

南海島産의 陸水「새우」類

李 秉 燾

(釜山水産大學 動物學教室)

On the Freshwater Shrimps of Nam-hae Island

LEE, Byung Don

(Inst. of Zoology, Pusan Fishery College)

(1958. 2. 18 接受)

南海島의 陸水새우類에 關한 文獻은 아직 筆者의 아는 範圍內에서는 없는 것 같다. 이 섬의 甲殼十脚類의 分布狀態를 調査하기 위하여 우선 西紀 1957年 8月 1日 부터 各地의 河川에 棲息하는 새우類를 調査하기 始作하였다. 이 結果 後記와 같이 *Paraty*, *Neocaridina*, *Caridina*의 3屬 4種을 헤아릴 수가 있었다. 앞으로 더욱 細密한 採集을 하려는 若干數가 添加되리라 믿는다.

이 研究를 함에 있어서 採集에 協力을 해준 釜山水産大學 增殖學科 金東均君과 여러도로 協力을 해준 許洵煥君에게 謝意를 表한다.

민물새우科 *Atyidae* KINGSLEY

민물새우科屬의 檢索表

- a. 全胸脚에 外肢가 있고, 眼上棘을 가짐...*Paraty*
- a1. 全胸脚에 外肢가 없고, 또 眼上棘이 없다.
- b. 2쌍의 螯脚은 같지 않고, 첫째 한쌍의 腕節은 짧고, 그 前遠端部는 多少 缺刻되어 오목하게 되어 있다.
- c. 第1腹肢의 內肢는 배(梨)모양으로 매우 擴大되고, 또 第1顎肢의 內肢外遠端部에 葉狀突出物이 없다*Neocaridina*
- c1. 第1腹肢의 內肢는 普通이고, 第1顎肢의 內肢外遠端部에 葉狀突起物을 가지고 있다
..... *Caridina*

Genus *Paraty* MIERS

Paraty, MIERS, 1882, p. 195(not seen).

頭胸甲에 眼上棘 및 觸角上棘이 있다. 甲殼의 前側角은 棘狀이 아니고 圓滑하다. 第1胸脚 및 第2胸脚의 末端은 螯로 되어있고, 後者は 前者보다 가늘고 길다. 全胸脚에는 外肢를 가지고 있다.

Paraty compressa (de HAAN)

Ephyra compressa de HAAN, 1849, pl. 46 (not seen)

Paraty compressa, KUBO, 1938, pp. 64~67, figs.

2~3; KAMITA, 1950, p. 214; KAMITA, 1951, p. 215.

頭胸甲에는 眼上棘과 觸角上棘이 있고, 그 길이는 額角의 約 1.3倍나 된다. 그리고 頭胸甲의 前側角은 棘狀이 아니다. 額角은 거의 水平이고, 그 上緣에는 18~21齒가 있고, 이 中 後方 2個는 頭胸甲上에 있다. 下緣에는 0~7齒가 있다 (Fig. 1A).

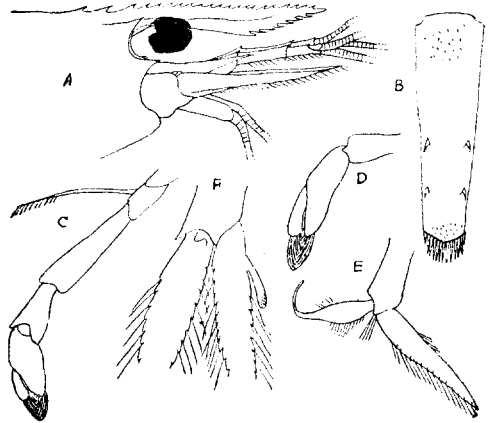


Fig. 1. *Paraty compressa* (de HAAN),

A, anterior front, B, telson in upper aspect
C, first pereopod, D, chela of second pereopod,
E, endopodite of first abdominal appendage of female,
F, endopodite of second abdominal appendage of female.

全胸脚에는 外肢가 있고, 이 中 第1, 第2胸脚은 그 末端이 螯로 되어 있다(Fig. 1C,D). 尾節은 거의 長方形이고, 그 背面의 後半部에는 2쌍의 小棘이 나있다. 그 遠端에는 13剛毛가 있다. 第1腹肢의 內肢는 葉狀이고, 그 先端部는 길게 伸長되어 있다. 암컷은 突出部의 끝에 先端이 감긴 털이 없으나 (Fig. 1E), 수컷에 있어서는 先端部는 길게 뻗어있고, 그 끝에 顯微鏡의 인 끝이 감긴 털이 密生해 있다. 암컷의 第1腹肢에는 棒狀突起가 있다(Fig. 1F). 大顎에는 內肢가 없고(Fig. 2E), 第1顎肢內肢의 鞭狀部는 痕跡의이다 (Fig. 2C).

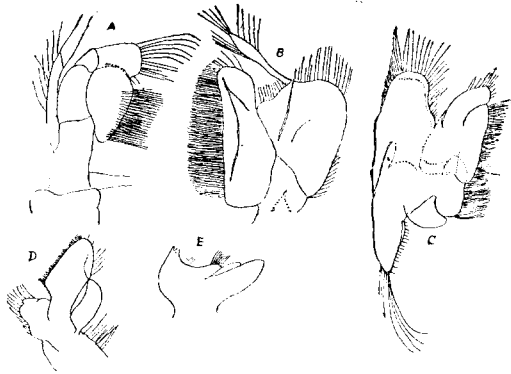


Fig. 2 Mouth-parts of *Paratyia compressa*(de HAAN)
 A, second maxilliped; B, first maxilliped C, maxilla; D, maxillula; E, mandible.

第1顎脚内肢의 外侧遠端에는 葉狀의 突起가 있다(Fig. 2B).

위의 記載는 額角을 除外한 體長 31mm의 암컷 2마리와 25mm의 수컷 1마리에 依한 것이다.

採集地: 古縣

分布: 日本(久保)

Genus *Neocaridina* KUBO

Neocaridina KUBO, 1938, pp. 68~69.

頭胸甲에는 觸角上棘이 있으나, 眼上棘은 없다. 그리고 그 前側角은 棘狀이다. 第1顎脚内肢의 外遠端에는 葉狀의 突起가 없다. 2쌍의 螯脚은 같지 않고, 第2

胸脚은 第1胸脚에 比하여 매우 길고, 後者の 腕節의 前遠端部는 缺刻되어서 오목하게 되어있다. 第1腹肢内肢는 수컷에서는 배(梨)모양으로 되어 매우 크고, 암컷에서는 三角形의 伸長된 葉狀이다. 第2腹肢의 雄性突起는 매우 크고, 剛毛로서 덮여있다.

Neocaridina 屬의 種의 檢索表

- a. 第1腹肢内肢의 遠半은 배(梨)모양으로 肥大되고 그 가장 넓은 곳에 있어서의 길이에 對한 나비의 比는 成長體에 있어서 1.0 : 1.2이다...*N. denticulata*
- a1. 第1腹肢内肢의 遠半은 배(梨)모양으로 肥大되는 일이 심하지 않고, 길이와 나비의 比는 1.7 : 1.0이다*N. dent. koreana*

Neocaridina denticulata (de HAAN)

Caridina denticulata, de HAAN, 1849(not seen).

Neocaridina denticulata, KUBO, 1938, pp. 69~72, figs. 6~9.

頭胸甲은 거의 水平으로 골골한 額角과 觸角上棘을 가지며, 眼上棘은 없고, 前側角은 棘狀으로 되어있다. 額角은 第1觸角柄의 끝에 到達하는 것과 또는 이것을 지나는 것도 있다. 그 上緣에는 7~19齒가 있고, 그 中 뒤의 3~4齒는 甲殼上에 있다. 그 下緣에는 1~12齒가 있다(Table 1). 尾節은 長方形이고, 그 背面의 遠端部 2/3되는 곳에서부터 3~4쌍의 小棘이 있다(Fig. 3B). 그 끝은 둥근 鈍角으로 되고 12~14棘이 나 있다 (Fig.

Table 1. Number of rostral spines

Items	Species	Loc. *	Range	Mode	Mean	S. D.	C. V.
Upper rost. spine	<i>N. denticulata</i>	A	7~19	12~14	12.9±0.14	2.15±0.16	16.7±1.55
		B	9~17	12~14	12.8±0.11	2.16±0.11	16.8±0.91
		C	10~19	12~14	14.3±0.07	1.67±0.1	11.7±0.71
		D	10~17	14~16	14.3±0.1	1.54±0.11	10.8±0.75
	<i>N. dent. koreana</i>	E	9~18	14~16	13.2±0.13	1.81±0.15	13.1±1.05
		F	9~18	14~16	13.8±0.16	1.94±0.16	14.1±1.19
Lower rost. spine	<i>N. denticulata</i>	A	1~12	4~6	6.4±0.13	1.86±0.13	28.9±2.15
		B	3~11	6~8	6.4±0.08	1.67±0.09	26.1±0.95
		C	3~12	6~8	7.9±0.06	1.55±0.09	19.4±1.19
		D	4~11	6~8	7.8±0.1	1.58±0.11	20.2±1.57
	<i>N. dent. koreana</i>	E	3~12	6~8	7.6±0.11	1.51±0.12	19.8±1.11
		F	4~13	8~10	7.9±0.01	2.0±0.17	25.3±2.24

* A, Nammyun, 90 specimens (male); B, Nammyun, 180 specimens (female); C, Sumyun, 139 specimens (male); D, Sumyun, 105 specimens (female); E, Sumyun, 81 specimens (male); F, Sumyun, 72 specimens (female).

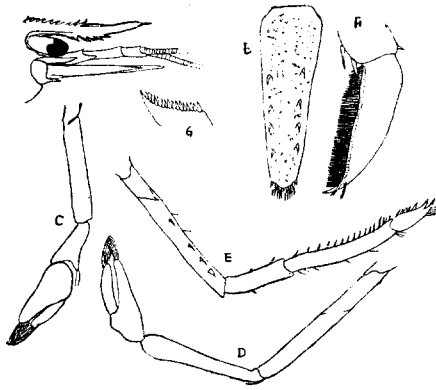


Fig. 3. *Neocaridina denticulata* (de HAAN),
A, lateral view of anterior front; B, telson
in upper aspect; C, first pereopod; D, second
pereopod; E, third pereopod; F, dactylus of fifth
pereopod; G, spines of tail fan,

3G). 第1顎脚內肢의 外遠端部에 葉狀의 작은 突起가 있다. 第1胸脚은 짧고 末端은 螯로 만들고 있으며, 끝 4 節의 比는 指節의 1에 對하여 掌節 1; 腕節 1.5; 長節 2 이며, 腕節의 前背緣은 缺刻되어 있다(Fig. 3C). 第2

胸脚도 그 末端은 螯로 되어 있으며, 第1胸脚보다 가
늘고 길다. 그 遠端4節의 比는 長節 2.7; 腕節 2.1; 掌
節 1.5; 指節 1이다(Fig. 3D). 第3胸脚은 第2胸脚보다
더욱 길고, 各節의 比는 長節 4.8; 腕節 2.2; 前節 3.1;
指節 1이고, 長節의 後緣에는 4棘이 있으며, 이 中 最
後에 있는 것은 가장 強壯하다(Fig. 3E). 第5胸脚의 指
節에는 50~60剛毛가 密生해 있다(Fig. 4F). 수컷의
第1腹肢의 內肢는 끝이 擴大되어 있고, 體長 20mm 前
後의 것을 調査하여 보니, 가장 나비가 넓은 곳에 있
어서 그 길이와 나비의 比는 約 1.0: 1.2이다. 그러나 久
保(1938)는 額角을 除外한 體長 10mm程度의 것은 그
길이에 對한 나비의 比는 約2倍가 된다고 報告하였다.
암컷의 第1腹肢內肢는 그의 三角形으로 된 葉狀이고,
그 內緣의 中央部에는 짧은 剛毛群이 있고, 外緣에는
긴 剛毛가 나 있다(Fig. 4A, C). 수컷의 第2腹肢의 內
肢에 있는 雄性突起는 매우 擴大肥厚되어 있고, 그 遠
半은 剛毛로써 덮여있으며, 棒狀突起 보다 길다. 암컷
의 第2腹肢內肢에는 棒狀突起란을 가지고 있다(Fig. 4
B, D).

採集地: 古縣, 南海, 西面, 南面, 二東面

分佈: 日本(de HAAN); 北京(DOFLEIN); 釜山, 陝川,
全北完州(李)

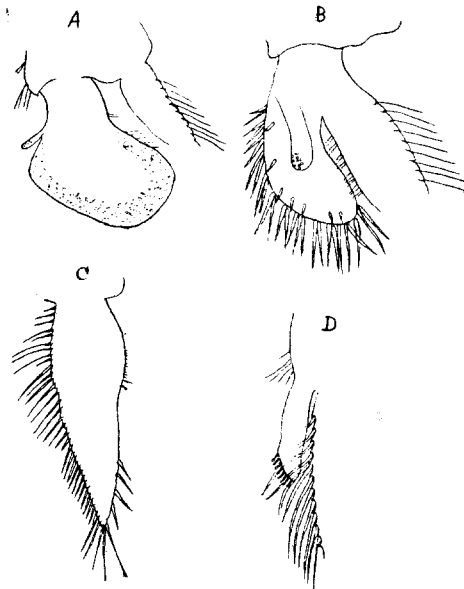


Fig. 4. *Neocaridina denticulata* (de HAAN),
A, endopodite of first abdominal appdage of
male (18.0 mm in body length); B, endopodite of
second abdominal appendage of male (18.9 mm
in body length); C, endopodite of first abdominal
appendage of female (22.0mm in body length);
D, endopodite of second abdominal appendage of
female (22.0 mm in body length).

Neocaridina denticulata koreana KUBO

Neocaridina denticulata koreana KUBO, 1938, pp.
75~76, Fig. 12; KUBO, 1940, pp. 275~276.
Fig. 5A.

頭胸甲에 限上棘이 없고, 觸角上棘이 있으며, 그 길
이는 額角의 約 1.5倍이다. 그 前側角은 棘狀으로 되
어 있다. 額角은 거의 水平이고, 그 先端은 第1觸角柄
의 末端部에 到達하는 것도 있고, 또는 이것을 조금
지나는 것도 있다. 그 上緣에는 9~18齒가 있고, 그 中
後方의 3~4齒는 頭胸甲上에 있다. 下緣에는 3~13齒
가 있다(Table 1). 尾節의 背面에는 6쌍의 小棘이 거
의 같은 距離로 配列되어 있다(Fig. 5B). 그 끝은 둥근
鈍角이며 12棘이 나 있다. 第1顎脚內肢의 外側遠端에는
小突起가 없다(Fig. 6B). 第1胸脚과 第2胸脚은 다 끝
이 螯로 되어 있고, 第1胸脚은 第2胸脚보다 짧다. 그 끝
4節의 比는 指節의 1에 對하여 掌節 約1.5; 腕節 約1.4
長節 約1.7이고, 腕節의 前緣遠端部는 缺刻되어 있어 凹하
게 되어 있다(Fig. 5C). 第2胸脚은 第1胸脚보다 훨씬
길고 各節間의 比는 指節의 1에 對하여 掌節 約1.4; 腕
節 約2; 長節 約2.6이다(Fig. 5D). 第3胸脚은 第2胸脚보다
길고, 各節의 比는 指節의 1에 對하여 前節 約2.9; 腕
節 1.8; 長節 4.8이다. 第3胸脚부터 第5胸脚까지는 長節

Caridina MILNE-EDWARDS, 1837, p.362 (not seen); KUBO, 1938, pp. 76~77.

頭胸甲에 額角과 觸角上棘이 있고, 前側角은 圓滑하

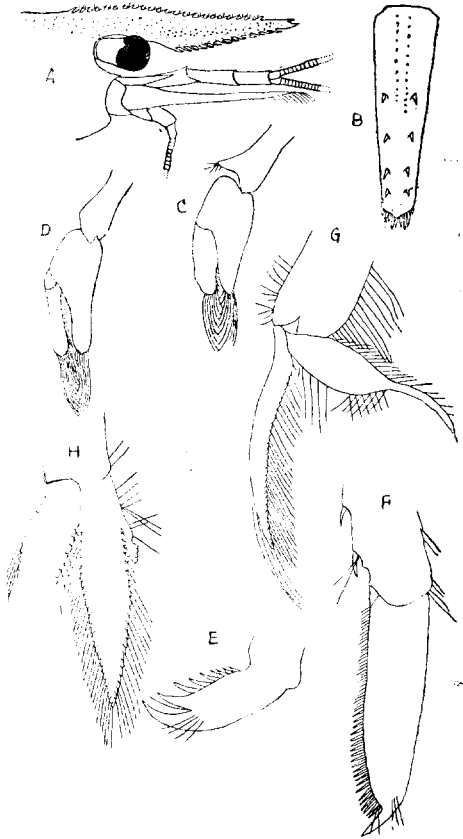


Fig. 5. *Neocaridina denticulata koreana* KUBO, A, lateral view of anterior front; B, telson in upper aspect; C, first pereopod; D, second pereopod; E, third pereopod; F, dactylus of fifth pereopod; G, spines of tail fan.

에 3 또는 4, 腕節에도 3 또는 4, 前節에 15棘을 가지고 있다(Fig. 5E). 第5胸脚의 指節에는 50~60剛毛가 나 있다. 수컷의 第1腹肢의 內肢는 배(梨)모양이나, 그 안쪽의 基部 근처에 가는 棒狀突起가 있다(Fig. 7A). 이 內肢의 길이의 나비에 對한 比는, 體長 18mm의 것에 있어서는 約 1.7:1이다. 암컷에 있어서는 擴大되지 않고, 葉片狀이고, 바깥둘레에 長毛가 나 있다(Fig. 7C). 수컷의 第2腹肢의 內肢에는 棒狀突起와 雄性突起가 있고, 後者は 前者보다 매우 크고, 그 內緣及遠端緣에는 比較的 긴 剛毛가 나 있다(Fig. 7B). 암컷에 있어서는 單純히 棒狀突起만을 가지고 있다(Fig. 7D).

採集地: 南面, 西面, 古縣, 二東

分布: 釜山, 南滿洲(久保); 全南筏橋, 高興, 鎮海, 丹溪(李)

Genus *Caridina* MILNE-EDWARDS

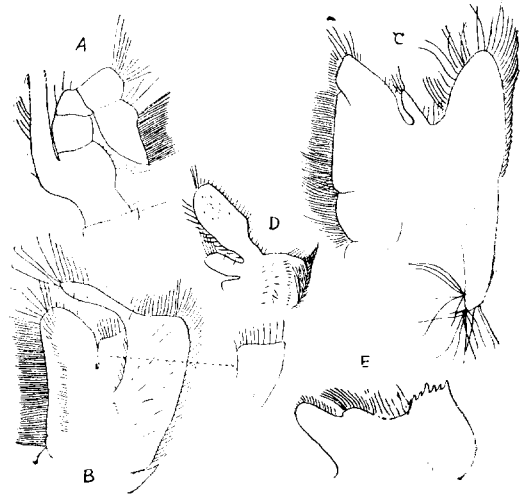


Fig. 6. *Neocaridina denticulata koreana* KUBO, A, second maxilliped; B, first maxilliped; C, maxilla; D, maxillula; E, mandible.

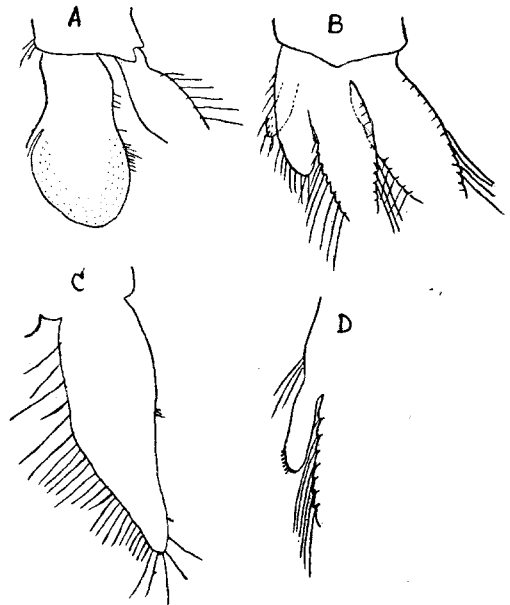


Fig. 7. *Neocaridina denticulata koreana* KUBO, A, endopodite of first abdominal appendage of male (18.0mm in body length); B, endopodite of second abdominal appendage of male (18.0 mm in body length); C, endopodite of first abdominal appendage of female (10.0 mm in body length); D, endopodite of second abdominal appendage of female (10.0 mm in body length).

다. 大顎에는 內肢가 없고, 第1顎脚의 內肢의 外側遠端에는 葉狀의 突起가 있다. 前方 2쌍의 胸脚末梢部는 螯를 形成하고, 螯의 兩指의 끝에는 긴 剛毛가 密生해 있다. 第1胸脚은 第2胸脚보다 짧고, 腕節의 前遠端은 缺刻되어 凹하게 되어 있다. 全胸脚에는 外肢가 없다.

Caridina leucostica STIMPSON

Caridina leucostica STIMPSON, 1860, p. 28 (not seen); KUBO, 1938, pp. 80~82, Fig. 16; KAMITA, 1950, pp. 214~215; KAMITA, 1951, pp. 215~216. 頭胸甲의 觸角上棘은 있어도 眼上棘은 없고, 前側角

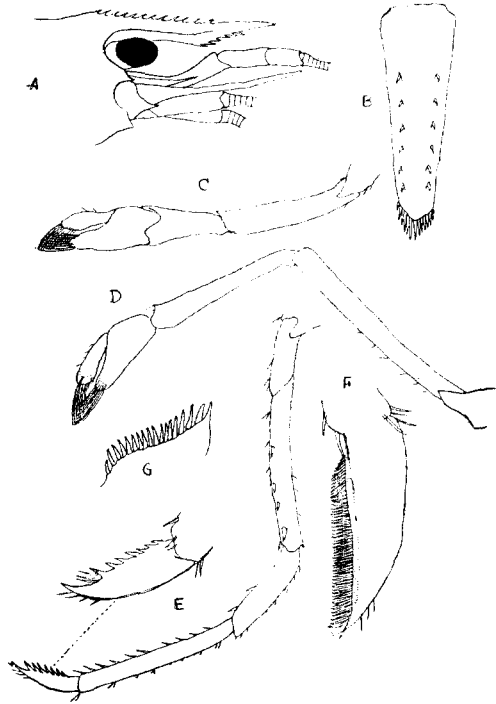


Fig. 8. *Caridina leucostica* STIMPSON.
A, lateral view of anterior front; B, telson in upper aspect; C, chela of first pereopod; D, chela of second pereopod; E, dactylus of third pereopod; F, dactylus of fifth pereopod; G, first abdominal appendage of female; H, second abdominal appendage of female.

은 圓滑하며, 그 길이는 額角의 1.2倍이다. 額角은 거의 水平이고, 上緣의 後方 2/3되는 곳이 조금 隆起되어 있다. 上緣에는 24齒가 있고, 其中 後方의 3齒는 頭胸甲上에 있다. 下緣에는 13齒가 나 있다. 尾節의 背面에는 4쌍의 棘이 있고, 其 遠端緣에는 9棘이 있다 (Fig. 8B). 第1胸脚은 全胸脚中 가장 짧고, 其 遠端 4節의 比는 指節1에 對하여, 掌節 1.3; 腕節 1.5; 長節 1.8이다 (Fig. 8C). 第2胸脚은 第1胸脚보다 길고, 遠端 4節의 比는 指節1에 對하여 掌節 1.5; 腕節2; 長節 3.1이다 (Fig. 8D). 第3胸脚은 第2胸脚보다 더 길고, 指節의 後緣에는 8棘이 있다 (Fig. 8E). 第5胸脚의 指節內緣에는 53棘狀剛毛가 나 있다 (Fig. 8F). 암컷의 第1腹肢內肢는 매우 길게 되어 있으나 (Fig. 8G), 第2腹肢內肢는 짧은 棒狀突起가 붙어 있다 (Fig. 8H). 위의 記載는 體長 30mm (額角을 除外)의 암컷 1마리에 依한 것이다.

採集地: 南面

分布: 琉球(STIMPSON); 臺灣(上野); 日本(久保)

要約

앞에서 論한바와 같이 南海島의 材料를 調査한 結果 1科3屬4種, *Paratya compressa*, *Neocaridina denticulata*, *Neocaridina denticulata koreana* 및 *Caridina leucostica* 를 볼 수 있었다. 이 地域의 淡水産 새우相의 全貌와, 其 分布, 生態, 密度等을 알려주는 앞으로 더욱 精密한 調査研究을 해야 될 것이다.

위의 4種中 *Caridina leucostica* 와 *Paratya compressa* 는 今般 처음으로 우리나라 새우相에 加入된다고 생각된다.

Neocaridina denticulata 와 *Neocaridina denticulata koreana* 는 全地域에 널리 分布해 있음을 알았다.

文獻

1. 久保伊津男(1938): 日本産ぬまび科蝦類의 分類學的 研究, 水講報告 33(1).
2. —(1940): 滿洲産陸水蝦類, 關東州及滿洲國陸水生物調査書.
3. 上田常一(1950): 隱岐島の甲殼十脚類의 研究 第1報, 日動誌 59(9).
4. —(1951): 隱岐島の甲殼十脚類의 研究 第2報, 日動誌 60(10).
5. 中澤毅一, 久保伊津男(1951): 日本動物圖鑑, 十脚目
6. 李秉燾(1957): 韓國産陸水새우의 研究, 西紀1957年12月2日 大韓生物學會(서울)講演.

Summary

Studying on the shrimps produced out of the freshwater in Nam-hae Island, the four kinds of them were found as follows:

1. *Paratya compressa* (de HAAN)
2. *Neocaridina denticulata* (de HAAN)
3. *Neocaridina denticulata koreana* KUBO
4. *Caridina leucostica* STIMPSON

Among the said kinds of them, *Paratya compressa* and *Caridina leucostica* are to be listed for the first time in Korean shrimps fauna, and at the same time, *Neocaridina denticulata* and *Neocaridina denticulata koreana* were found distributed mostly in whole the rivers, lakes and ponds of this area.