

的 2.3 倍, 指节 (图 41k) 长约为宽的 4.6 倍, 腹缘具 51—57 个疏状刺。

雄性第 1 腹肢内肢 (图 41l) 与指名亚种一样, 呈卵圆形的薄片, 背面密布小刺, 长约为宽的 1.3 倍; 内附肢短小。第 2 腹肢雄附肢 (图 41m、n) 肾形, 内侧和末端具许多长刺, 以外末角者较长; 内附肢较粗大, 末端仅具数个小钩。

尾肢外肢的端叶缝具 14—16 个活动刺。

体长 18—30 mm。

模式标本 存于上海水产大学。

观察标本 正模 ♂ (99—8—1), 体长 23mm, 副模 10 ♂♂、10 ♀♀, 浙江莫干山, 1988.V。采集人: 梁象秋。

生态 本亚种生活于山区、水质清澈的小山溪中, 多在两边的水草区, 或水流缓慢的石上爬行。此间没有发现其他虾类生活。

地理分布 浙江 (湖州)。

分类讨论 新亚种肾形的雄附肢和两性同形、长度相似的第 3 对步足等许多特征均与锯齿新米虾指名亚种 *N. d. denticulata* (De Haan, 1849) 相似。但前者的: ①额角明显地短, 所有的标本均仅伸至第 1 触角柄第 1 节的末端, 背缘有 3—4 齿位于眼眶后缘的头胸甲上 (指名亚种长, 仅为 1—2 齿)。②第 2 对步足的螯较短而宽, 长约为宽的 2.6—2.7 倍 (指名亚种为 3.0—3.2 倍)。③第 3 对步足指节稍宽阔, 长约为宽的 3.3—3.7 倍, 腹缘刺较少, 为 5—7 枚, (指名亚种稍狭长, 约为 4.1—4.5 倍, 腹缘刺较多, 为 8—10 枚) 不同于后者。从上述不同的特征认为, 由于长期种群隔离, 形成适应山溪生活而引起的变异。1975 年 Fujino 和 Shokita 报告采自琉球的额角较短者 *Caridina denticulata ishigakiensis*, 他们的亚种不但额角较短, 且上、下缘的齿数均少而不同于本亚种。

锯齿新米虾石垣亚种 *Neocaridina denticulata ishigakiensis* (Fujino et Shokita, 1975) (图 42)

Caridina denticulata ishigakiensis Fujino et Shokita, 1975: 95, figs. 2—4.

Neocaridina palmata ishigakiensis Cai, 1996: 145.

Neocaridina ishigakiensis Hayashi, 1990: 38, figs. 180c, j, k.

额角 (图 42 a) 短, 仅伸至第 1 触角柄第 1 节的末端到第 2 节的中部; 上缘具 3—8 齿, 全都位于额角上, 眼眶后缘的头胸甲上无齿; 下缘具 0—3 (通常为 1—2) 齿。头胸甲前侧角的颊刺有退化或具 1 小刺也有较发达的, 但以后者为多。

尾节 (图 42 b) 背面具 6 对活动刺, 末端呈圆弧形, 背面中央具 1 小的三角形短刺, 末缘具 4 对刺。侧刺明显地粗大。三对间刺的粗细和大小近相似。肛前脊末端钝圆, 无刺, 末端具刚毛丛。

第 1 触角 (图 42 c) 柄刺约伸至或稍出眼末, 第 1 节约为第 2 节的 2.1 倍, 第 2 节与第 3 节约等长。第 2 触角 (图 42 d) 鳞片长约为宽的 3.2 倍。第 1 颚足内肢 (图 42

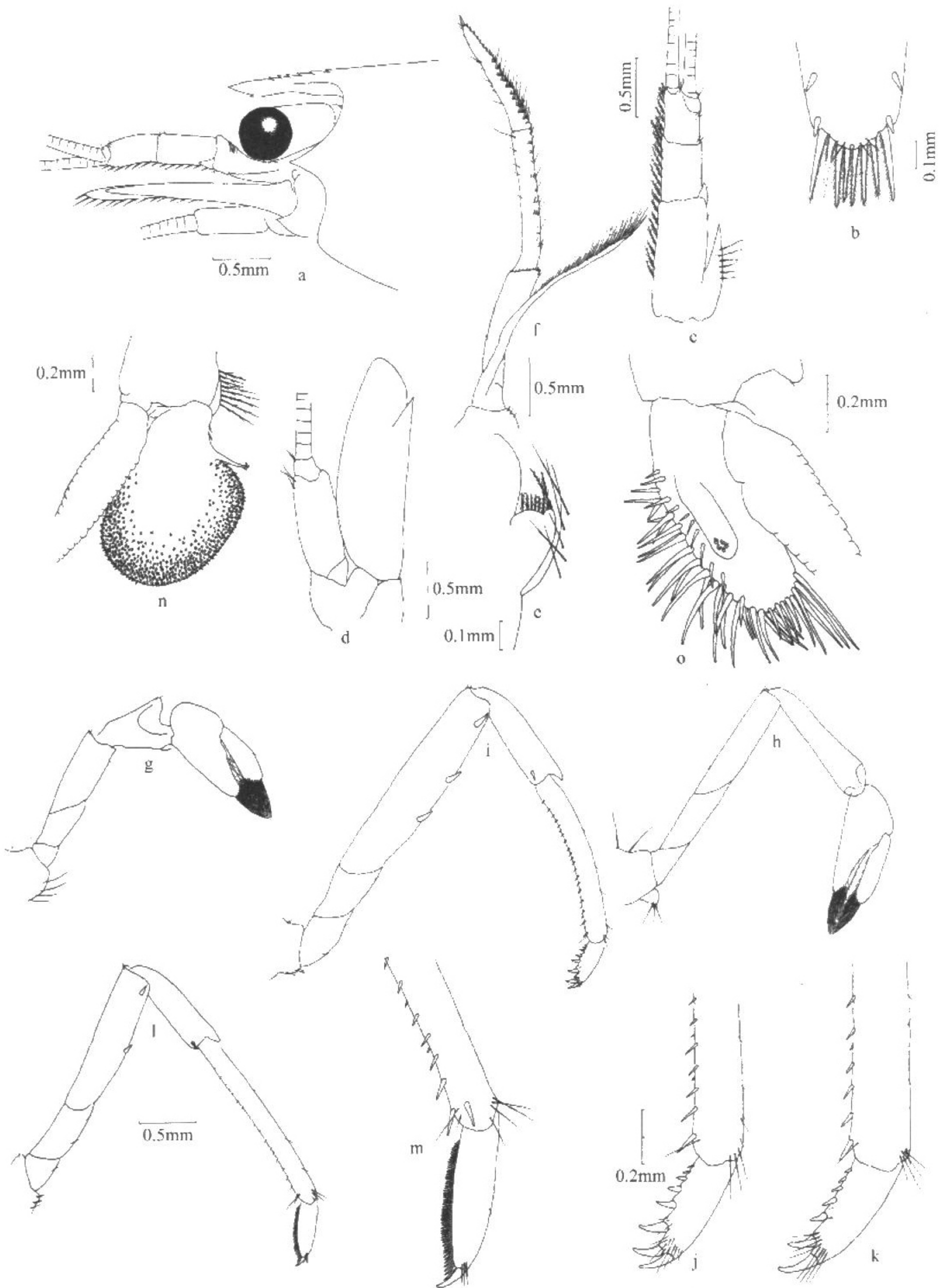


图 42 锯齿新米虾石垣亚种 *Neocaridina denticulata ishigakiensis* (Fujino et Shokita)
 a. 头胸甲前端，侧面观；b. 尾节末端，背面观；c. 第1触角；d. 第2触角；e. 第1颚足内肢；f. 第3颚足；
 g. 第1步足；h. 第2步足；i. 雄性第3步足；j. 掌、指节放大；k. 雌性掌、指节放大；l. 第5步足；m. 指节
 放大；n. 雄性第1腹肢内肢；o. 第2腹肢雄附肢。

e) 的外末角具一圆形短突。第3颚足(图42 f)末节约有一小半超出第1触角柄的末端;末节稍短于末2节,末2节与末3节的长度约相等,末节末腹缘具多个活动刺,末端爪状;外肢约伸至末2节的中部附近。

第1步足(图42 g)约伸至第1触角柄第1节的3/4到末端;腕节末缘深深地凹陷,长为宽的1.3—1.6倍,螯长为宽的2.0—2.1倍,指节为掌部的1.1—1.3倍。第2步足(图42 h)约伸至第1触角柄的末端;腕节长为宽的4.3—4.5倍,螯长为宽的2.4—2.6倍,指节为掌部的1.5—1.6倍。第3步足(图42 i)两性掌节末端均超出第1触角柄的末端;掌节末端雄性无明显的膨大,长为末端宽的7.9—8.5倍,为指节长的2.8—3.2倍,指节(图42 j、k)雄性不宽阔,长为宽的3.5—3.6倍,腹缘具6—7刺,末端的第3枚腹缘刺也无明显地弯曲。第5步足(图42 l)约伸至第1触角柄第2节的中部到末端;掌节长为末端宽的9.6—10.6倍,为指节的2.7—3.1倍,指节(图42 m)长为宽的4.2—4.9倍,腹缘具59—62枚疏状刺。

雄性第1腹肢内肢(图42 n)略呈卵圆形的薄片,长约为宽的1.3倍;内附肢细长而明显,末端有明显的小钩。第2腹肢雄附肢(图42 o)略呈肾形,内缘和末端具许多活动刺,外末角的刺明显的细长,在内附肢基部的内侧仅具分散的短刺;内附肢宽大而发达,约伸至雄附肢的中部附近。

尾肢外肢的端叶缝具12—17(通常为15—16)枚活动刺(不包括末端的一个不动刺)。

体长 17—23mm。卵径为0.65 mm—0.78 mm×0.89 mm—1.09 mm

标本观察 3♂♂, 16♀♀, 浙江温岭太平镇, 2003.V。采集人:李帆。

生态 生活于水质清澈的山溪中,多隐藏于落叶下。

地理分布 浙江(温岭);琉球的石垣岛。

分类讨论 本亚种的额角短,仅伸至第1触角柄第1节的末端附近到第2节的中部,上缘齿数少,全位于额角上,眼眶后缘的头胸甲上无齿;下缘仅为1—2齿。雄性第3对步足与雌性长度相似,掌末和指节均不膨大,指节腹缘末端第3枚刺也无明显的弯曲,肾形第2腹肢的雄附肢形状和刺的排列及卵径的大小等特征均和 Fujino et Shokita (1975) 描述的亚种相似。不同的是中国产的标本颊刺有个别退化。从本亚种具肾形而不是锤形的第2腹肢雄附肢和刺的分布,由于在内附肢的基部内侧无3枚并立的长活动刺,而是具一些分散且不规则的短刺。这些都与锯齿新米虾 *Neocaridina denticulata* (De Haan) 相似。为此作者认为,它应是锯齿新米虾的一个亚种,而并非掌肢新米虾 *N. palmata* (Shen) 的亚种。

(15) 霞浦新米虾 *Neocaridina xiapuensis* Zheng, 2002 (图43)

Neocaridina xiapuensis Zheng, 2002: 19, fig. 1.

额角(图43a)侧面观窄而短,约伸至眼末到第1触角基节的末端;上、下缘均无