

中国细棘虾虎鱼属(鲈形目, 虾虎鱼科) 分类再研究

钟俊生

(上海水产大学鱼类研究室, 200090)

摘要 本文通过对中国细棘虾虎鱼属鱼类头部感觉管孔及感觉乳突排列规律的观察和比较, 研究细棘虾虎鱼属种类分类, 并对国内外鱼类学者对中国细棘虾虎鱼属鱼类的记录和分类进行了整理, 列出了该属各种类的同物异名。将中国细棘虾虎鱼类分成两个亚属, 共有11种。

关键词 细棘虾虎鱼属, 感觉管孔, 感觉乳突, 同物异名

Bleeker 氏1874年以模式种 *Gobius chlorostigma* 建立了细棘虾虎鱼属 *Acentrogobius* 以来, 世界各国鱼类学者对此进行了大量的研究, 迄今世界上已经有28种左右。对于中国细棘虾虎鱼属种类的记录, 最早可见于1861年 Gunther 氏的研究, 国外有 Bleeker [1874]; Steindachner [1893]; Jordan 和 Seale [1907]; Jordan 和 Richardson [1908]; Oshima [1919]; Rendahl [1924]; Reeves [1927]; Herre [1927, 1940]; Nichols [1928, 1943]; 原田五十吉 [1943]; Tomiyama [1936]; Okada [1938]; Koumans [1953]; Fowler [1972]; Akihito [1988, 1993] 许多学者对中国细棘虾虎鱼属种类曾有过描述。国内最早朱元鼎 [1931] 有过记录; 伍献文, 王以康 [1931]; 王以康, 王希成 [1935]; Chen [1953]; 陈兼善 [1969]; 沈世杰 [1984]; 于名振 [1986]; 李信彻 [1993] 记录分布于台湾的该属鱼类共7种; 郑葆珊 [1955, 1962]; 朱元鼎, 伍汉霖 [1963, 1965]; 伍汉霖 [1979, 1985, 1987, 1991]; 秦克静 [1987]; 罗云林 [1989] 等记录并研究了中国细棘虾虎鱼属鱼类共15种, 但对于种的研究基本上以外部形态及可数性状的异同为主, 尚未对细棘虾虎鱼属鱼类头部感觉管孔及颊部感觉乳突的排列规律在分类上的重要性予以重视。

头部感觉管孔及感觉乳突排列具有一定的规律性, 且不同种类具有其不同的特征。本文以头部感觉管孔及感觉乳突排列规律性作为依据, 对中国细棘虾虎鱼属的种类进行了再研究, 探讨中国细棘虾虎鱼属鱼类分类问题。

1 材料与方法

1.1 标本来源

观察和测量的标本主要来自上海水产大学鱼类研究室, 以及台湾动物研究所赠送的标本, 共计234尾。由日本明仁天皇赠送的产自日本5种细棘虾虎鱼作为比较研究材料。

1.2 方法

将 Formalin 固定的标本浸置于淡水中2—3天,然后在70%的酒精中浸泡1天,在观察头部感觉管孔(Sensory canal pore)和感觉乳突(Sensory papillae)时,用溶于无水酒精的 Suminol cyanime blue 将其染色后于清水中在解剖镜下即可观察。

2 结果

2.1 细棘虾虎鱼属 *Acentrogobius* 特征

Acentrogobius Bleeker, 1874, *Arch. Neerl. Sci. Nat. Haarlem.* 9 : 321 type-species : *Gobius chlorostigma* Bleeker, 1849, original designation.

Creisson Jordan and Seale, 1907, *Bull. Bur. Fisher.* 26 : 46. type-species : *Creisson validus* Jordan and Seale(=*Acentrogobius janthinopterus*).

2.1.1 外形特征

体延长,侧扁或前部圆筒形,后部略侧扁。头中大,眼位于头的前半部。眼间隔狭窄。口中等大,前位,斜裂。上下颌等长或下颌稍突出。上下颌齿尖锐,外行齿扩大,下颌外行齿仅分布于下颌前端1/2处,最后1—2枚齿为犬齿状,且弯向后方。体被栉鳞,项部、胸部及腹部被圆鳞,眼后头部、前鳃盖骨全部或仅上部被鳞,或裸露。无侧线。背鳍2个;第一背鳍具6鳍棘,第二背鳍具1鳍棘,9—11鳍条。臀鳍与第二背鳍几相对或稍后。左右腹鳍愈合成一圆形吸盘。尾鳍尖长或圆形。

2.1.2 头部感觉管孔及感觉乳突排列特征(见图1)

(1)感觉管孔。头部具有三支感觉管;第一支为颞上管,自鼻囊开孔(B')经眼间隔(C、D)分两支沿眼后缘向两侧延伸(开孔E、F、G或无C、E孔),止于前鳃盖骨后缘上方(H')。第二支为鳃盖上管,较短,位于鳃盖骨上方,开孔K'、L'或无鳃盖上管。第三支为前鳃盖管,具开孔M'、N、O'或仅具M'、O'孔。

(2)感觉乳突排列规律。颊部具感觉乳突线五行,乳突线2、5较稳定,乳突线1、3、4依种类不同而有差异,或间断,或相连,或者间杂有许多横行乳突线。鳃盖部乳突线6、7、8较具规律性,一般为一行乳突组成。E孔后方具2—3横行乳突,或仅为一纵行乳突。

2.2 种的同物异名及头部感觉管孔、感觉乳突排列特征

依头部感觉管孔及颊部、鳃盖部的感觉乳突排列特征现将11种中国细棘虾虎鱼属 *Acentrogobius* 鱼类描述之:

2.2.1 小眼细棘虾虎鱼 *Acentrogobius microps* Chu et Wu

小眼细棘虾虎鱼 *Acentrogobius microps* Chu and Wu(朱元鼎,伍汉霖),1963, :420(浙江坎门);朱元鼎,伍汉霖,1965, :132(东海);伍汉霖,1987, :444(东海)。

标本2尾,体长48—67mm。采自浙江坎门。

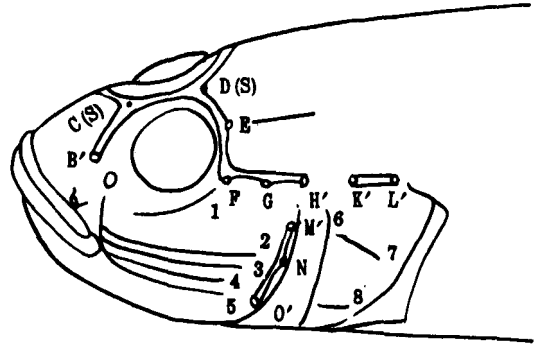


图1 细棘虾虎鱼类头部感觉管孔及感觉乳突排列模式图

Fig.1 The Pattern of the Sensory canal pore and Sensory papillae of the *Acentrogobius*

头部感觉管孔中, 颞上管无 C、E 孔; F 孔扩大成一水平裂缝状。颊部感觉乳突线 4 前端与线 5 相连, 后端分叉为二支(图 2-1)。

分布于中国东海。为中国特有种。

2.2.2 普氏细棘虾虎鱼 *Acentrogobius pflaumi* (Bleeker)

Gobius pflaumi Bleeker, 1853, : 42(日本长崎)。

Gobius (Rhinogobius) pflaumi: Chen, 1953, : 117(台湾)。

Gobius chefuensis Wu and Wang, 1931, : 6(烟台)。

Ctenogobius pflaumi: Wang and Wang, 1935, : 178(烟台)。

Acentrogobius pflaumi: Akihito and al., 1988, : 249(日本; 朝鲜半岛); 明仁等, 1993, : 1076(中国)。

普氏吻虾虎鱼 *Rhinogobius pflaumi*: 郑葆珊, 1955, : 200(辽宁、河北、山东)。

普氏栉虾虎鱼 *Ctenogobius pflaumi*: 朱元鼎, 伍汉霖, 1965, : 131(中国沿海; 日本; 朝鲜); 伍汉霖, 1987, : 447(南海); 秦克静, 1987, : 326(辽宁; 大连、庄河、皮口、辽东湾长兴岛、止锚湾)。

条纹细棘虾虎鱼 *Acentrogobius pflaumi*: 沈世杰, 1984, : 407(台湾南部及西南部沿海)。

条纹虾虎 *Rhinogobius pflaumi*: 陈兼善, 于名振, 1986, : 748(台湾)。

条纹衔鲨 *Acentrogobius pflaumi*: Yu, 1996, : 74(台湾)。

标本 10 尾, 体长 38.5—63mm。采自辽宁、大连、庄河、皮口、辽东湾长兴岛、止锚湾; 东海北部; 海南岛; 海口市。

头部感觉管孔正常。颊部感觉乳突线 4 特化成一短支, 仅为 5—7 个乳突组成, 不与乳突线 3、5 相连。E 孔后方为一斜向后上方的纵行乳突线(图 2-2)。

分布于中国; 黄海、东海北部、南海北部; 日本; 韩国; 菲律宾; 印度尼科巴群岛等沿海。

2.2.3 黑带细棘虾虎鱼 *Acentrogobius moloanus* (Herre)

Aparrus moloanus Herre, 1927, : 207(Molo, Philippine)。

Acentrogobius moloanus: Akihito and al., 1988, : 249(西表岛; 菲律宾); 明仁等, 1993, : 1076(中国; 台湾; 冲绳岛, 石垣岛, 西表岛; 菲律宾)。

细鳞虾虎鱼 *Oligolepis moloanus*: 朱元鼎, 伍汉霖, 1965, : 132(南海)。

毛娄安栉虾虎鱼 *Ctenogobius moloana*: 沈世杰, 1984, : 407(台湾南部沿岸及河口)。

庞氏衔鲨 *Acentrogobius moloanus*: 陈兼善, 于名振, 1986, : 749(台湾; 东港)。

黑带寡鳞虾虎鱼 *Oligolepis moloanus*: 伍汉霖, 1987, : 441(台湾)。

莫罗衔鲨 *Acentrogobius moloanus*: Yu, 1996, : 77(台湾)。

观察标本 3 尾, 体长 60—70mm。采自日本冲绳岛。

头部感觉管孔正常。颊部感觉乳突线 4 特化一短支, 仅为 4—6 个乳突组成, 不与乳突线 3、5 相连。E 孔后方为一纵行乳突线(图 2-3)。

分布于中国、日本、菲律宾等沿海。

2.2.4 舟山细棘虾虎鱼 *Acentrogobius chusanensis* (Herre)

Ctenogobius chusanensis Herre, 1940, : 295(中国舟山)。

标本 45 尾, 体长 26.9—66.0mm。采自浙江; 松香。

头部感觉管孔正常。颊部感觉乳突线 4 特化成一短支, 仅为 4—7 个乳突组成, 不与乳突线 3、

5相连。E孔后方为一纵行乳突线(图2-4)。

分布于中国: 东海北部沿海。

2.2.5 多线细棘虾虎鱼 *Acentrogobius notophthalmus* (Bleeker)

Ctenogobius notophthalmus Bleeker, 1875, : 126(Bomeo).

Valenciennes notophthalmus: Chu, 1931, : 159(中国); Fowler, 1972, : 1443(中国)。

多线栉虾虎鱼 *Ctenogobius notophthalmus*: 郑葆珊, 1962, : 801(海南岛: 清澜); 朱元鼎, 伍汉霖, 1965, : 131(南海); 伍汉霖, 1986, : 294(万宁县和乐、后安); 伍汉霖, 1987, : 446(南海)。

标本25尾, 体长37-58mm。采自海南岛: 清澜, 万宁县和乐、后安。

头部感觉管孔正常。颊部感觉乳突线4特化成一短支, 仅为8-9个乳突组成, 不与乳突线3、5相连。E孔后方为一纵行乳突线(图2-5)。

分布于中国海南岛, 菲律宾和印度尼西亚等沿海。

2.2.6 紫鳍细棘虾虎鱼 *Acentrogobius janthinopterus* (Bleeker)

Gobius janthinopterus Bleeker, : 702.

Creisson validus Jordan and Seale, 1907, : 43(Island of Panay).

斑鳍细棘虾虎鱼 *Acentrogobius janthinopterus*: 沈世杰, 1984, : 406(台湾省南端沿岸河口)。

紫鳍衔鲨 *Acentrogobius janthinopterus*: 陈兼善, 于名振, 1986, : 749(台湾省南部沿岸河口); Yu, 1996, : 77(台湾)。

标本2尾, 体长71mm。采自海南岛: 清澜。

头部感觉管孔正常。颊部感觉乳突线3前部为二平行短线, 后部正常。乳突线4为一短支, 由9-11个乳突组成, 不与乳突线3、5相连。E孔后方为三横行乳突线(图2-6)。

分布于中国: 海南岛, 台湾南部沿海; 日本; 菲律宾; 澳大利亚等沿海。

2.2.7 犬牙细棘虾虎鱼 *Acentrogobius caninus* (Valenciennes)

Gobius caninus Valenciennes(in Cuvier and Valenciennes), 1837, : 86(Jawa); Gunther, 1861, : 38(中国: 厦门); Bleeker, 1873, : 128(澳门, 厦门); Nichols, 1928, : 55(厦门); Tomiyama, 1936, : 70(台湾台南, 海南岛); Nichols, 1943, : 262(厦门); 原田五十吉, 1943, : 83(海南岛)。

Rhinogobius caninus: Jordan and Richardson, 1909, : 200(Takao); Oshima, 1919, : 301(Takao, 台湾); Herre, 1927, : 186(厦门); Reeves, 1927, : 13(中国); Chu, 1931, : 162(中国)。

Gobius (Rhinogobius) caninus: Rendahl, 1924, : 19(中国); Chen, 1953, : 118(台湾)。

Ctenogobius caninus: Herre, 1953, : 743(中国)。

Acentrogobius caninus: Koumans, 1953, : 16(厦门, 香港, 澳门); Fowler, 1972, : 1279(厦门, 海南岛, Takao, 台湾台南, 香港, 澳门)。

犬牙珠虾虎鱼 *Acentrogobius caninus*: 郑葆珊, 1962, : 797(广东: 企沙, 硇洲, 湛江, 汕头, 南澳); 农牧渔业部水产局等, 1988, 图169(台湾海峡, 南海及其河口)。

犬牙细棘虾虎鱼 *Acentrogobius caninus*: 朱元鼎, 伍汉霖, 1963, : 419(集美); 朱元鼎, 伍汉霖, 1965, : 131(南海, 东海; 日本; 朝鲜); 伍汉霖, 1979, : 506(永兴岛); 伍汉霖, 1985, : 352(福建: 晋江, 东山, 厦门, 诏安); 伍汉霖, 1987, : 444(南海, 台湾海峡); 伍汉霖, 1991, : 477(广东: 饶

平黄岗;澄海东里;海丰;东莞太平、石龙;深圳蛇口;新会崖南;中山南朗;阳江;湛江霞山;海南岛;海口市)。

虎齿辐虾虎鱼 *Redigobius caninus*: 沈世杰, 1984, :412(台湾南部河口)。

犬牙虾虎鱼 *Acentrogobius caninus*: 沈世杰, 1984, :152(台湾)。

虎齿虾虎 *Vaimosa caninus*: 陈兼善, 于名振, 1986, :748(台湾:台南、东港)。

虎齿虾虎 *Yongeichthys caninus*: 李信彻, 1993, :530(台湾:台南); Yu, 1996, :77(台湾)。

标本78尾, 体长62.5—108mm。采自福建:晋江, 东山, 厦门; 广东:湛江霞山; 广西:北海, 钦州; 海南岛:海口市, 文昌, 琼山, 三亚。

头部感觉管孔正常。颊部感觉乳突线4与3相连。E孔后方为一纵行乳突线(图2-7)。

分布于中国南海、台湾海峡, 印度洋北部沿岸至韩国、日本等沿海。

2.2.8 绿斑细棘虾虎鱼 *Acentrogobius chlorostigmatoides* (Bleeker)

Gobius chlorostigmatoides Bleeker, 1849, :26(马都拉海峡)。

Acentrogobius chlorostigmatoides: Koumans, 1953, :58(香洲); Fowler, 1972, :1281(香洲)。

绿斑珠虾虎鱼 *Acentrogobius chlorostigmatoides*: 郑葆珊, 1962, :796(汕尾、汕头、碣石、香洲、唐家湾)。

绿斑细棘虾虎鱼 *Acentrogobius chlorostigmatoides*: 朱元鼎, 伍汉霖, 1965, :131(南海); 伍汉霖, 1985, :351(莆田涵江、厦门); 伍汉霖, 1987, :444(南海); 张觉民, 1990, :323(珠江水系); 伍汉霖, 1991, :478(饶平黄岗, 潮州, 澄海东里, 海丰, 东莞太平、虎门, 深圳蛇口, 新会崖南、崖西、银州湖, 中山南朗、坦州、横门水道、斗门井岸、崖门、白藤、平沙、磨刀门水道, 珠海香洲、唐家湾, 阳江江城, 湛江霞山; 海南岛:海口市)。

绿点衔鲨 *Acentrogobius chlorostigmatoides*: Yu, 1996, :77(台湾)。

标本32尾, 体长41—90mm。采自浙江岱山, 奉化, 大陈; 广东:澄海东里, 东莞太平, 中山横门, 斗门崖门, 珠海, 湛江霞山; 海南岛:海口市; 台湾:台南。

头部感觉管孔中F孔较为特殊, 扩大成一水平裂缝状。颊部感觉乳突线4与线5相连。E孔后方为一纵行乳突线(图2-8)。

分布于中国南海沿岸、台湾海峡; 日本; 韩国; 泰国; 印度尼西亚等沿海。

2.2.9 头纹细棘虾虎鱼 *Acentrogobius viganensis* (Steindachner)

Gobius viganensis Steindachner, 1893, :230(菲律宾吕宋岛); Tomiyama, 1936, :64(台湾台南); Okada, 1938, :116—275(台南); Okada and Matsubara, 1938, 584pp(台南); Chen, 1953, :117(台湾)。

Acanthogobius viganensis: Fowler, 1972, :1341(台湾台南); Akihito and al., 1988, :249(中国:台湾; 日本; 菲律宾); 明仁等, 1993, :1075(中国:台湾; 石垣岛, 西表岛; 西太平洋)。

维甘栉虾虎 *Ctenogobius viganensis*: 朱元鼎, 伍汉霖, 1965, :131(南海)。

美岸栉虾虎 *Ctenogobius viganensis*: 伍汉霖, 1987, :446(台湾)。

雀细棘虾虎鱼 *Acentrogobius viganensis*: 沈世杰, 1984, :407(台湾西南沿海); 方力行等, 1996, :164(台湾高屏溪)。

雀虾虎 *Rhinogobius viganensis*: 陈兼善, 1969, :450(台南); 陈兼善, 于名振, 1986, :748(台南)。

雀虾虎 *Acentrogobius viganensis*: 李信彻, 1993, :526(台南)。

雀衔鲨 *Acentrogobius viganensis*: Yu, 1996, :74(台湾)。

标本1尾, 体长39.5mm。采自台湾: 台南。

头部仅具颞上管和前鳃盖管, 无鳃盖上管; 前鳃盖管仅具开孔 M'、O'。颊部感觉乳突线1、3、4均特化成有间隔的横行乳突线, 长短不一。E孔后方仅为一横行乳突线(图2-9)。

分布于中国台湾、日本、菲律宾等沿海。

2.2.10 圆头细棘虾虎鱼 *Acentrogobius ocyurus* (Jordan et Seale)

Rhinogobius ocyurus Jordan and Seale, 1907, :42(Cavite)。

马来亚羽虾虎鱼 *Quisquilius malayanus*: 沈世杰, 1984, :406(台湾西南部及南部沿岸)。

马来鲨 *Quisquilius malayanus*: 陈兼善, 1969, :450(高雄, 东港); 陈兼善, 于名振, 1986, 747(高雄, 东港等地)。

马来斜颌虾虎鱼 *Quisquilius malayanus*: 伍汉霖, 1987, :439(台湾)。

马来鲨 *Priolepis malayanus*: Yu, 1996, :76(台湾)。

标本6尾, 体长21.7-37mm。采自广东: 湛江; 台湾: 高雄。

头部感觉管孔正常。颊部感觉乳突线3、4特化成有间隔的横行乳突线, 长短不一。E孔后方为二横行乳突线(图2-10)。

分布于中国南海北部、台湾、菲律宾等沿海。

2.2.11 青斑细棘虾虎鱼 *Acentrogobius viridipunctatus* (Valenciennes)

Gobius viridipunctatus Valenciennes (in Cuvier and Valenciennes), 1837, :62(印度孟买); 原田五十吉, 1943, :83(海南岛)。

Rhinogobius viridipunctatus: Fowler, 1972, :1282(香港)。

Acentrogobius viridipunctatus: Koumans, 1953, :56(香港)。

珠虾虎鱼 *Acentrogobius viridipunctatus*: 郑葆珊, 1962, :796(广东: 南水; 广西: 北海; 海南岛: 海口); 农牧渔业部水产局等, 1988, 图168(南海各河口)。

绿斑细棘虾虎鱼 *Acentrogobius viridipunctus*: 朱元鼎, 伍汉霖, 1965, :132(南海; 日本)。

青斑细棘虾虎鱼 *Acentrogobius viridipunctatus*: 伍汉霖, 1987, :443(南海); 李信彻, 1993, :526(台南)。

青斑衔鲨 *Acentrogobius viridipunctatus*: Yu, 1996, :74(台湾)。

标本30尾, 体长45-72mm。采自广东: 汕尾, 湛江; 海南岛: 海口市, 万宁后安, 琼山府城; 台湾: 淡水河。

头部感觉管孔正常。颊部感觉乳突线特殊, 乳突线2、5由2-3行乳突组成, 乳突线1、3、4为一行乳突, 但间杂许多有间隔的横行乳突线, 长短不一。鳃盖部乳突线6上部为一行乳突, 下部具4-5行乳突; 乳突线7、8前部由2-3行乳突组成, 后部仅为一行乳突。E孔后方为三横行乳突线(图2-11)。

分布于中国南海及日本、菲律宾、东非、印度、泰国、印度尼西亚等沿海。

3 讨论

Hoese[1983]和 Akihito 等[1988, 1993]曾研究过细棘虾虎鱼属 *Acentrogobius* 的头部感

觉管孔及感觉乳突排列规律。Hoese[1983]认为细棘虾虎鱼属 *Acentrogobius* 的种类,其颊部感觉乳突的排列,有两种基本类型:一种为纵行排列类型(纵列型——本文定义);另一种为纵行和横行排列同时存在的类型(混合型——本文定义)。他比较了第二种类型的幼鱼和成鱼的颊部感觉乳突,并观察了 *A. janthinopterus*(纵列型)和 *A. vidipunctatus*(混合型)的感觉乳突均具皮嵴,两者有一定的联系,认为混合排列类型是第一种纵行排列类型进一步演化而来,第一种类型为原始型。本文认为,在 *Acentrogobius* 中,颊部感觉乳突的排列存在着两大类型,而且这两大类型之间的确有一定的联系。从图2-11看,颊部横行排列的乳突较发达,但仍可以看到纵行感觉乳突线1-5的存在,尤其是以线2、5较为明显,同样在图2-9、图2-10中,感觉乳突线2、5非常显著;其他种类(图2-1~8)均只有纵行排列的感觉乳突线,尽管从感觉乳突下的皮嵴结构[Hoese,1983]看,两者没有严格的区别,仍属于同一个属,但从外部结构上看,却有着一定的差异。据此,细棘虾虎鱼属 *Acentrogobius* 的种类存在着两大种内类群是显而易见的。

Bleeker 氏于1874年以模式种 *Gobius chlorostigma*(=*Acentrogobius viridipunctatus*)创立了细棘虾虎鱼属 *Acentrogobius*, 而 Jordan 和 Seale 于1907年以模式种 *Creisson validus*(=*Acentrogobius janthinopterus*)又创立了克虾虎鱼属 *Creisson*, 根据优先律 *Creisson* 应该是 *Acentrogobius* 的异名, 两者之模式种的颊部感觉乳突分别属于混合型和纵列型。鉴于细棘虾虎鱼属 *Acentrogobius* 的种类颊部感觉乳突的排列规律存在着两大种内类型, 本文认为, 采用以上两个属名作为亚属名来区别细棘虾虎鱼属 *Acentrogobius* 的两大种内类群较为合适, 即具纵列型的种类归于克虾虎鱼亚属 *A. (Creisson)*; 而混合型的种类归于细棘虾虎鱼亚属 *A. (Acentrogobius)*。从而, 根据头部感觉管孔及颊部、鳃盖部的感觉乳突排列特征, 得出细棘虾虎鱼属 *Acentrogobius* 种的分类检索表。

细棘虾虎鱼属 *Acentrogobius* 种的检索表

- 1 (16) 颊部感觉乳突均排列成纵行线(克虾虎鱼亚属 *A. (Creisson)*)
- 2 (3) 颊部感觉乳突线4后端分叉成二支; 颞上管无 C、E 孔
..... 小眼细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) miceops* Chu et Wu
- 3 (2) 颊部感觉乳突线4后端不分叉成二支; 颞上管开孔正常, 具 C、E 孔
- 4 (13) 颊部感觉乳突线4特化成一短支; 不与乳突线3或乳突线5相连
- 5 (12) 颊部感觉乳突线3仅为一行乳突。E 孔后方为一纵行乳突线
- 6 (11) 颊部感觉乳突线4仅为由4-7个乳突组成的短线
- 7 (8) E 孔后方乳突线斜向后上方
..... 普氏细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) pflaumi* (Bleeker)
- 8 (7) E 孔后方乳突线为水平状
- 9 (10) 颊部自眼下方至上颌骨后缘具一黑色条纹
..... 黑带细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) moloanus* (Herre)
- 10 (9) 颊部无黑色条纹
..... 舟山细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) chusanensis* (Herre)
- 11 (6) 颊部感觉乳突线4由8-9个乳突组成
..... 多线细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) notophthalmus* (Bleeker)

- 12 (5) 颊部感觉乳突线3前部为二行平行乳突,后部为一行乳突。E孔后方为三横行乳突线 紫鳍细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) janthinopterus (Bleeker)*
- 13 (4) 颊部感觉乳突线4与乳突线3或乳突线5相连
- 14 (15) 颊部感觉乳突线4与乳突线3相连..... 犬牙细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) caninus (Valenciennes)*
- 15 (14) 颊部感觉乳突线4与乳突线5相连..... 绿斑细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) chlorostigmatoides (Bleeker)*
- 16 (1) 颊部感觉乳突线3、4特化,间杂许多有间隔的横行乳突线,或完全特化成有间隔的横行乳突线(细棘虾虎鱼亚属 A. (*Acentrogobius*))
- 17 (18) 无鳃盖上管;前鳃盖管具2开孔(M'、O') 头纹细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Acentrogobius) viganensis (Steindachner)*
- 18 (17) 具鳃盖上管;前鳃盖管具3开孔(M'、N、O')
- 19 (20) 颊部感觉乳突线1为一纵行乳突;乳突线3、4完全特化成有间隔的横行乳突线;E孔后方为二横行乳突线 圆头细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Acentrogobius) ocyurus (Jordan et Seale)*
- 20 (19) 颊部感觉乳突线1、3、4有一行乳突,但间杂许多有间隔的横行乳突线;E孔后方为三横行乳突线..... 青斑细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Acentrogobius) viridipunctatus (Valenciennes)*

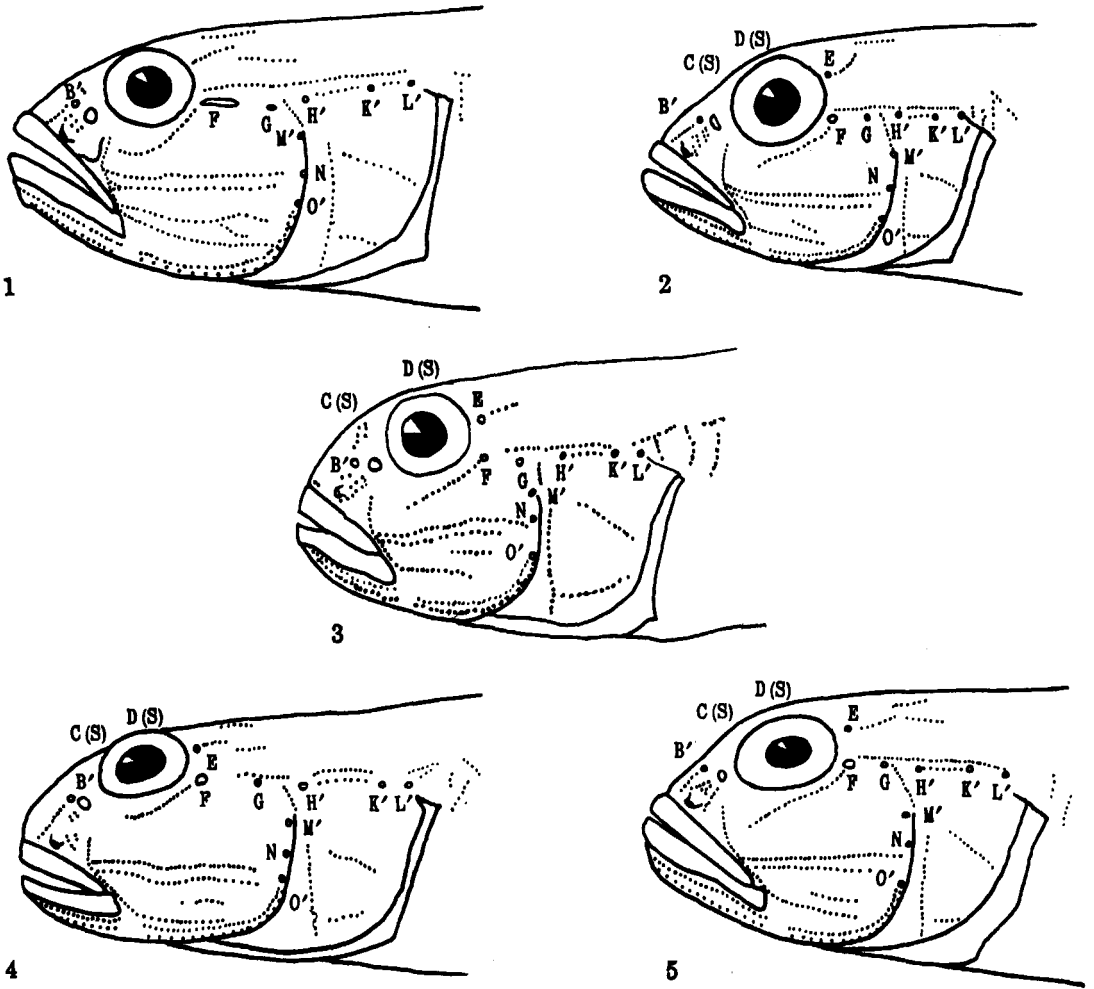


图2 细棘虾虎鱼属鱼类头部感觉管孔及感觉乳突图解(一)

Fig. 2 Schematic Figures of Sensory Canal Pore and Sensory Papillae of *Acentrogobius*(No. 1)

1. 小眼细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) microps* Chu et Wu
2. 普氏细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) pflaumi* (Bleeker)
3. 黑带细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) moloanus* (Herre)
4. 舟山细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) chusanensis* (Herre)
5. 多线细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) notophthalmus* (Bleeker)

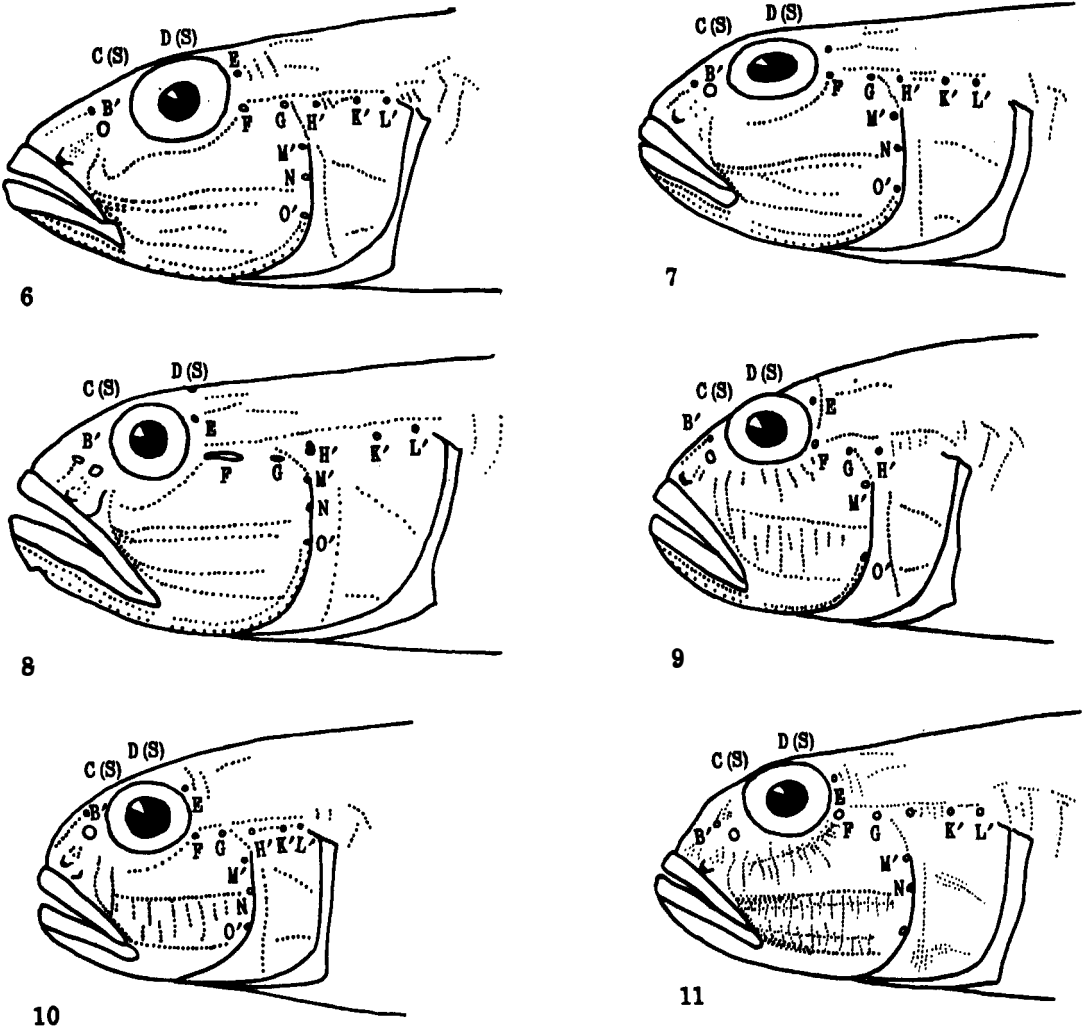


图2 细棘虾虎鱼属鱼类头部感觉管孔及感觉乳突图解(二)

Fig. 2 Schematic Figures of Sensory Canal Pore and Sensory Papillae of *Acentrogobius* (No. 2)

6. 紫鳍细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) janthinopterus* (Bleeker)
7. 犬牙细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) caninus* (Valenciennes)
8. 绿斑细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Creisson) chlorostigmatoides* (Bleeker)
9. 头纹细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Acentrogobius) viganensis* (Steindachner)
10. 圆头细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Acentrogobius) ocyurus* (Jordan et Seale)
11. 青斑细棘虾虎鱼 *Acentrogobius (Acentrogobius) viridipunctatus* (Valenciennes)

参 考 文 献

- [1] 朱元鼎、伍汉霖, 1963. 东海鱼类志(朱元鼎等主编), 虾虎鱼亚目: 412-450. 科学出版社(京).
- [2] 朱元鼎、伍汉霖, 1965. 中国虾虎鱼类动物地理学的初步研究. 海洋与湖沼, 7(2): 122-140.
- [3] 伍汉霖, 1979. 南海诸岛海域鱼类志(国家水产总局南海水产研究所等编著), 486-509. 科学出版社(京).

- [4] 伍汉霖, 1985. 福建鱼类志, 下卷(朱元鼎主编), 虾虎鱼亚目, 325—382. 福建科学技术出版社(榕)。
- [5] 伍汉霖, 1987. 中国鱼类系统检索(成庆泰等主编), 虾虎鱼亚目, 426—455. 图2221—2370. 科学出版社(京)。
- [6] 伍汉霖, 1991. 广东淡水鱼类志(潘炯华主编), 虾虎鱼亚目, 422—504. 广东科技出版社(京)。
- [7] 伍汉霖、倪勇, 1986. 海南岛淡水及河口鱼类志(中国水产科学院珠江水产研究所等编著), 虾虎鱼亚目, 259—314. 广东科技出版社(穗)。
- [8] 李信彻, 1993. 台湾鱼类志(沈世杰主编), 虾虎鱼亚目, 523—541. 1995. 台湾大学动物学系(台北)。
- [9] 沈世杰, 1984. 台湾近海鱼类图鉴, 虾虎鱼亚目, 122—125。
- [10] 沈世杰, 1984. 台湾鱼类检索, 394—413. 台北南天书局。
- [11] 陈兼善, 1969. 台湾脊椎动物志。(上册), 438—455. 台湾商务印书馆(台北)。
- [12] 陈兼善, 于名振, 1986. 台湾脊椎动物志。(中册), 725—755. 台湾商务印书馆(台北)。
- [13] 罗云林, 1989. 珠江鱼类志(郑慈英主编), 虾虎鱼科等, 342—364. 科学出版社(京)。
- [14] 郑葆珊, 1955. 黄渤海鱼类调查报告(张春霖等主编), 虾虎鱼亚目, 197—231. 科学出版社(京)。
- [15] 郑葆珊, 1962. 南海鱼类志(中国科学院动物研究所等主编), 虾虎鱼亚目, 773—832. 科学出版社(京)。
- [16] 秦克静, 1987. 辽宁动物志, 鱼类(刘蝉馨等主编), 313—349. 辽宁科学技术出版社(沈阳)。
- [17] 原田五十吉, 1943. 海南岛淡水鱼类图谱, 80—102. 黎族及其环境调查报告(第二辑)(海南)。
- [18] Akihito *et al.*, 1988. Suborder Gobioidae, off print from "The Fishes of the Japanese Archipelago: 2nd Edition", 236—289, 445, pls. 235—355, 375, Tokai University Press(Tokyo).
- [19] Akihito *et al.*, 1993. Gobiidae, in "Fishes of Japan with Pictorial keys to the species (Nakabo, T.)", 998—1116, Tokai Univ. Press(Tokyo).
- [20] Bleeker, P., 1849. Bijdrage tot de kennis der Blennioiden en Gobioiden van der Soenda-Molukschen Archipel., met beschrijving van 42 nieuwe soorten. *Verh. Batav. Genoot. Kunst. Wet.* 22:1—40.
- [21] Bleeker, P., 1852. Nieuwe bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Ceram. *Natuurk. Tijdschr. Ned. - Indie*, 3:689—714.
- [22] Bleeker, P., 1853. Nalezingen op de ichthyologie van Japan. *Verh. Batav. Genoot. Kunst. Wet.*, 25:1—56.
- [23] Bleeker, P., 1874. Esquisse d'un systeme naturel des Gobiodes. *Arch. Neerl. Sci. Nat. Haarlem*, 9:289—331.
- [24] Chu, Y. T., 1931. Index Piscium Sinensium. *Biol. Bull. St. John's Univ. Shanghai*, (1):157—168.
- [25] Chen, J. T. F., 1953. Check-list of the species known from Taiwan, part 3. *Q. Jl Taiwan Mus.*, 6(2):102—128.
- [26] Fowler, H. W., 1972. A synopsis of the fishes of China. suborder Gobiinae. 1225—1459. Lochen.
- [27] Gunther, A., 1861. Gobiidae, *Cat. Fish. Br. Mus.*, 3:21—142, 373.
- [28] Herre, A. W., 1927. Gobies of the Philippines and the China Sea. *Monogr. Bur. Sci. Manila*, 23:1—352.
- [29] Herre, A. W., 1940. Notes on fishes in the Zoological Museum of Stanford University, VIII. A new genus and two species of Chinese gobies with remarks on some other species. *Philipp. J. Sci.*, 73(3):293—298. Pl. 1.
- [30] Hoese, D. F., 1983. Sensory papilla pattern of the cheek lateralis system in the gobiid fishes *Acentrogobius* and *Giossogobius*, and their significance for the classification of gobioid fishes. *Rec. Austr. Mus.*, 35:195—222.
- [31] Jordan, D. S. and A. Seale, 1907. Fishes of the islands of Luzon and Panay. *Bull. Bur. Fisher.*, 26:1—48.
- [32] Jordan, D. S. and R. E. Richardson, 1908. Fishes from islands of the Philippine Archipelago. *Bull. Bur. Fish.* 27:278.
- [33] Koumans, F. P., 1953. Gobioidae. in Weber, M. and L. F. de Beaufort, (eds) The fishes of Indo-Australian Archipelago. 10:1—423.
- [34] Nichols, J. T., 1928. Chinese fresh-water fishes in the American Museum of Natural History's Collections. A provisional check-list of the fresh-water fishes of China. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 58(1):1—62.
- [35] Nichols, J. T., 1943. The fresh water fishes of China. *Nat. Hist. Centr. Asia*, 9:138—265.
- [36] Okada, Y., 1938. Catalogue of vertebrate of Japan. *Pisces*. :116—275.
- [37] Okada, Y. and K. Matsubara, 1938. Keys to fishes and fish-like animals of Japan. 584pp. (in Japanese). Tokyo and Osaka.
- [38] Oshima, M., 1919. ■. Contributions to the study of the fresh water fishes of the island of Formosa. *Ann. Carneg. Mus.*, 12(2/4):287—308.

- [39] Reeves, C. D., 1927. A catalogue of the fishes of Northeastern China and Korea. *J. Pan-Pacific Res. Inst.* **2**(3):3-16.
- [40] Rendahl, H., 1924. Beitrage zur kenntniss der marinen ichthyologie von China. *Archiv for Zool., Stockholm*, **16**(2):1-37.
- [41] Steindachner, F., 1893. Ichthyologische Beitrage. XVI. *Sitz. Akad. Wiss. Mien.* **102**:215-243. 3pls.
- [42] Tomiyama, I., 1936. Gobiidae of Japan. *Japan. J. Zool.*, **7**(1):37-112.
- [43] Valenciennes (*in* Cuvier and Valenciennes), 1837. Hitoire naturelle des poissons. **12**:59-253. Paris.
- [44] Wang, K. -F. and S. -C. Wang, 1935. Study of the teleost fishes of coastal region of Shangtung. *Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, zool. series*, **11**(6):176-203.
- [45] Wu, H. -W. and K. -F. Wang, 1931. Four new fishes from Chefoo. *Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, zool. series*, **8**(1):1-7.
- [46] Yu M. -Z., 1996. Checklist of vertebrates of Taiwan. *Biolog. Bull. Tunghai Univ. Taiwan*, **72**:73-79.

REVIEW THE CLASSIFICATION OF *ACENTROGOBIUS* BLEEKER, 1874 (PERCIFORMES; GOBIIDAE) FROM CHINA

Zhong Jun-sheng

(Laboratory of Fishes, SFU, 200090)

ABSTRACT According to observation and comparison on the sensory canal pore and the regular arrangement of sensory papillae in head, this thesis reviews the classification and makes the textual research for the records and studies of *Acentrogobius*. The species of *Acentrogobius* should be divided into two sub-genera that are *Acentrogobius* and *Creisson*. The species with a longitudinal pattern belong to the sub-genus *Creisson*, with longitudinal and the transverse pattern satisfactory to both sides belong to the sub-genus *Acentrogobius*. Then write the synonyms and classify synopsis. In China there are 11 species of *Acentrogobius* as follows:

1. *Acentrogobius* (*Creisson*) *microps* Chu et Wu
2. *Acentrogobius* (*Creisson*) *pflaumi* (Bleeker)
3. *Acentrogobius* (*Creisson*) *moloanus* (Herre)
4. *Acentrogobius* (*Creisson*) *chusanensis* (Herre)
5. *Acentrogobius* (*Creisson*) *notophthalmus* (Bleeker)
6. *Acentrogobius* (*Creisson*) *janthinopterus* (Bleeker)
7. *Acentrogobius* (*Creisson*) *caninus* (Valenciennes)
8. *Acentrogobius* (*Creisson*) *chlorostigmatoides* (Bleeker)
9. *Acentrogobius* (*Acentrogobius*) *viganensis* (Steindachner)
10. *Acentrogobius* (*Acentrogobius*) *ocyurus* (Jordan et Seale)
11. *Acentrogobius* (*Acentrogobius*) *viridipunctatus* (Valenciennes)

KEYWORDS *Acentrogobius*, review, sensory canal pore, sensory papillae, synonym