

### 韓國未記錄 뽕족고운비늘갯지렁이 *Iphione muricata* (Savigny, 1818)

윤성규 · 백상규 · 백의인\*  
대구대학교 생물교육과, \*대구호성가톨릭대학교 생물학과

## New Record of *Iphione muricata* (Savigny, 1818) (Polychaeta : Polynoidae) in Korea

Sung Gyu YUN, Sang-Gyu PAIK, Eui-In PAIK\*  
Department of Biology Education, Taegu University, Kyungsan 712-714, Korea  
\*Department of Biology, Catholic University of Taegu-Hyosung, Kyongsan 712-702, Korea

A polynoid polychaete, *Iphione muricata* (Savigny, 1818), is newly recorded in Korean fauna. Genus *Iphione* was found for the first time in Korean waters. The specimen was collected in the *Phyllospadix japonica* bed by SCUBA diving. The species is described with figures and the key to subfamily was revised. Including this *Iphione muricata*, a total of 24 species representing 14 genera are known to the Korean polynoid polychaetes.

Key words: *Iphione muricata*, Polychaeta, taxonomy, Korea

### 서 론

우리 나라의 비늘갯지렁이과 (Polynoidae)에 관한 분류학적 연구로는 Rho and Song (1974, 1975, 1976), Paik (1975, 1976, 1978, 1979a, 1979b, 1980, 1982, 1984a, 1984b, 1989), Rho and Lee (1982), Jae et. al. (1985, 1987)에 의해 13속 23종이 보고된 바 있다.

동해의 말갈피 (*Phyllospadix japonica*) 군락 사이에서 비늘갯지렁이과의 한국 미기록종인 뽕족고운비늘갯지렁이 (신칭) *Iphione muricata* (Savigny, 1818)가 채집되었기에 이를 기재하고, 고운비늘갯지렁이아과 (Iphioninae)는 우리 나라에서 처음 보고되는 것이므로 Paik (1989)에 의해 작성된 바 있는 비늘갯지렁이과의 아과 검색에 추가하여 검색표도 재작성하였다.

### 재료 및 방법

1998년 5월 동해의 경북 포항시 남구 대보 (Fig. 1)의 말갈피 군락에서 SCUBA 잠수에 의해 말갈피의 뿌리 사이에서 채집된 저서동물을 70% 알코올 용액에 보관하여 연구실로 운반 후 선별하여 얻어진 표본을 사용하였다.

분류 방법과 측정 방법 및 용어의 선택은 Paik (1989)의 방식에 따랐다.

### 결 과

Family POLYNOIDAE Malmgren, 1867  
비늘갯지렁이과  
Subfamily IPHIONINAE Baird, 1865  
고운비늘갯지렁이아과 (신칭)

몸은 짧고 긴 타원형에 복부가 납작하고 등쪽은 활 모양으로 굽어 있다. 29개의 마디에 13쌍의 등비늘 또는 39개 마디에 20쌍의 등비늘을 가진다. 입앞마디는 네모진 타원형을 이루며 2쌍의 눈을 가지거나 없는 것도 있다. 입앞마디 뒷 중앙부에 돌기를 가진다.

*Iphione* Kinberg, 1856

고운비늘갯지렁이속 (신칭)

29개의 마디로 되고 13쌍의 등비늘이 몸 전신을 거의 다 덮는다. 입앞마디는 좌우 2엽으로 되어 있고 앞쪽으로 뽕족하게 뺨은 2개

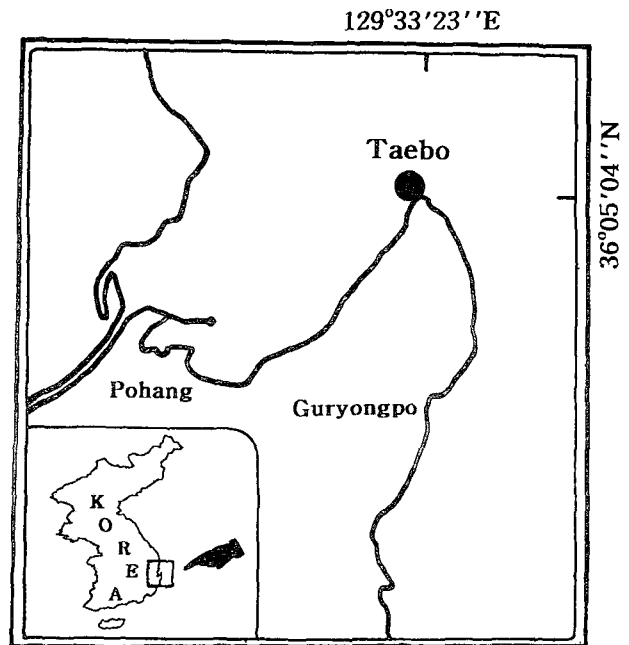


Fig. 1. Geographical location of the sampling station.

의 더듬이와 입앞마디 뒤쪽 중앙에 근육질의 돌기 부분을 가지며 좌우로 2쌍의 눈을 가진다. 몸은 짧고 납작하게 생겼다. 입마디는 불분명하지만 입앞마디 좌우로 2쌍의 수염이 입앞마디 더듬이 보다 짧고 길게 앞으로 뻗어있다. 다리는 2가닥으로 되고 위쪽의 앞 쪽으로는 1마디로 된 머리카락 모양의 등가시를, 그리고 아래쪽엔 1마디로 된 짧은 배가시를 가진다.

등비늘을 갖지 않는 마디에서는 등수염을 갖는다. 입주머니에 2쌍의 턱을 갖는다.

### *Iphione muricata* (Savigny, 1818)

뽕죽고운비늘갯지렁이 (신칭)

(Fig. 2, a~n)

*Polynoe muricata* Savigny, 1818 in Hartman, 1959, p. 82; Pettibone, 1986, pp. 9~16, figs. 1~5.

*Iphione muricata*: Kinberg, 1855[1856], p. 383 in McIntosh, 1885, p. 61, pl. 9, fig. 7.

*Iphione hirotai* Izuka, 1912, p. 63, pl. 7, figs. 8~15.

*Iphione muricata*: Fauvel, 1932, p. 12; 1936, p. 51; Imajima & Hartman, 1964, p. 17.

관찰재료: 대보 (129°33'23"E, 36°05'04"N), V-1998 (1), 말갈피 근락사이, 수심 2m.

기재: 몸은 납작하고 몸 길이 4mm, 몸 나비는 다리를 포함하여 1.2mm의 소형 종으로 등에는 콩팥모양의 등비늘이 13쌍 덮여있다. 몸마디는 머리부분과 26개의 가시마디와 항문마디로 되고 항문마디의 좌우에는 원뿔 모양의 짧은 수염을 갖는다 (Fig. 2, a, b).

알코올에 고정된 몸 색깔은 등쪽의 전부를 등비늘이 덮기 때문에 등비늘의 색깔인 옅은 갈색을 띠고, 등비늘이 자루에 붙는 자리에는 짙은 갈색의 반점이 등비늘자루의 크기만큼 등글게 모여 있어 몸 앞에서 뒤로 좌우에 2개의 점선이 연결된 것 같아 보인다. 배쪽은 노란색의 옅은 흰색이며 가시는 노란색과 다리 아래쪽의 굵고 강한 것은 끝이 황금빛을 띤다.

등비늘은 왼쪽의 것보다 오른쪽의 것이 위쪽에 덮여 있고, 앞의 것이 뒤쪽 것의 위로 덮이는 배열을 한다 (Fig. 2, a).

입앞마디의 좌우 더듬이는 더듬이자루 위에 붙어 있고, 입앞마디는 길이 보다 폭이 약간 넓으며 ( $W/L=1.2$ ), 2쌍의 눈 중에서 앞의 1쌍은 크고 4각으로 생겼으며 그 사이 간격이 넓고, 뒤의 1쌍은 작고 등글게 생겼으며 그 간격이 좁아 역사다리꼴 ( $E_1W:E_2W:H=200:160:70$ ) 배열을 이룬다.

앞눈은 입앞마디의 중앙부 약간 뒤쪽 ( $E_1L/L=56$ ) 좌우 가장자리에 치우쳐 ( $E_1W/W=91$ ) 자리 잡는다. 뒷눈은 뒷가장자리 쪽에 치우쳐 ( $E_2L/L=94$ ) 좌우 ( $E_2W/W=73$ )로 놓여 있다. 입앞마디 좌우 2엽의 앞쪽 가운데 있는 V자 꼴의 깊은 홈은 눈의 시작점과 거의 같은 깊이 ( $N/L=56$ )를 이루고, 입앞마디 좌우 2엽의 뒷 중앙부는 위로 올라온 근육질의 돌기 부분을 이룬다 (Fig. 2, c).

입주머니는 매우 팽대되어 있고 밋밋한 표면을 가지며 끝에 2쌍의 턱을 가진다. 입마디의 수염은 좌우 2쌍이고 위의 것과 아래 것 모두 비슷한 길이이다.

13쌍의 비늘은 모두 앞으로 향한 가장자리의 중간이 약간 휘어져 콩팥 모양을 이루며 덮여 있고 표면의 가장자리는 육변형(六

邊形)을 이룬다. 표면에는 등글거나 타원 모양의 유두륜(乳頭輪)을 가진다.

첫번째 오른쪽 등비늘의 경우 등비늘자루의 흔적이 갈색의 타원형으로 가운데 있고, 등비늘의 오른쪽 옆 가장자리 쪽과 약간 뒤쪽으로 짧고 납작하며 뾰뚱한 털이 14개 정도 나와 있다. 표면의 유두륜은 등성하지만 끌고루 돌아있고 짧은 유두륜이 몇 개의 불규칙적인 줄을 이루어 배열된다 (Fig. 2, d).

다섯번째 왼쪽 등비늘의 경우 앞의 것보다 약간 크지만 등비늘자루의 붙는 곳도 훨씬 진한 갈색에 강한 유두륜을 줄지어 가지고 있고, 앞비늘이 겹치는 부분을 벗어나는 위쪽의 등비늘이 겹치는 왼쪽 가장자리까지는 등마루와 같은 굴곡이 저있어 비늘을 겹쳐 놓기 좋게 하고, 그 아래 가장자리로는 짧고 납작하고 뾰뚱한 털이 옆과 뒷 가장자리 쪽으로 19개 정도 돌아 있다. 작은 유두륜의 수도 많아 매우 밀집된 모양을 보인다 (Fig. 2, e).

열번째 왼쪽 등비늘 표면의 유두륜은 등성해지지만 거칠어지고 털도 더 뾰뚱해진다 (Fig. 2, f).

마지막 등비늘인 열세번째 오른쪽 등비늘은 털이 6개 정도로 드물어지지만, 옆과 뒤쪽 가장자리 쪽으로 돌아 있고, 등비늘자루의 모양도 다리의 등쪽 근육이 올라와 붙는 것이 아니고, 등비늘의 한 자락이 넓적하게 아래로 자락을 내고 있는 모양으로 변형되므로 타원 모양의 붙는 점도 없어진다 (Fig. 2, g).

네번째 다리는 1가닥으로 되고 몸쪽으로부터 짧은 원통 모양으로 돌아 나와 자락의 끝으로 가면서 얇아지고 무디어진다. 등수염의 시작점은 배수염보다 훨씬 앞쪽에 있고 긴 끝쪽이 약간 팽대되었다가 가늘어진다. 배수염은 시작부보다 중간이 약간 굵어졌다가 끝으로 가늘어지는 모양이고, 끝 길이는 가시의 맨 아래쪽 첫 시작점까지 뻗어 있다 (Fig. 2, h).

여덟번째 다리는 자락의 끝이 삼각형으로 되고 앞자락보다 뒷자락의 끝이 약간 길고 그 사이로 침의 끝이 노출되어진다. 가시는 모두 1마디로 된 것이고 다섯번째 다리의 것과 같고 이후의 다리에서도 같은 모양이다. 배수염의 모양과 길이도 위의 것과 같다 (Fig. 2, i).

열여덟번째 다리의 자락은 결절부가 듣는 아래의 자락부터 좁아져 앞의 다리보다 폭이 좁아진다. 침의 끝이 약하게 돌출되고 앞자락과 뒷자락은 같은 길이이다. 배수염의 끝부분은 가시의 시작점보다 앞쪽으로 뻗어 있다 (Fig. 2, j).

몸 뒷부분의 다리는 결절부가 다리의 뒷자락처럼 남고 침의 앞자락이 뒷자락보다 짧고 침의 끝은 그 간격만큼 앞으로 노출된다. 배수염의 길이는 맨 아래 가시의 시작점까지 뻗는다 (Fig. 2, k).

네번째 다리의 경우, 옅은 갈색의 침을 가지고 침의 위 앞쪽으로는 돌출된 결절사이에 실 모양의 1마디로 된 긴 등가시를 가지며 이것의 끝부분은 촘촘하고 수많은 톱니로 이루어져 있다 (Fig. 2, l). 침의 위 뒤쪽 배가시와 침의 아래쪽 배가시는 중간 홈이 있는 이중 날의 굵고 강한 1마디의 것이며 그 끝쪽에는 12개 정도의 뾰족한 황금빛의 톱니를 날카롭게 세우고 있다 (Fig. 2, m, n).

분포: 한국 (대보), 보닌군도, 홍해, 인도양, 스리랑카, 안다만, 필리핀, 말레이시아군도, 태평양, 뉴칼레도니아, 중국, 일본

Paik (1989)의 한국산 비늘갯지렁이과 검색표에 뽕죽고운비늘갯지렁이 *Iphione muricata*가 추가로 기재되므로 종전의 2개 아과

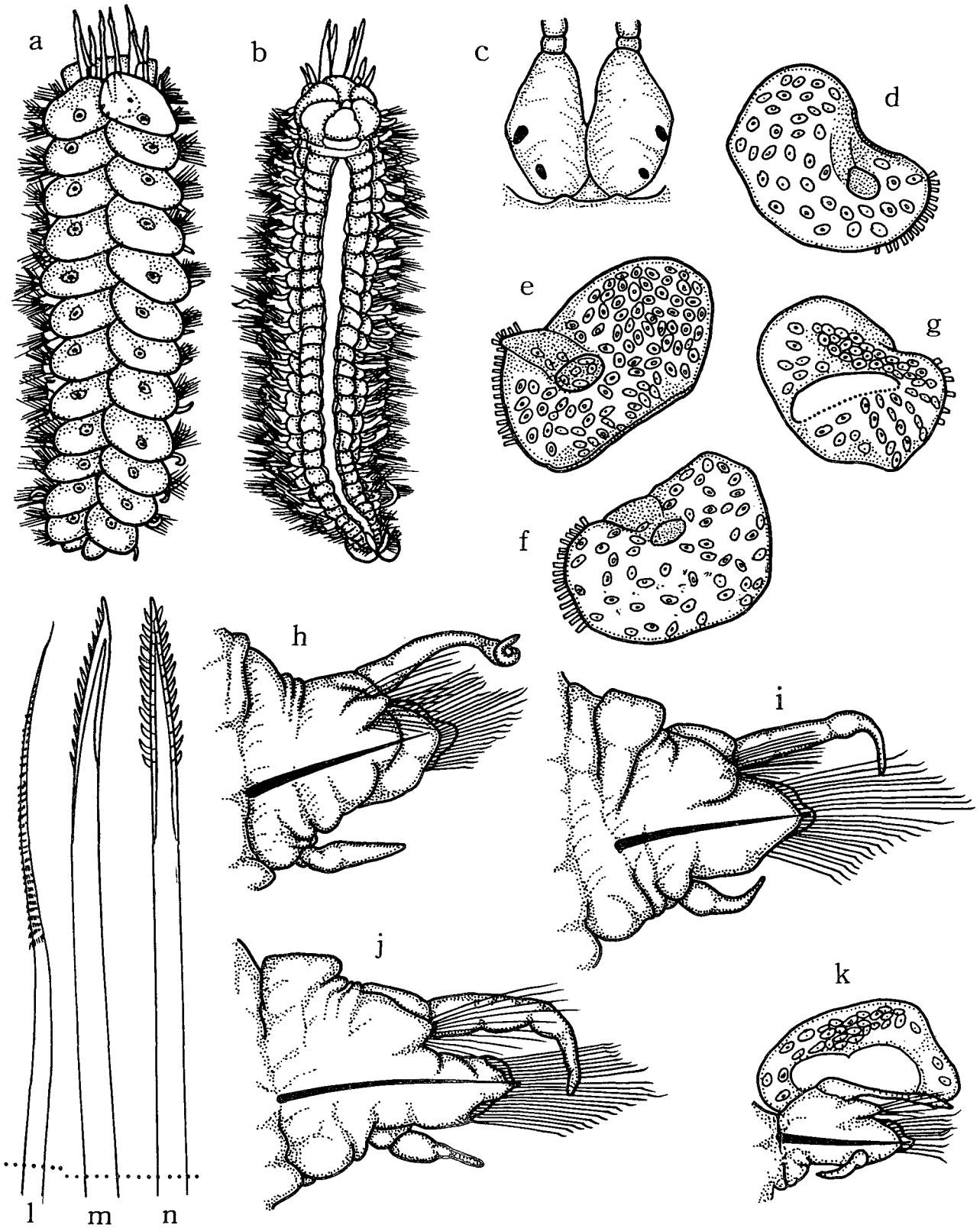


Fig. 2. *Iphione muricata* (Savigny, 1818). a: entire animal, in dorsal view, 21x; b: entire animal, in ventral view, 21x; c: prostomium, in dorsal view; d: first elytron from the right side, in dorsal view; e: fifth elytron from the left side, in dorsal view; f: tenth elytron from the left side, in dorsal view; g: thirteenth elytron from the left side, in ventral view; h: fourth parapodium, in anterior view; i: eighth parapodium, in anterior view; j: eighteenth parapodium, in anterior view; k: posterior parapodium, in anterior view; l: notosetae of fourth parapodium, in lateral view; m: neurosetae of fourth parapodium, in lateral view; n: neurosetae of fourth parapodium, in ventral view.

에 고운비늘갯지렁리아과 (Iphioninae)를 포함시켜 아과 검색표를 작성하면 다음과 같다.

1a. 입앞마디의 앞쪽에 길게 뻗은 2개의 더듬이를 갖고, 입앞마디의 뒤쪽 중앙에 근육질의 돌기를 가진다. 등비늘은 13쌍이다.

..... Iphioninae 고운비늘갯지렁리아과

1b. 입앞마디의 앞쪽에 길게 뻗은 3개의 더듬이를 갖는다. ... 2

2a. 3개의 더듬이 가운데 좌우에 있는 더듬이는 입앞마디 끝에서 돌아나 있으며 더듬이자루는 입앞마디에서 바로 이어져 나온다. 등비늘은 12쌍, 17쌍 또는 18쌍이다.

..... Lepidonotinae 예쁜비늘갯지렁리아과

2b. 3개의 더듬이 가운데 좌우에 있는 더듬이는 입앞마디의 아래에서 돌아나 있으며 더듬이 자루는 입앞마디 끝 가장자리와는 바로 이어지지 않는다. 등비늘은 12쌍 또는 15쌍이다.

..... Harmothoinae 참비늘갯지렁리아과

본 종이 새롭게 보고되므로 한국산 비늘갯지렁리아과는 모두 3아과에 14속 24종이 된다.

고 찰

뽀족고운비늘갯지렁이 *Iphione muricata* (Savigny, 1818)가 속하는 고운비늘갯지렁리아과는 이미 보고된 2개의 아과와는 달리, 입앞마디의 더듬이가 2개이고 입앞마디 뒷 중앙부에 근육질의 돌기를 가지며 더듬이 등비늘의 수가 13쌍인 점에서 2개 아과와는 쉽게 구분될 수 있다.

Imajima and Hartman (1964)은 일본산을 보고할 때 Fauvel (1936)의 보고만을 정리하여 마디수를 기재하지 않았으나, Izuka (1912), Fauvel (1932) 및 Pettibone (1986)은 29개의 마디로 보고하여 본 종과 잘 일치하고 있었다.

13쌍의 등비늘이 붙는 위치도 Izuka (1912)의 경우와 일치하여 2, 4, 5, 7 ..... 21, 23, 25번째 마디에 붙고 그 사이 마디에는 다리의 등수염이 잘 발달하고 있었다.

항문마디의 항문수염은 짧은 원뿔모양이고 좌우에 한개씩으로 타 기재에는 찾아 볼 수 없었다. 이는 비늘갯지렁이 과 특징 (Paik, 1989)이 되므로 별도의 기재가 없었던 것으로 본다.

이 종은 분포란에서 보는 것과 같이 온난성의 범세계적 분포종으로 생각할 수 있고, 난류의 영향을 받는 본 종의 채집지역도 그 분포 범위에 들 수 있는 곳이라 본다.

요 약

1998년 5월 경북 포항시 대보의 말갈피 (*Phyllospadix japonica*) 군락 사이에서 비늘갯지렁이과의 한국 미기록종인 뽀족고운비늘갯지렁이 *Iphione muricata* (Savigny, 1818)가 채집되어 이를 기재하고, 우리 나라에서는 처음 보고되는 것이므로 이를 추가하여 비늘갯지렁이과의 아과 검색표도 재작성하였다.

본 종이 새롭게 보고되므로 한국산 비늘갯지렁리아과는 모두 3아과 14속 24종이 된다.

참 고 문 헌

Fauvel, P. 1932. Annelida Polychaeta of the Indian Museum, Calcutta. Mem. Indian Mus., 12, 1~262, 9 pls., 40 figs.

Fauvel, P. 1936. Annelids polychaetes du Japon. Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ, s. B., 12, 41~92, 1 fig.

Hartman, O. 1959. Catalogue of the polychaetous annelids of the world. Parts I and II. Allan Hancock Found. Occas. Pap., 23: 1~628.

Imajima, M. and O. Hartman. 1964. The polychaetous annelids of Japan, Part I. Allan Hancock Found. Occas. Pap., 26, 1~237.

Izuka, A. 1912. The Errantia of Japan. J. Coll. Sci. Tokyo Univ., 30 (2), 1~262, 24 pls.

Jae, J.G., J.H. Lee and Y. T. Noh. 1985. Taxonomic study on polychaetes in Korea (1. Subfamily Harmothoinae). Korean J. Syst Zool., 1 (1~2), 61~78.

Jae, J.G., J.H. Lee and Y. T. Noh. 1987. Taxonomic study on polychaetes in Korea (2. Subfamily Lepidonotinae). Bull. Korean Fish. Soc., 20 (1), 1~16.

McIntosh, W. C. 1885. Report on the Annelida Polychaeta collected by H. M. S. Challenger during the years 1873~1876. In Great Britain. Challenger Repts., Zool., 12: 554pp., pl. 1~55, 1A~39A.

Paik, E.I. 1975. The polychaetous annelids in Korea (III). Res. Bull. Hyosung Women's Coll., 17, 409~438.

Paik, E.I. 1976. The polychaetous annelids in Korea (IV). Bull. Father Jeon's 60th Anniversary, 231~242, figs. 13~19. (in Korean)

Paik, E.I. 1978. Preliminary survey of the polychaetous annelids from Gogeu Island, Korea. Res. Bull. Hyosung Women's Coll., 20, 1~25.

Paik, E.I. 1979a. New records of five polychaetous annelida species. Bull. Korean Fish. Soc., 12 (1), 35~39. (in Korean)

Paik, E.I. 1979b. Benthic polychaetous annelids from GeoMun-Do and Baeg-Do Isl., Korea. Bull. Korean Fish. Soc., 12 (1), 41~63. (in Korean)

Paik, E.I. 1980. Polychaetous annelids growing in oyster farms. Bull. Korean Fish. Soc., 13 (1), 33~44.

Paik, E.I. 1982. Taxonomic study on polychaetous annelids in Korea. Res. Bull. Hyosung Women's Univ., 24, 745~913. (in Korean)

Paik, E.I. 1984a. New records of four benthic polychaetous annelid species in Korea. Res. Bull. Hyosung Women's Univ., 28, 193~199.

Paik, E.I. 1984b. Polychaetous annelid worm from Ulreung Island and its adjacent waters. Res. Bull. Hyosung Women's Univ., 29, 127~173.

Paik, E.I. 1989. Illustrated encyclopedia of fauna and flora of Korea, vol. 31. Polychaeta. National Textbook Co. Ltd., Ministry of Education, Korea, 764 pp., 102 pls (in Korean)

Pettibone, M.H. 1986. Review of the Iphioninae (Polychaeta: Polynoidae) and revision of *Iphione cimex* Quatrefages, *Gattyana deludens* Fauvel, and *Harmothoe iphionelloides* Johnson (Harmothoinae). Smithsonian Contributions to Zoology, 428: 43pp., 18 figs.

Rho, B.J. and K.H. Lee. 1982. Taxonomic study on polychaetous annelids in Korea (4). J. Korean Res. Inst. Bet. Liv., 30, 35~51.

Rho, B.J. and K.H. Song. 1974. A study on the classification of the Korean Polychaeta (I). J. Korean Res. Inst. Bet. Liv., 12, 73~85. (in Korean)

Rho, B.J. and K.H. Song. 1975. On the classification and the distribution of the marine benthic animals in Korea, 2. J. Korean Res. Inst. Bet. Liv., 14, 95~118.

Rho, B.J. and K.H. Song. 1976. Polychaetous annelid survey at Gomsu, Byeosan Peninsula (Jeonbug Province) (3). J. Korean Res. Inst. Bet. Liv., 16, 59~65.

---

1998년 7월 29일 접수

1998년 10월 14일 수리