

# 산골조개, *Pisidium (Neopisidium) coreanum* (Veneroidea: Sphaeriidae)의 재기재

이용석, 이준상<sup>1</sup>

인제대학교 의과대학 기생충학교실, <sup>1</sup>강원대학교 자연과학대학 생명과학부

## Re-description *Pisidium (Neopisidium) coreanum* (Veneroidea: Sphaeriidae) from Korea

Yong-Seok Lee and Jun-Sang Lee<sup>1</sup>

Inje University, College of Medicine, Department of Parasitology, Busan 614-735, Korea.

<sup>1</sup>Division of Life Sciences, College of Natural Sciences, Kangwon National University, Chunchon 200-701, Korea

### ABSTRACT

The Korean freshwater Sphaeriid clam species, *Pisidium (Neopisidium) coreanum* is re-described and illustrated, based on the type locality specimens. Authors considers that original description of this species is by Kwon, *Pisidium (Neopisidium)* sp. in 1990.

**Key words:** *Pisidium (Neopisidium) coreanum*, Sphaeriidae, original description, re-describe

### 서론

한국산 산골조개과의 패류는 1908년 일본 패류학자 Kuroda에 의하여 제주도에서 채집된 종을 *Sphaerium* sp. 로 기록하면서 국내종으로 처음 소개되었다. Kuroda는 당시 논문에서 이 *Sphaerium* sp. 는 *S. heterodon* Pilsbry 와 유사하다고 하였고, 후에 *S. heterodon* Pilsbry, 1895는 *S. (Musculium) japonicum* (Westerlund, 1883)의 동종이명 (Habe, 1977; Higo *et al.*, 1993)으로 정리 되므로, Kuroda (1908)의 제주도 표본은 내륙에서 발견되는 *S. (M.) japonicum* (Westerlund, 1883) (삼각산골조개)이었을 것으로 추측된다.

현재까지 한국산 산골조개류는 Lee와 Min (2002, 2005), Min 등 (2004)에 의하여 1과 2속 1종 및 1미동정 종으로 기록되어 있다. 이중, 미동정 1종은 국내의 학술지에 정당한 절차를 거쳐 발표된 바가 없음에도 불구하고 *Pisidium*

(*Neopisidium*) *coreanum* Kwon and Park, 1993 으로 표기되는 등의 분류학적 혼란을 가져오기도 하였다.

본 종은 Kwon (1990)과 Kwon 등 (1993)에 사진과 함께 기록되어 있으나, Kwon (1990)의 내용이 기재문의 성격을 갖추었고, Kwon 등 (1993)에 비해 먼저 발표된 선취권을 인정하여 이 내용을 본 종의 원전으로 간주하고, 본 종의 정명을 *Pisidium (Neopisidium) coreanum* Kwon, 1990 (산골조개)으로 기록하며 이를 재기재 하고자 한다.

### 분류학적 기재

Class Bivalvia Linnaeus, 1758 이매패강  
Order Veneroidea Adams, 1856 백합목  
Family Sphaeriidae Deshayes, 1854 산골과

### 산골과의 속 검색표

1. 패각은 둥근 사각형이다. 각정은 대부분 등면 중앙에 위치한다. 입수관 (branchial siphon)과 출수관 (anal siphon)이 뚜렷하다. ----- *Sphaerium* 삼각산골조개 속
2. 패각은 난삼각형이다. 각정은 돌출하지 않으며 패각 뒤쪽에 기울어 있다. 출수관 (anal siphon)은 뚜렷하고 입수관 (branchial siphon)은 있거나 혹은 없다. ----- *Pisidium* 산골조개 속

Received June 23, 2008; Revised July 19, 2008; Accepted July 25, 2008

Corresponding author: Lee, Jun-sang  
Tel: +82 (2) 562-5592 e-mail: ljs-3391@hanmail.net  
1225-3480/24203

**Genus *Pisidium* Pfeiffer, 1821** 산골조개 속

패각의 크기는 각장 3-5mm 내외이다. 형태는 둥근 난형 또는 아삼각형이다. 각정은 심하게 돌출하지 않으며 패각 뒤쪽에 위치한다. 아가미는 1쌍 또는 2쌍 이며, 출수공이 발달한다.

산골조개 속의 아속 검색표

1. 아가미는 안쪽과 바깥쪽 (2쌍) 존재하며, 바깥쪽은 작다. 입수관과 출수관이 있다. ----- *Pisidium* 산골조개 아속
2. 아가미는 안쪽 만 (1쌍) 존재한다. 입수관이 없고 출수관만 존재한다. ----- *Neopisidium* 신산골조개 아속 (국명변경)

**Subgenus *Neopisidium* Odhner, 1921** 신산골조개 아속  
아가미는 안쪽 만 (1쌍) 존재한다. 출수관이 있으며, 인대는 패각 안쪽에 나타난다.

*Pisidium (Neopisidium) coreanum* Kwon, 1990 산골조개 (Fig. 1)

*Pisidium* sp. Kwon, 1990, Illu. Enc. Fau. of Kor. Vol. 32, Mollusca (I), pp. 172-173, Pl. 23. Fig. 50.

*Pisidium (Neopisidium)* sp. : Kwon *et al.*, 2001, p. 267, figs. 1083-1, 2; Lee & Min, 2002, p. 165; Min *et al.*, 2004, p. 459, figs. 1508-1, 2; Lee & Min, 2005, p. 121, figs. 177-1, 2.

*Pisidium (Neopisidium) coreanum* Kwon and Park: Kwon *et al.*, 1993, pp. 51, 223, figs. 47(1-3); Park & Kwon, 1993. p. 33-38.

*Pisidium coreanum* Kwon & Park: Choe & Yoon, 1997, p. 122.

*Cyclcalyx (?) coreanum*: Petkeviciute *et al.*, 2007, p. 316.

기재: 형태는 난삼각형으로 각고의 길이는 각장 길이의 90%에 이르지 못한다. 패각 표면은 성장륜이 뚜렷하며 그 사이에 가는 성장맥이 촘촘하게 나타나고, 약한 광택이 있으며, 연한 황색의 얇은 각피에 덮여있다. 가끔 서식처의 퇴적물이 패각

표면에 부착하여 부분적으로 흑갈색을 나타내기도 한다. 각정은 각장의 약 3/5에 이르는 뒤쪽에 위치하며 높게 돌출하지 않는다. 각정을 중심으로 앞쪽 등 면은 길고, 뒤쪽 등 면은 짧다. 앞쪽 가장자리는 뒤쪽 가장자리에 비해 뾰족하며, 뒤쪽 가장자리는 둥글다. 배면은 둥글게 앞, 뒤 가장자리와 연결된다. 주치와 앞쪽 측치 사이의 교판의 폭은 좁고, 둥근 아치형을 이룬다. 주치에서 전측치까지의 길이는 후측치까지 보다 짧다. 오른쪽 패각의 주치는 1개로 둥근 고깔 모양이며, 오른쪽 끝 부분은 갈라져 고투를 이룬다. 측치는 전, 후에 1쌍 씩 모두 4개가 있으며 안쪽의 전, 후 측치가 바깥쪽 측치 보다 약간 크다. 측치의 치침은 모두 중앙에 위치하며 날카롭지 않다. 왼쪽 패각의 주치는 2개 이며 각정 쪽 주치는 비스듬한 판상이고 아래쪽 주치는 굴곡된 판상 형태를 이룬다. 전, 후측치는 1개씩 모두 2개이며, 치침은 중앙 부분에 위치한다. 왼쪽 패각 측치의 치침 높이는 오른쪽 패각보다 높다. 연한 갈색의 인대는 주치의 오른쪽 끝에서 시작하여 그 폭이 점차 넓어지다가 후측치와 접하는 부분에서 끝난다. 인대의 길이는 각장의 1/4을 넘지 않는다. 패각 내면은 표면의 성장륜이 투시되고 미세한 요철로 거칠다. 앞쪽 패각근 혼은 긴 난형이며 뒤쪽 패각근 혼은 둥근 형태이고 외투선은 만입하지 않는다.

크기: 각고 4.7 mm, 각장 5.4 mm, 각폭 3.4 mm (모식표본), 각고 4.4 mm, 각장 5.2 mm, 각폭 3.1 mm (신모식표본, 민패류연구소소장, MIN-Mo 1508, 1989년 10월, 박제철 채집).

모식산지: 강원도 춘천시 동산면 봉명리 구절산.

논의: 동일 아속 종으로 일본의 *P. (N.) cavernicum* Mori, 1938 가 매우 유사하지만 본 종에 비하여 패각이 작고, 산간의 용천수에 서식하는 본 종과 달리 석회동굴 내에 서식하는 서식처 차이가 있다. 또한 대만의 *P. (N.) taiwanense* Kuroda, 1941 도 유사하지만 본 종에 비하여 소형이고, 패각

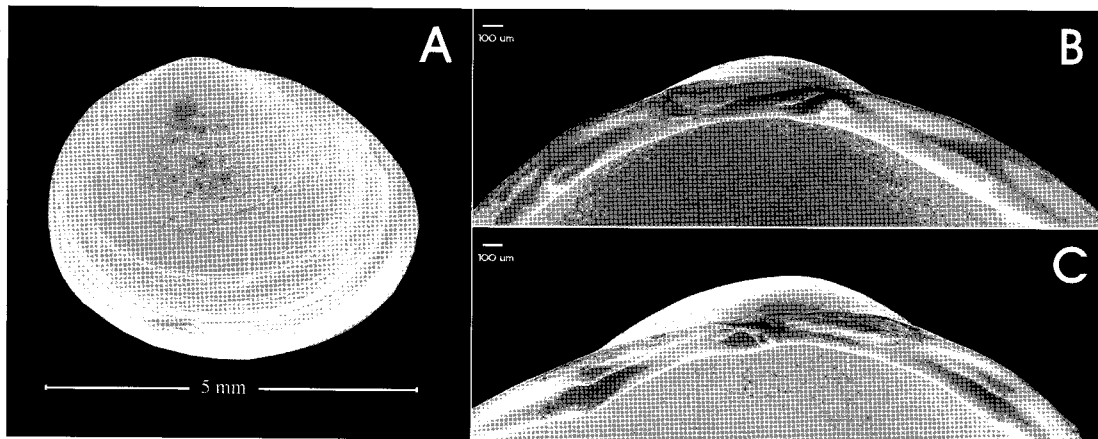


Fig. 1. *Pisidium (Neopisidium) coreanum*. A, right valves; B, hinge of left valves; C, hinge of right valves.

Table 1. Measurement of *Pisidium (Neopisidium) coreanum*

Height (mm)	Length (mm)	width (mm)
4.80	5.50	3.60
4.75	5.45	3.30
4.55	5.25	2.95
4.25	5.15	2.85

의 형태가 아삼각형인 차이가 있다. 한편 Kwon (1990), Park (1992), Kwon *et al.* (1993), Min *et al.* (2004), Lee & Min (2005)은 본 종의 주치를 좌각에 3개, 우각에 2개로 기록하고 있으나 잘못된 표기로 본다.

***Pisidium (Neopisidium) coreanum* Kwon, 1990 (Fig. 1)**

**Description:** Shell thin, moderately inflated, trigonal-ovate, height less than 90% of the length in outline. Outer surface of shell with low strae and pale straw-coloured periostracum. Beaks posterior, only slightly raised above the dorsal margin. Anterior dorsal margin longer than posterior and anterior marginal side sloping and somewhat pointing anterior end. Posterior and ventral margins rounded. Hinge plate between cardinal and anterior lateral teeth narrow and cardinal teeth nearer the anterior lateral teeth than to the posterior lateral teeth. The right valve contains only one cardinal tooth (C3) and anterior outer lateral (AIII), anterior inner lateral (AI), posterior outer lateral (PIII), posterior inner lateral (PI), respectively. Conversely, the left valve has inner (C2) and outer cardinal (C4) tooth, and only anterior lateral (AII), posterior lateral (PII) tooth. All cusps are located more or less central. Ligament light brown in color and extend from posterior side of cardinal teeth to posterior lateral teeth. The ligament less than 1/4 the shell length. Inner surface rugged and transparence growth marks on outer surface. Anterior adductor sacre narrow ovate. Posterior adductor sacre rounded ovate. Pallial line without sinus.

**Size:** Height 4.7 mm, length 5.4 mm, width 3.4 mm (Holotype), Height 4.4 mm, length 5.2 mm, width 3.1 mm (Neotype, MIN-Mo 1508 preserved in the Min Molluscan Research Institute, Seoul. Collected by Dr.

J. C. Park on Oct. 1989).

**Type locality:** Mt. Gujeolsan Bongmyeong-ri Dongsan-myeon Chunchon-si Kangwon-do.

**Remark:** The present species close resembles *P. (N.) cavernicum* Mori, 1938 from Japan, but is distinguished from it in having distinctly shell size, and habitate. Also this species relates to *P. (N.) taiwanense* Kuroda, 1941 from Taiwan, but is distinguished by shell size and outline.

**REFERENCES**

- Choe, B.R. and Yoon, S.H. (1997) Class Bivalvia. In The Korean Society of Systematic Zoology, ed., List of Animals in Korea (excluding insects). Academy Publishing Co., Seoul.
- Habe, T. (1977) Systematics of Mollusca in Japan (Bivalvia and Scaphopoda). Hokuryukan. Japan.
- Higo, S.P. Callomon, P. and Goto, Y. (1993) A systematic list of molluscan shells from the Japanese Is. and the adjacent area. Elle Coporation, Osaka.
- Kuroda, T. (1908) Collecting land snails in Quel Part island, *The Conchological Magazine*, **2**: 25-29.
- Kuroda, T. (1941) A Catalogue of molluscan shells from Tawan (Formosa) with descriptions of new species. Memoirs of the Faculty of Science and Agriculture, Taipei Imperial University, Vol. **22**: 101-104.
- Kwon, O.K. (1990) Illustrated encyclopedia of Fauna & Flora of Korea Vol. 32 Mollusca (I). Ministry of Education, Seoul. [in Korean]
- Kwon, O.K., Min, D.K., Lee, J.R., Lee, J.S., Je, J.K. and Choe, B.L. (2001) Korean Mollusks with Color Illustration. pp. 332. Hanguel, Publishing Co., Busan. [in Korean]
- Kwon, O.K., Park, G.M., & Lee, J.S. (1993) Coloured Shells of Korea. pp. 442. Academy, Pub. Co., Seoul. [in Korean]
- Lee, J.S. & Min, D.K. (2002) A Catalogue of Molluscan Fauna in Korea. *The Korean Journal of Malacology*, **18**: 93-217. [in Korean]
- Min, D.K., Lee, J.S., Koh, D.B., & Je, J.G. (2004) Mollusks in Korea. pp. 332. Min Molluscan Research Institute, Seoul. [in Korean]
- Mori, S. (1938) Molluscan fauna of the limestone cave in Miyako-zima f the Ryukyu Island, II. Description of two new molluscs, *Cochliopopsis basiangulata* n. g. n. sp. and *Pisidium (Neopisidium) cavernicum* n. sp. *Transcripts of the Biogeographical Society of Japan*. **3**: 110-114.
- Park, J.C. & Kwon, O.K. (1993) Studies of the development and the spawning season of *Pisidium (Neopisidium) coreanum* (Bivalvia: Sphariidae). *The Korean Journal of Malacology*, **9**: 33-38. [in Korean]
- Petkeviciute R., Staneviciute G., Stunzenas V., Lee T.W.,

산골조개, *Pisidium (Neopisidium) coreanum*의 재기재

and Foighil D. (2007) Pronounced karyological divergence of the north american congeners *Sphaerium rhomboideum* and *S. occidentale* (Bivalvia: Veneroida: Sphaeriidae). *Journal of Molluscan Studies*, **73**: 315-21.

박제철 (1992) 한국산 산골과 2종(삼각산골조개, 산골조개)의 분류학적 연구. 강원대학교 석사학위 청구논문.  
이준상, 민덕기 (2005) 우렁이와 달팽이. 민패류연구소, 서울.