* + *Pollichthys* + *Vinciguerria* + *Woodsia*) 그룹, 없으면 (*Yarella* + *Polymetme*) 그룹으로 구분된다 (Harold, 2003). 또한, *Yarella*속과 *Polymetme*속은 기름지느러미 (adipose fin) 유무에 따라, 기름지느러미가 있으면 *Polymetme*속, 없으면 *Yarella*속으로 구분된다 (Harold, 2003). *Polymetme*속에 관한 연구로는 6종 *P. andriashevi*, *P. corythaeola*, *P. elongata*, *P. illustrus*, *P. surugaensis*, *P. thaeocoryla*의 형태 (Parin and Borodulina, 1990), 일본산 3종 *P. corythaeola*, *P. elongata*, *P. surugaensis*의 종검색 (Nakabo, 2013), mitochondrial DNA COI 분석을 이용한

저자 직위: 임민영 (대학원생), 박정호 (연구관), 장서하 (연구원), 김진구 (교수)
*Corresponding author: Jin-Koo Kim Tel: 82-51-629-5927,
E-mail: taengko@hanmail.net

남중국해의 어류상(Xu *et al.*, 2021), 그리고 *P. elongata* 자치어의 형태발달(Fukui and Kuroda, 2005) 등이 있다. 국립수산물과학원 수산과학조사선을 이용하여 우리나라 전 해역 수산자원조사를 수행하던 도중에, 2016년 10월 제주도 남부 연안과 2022년 8월 전라남도 영광군 근해에서 저인망으로 엘퉁이와 유사하나 체형이 긴 어류 2개체가 채집되었다. 해당 개체는 눈 뒤에 발광기가 없으며, 1개의 작은 기름지느러미가 존재하여 국내에 출현기록이 없는 *Polymetme*속 어류로 식별되었다. 그리고 뒷지느러미 기점에 위치한 발광기의 모양과 새파수가 *P. elongata*와 매우 유사함을 확인하였다. 따라서 본 연구에서는 국내에서 처음 채집된 *P. elongata*의 형태분석 결과를 기술하고, Phosichthyidae과, *Polymetme*속, *P. elongata*의 새로운 국명을 제안하고자 한다.

재료 및 방법

1. 채집

2016년 10월 19일 우리나라 제주도 남부 연안과 2022년 8월 9일 전라남도 영광군 근해에서 *Polymetme*속 어류 각 1개체씩 국립수산물과학원(National Institute of Fisheries Science, NIFS) 수산과학조사선에 의해 저인망으로 채집되었다(Fig. 1). 채집된 표본은 각각 국립수산물과학원(제주산 1개체)과 국립해양생물자원관(National Marine Biodiversity Institute of Korea, MABIK; 황해산 1개체)으로 운반 후 표본번호(국립수산물과학원, NIFS 00004; 국립해양생물자원관 MABIK PI00058813, 이전번호 부경대학교, PKU 62990)를 부여하였다. 표본은 사진 촬영 후 99% 알코올에 고정하였다.

2. 형태분석

표본의 부위별 용어, 계수 및 계측은 Parin and Borodulina (1990)와 Harold (2003), Nakabo (2013)를 따랐으며, 지느러미 연조(soft rays), 새파(gill rakers), 척추골(vertebrae), 발광기(photophores; Fig. 2)를 포함한 14개의 계수형질과 두장(head

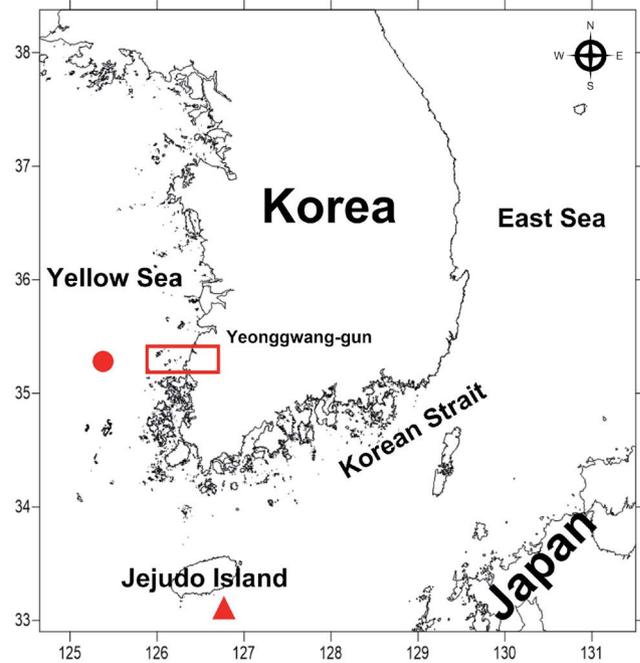


Fig. 1. Map showing the sampling area of *Polymetme elongata* in the Yellow Sea (● MABIK PI00058813) and the southern coastal waters of Jeju Island (▲ NIFS 00004), Korea; Quadrangle: the area of the Yeonggwang-gun, Jeollanam-do.

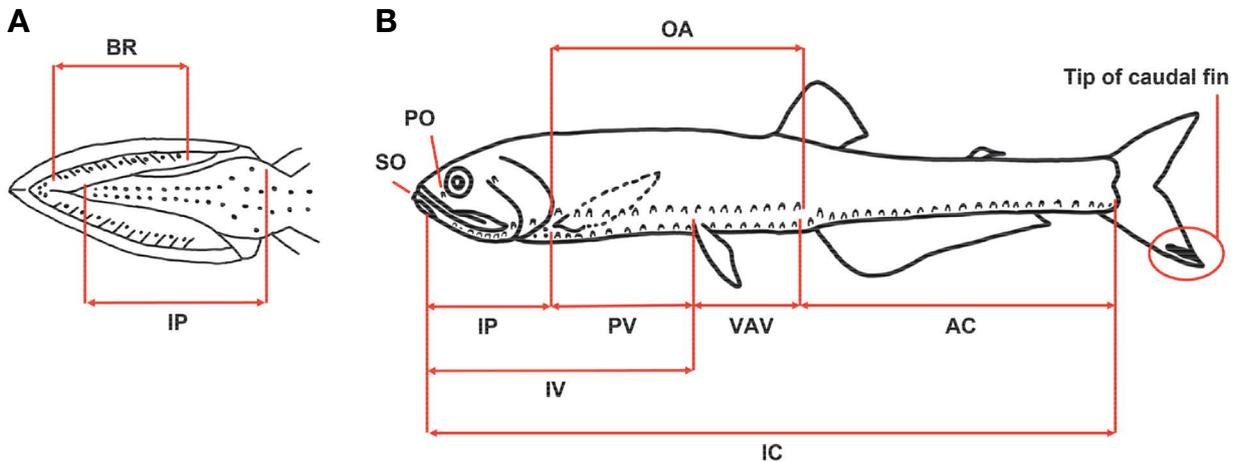


Fig. 2. The abbreviated terminology of photophores of genus *Polymetme*. 'A': the ventral view of the head; 'B': the lateral view of the genus *Polymetme*. AC: ventral series posterior to anal fin origin; BR: photophores on branchiostegal membranes; IC: counts of 'IV + VAV + AC'; IP: ventral series anterior to pectoral fin base; IV: ventral series anterior to pelvic fin base, the counts of 'IP + PV'; OA: lateral series; PO: preorbital photophores; PV: ventral series between bases of pectoral and pelvic fins; SO: paired photophores near symphysis of lower jaw; VAV: ventral series between pelvic fin base and anal fin origin.

length; HL)과 체장(standard length: SL)을 포함한 2개의 계측 형질을 분석하였다. 비교를 위해 가고시마대학교 박물관(Kagoshima University Museum)에서 확증 표본(voucher specimen; KAUM-I 133270) 1개체를 대여받아 비교 및 분석하였다. 발광기의 부위별 명칭은 Harold (2003)와 Nakabo (2013)를 따랐다. 새파수 계수를 위해 해부용 가위를 이용하여 적출 후 입체 해부 현미경(SZH16, Olympus, Japan)을 이용하여 관찰하고, 현미경용 사진촬영장치(Active measure program, Mosaic 2.0; Fuzhou Tucsen photonics, Fuzhou, China)를 이용하여 촬영하였다. 척추골수는 부경대학교 공동실험실습관에서 X-선 영상분석기(SOFTX HA-100, Japan)를 이용하여 촬영 후 계수하였다.

결 과

Family Phosichthyidae Weitzman, 1974

(New Korean name: Gin-ael-tung-i-gwa)

몸은 가늘고 길다. 새파는 유어 및 성어 시기에 모두 잘 발달해 있다. 보통 2개의 상주상악골(supramaxillary)과 4~7개의 상설골(epihyal)을 가진다. *Yarella*속을 제외하고는 모두 기름지느러미를 가진다. 10~16개의 등지느러미 연조, 12~33개의 뒷지느러미 연조를 가지며, 아래턱에는 수염이 없다(Harold, 2003; Nelson *et al.*, 2016). 세계적으로 7속 24종이 알려져 있다(Fricke *et al.*, 2022).

Genus *Polymetme* McCulloch, 1926

(New Korean name: Gin-ael-tung-i-sog)

Polymetme McCulloch, 1926: 166 (Type species: *Polymetme illustris*).

몸이 길고, 입은 크다. 척추골은 42~46개, 새조골(branchiostegal rays)은 13~14개, 새파는 15~19개를 가진다. 등지느러미는 10~13개, 뒷지느러미는 27~34개, 가슴지느러미는 9~11개, 배지느러미는 7개의 연조를 가진다. 세계적으로 6종이 알려져 있다(Parin and Borodulina, 1990); *Polymetme andriashevi* Parin & Borodulina, 1990, *P. corythaola* (Alcock, 1898), *P. elongata* (Matsubara, 1938), *P. illustris* McCulloch, 1926, *P. surugaensis* (Matsubara, 1943), *P. thaeocoryla* Parin & Borodulina, 1990.

Polymetme elongata (Matsubara, 1938)

(New Korean name: Gin-ael-tung-i) (Table 1, Fig. 3)

Yarella blackfordi elongata Matsubara, 1938: 45 (Type locality: Kumano-Nada, southeastern to Kii Peninsula, Japan).

Polymetme elongatus: Shinohara *et al.*, 1996: 162 (Japan); Shinohara *et al.*, 2005: 405 (Japan); Motomura *et al.*, 2015: 14 (Japan).

Polymetme elongata: Fujii, 1984: 45 (Japan); Okamura and Kitajima, 1984: 147, 335 (Japan); Harold, 1999: 1904 (Japan); Shinohara *et al.*, 2001: 297 (Japan); Aizawa, 2002: 321 (Japan); Motomura *et al.*, 2020: 32 (Japan).



Fig. 3. Photos of *Polymetme elongata*. A, NIFS 00004, 70.65 mm SL; B, MABIK PI00058813, 54.04 mm SL. Scale bars indicate 10.0 mm.

Table 1. Comparison of the counts and measurements of *Polymetme elongata*

Counts and measurements	Samples						
	Present study			Matsubara (1938)	Machida (1984)	Parin and Borodulina (1990)	Liao <i>et al.</i> (2008)
	MABIK PI00058813	NIFS 00004	KAUM-I 133270	Holotype FAKU 1963			
Measurements							
Standard length (SL, mm)	54.04	70.65	140.70	–	100~158	114~150	113~133
% of head length in SL	20.32	21.63	20.06	–	–	–	–
Counts							
Dorsal fin rays	11	11	12	12	11~12	11~13	11~13
Anal fin rays	30	32	30	32	30~32	28~33	29~30
Pectoral fin rays	10	10	10	10	9~10	9~11	9~10
Pelvic fin rays	7	7	7	7	6~7	–	7
Gill rakers	18	18	–	18	6 + 11~12	6~7 + 12	7 + 11
Vertebrae	44	44	–	–	43~44	–	–
Photophores							
Number of 'PO'	1	1	1	1	1	1	1
AC	23	23	24	24	22~23	22~23	23
VAV	8	8	8	8	8	–	8
IV	21	21	20	22	21	–	21
SO	1	1	1	1	–	–	1
BR	9	9	9	9	9	–	9
IC	52	52	52	53	51~52	–	52
OA	17	17	17	17	17~18	16~18	18

Photophores terminology: AC: ventral series posterior to anal fin origin; BR: photophores on branchiostegal membranes; IC: counts of 'IV + VAV + AC'; IV: ventral series anterior to pelvic fin base, the counts of 'ventral series anterior to pectoral fin base (IP) + ventral series between bases of pectoral and pelvic fins (PV)'; PO: preorbital photophores; SO: paired photophores near symphysis of lower jaw; VAV: ventral series between pelvic fin base and anal fin origin.

1. 관찰표본

NIFS 00004, 1개체, 70.65 mm SL, 제주도 남부 연안, 2016년 10월 19일, 32°48'N, 126°43'E (243해구), 탐구 21호, 저층트롤, 수심 112 m, 저층수온 16.24°C, 저층염분 34.37, 채집자 장서하; MABIK PI00058813 (이전번호: PKU 62990), 1개체, 54.04 mm SL, 전라남도 영광군 근해, 2022년 8월 9일, 35°19'N, 125°17'E (192해구), 탐구 21호, 저층트롤, 수심 67 m, 저층수온 10.53°C, 저층염분 32.46, 채집자 임민영.

2. 비교표본

Polymetme elongata: 표본번호 KAUM-I 133270, 1개체, 140.7 mm SL, off Nomaie, Minami-satsuma, Kagoshima, Japan, 2019년 10월 6일, 저인망.

3. 형태 기재

Polymetme elongata 2개체의 계수 및 계측값은 Table 1에 제

시하였다. 체형은 측편형으로 얇고 길쭉하며, 굴곡이 없고 배지느러미 기점부터 체고가 낮아진다. 머리는 작고, 두장은 체장의 약 1/5이다. 눈은 크고 둥글다. 입은 매우 크다. 콧구멍은 2개로 눈 앞에 위치한다. 윗턱에는 2열의 작은 송곳 모양의 이빨이 나 있다. 비늘은 없다. 전새개골(preopercle)에는 가시가 없고 매끈하다. 측선은 1개로 아가미뚜껑의 상부에서 시작하여 꼬리자루 중앙까지 완만하게 이어져 있다. 등지느러미는 배지느러미와 뒷지느러미 사이에 위치하며, 등지느러미 기저의 후단부는 뒷지느러미 기점에 위치한다. 가슴지느러미는 길지만, 그 끝이 배지느러미 기점에는 도달하지 않는다. 기름지느러미는 1개로 작다. 새파는 18개, 척추골은 44개를 가진다.

눈 앞 발광기(preorbital photophore; PO)가 존재하지만 눈 뒤 발광기(PTO)는 없다. 복부의 발광기는 뒷지느러미 기점을 기준으로 전방은 2열, 후방은 1열을 이룬다. 주둥이 끝에 1개, 새조골(branchiostegal membranes; BR)에 발광기가 9개 있다. 가슴지느러미 기점 앞에는 2개의 발광기가 있으며, 가슴지느러미 기점부터 뒷지느러미 기점까지 발광기는 2열을 이루며, 1열당 17

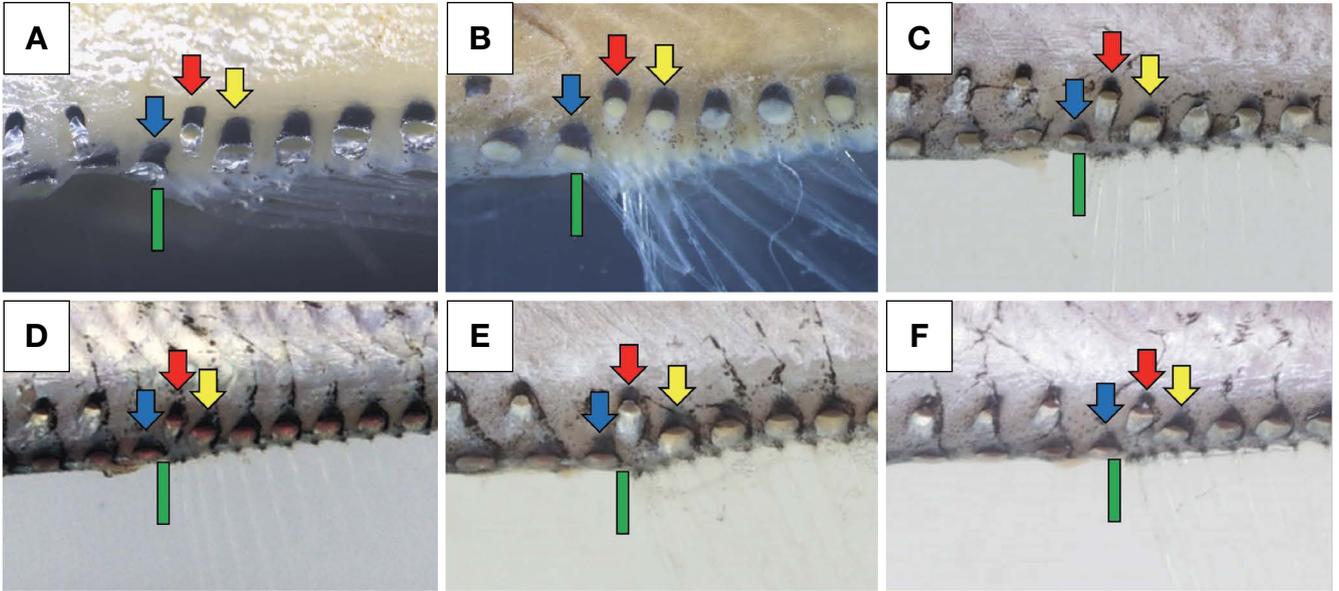


Fig. 4. The anterior photophores of AC from *Polymetme elongata*. A, MABIK PI00058813, 54.04 mm SL; B, NIFS 00004, 70.65 mm SL; C, KAUM-I 133270, 140.7 mm SL; D, KAUM-I 46852, 126.9 mm SL; E, KAUM-I 134066, 137.1 mm SL; F, KAUM-I 134079, 145.3 mm SL. Blue arrow: first photophore of the ventral series posterior to anal fin origin (AC); Green quadrangle: the origin of anal fin; Red arrow: second photophore of AC; Yellow arrow: third photophore of AC. The second photophore is most highest and the third photophore is lower than second photophore in all specimen. The first photophore is most lowest. The photographs of ‘C’ to ‘F’ were provided by Hiroyuki Motomura.

개의 발광기를 가진다. 배지느러미 기점부터 뒷지느러미 기점까지의 발광기(ventral series between pelvic fin base and anal fin origin; VAV)는 8개가 2열로 나 있다. 그 뒤로(ventral series posterior to anal fin origin; AC)는 모두 23개의 발광기가 1열로 나 있는데, 첫 번째 발광기는 가장 낮고, 두 번째 발광기는 세 번째 발광기보다 높게 위치한다(Fig. 4).

4. 체색

몸은 전체적으로 밝은 은빛을 띠며, 등쪽은 약간 검은색을 띤다. 각 지느러미는 투명하거나 희미한 미색을 띠며, 꼬리지느러미 아래에서 5번째 연조의 끝부분은 어두운 색을 띤다. 등지느러미와 뒷지느러미 연조의 기점은 어둡다(Fig. 3).

5. 분포

한국 황해 및 제주도(본 연구), 남중국해(Xu *et al.*, 2021), 동중국해, 일본, 필리핀 등 서태평양에 서식한다(Matsubara, 1938; Fujii, 1984; Machida, 1984; Bourret, 1985; Parin and Borodulina, 1990).

고 찰

본 연구는 2016년 10월 제주도 남부 연안과 2022년 8월 영광군 근해에서 채집된 Phosichthyidae과 어류 2개체를 대상으로

형태분석을 실시한 결과 엘통이과 어류에 비해 Gonostomatidae과처럼 기다란 체형을 가지며, 체장 대비 두장 비율과 새파수를 통해 *Polymetme elongata*로 확인되었다. 본 종의 상위분류군인 Phosichthyidae과 어류는 국내에 아직 보고된 바 없지만, 본 연구를 통해 처음으로 Phosichthyidae과 어류의 한국 연근해 출현을 확인할 수 있었다.

*P. elongata*는 최초 Matsubara (1938)에 의해 일본 쿠마노나다(Kumano-Nada) 해역에서 채집된 *Yarella*속 1개체를 근거로 신종 보고되었다. 또한 *Polymetme*속 내 모든 종에 대한 형태 비교는 Parin and Borodulina (1990)에 의해 처음 제시되었으며, Nakabo (2013)는 일본 해역에 서식하는 3종에 대한 형태 분류 형질을 제시한 바 있다. 제주 및 황해산 표본들은 눈 뒤에 발광기가 없고, 기름지느러미가 존재하는 특성상 *Polymetme*속에 속하며(Harold, 2003), 지느러미 기초수와 발광기수가 원기재(Matsubara, 1938) 및 분류학적 재검토(Parin and Borodulina, 1990)에서 *P. elongata*의 계수형질과 잘 일치하였다. 또한, 뒷지느러미 기점의 첫 번째~세 번째 발광기 위치, 체장에 대한 두장의 비율 그리고 새파수 등을 통해 *P. elongata*로 확인되었다(Nakabo, 2013). 북서태평양에 서식하는 *Polymetme*속 어류에는 *P. corythaeola*, *P. elongata*, *P. surugaensis* 3종이 알려져 있다(Matsubara, 1943; Fujii, 1984; Fukui and Kuroda, 2005). 이 중 *P. surugaensis*는 뒷지느러미 기점의 두 번째와 세 번째 발광기의 위치가 일치하여 다른 2종과 잘 구분된다. 또한 체장에 대한 두장의 비율은 *P. elongata*는 1/5, *P. corythaeola*는 1/4로(Nakabo,

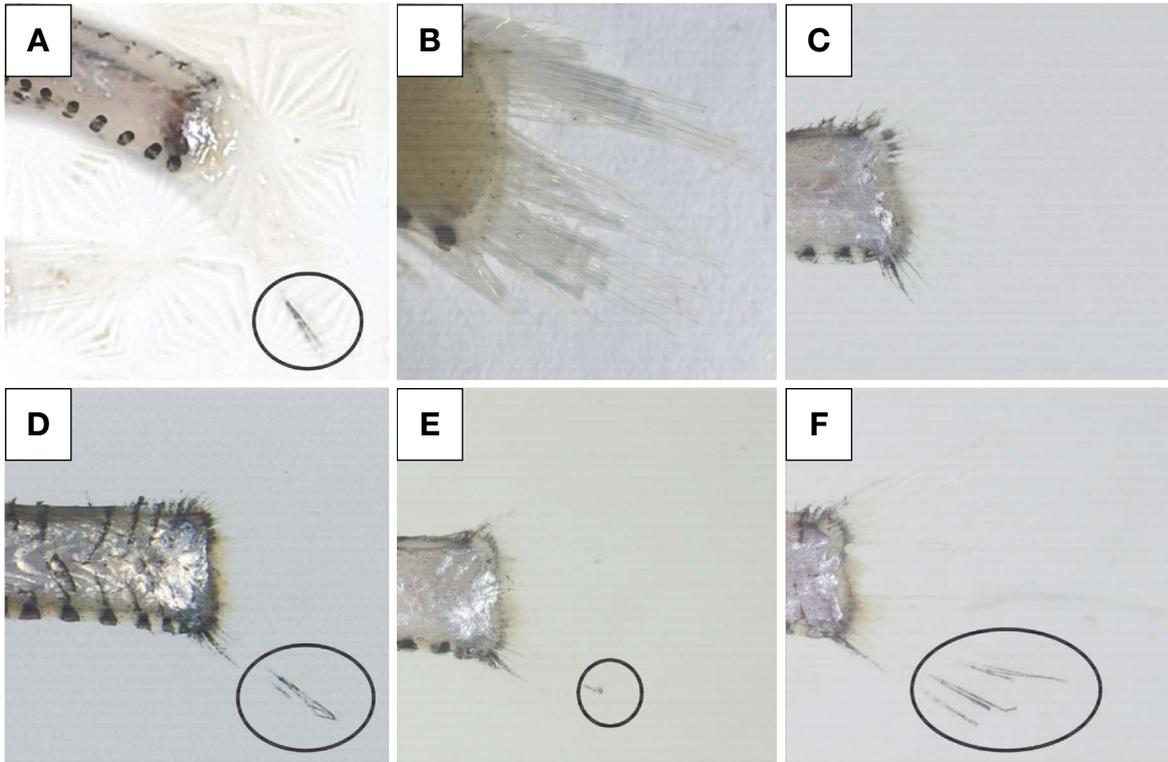


Fig. 5. The photographs of the tip of caudal fin in *Polymetme elongata*. A, MABIK PI00058813, 54.04 mm SL; B, NIFS 00004, 70.65 mm SL; C, KAUM-I 133270, 140.7 mm SL; D, KAUM-I 46852, 126.9 mm SL; E, KAUM-I 134066, 137.1 mm SL; F, KAUM-I 134079, 145.3 mm SL. The photographs has show the black tip of caudal fin in A and D to F, and the photographs of B and C were absent. The photographs of C to F were provided by Hiroyuki Motomura.

2013), 2016년 개체는 21.63%, 2022년 개체는 20.32%로 나타나 해당 표본은 *P. elongata*의 특징과 잘 일치하였다.

Parin and Borodulina (1990)는 *P. corythaeola*의 새파수를 16개, *P. elongata*의 새파수를 17개로 언급하였으며, 두 종 모두 드물게 1개씩의 오차가 있을 것으로 보았다. 이후 Nakabo (2013)는 *P. corythaeola*의 새파수를 15~17개, *P. elongata*의 새파수를 18~19개로 주장하였다. 한편, 지중해에서의 *P. corythaeola*는 16개의 새파를 가지는 반면(Lombarte *et al.*, 2022), 일본 기이오시마 섬 인근의 *P. elongata*는 17~18개(Okamura, 1984), 남중국해에서의 *P. elongata*는 18개(Liao *et al.*, 2008)의 새파를 가져 두 종은 잘 구분된다. 제주 및 황해산 표본 역시 새파수가 각 18개로, *P. elongata*의 새파수와 잘 일치하였다. *P. thaeocoryla*는 새파가 16~17개, *P. andriashevi*는 배지느러미 기점~뒷지느러미 기점까지의 발광기가 9개로(Parin and Borodulina, 1990), 18개의 새파와 8개의 발광기를 가지는 본 종과 잘 구분되었다. *P. illustris*는 계수형질 범위가 중복되어 정확한 비교는 어렵지만, *P. illustris*는 호주 남부와 남동부 해역에 분포하여(McCulloch, 1926), 분포해역에서 구분 가능하다.

꼬리지느러미 하엽 끝에 나타나는 검은색 반점(black tip of caudal fin)은 Phosichthyidae과의 *Ichthyococcus polli*, *Polli-*

chthys maui, *Vinciguerria nimbaria* (Villarins *et al.*, 2022), *I. ovatus* (Kenaley and Stewart, 2015)에서는 발견되지 않는 것으로 나타났다. 해당 형질은 *Polymetme*속인 황해산 표본에서 관찰되었으며, 제주산 표본은 해당 부위가 손상되어 검은색 반점의 유무를 확인할 수 없었다. 일본 가고시마대학교에서 대여한 확증 표본 역시 해당 부위가 손상되어 정확한 비교는 어려웠으나, 사진자료를 통한 3개체와의 비교에서 최대 6개의 연조 끝부분이 검은색을 띠어, *Polymetme*속에서 발견 가능한 형태형질을 확인할 수 있었다(Fig. 5). 하지만, Lombarte *et al.* (2022)에서 제시한 같은 속의 *P. corythaeola* 역시 동일한 부위에 검은색 반점이 있어, 해당 부위는 *P. elongata*의 고유 형태형질은 아닌 것으로 추정된다. 또한 Phosichthyidae과의 모든 종에 대한 흑색 반점 유무 여부는 지금까지 확인된 바 없다. 이에 본 형질이 *Polymetme*속과 다른 속을 구분할 수 있는 정확한 분류학적 형태형질로서 적용되기 위해서는 *Polymetme*속 뿐만 아니라 Phosichthyidae과에 포함되는 종에 대해 더 많은 표본을 확보하여 비교할 필요가 있다.

*P. elongata*는 31.7 mm SL에는 치어(juvenile) 단계에 도달하고, 최대 190 mm SL까지 성장한다(Fukui and Kuroda, 2005). 제주 및 황해산 표본들은 각각 70.65 mm SL, 54.04 mm SL로

매우 작은 유어 단계로 확인되었다. 또한 Phosichthyidae과 어류는 남중국해와 동중국해, 일본 남부 해역에서 출현하며 (Parin and Borodulina, 1990; Xu *et al.*, 2021), 주로 200~600 m의 수심에서 서식하는 것으로 알려진 바 있다 (Parin and Borodulina, 1990). 그러나 제주 및 황해산 개체는 각각 112 m와 67 m의 비교적 얕은 수심에서 채집되었다. 제주 및 황해산 개체는 기존 연구 결과 (Matsubara, 1938; Machida, 1984; Parin and Borodulina, 1990; Liao *et al.*, 2008)와 형태적 차이는 없으나 (Table 1), 출현 수심 (200~430 m)에서의 차이를 보인다. 이는 *P. elongata*가 주요 서식처로 알려진 일본 남부 해역에서 (Parin and Borodulina, 1990) 가까운 한반도 인근해역인 제주도과 황해까지 이동하여, 비교적 낮은 수심에서 채집된 것으로 사료된다. 그러나 표본 수의 부족 등으로 인해 정확한 출현 수심 및 서식지 분포와 같은 생태학적 정보의 차이를 도출해내기에는 어려움이 있다. 이에, 일시성 출현 여부 또는 정착 및 산란장을 확인하기 위해 어란 및 자치어를 확보하거나, 더 많은 시료를 확보하여 출현 수심의 차이, 서식처 도출 등의 생태학적 연구를 수행할 필요가 있다. 본 연구에서 형태분석 결과를 기반으로 국내에 새롭게 보고되는 Phosichthyidae과, *Polymetme*속, *Polymetme elongata*의 국명으로 가늘고 긴 체형을 특징으로 각각 “긴엘롱이과”, “긴엘롱이속”, “긴엘롱이”를 제안한다.

요 약

2016년 10월 제주도 남부 연안(체장 70.65 mm) 및 2022년 8월 전라남도 영광군 근해(체장 54.04 mm)에서 Phosichthyidae과 *Polymetme*속에 속하는 *Polymetme elongata* 2개체를 저인망으로 채집하였다. 본 종은 길쭉한 체형과 큰 입을 가진다. 등지느러미 연조는 11개, 가슴지느러미 연조는 10개, 배지느러미 연조는 7개, 뒷지느러미 연조는 30~32개, 기름지느러미는 1개이다. 눈 앞 발광기는 1개, 복부의 발광기는 1~2열, 아래턱 윗부분에 1쌍의 발광기, 새조골에 9개의 발광기, 배지느러미 기점과 뒷지느러미 기점 사이에 8개의 발광기가 2열로 나 있고, 그 뒤로 23개의 발광기가 1열로 나 있다. 뒷지느러미 기점의 두 번째 발광기는 세 번째 발광기보다 높이 위치하고, 첫 번째 발광기가 가장 낮게 위치한다. 본 개체는 체장 대비 두장의 비율(1/5)과 새파수(18개)에서 동속의 다른 종과 확실한 차이를 가진다. 한국 연근해에서 처음 출현한 Phosichthyidae과, *Polymetme*속, *Polymetme elongata*의 국명으로 각각 “긴엘롱이과”, “긴엘롱이속”, “긴엘롱이”를 제안한다.

사 사

논문을 세심하게 검토해 주신 세 분 심사위원께 감사드립니다

다. 또한 표본을 대여해 주신 가고시마대학교 박물관(Kagoshima University Museum) Hiroyuki Motomura 박사님께 감사드립니다. 이 논문은 2023년도 국립수산물과학원 수산시험연구소사업(R2023010)과 국립해양생물자원관 ‘해양생명자원 기탁등록 보존 기관 운영(2023)’ 사업의 지원을 받아 수행되었습니다.

REFERENCES

- Aizawa, M. 2002. Family Phosichthyidae. In: Nakabo, T. (ed.), Fishes of Japan with pictorial keys to the species, English ed. Tokai Univ. Press, Tokyo, Japan, pp. 318-321.
- Alcock, A.W. 1898. A note on the deep-sea fishes, with descriptions of some new genera and species, including another probably viviparous ophidioid. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 2: 136-156.
- Bourret, P. 1985. Poissons Téléostéens: Gonostomatidae, Sternoptychidae, et Myctophidae (MUSORSTOM II). *Mem. Mus. Natn. Hist. Nat., Sér. A. Zool.*, 133: 55-82.
- Fricke, R., W.N. Eschmeyer and J.D. Fong. 2022. Species by family/subfamily. Retrieved from <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/SpeciesByFamily.asp>. Accessed 02. Nov. 2022.
- Fujii, E. 1984. Family Gonostomatidae. In: Masuda H., K. Amaoka, C. Araga, T. Uyeno and T. Yoshiro (eds.), The fishes of the Japanese Archipelago, Tokai Univ. Press, Tokyo, Japan, pp. 44-47.
- Fukui, A. and H. Kuroda. 2005. Larval and juvenile *Polymetme elongata* (Stomiiformes: Phosichthyidae) collected from Suruga Bay and offshore waters, Japan. *Ichthyol. Res.*, 52: 396-400. <https://doi.org/10.1007/s10228-005-0293-3>.
- Harold, A.S. 1999. Gonostomatidae, Sternoptychidae, Phosichthyidae, Astronesthidae, Stomiidae, Chauliodontidae, Melanostomiidae, Idiacanthidae, and Malacosteidae. In: Carpenter K.E. and V.H. Niem (eds.), Species identification guide for fisheries purposes. The living marine resources of the western central Pacific. Batoid fishes, chimeras and bony fishes part 1 (Elopidae to Linophrynidae). FAO, Rome, 3: 1397-2068.
- Harold, A.S. 2003. Order Stomiiformes. In: Carpenter K.E. (ed.), The living marine resources of the western central Atlantic. Volume 2. Bony fishes part 1 (Acipenseridae to Grammatidae). FAO Spec. Ident. Guid. Fish. Purp., ASIH Spec. Publ., Rome, 5: 601-1374.
- Kenaley, C.P. and A.L. Stewart. 2015. Family Phosichthyidae. In: Roberts A.L., A.L. Stewart and C.D. Struthers (eds.), The fishes of New Zealand, Wellington, 2: 436-445.
- Liao, Y.C., C.H. Chang and K.T. Shao. 2008. Twenty new records of Stomiiformes fishes (Pisces: Stomiiformes) from Taiwanese waters. *J. Fish. Soc. Taiwan*, 35: 369-397. <https://doi.org/10.29822/JFST.200812.0007>.
- Lombarte, A., M. Balcells, C. Barría and E. Azzurro. 2022. First record of the rendezvous fish, *Polymetme corythaeola* (Alcock,

- 1898), in the Mediterranean Sea. *J. Appl. Ichthyol.*, 38: 551-556. <https://doi.org/10.1111/jai.14282>.
- Machida, Y. 1984. *Polymetme elongata* (Matsubara). In: Okamura O. and T. Kitajima (eds.), *Fishes of the Okinawa trough and the adjacent waters*. Tosho Print Co., Tokyo, Japan, pp. 146-147.
- Matsubara, K. 1938. Studies on the deep-sea fishes of Japan: VI. On some stomiatoid fishes from Kumano Nada. *J. Imp. Fish. Inst. Tokyo, Japan*, 33: 37-66.
- Matsubara, K. 1943. Ichthyological annotations from the depth of the Sea of Japan. *J. Sigenkagaku Kenkyusyo*, 1: 37-81.
- McCulloch, A.R. 1926. Report on some fishes obtained by the F.I.S. "Endeavour" on the coasts of Queensland, New South Wales, Victoria, Tasmania, south and southwestern Australia. Part 5. *Biol. Res. Endeavour*, 5: 157-216.
- Motomura, H. 2020. List of Japan's all fish species. Current standard Japanese and scientific names of all fish species recorded from Japanese waters. The Kagoshima Univ. Museum, Kagoshima, Japan, p. 32.
- Motomura, H., A. Habano, Y. Arita, M. Matsuoka, K. Furuta, K. Koeda, T. Yoshida, Y. Hibino, B. Jeong, S. Tashiro, H. Hata, Y. Fukui, K. Eguchi, T. Inaba, T. Uejo, A. Yoshiura, Y. Ando, Y. Haraguchi, H. Senou and K. Kuriwa. 2015. The ichthyofauna of the Uji Islands, East China Sea: 148 new records of fishes with notes on biogeographical implications. *Mem. Fac. Fish., Kagoshima Univ., Japan*, 64: 12-14.
- Nakabo, T. (ed.) 2013. *Fishes of Japan with pictorial keys to the species*, 3rd ed. Tokai Univ. Press, Tokyo, Japan, pp. 381-384.
- Nelson, J.S., T.C. Grande and M.V.H. Wilson. 2016. *Fishes of the world*, 5th ed. John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey, U.S.A., p. 261.
- Parin, N.V. and O.D. Borodulina. 1990. Survey of the genus *Polymetme* (Photichthyidae) with a description of two new species. *J. Ichthyol.*, 30: 108-121.
- Shinohara, G., H. Endo and K. Matsuura. 1996. Deep-water fishes collected from the Pacific coast of northern Honshu, Japan. *Mono. Nati. Sci. Mus. Tokyo, Japan*, 29: 153-185.
- Shinohara, G., H. Endo, K. Matsuura, Y. Machida and H. Honda. 2001. Annotated checklist of the deepwater fishes from Tosa Bay, Japan. In: Fujita T., H. Saito and M. Takeda (eds.), *Deep-sea fauna and pollutants in Tosa Bay*. *Mono. Nati. Sci. Mus. Tokyo, Japan*, pp. 225-291.
- Shinohara, G., T. Sato, Y. Aonuma, H. Horikawa, K. Matsuura, T. Nakabo and K. Sato. 2005. Annotated checklist of deep-sea fishes from the waters around the Ryukyu Islands, Japan. *Deep-sea fauna and pollutants in the Nansei Islands*. *Mono. Nati. Sci. Mus. Tokyo, Japan*, 29: 385-452.
- Villarins, B.T., F.D. Dario, L.N. Eduardo, F. Lucena-Frédou, A. Bertrand, A.M. Prokofiev and M.M. Mincarone. 2022. Deep-sea dragonfishes (Teleostei: Stomiiformes) collected from off northeastern Brazil, with a review of the species reported from the Brazilian Exclusive Economic Zone. *Neotrop. Ichthyol.*, 20: 24-29. <https://doi.org/10.1590/1982-0224-2022-0004>.
- Weitzman, S.H. 1974. Osteology and evolutionary relationships of the Sternoptychidae, with a new classification of stomiatoid families. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 153: 327-478.
- Xu, L., X. Wang, K. Van Damme, D. Huang, Y. Li, L. Wang, J. Ning and F. Du. 2021. Assessment of fish diversity in the South China Sea using DNA taxonomy. *Fish. Res.*, 233: 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2020.105771>.