

中国鲹科鱼类地理分布的研究*

郑文莲

(中国科学院海洋研究所)

鲹科鱼类是暖水性与暖温性的鱼类,主要分布于印度洋、太平洋、大西洋热带和亚热带水域,也可随暖流到达纬度较高的地区。它们在世界上的分布范围从南纬 55° 至北纬 65°,主要集中于南北回归线之间^[17,41]。据初步统计,世界各海区的鲹科鱼类约有 290 种,以印度-西太平洋热带水域为最多,约有 173 种;东太平洋与西大西洋(美洲东西两岸)次之,约 119 种;东大西洋较少,约 40 种^[1,13,17,35,40,41]。

鲹科鱼类的分布与暖流的关系甚为密切。例如在非洲东西两岸,由于暖流分布的情况不同,鲹科鱼类的分布也有显著差异,东南沿岸可分布至南纬 35° 左右,种数也多,约 61 种,而西部沿岸一般不超过南纬 12° 左右,种数就很少,约 20 种。在北太平洋东西两岸,由于黑潮暖流和北太平洋暖流的影响,鲹科鱼类分布的北界均达北纬 45° 左右。在北大西洋两岸,它们的分布北界则有所不同,西岸因受拉布拉多寒流影响仅达北纬 45° 左右,而东岸由于墨西哥暖流的影响,可达北纬 65° 的冰岛东南岸与挪威西部海岸。在南大西洋西岸它们可分布至南纬 55° 左右,而东岸只到达南纬 12° 左右(图 1)。中国鲹科鱼类的分布情况也与暖流有着密切关系,在各个海区有所差异,以南海种类为最多,东海次之,黄海最少,有些种类仅在一定季节随暖流到达东海与黄海。

一、中国鲹科鱼类的地理分布

中国鲹科鱼类现有 4 亚科, 16 属, 70 种,它们的地理分布情况分述如下(附表)。

(一) 鲹 亚 科 Caranginae

是鲹科中最大的一个亚科,在中国鲹科鱼类区系组成中属种最多,计有 10 属, 6 亚属, 50 种, 占中国鲹科鱼类总种数约 71%。

1. 丝鲹属 *Alectis* 我国有短吻丝鲹 *Alectis ciliaris* (Bloch) 与长吻丝鲹 *Alectis indica* (Rüppell) 2 种。它们广泛分布于印度洋、太平洋、大西洋的热带和亚热带海域;在中国主要分布于南海,在夏秋季节可随暖流到达东海与黄海。

2. 沟鲹属 *Atropus* 只有沟鲹 *Atropus atropus* (Bloch et Schneider) 1 种, 分布

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第732号。

本文承上海水产学院朱元鼎教授给予亲切指导,并承成庆泰、刘瑞玉等教授提出宝贵意见,特此致谢。

本刊编辑部收稿日期: 1978 年 12 月 22 日。

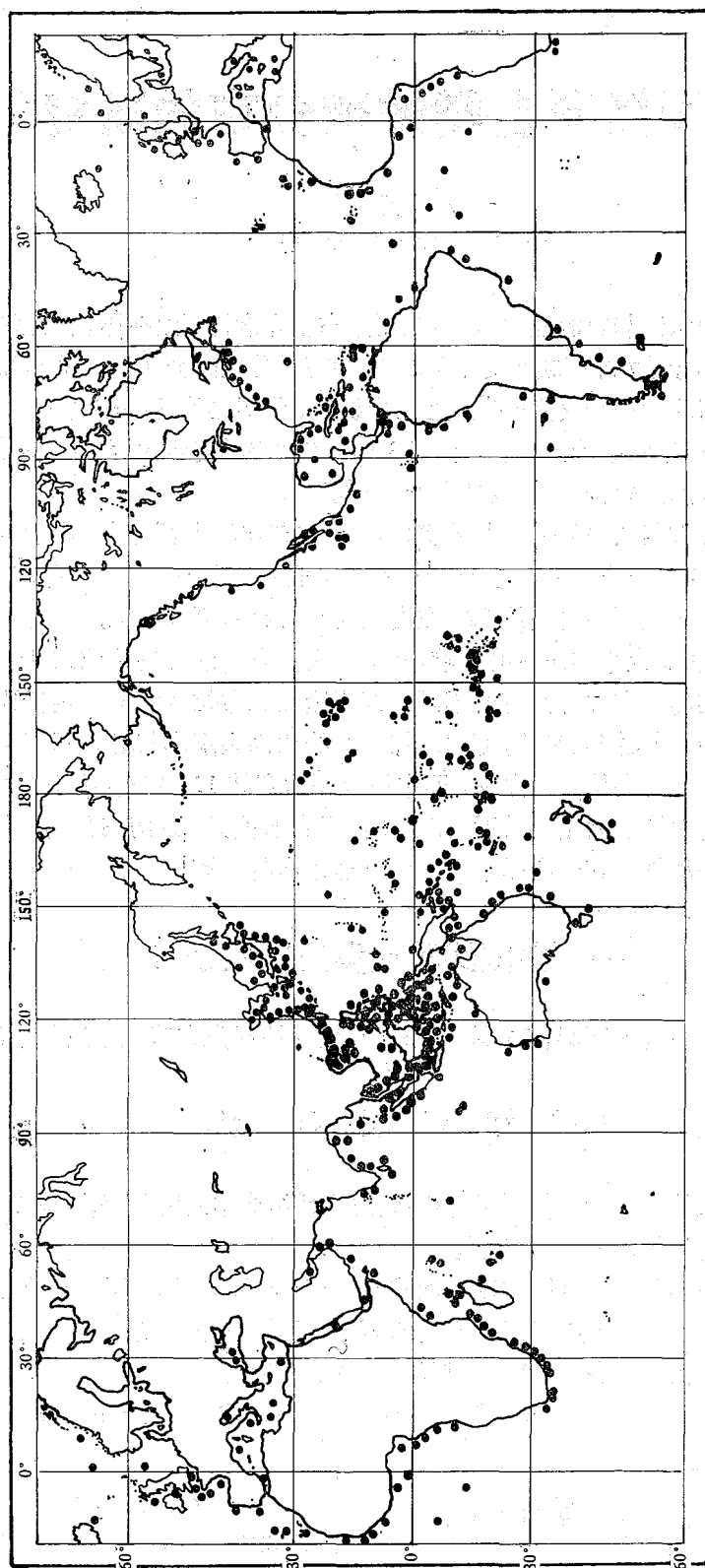


图1 鲹科鱼类 Carangidae 的地理分布

●●●●● 代表产地

于印度-西太平洋,中国从南海到渤海均有分布。

3. 鲷属 *Caranx* 是鲷科中最大的一属,我国计有 6 亚属, 33 种。

裸胸鲷亚属 *Citula* 主要分布于印度-西太平洋热带海区,少数种类还分布到东太平洋。我国现有 6 种: (1) 椭圆裸胸鲷 *Caranx (Citula) oblongus* Cuvier et Valenciennes, 其分布范围最广,从印度-西太平洋到东太平洋均有分布,在中国仅见于南海。(2) 甲裸胸鲷 *Caranx (Citula) armatus* (Forskål) 和 (3) 马拉巴裸胸鲷 *Caranx (Citula) malabaricus* (Bloch et Schneider), 分布于红海、印度洋、大洋洲、印度尼西亚、菲律宾、中南半岛东岸、中国和日本,前者在中国仅见于南海,后者自南海至黄海均有分布。(4) 长吻裸胸鲷 *Caranx (Citula) chrysophrys* Cuvier et Valenciennes 和 (5) 双线裸胸鲷 *Caranx (Citula) dinema* Bleeker, 其分布情况与甲裸胸鲷相似,但长吻裸胸鲷在亚洲沿岸分布北界仅达南海中国沿岸,未见于日本,而双线裸胸鲷未见于大洋洲。(6) 铅灰裸胸鲷 *Caranx (Citula) plumbeus* (Quoy et Gaimard), 分布于印度洋、南海中国沿岸和日本东南岸。

尾甲鲷亚属 *Uraspis* 分布于印度-西太平洋,也见于大西洋。中国只有白舌尾甲鲷 *Caranx (Uraspis) helvolus* (Forster) 1 种,分布于红海、印度洋、大洋洲、印度尼西亚、菲律宾、南海和东海的中国沿岸以及朝鲜和日本。

若鲷亚属 *Carangoides* 一般分布于印度-西太平洋,个别种类见于东太平洋。我国现有 5 种: (1) 平线若鲷 *Caranx (Carangoides) ferdau* (Forskål), 广泛分布于印度-西太平洋,中国仅见之于南海。(2) 高体若鲷 *Caranx (Carangoides) equula* Temminck et Schlegel, 主要分布于中国沿海,朝鲜东南岸和日本北海道以南海区。(3) 斑鳍若鲷 *Caranx (Carangoides) praeustus* Bennett 和 (4) 斜条若鲷 *Caranx (Carangoides) plagiotænia* Bleeker, 主要分布于印度洋、印度尼西亚和南海中国沿岸。(5) 眉纹若鲷 *Caranx (Carangoides) ophthalmotaenia* Bleeker, 主要分布于印度尼西亚、菲律宾和南海中国沿岸。

鲷亚属 *Caranx* 是鲷属中最大的亚属,广泛分布于世界三大洋热带与亚热带水域。我国现有 14 种: (1) 六带鲷 *Caranx (Caranx) sexfasciatus* Quoy et Gaimard, (2) 黑尻鲷 *Caranx (Caranx) melampygus* Cuvier et Valenciennes, (3) 星点鲷 *Caranx (Caranx) stellatus* Eydoux et Souleyet, (4) 正鲷 *Caranx (Caranx) carangus* (Bloch) 和 (5) 马鲷 *Caranx (Caranx) hippos* (Linnaeus), 此 5 种分布于三大洋热带海区。(6) 珍鲷 *Caranx (Caranx) ignobilis* (Forskål), (7) 散鲷 *Caranx (Caranx) sansun* (Forskål), (8) 大口鲷 *Caranx (Caranx) bucculentus* Alleyne et Macleay 和 (9) 黑边鲷 *Caranx (Caranx) Oshimai* Wakiya, 分布于印度-西太平洋。(10) 高鲷 *Caranx (Caranx) altissimus* Jordan et Seale 和 (11) 黑体鲷 *Caranx (Caranx) ishikawai* Wakiya, 主要分布于大洋洲、菲律宾、中国和日本。(12) 蟹鲷 *Caranx (Caranx) cancroides* Richardson, (13) 珠鲷 *Caranx (Caranx) margarita* Richardson 和 (14) 花鲷 *Caranx (Caranx) cestus* Richardson, 此 3 种首先由 Richardson (1846) 在中国广东发现,至今未再次见到。上述 14 种,除六带鲷在中国南海、东海、黄海均有分布以外,其余 13 种均见于南海。

叶鲷亚属 *Atule* 一般分布于印度-西太平洋热带海区。中国现有 6 种: (1) 黑鳍叶鲷 *Caranx (Atule) malam* (Bleeker), (2) 大尾叶鲷 *Caranx (Atule) macrurus* Bleeker, (3) 游鳍叶鲷 *Caranx (Atule) mate* Cuvier et Valenciennes 和 (4) 钝鳍叶鲷 *Caranx (At-*

ule) *pectoralis* Chu et Cheng, 只分布于南海。(5) 丽叶鲷 *Caranx (Atule) kalla* Cuvier et Valenciennes, 分布于南海和东海。(6) 及达叶鲷 *Caranx (Atule) djeddaba* (Forskål), 分布最广, 自南海至黄海均有分布。

长吻鲷亚属 *Longirostrum* 分布于印度洋、大洋洲、中国和日本。我国现有扁长吻鲷 *Caranx (Longirostrum) platessa* (Cuvier et Valenciennes) 1 种, 见于南海。

4. 无齿鲷属 *Gnathanodon* 只有黄鰺无齿鲷 *Gnathanodon speciosus* (Forskål) 1 种, 分布于南纬 30° 至北纬 30° 之间, 在红海、印度洋、大洋洲、印度尼西亚、菲律宾、中南半岛、南海中国沿岸、美洲西岸均有分布, 但未见于日本。

5. 细鲷属 *Selaroides* 只有金带细鲷 *Selaroides leptolepis* (Cuvier et Valenciennes) 1 种, 广泛分布于印度-西太平洋热带海区, 中国见之于南海。

6. 羽鳃鲷属 *Ulua* 只有羽鳃鲷 *Ulua mandibularis* (Macleay) 1 种, 分布于印度-西太平洋南北回归线之间, 中国见之于海南岛和台湾西南岸, 未见于日本。

7. 凹肩鲷属 *Selar* 世界三大洋热带和亚热带海区都有这一属鱼类的分布。我国现有 2 种: (1) 脂眼凹肩鲷 *Selar crumenophthalmus* (Bloch), 广泛分布于印度洋、太平洋、大西洋的热带和亚热带水域, (2) 牛眼凹肩鲷 *Selar boops* Cuvier et Valenciennes 则分布于印度-西太平洋; 前者在中国自南海至黄海均有分布, 后者仅见于南海。

8. 圆鲷属 *Decapterus* 广泛分布于世界三大洋。我国现有 7 种, 均分布于印度-西太平洋。(1) 长体圆鲷 *Decapterus macrosoma* Bleeker, (2) 条纹圆鲷 *Decapterus fasciatus* Bleeker 和 (3) 赭带圆鲷 *Decapterus muroadsi* (Temminck et Schlegel), 在中国近海只分布于南海。(4) 颌圆鲷 *Decapterus lajang* Bleeker, (5) 红鳍圆鲷 *Decapterus russelli* (Rüppell) 和 (6) 无斑圆鲷 *Decapterus kuroides* Bleeker, 分布于南海和东海。(7) 蓝圆鲷 *Decapterus maruadsi* (Temminck et Schlegel), 分布最广泛, 自南海至黄海均有分布。

9. 大甲鲷属 *Megalaspis* 只有大甲鲷 *Megalaspis cordyla* (Linnaeus) 1 种, 广泛分布于红海、印度洋、大洋洲、印度尼西亚、菲律宾、中南半岛、南海与东海的中国沿岸以及日本。东太平洋也可能有分布。

10. 竹筴鱼属 *Trachurus* 分布于大西洋、印度洋和太平洋。我国只有竹筴鱼 *Trachurus japonicus* (Temminck et Schlegel) 1 种, 分布于中国沿海、朝鲜东南岸、苏联大彼得湾和日本北海道以南沿岸。

(二) 鲷亚科 Trachinotinae

中国只有鲷属 *Trachinotus* 1 属, 4 种: (1) 卵形鲷 *Trachinotus ovatus* (Linnaeus), 广泛分布于三大洋热带和亚热带海区。(2) 小斑鲷 *Trachinotus bailloni* (Lacépède) 和 (3) 大斑鲷 *Trachinotus russelli* Cuvier et Valenciennes, 分布于印度-西太平洋热带海区。(4) 密鲷 *Trachinotus melo* Richardson, 分布于中国和日本。上述 4 个种类中除卵形鲷在中国沿海均有分布以外, 其余 3 种仅见于南海。

(三) 鲷亚科 *Seriolinae*

中国现有 4 属, 6 种。

1. 鲷属 *Seriola* 多数种类分布于大西洋和东太平洋, 少数种类分布于印度-西太平洋。我国现有 3 种: (1) 高体鲷 *Seriola dumerili* (Risso), 广泛分布于三大洋热带与亚热带海区, 中国沿海均有分布。(2) 黄条鲷 *Seriola aureovittata* Temminck et Schlegel 与 (3) 五条鲷 *Seriola quinqueradiata* Temminck et Schlegel, 分布于朝鲜、日本和苏联萨哈林岛南岸以及中国沿海。

2. 条鲷属 *Zonichthys* 中国只有黑纹条鲷 *Zonichthys nigrofasciata* (Rüppell) 1 种, 分布于印度-西太平洋热带海区, 中国见之于南海和东海。

3. 纺锤鲷属 *Elagatis* 只有纺锤鲷 *Elagatis bipinnulatus* (Quoy et Gaimard) 1 种, 世界热带海区均有分布, 中国仅见于南海。

4. 舟鲷属 *Naucrates* 广泛分布于世界三大洋热带海区。舟鲷 *Naucrates ductor* (Linnaeus) 自南海到东海均有分布。

(四) 鲷亚科 *Chorineminae*

鲷属 *Chorinemus* 多数种类分布于印度-西太平洋热带海区, 少数种类分布于大西洋。中国现有 10 种: (1) 红海鲷 *Chorinemus toloparah* (Rüppell), (2) 细长鲷 *Chorinemus sanctipetri* Cuvier et Valenciennes, (3) 针鳞鲷 *Chorinemus moadetta* Cuvier et Valenciennes, (4) 长颌鲷 *Chorinemus lysan* (Forskål), (5) 泰拉鲷 *Chorinemus tala* (Cuvier et Valenciennes) 和 (6) 东方鲷 *Chorinemus orientalis* Temminck et Schlegel, 分布于印度-西太平洋热带海区, 中国见之于南海。(7) 台湾鲷 *Chorinemus formosanus* (Wakiya), 分布范围较狭, 仅分布于南海中国沿岸和日本本州南部太平洋沿岸。(8) 海南鲷 *Chorinemus hainanensis* Chu et Cheng, (9) 白眼鲷 *Chorinemus leucophthalmus* Richardson 和 (10) 佳鲷 *Chorinemus delicatulus* Richardson, 均产于南海中国沿岸, 其中白眼鲷和佳鲷首先由 Richardson (1846) 题名, 但至今未再次发现。

二、中国鲷科鱼类的区系特征

中国鲷科鱼类区系组成以鲷亚科属种最为繁多, 有 10 属、50 种, 占中国鲷科鱼类总种数的 71%; 其次是鲷亚科, 有 1 属、10 种, 占总种数 14%; 再次是鲷亚科, 有 4 属、6 种, 占总种数的 9%; 鲷亚科的代表属种最少, 有 1 属、4 种, 占总种数的 6%。

(一) 中国鲷科鱼类适温性质的类型

中国鲷科鱼类根据种的适温性质, 可分为暖水性种和暖温性种两个类型。暖水性种占

表 1 (续)

顺 序 号 No.	鱼 的 种 类 Species	大西洋 Atlantic Ocean	地中海 Mediterranean	红 海 Red Sea	印度洋 Indian Ocean	西 太 平 洋 Western Pacific Ocean										东 太 平 洋 Eastern Pacific Ocean	
						大洋洲 Oceania	新西兰 New Zealand	印度尼西亞 Indonesia	菲 律 宾 Philippines	中南半岛东岸 East Coast of Indo-China Pen.	中国沿岸 China			朝鲜 Korea	日本 Japan		苏联远东诸海 Far East Seas of USSR
53	大斑鲷 <i>Trachinotus russelli</i>			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
54	蜜鲷 <i>Trachinotus melo</i>				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
55	黄条鲷 <i>Seriola aureovittata</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
56	五条鲷 <i>Seriola quinqueradiata</i>				+	+		+			+	+	+	+	+	+	+
57	高体鲷 <i>Seriola dumerili</i>				+	+		+			+	+	+	+	+	+	+
58	黑纹条鲷 <i>Zonichthys nigrofasciata</i>	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
59	纺锤鲷 <i>Elagatis bipinnulatus</i>			+	+	+		+									?
60	舟鲷 <i>Naucratus ductor</i>	+	+	+	+	+		+									?
61	红海鲷 <i>Chorinemus tolooparah</i>			+	+	+		+									+
62	针鲷 <i>Chorinemus moadetta</i>			+	+	+		+									+
63	细长鲷 <i>Chorinemus sancitpetri</i>			+	+	+		+									+
64	东方鲷 <i>Chorinemus orientalis</i>			+	+	+		+									+
65	长颌鲷 <i>Chorinemus lysan</i>			+	+	+		+									+
66	泰拉鲷 <i>Chorinemus tala</i>			+	+	+		+									+
67	台湾鲷 <i>Chorinemus formosanus</i>			+	+	+		+									+
68	海南鲷 <i>Chorinemus hainanensis*</i>				+	+		+									+
69	白眼鲷 <i>Chorinemus leucophthalmus*</i>				+	+		+									+
70	佳鲷 <i>Chorinemus delicatulus*</i>				+	+		+									+

说明: * = 中国地方种; + = 有分布; (+) = 可能有分布; ? = 分布有疑问

Explanation of the Table: * = endemic species of China, + = distribution, (+) = possible distribution, ? = doubtful distribution.

绝对优势,共 58 种,约占总种数的 83%,暖温性种甚少,只有 12 种,占总种数的 17%。这些暖水性种广泛分布于印度洋、大洋洲、印度尼西亚、菲律宾热带海区。有些种类,如长吻裸胸鲷、斑鳍若鲷、黄鹂无齿鲷、羽鳃鲷、牛眼凹肩鲷、针鳞鳍鲷等可到达南海中国沿岸,但不再北上(图 2)。另一些种类,如沟鲷、高体若鲷、马拉巴裸胸鲷、及达叶鲷等不仅分布到南海,在夏秋季节暖流强盛时还可到达东海与黄海(图 3)。暖温性种如竹筴鱼、黄条鲷等的分布范围比较偏北,局限于中国至日本附近海区,到不了菲律宾及印度尼西亚等热带海区(图 4)。

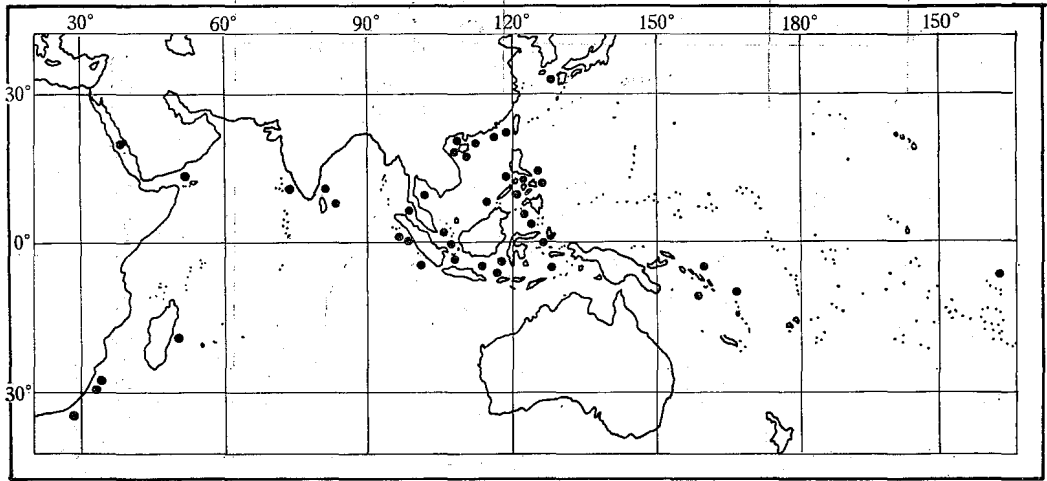


图 2 针鳞鳍鲷 *Chorinemus moadetta* Cuvier et Valenciennes 的分布

●●●●● 代表产地

(二) 中国鲷科鱼类地理分布的类型

依据中国鲷科鱼类物种分布区的范围,可以分为 4 种类型。

1. 泛热带-亚热带种 分布于世界三大洋各热带和亚热带海区;在中国代表种数不多,有 15 种,如短吻丝鲷、长吻丝鲷、椭圆裸胸鲷、六带鲷、黑尻鲷、星点鲷、正鲷、马鲷、黄鹂无齿鲷、脂眼凹肩鲷、大甲鲷、卵形鲷、高体鲷、纺锤鲷和舟鲷等,占中国鲷科鱼类总种数的 21%。(图 5)

2. 印度-西太平洋种 分布于红海、印度洋、大洋洲、印度尼西亚、菲律宾、中南半岛、中国、朝鲜和日本近海;在中国代表种数最多,共 38 种,有沟鲷、长吻裸胸鲷、甲裸胸鲷、白舌尾甲鲷、斑鳍若鲷、珍鲷、游鳍叶鲷、扁长吻鲷、金带细鲷、羽鳃鲷、牛眼凹肩鲷、长体圆鲷、小斑鲷、黑纹条鲷、长颌鳍鲷、红海鳍鲷等,占中国鲷科鱼类总种数的 54%。(图 6)

3. 西太平洋种 分布到中国的为数不多,共 9 种,约占中国总种数的 13%。其中黑体鲷分布于小笠原群岛、南海中国沿岸和日本本州南部太平洋沿岸;高鲷分布于澳大利亚东岸、菲律宾和南海中国沿岸;眉纹若鲷与无斑圆鲷分布于印度尼西亚、菲律宾和南海

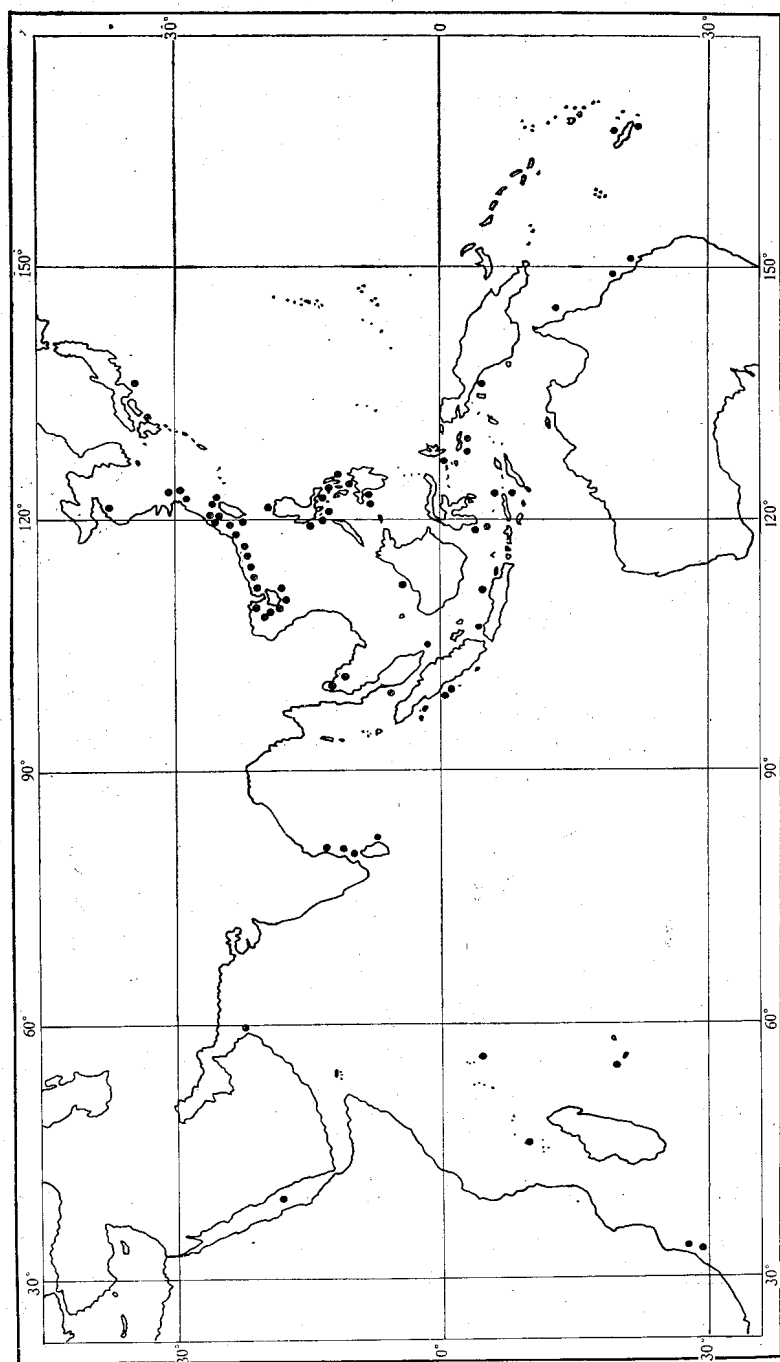


图3 马拉巴裸胸鲈 *Caranx (Citula) malabaricus* (Bloch et Schneider) 的分布
●●●●●代表产地

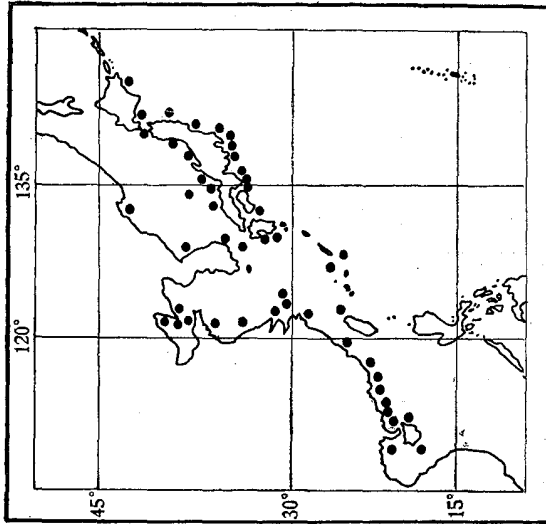


图 4 竹筴鱼 *Trachurus japonicus* (Temminck et Schlegel) 的分布

●●●●● 代表产地

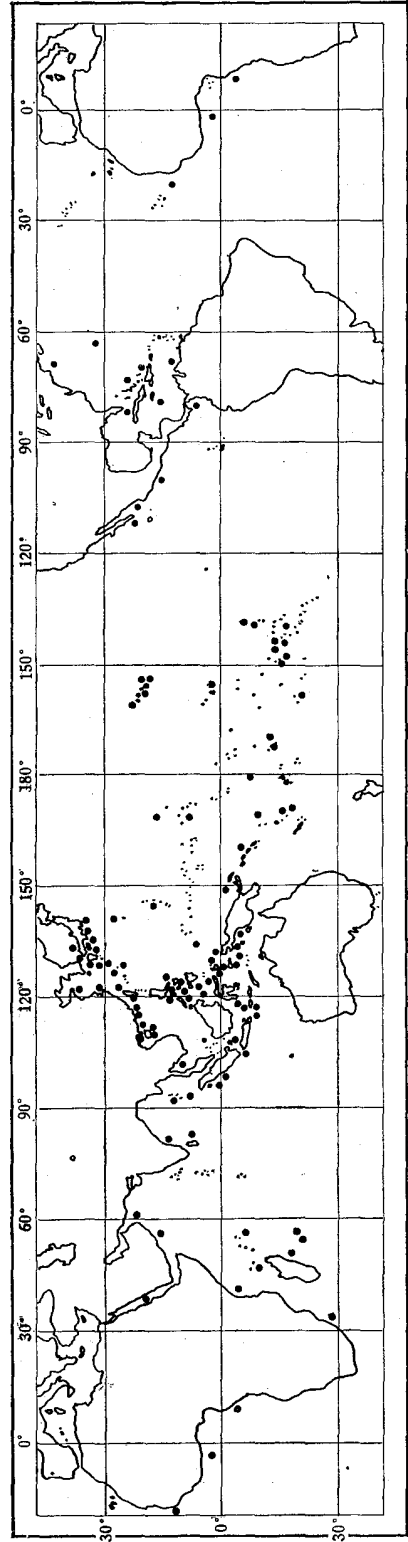
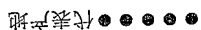
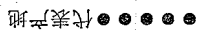


图 5 脂眼凹肩鲽 *Salar crumenophthalmus* (Bloch) 的分布

●●●●● 代表产地



4. 中国地方种

种：钝鳍叶鲷、条纹圆鲷和海南鳍鲷，均产于南海。其余 5 种：蟹鲷、珠鲷、花鲷、佳鳍鲷和白眼鳍鲷，均为 Richardson (1846) 记录产于南海。

(三) 鲷科鱼类在中国各海区的比较

1. 鲷科鱼类在中国各海区的分布情况是随着纬度的增高从南向北种类显著减少。在中国所已知的 70 种鲷科鱼类中，南海均有分布；只分布于南海而不见于东海和黄河的有 48 种，如长吻裸胸鲷、斑鳍若鲷、平线若鲷、游鳍叶鲷、黄鹂无齿鲷、羽鳃鲷、牛眼凹肩鲷、长体圆鲷、小斑鲷、纺锤鲷、长颌鳍鲷等。钝鳍叶鲷、蟹鲷、珠鲷、花鲷、条纹圆鲷、海南鳍鲷、佳鳍鲷和白眼鳍鲷等 8 种为中国地方种。南海与东海共有的有 8 种，为白舌尾甲鲷、丽叶鲷、无斑圆鲷、颌圆鲷、红鳍圆鲷、大甲鲷、黑纹条鲷和舟鲷。南海与东海、黄海共有的有 14 种，为短吻丝鲷、长吻丝鲷、沟鲷、马拉巴裸胸鲷、高体若鲷、六带鲷、及达叶鲷、脂眼凹肩鲷、蓝圆鲷、竹筴鱼、卵形鲷、高体鲷、黄条鲷和五条鲷。

2. 东海现有鲷科鱼类 22 种，占中国总种数的 31%，其中与南海共有的 8 种，与南海、黄海共有的 14 种，缺乏只见于东海的种类，也缺乏只见于东海与黄海的种类。

3. 黄海鲷科鱼类种类最少，只有 14 种，占中国总种数的 20%，全部都是南海、东海、黄海共有的种类。

(四) 中国鲷科鱼类与邻近国家的比较

1. 日本的鲷科鱼类约 60 种^[21,40]，与我国的共有种多达 48 种，其中密鲷与台湾鳍鲷为中日两国的特有种(图 9)，日本的地方种有 6 种，如 *Caranx (Citula) tanakai* Wakiya, *Decapterus akaadsi* Abe, *Trachinotus anomalus* Temminck et Schlegel, *Seriola cristata* Doderlein 等。有些印度洋、大洋洲或菲律宾的种类，如 *Caranx (Citula) deani* Jordan et Seale, *Caranx (Carangoides) compressus* Day 等，分布至日本，但未见于中国沿海。可是有些种类，如长吻裸胸鲷、斑鳍若鲷、黑鳍叶鲷、黄鹂无齿鲷、羽鳃鲷、牛眼凹肩鲷、大斑鲷、长颌鳍鲷等，分布到南海中国沿岸，却未见于日本。

在中国和日本相同纬度的海区中，鲷科鱼类的分布情况有些不同，例如甲裸胸鲷、平线若鲷、大尾叶鲷、金带细鲷、长体圆鲷、小斑鲷、纺锤鲷、红海鳍鲷等 26 种，在中国一般仅分布于南海，不再向北延伸，

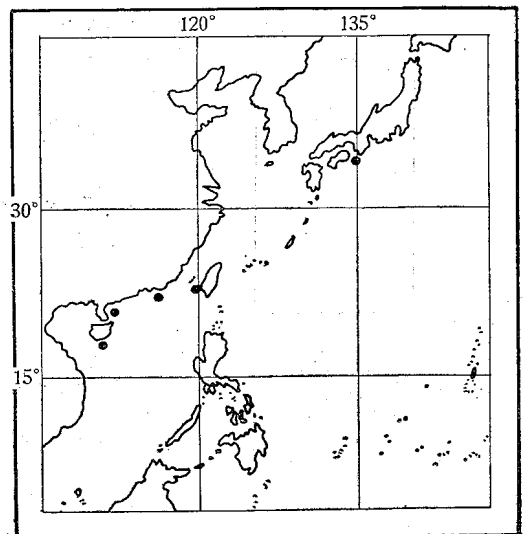


图 9 台湾鳍鲷 *Chorinemus formosanus* (Wakiya)

的分布

●●●●● 代表产地

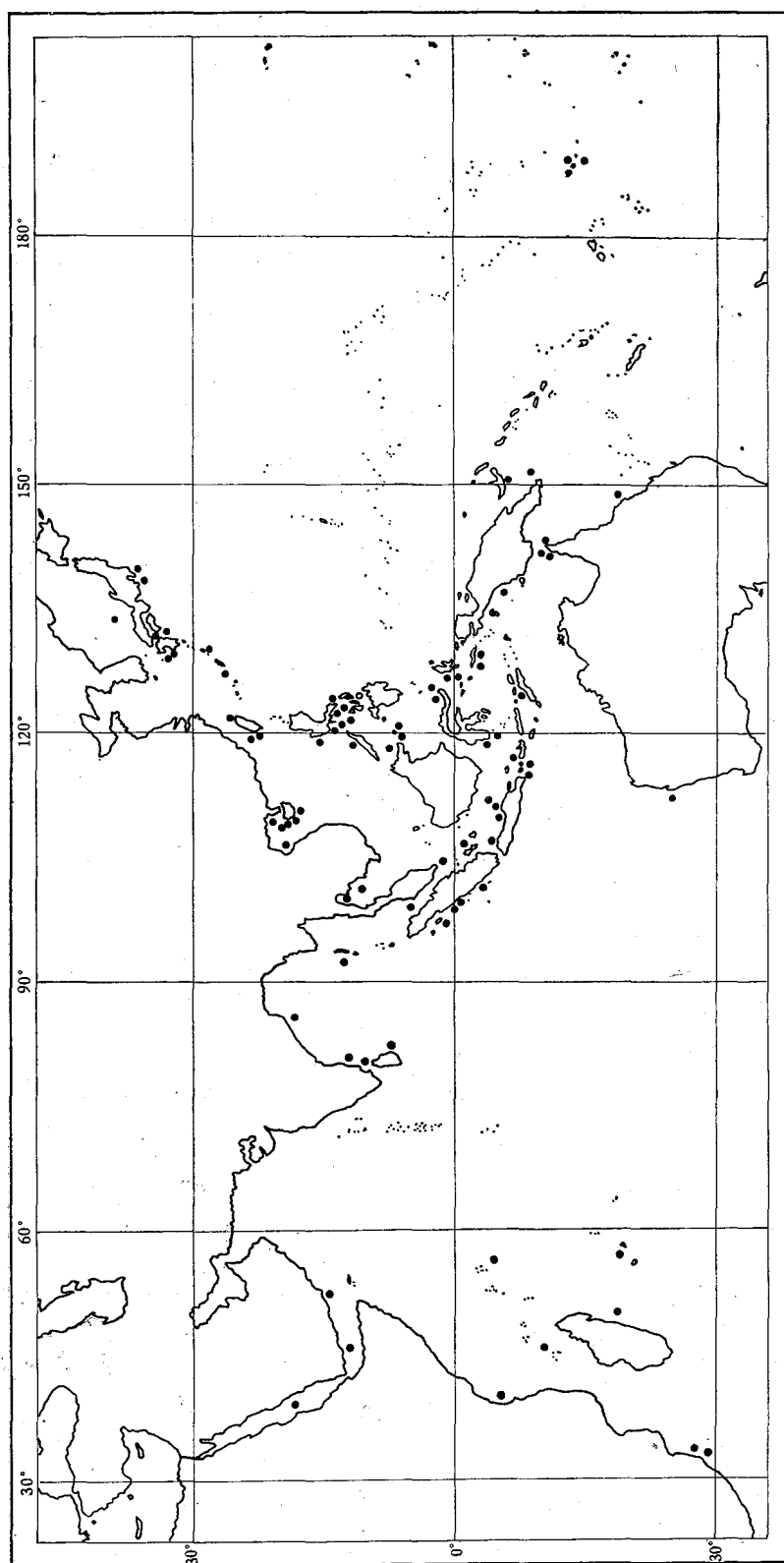


图 10 甲裸胸鲷 *Caranx (Ciula) armatus* (Forsk.) 的分布
●●●●● 代表产地

而在日本可以到达纬度比东海还高的海区，这主要是由于黑潮暖流及其分支偏东北方向的影响。(图 10)

2. 朝鲜的鲹科鱼类约有 18 种^[22]，都是与中国所共有，无中朝两国的特有种，也无朝鲜的地方种。竹筴鱼、黄条鲷和五条鲷为中、朝、日、苏四国的特有种。(图 11) 有些在南海中国沿岸有分布的种类，如大口鲷、赭带圆鲷、小斑鲷和纺锤鲷等，未见于东海和黄海的中国沿岸，但却见之于朝鲜南岸，这可能是由于对马暖流强盛的影响。

3. 菲律宾的鲹科鱼类约有 54 种^[39]，与中国的共有种达 45 种，但无中菲两国的特有种。菲律宾与日本两国的特有种有 *Caranx (Citula) deani* Jordan et Seale 1 种，与印度尼西亚两国的特有种有 *Caranx (Salar) megalaspis* Bleeker 1 种。菲律宾的地方种有 3 种，如 *Citula halli* Evermann et Seale 和 *Caranx butuanensis* Seale 等。有一些典型暖水种，如 *Caranx (Carangoides) fulvoguttatus* (Forskål), *Caranx (Carangoides) gymnostethoides* Bleeker 等，在印度洋、大洋

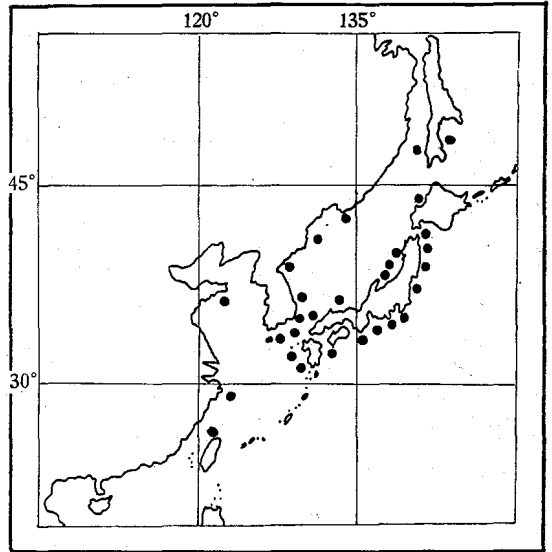


图 11 五条鲷 *Seriola quinqueradiata* Temminck et Schlegel 的分布
●●●●● 代表产地

洲、印度尼西亚、菲律宾、中南半岛虽有广泛分布，但未见于中国沿海。可是也有些分布偏北的种，如黄条鲷、五条鲷等，分布于中国至日本海区，却未见于菲律宾。

4. 印度尼西亚的鲹科鱼类均由暖水性种类组成，计有 68 种^[23,41]，与中国的共有种达 50 种，无中国与印度尼西亚两国的特有种。印度尼西亚与菲律宾、中国三国的特有种有眉纹若鲷和无斑圆鲷 2 种，与斯里兰卡、中国三国的特有种有斜条若鲷 1 种；印度尼西亚的地方种比中国、菲律宾和日本都多，达 10 种，如 *Carangoides carangoides* (Bleeker), *Caranx broekmeyeri* Bleeker, *Caranx (Caranx) janthinospilos* Bleeker, *Caranx novae-guineae* Cuvier et Valenciennes 等。一些典型暖水性种如 *Caranx (Carangoides) compressus* Day 等，在印度洋、印度尼西亚、菲律宾虽有广泛分布，但未见于中国沿海。分布于中国和日本的暖温性种也未见于印度尼西亚。

三、小 结

鲹科鱼类是暖水性和暖温性的鱼类，主要分布于印度洋、太平洋、大西洋热带和亚热带水域，也可随暖流到达纬度较高的地区，印度-西太平洋热带海区种类最多。

中国鲹科鱼类现有 4 亚科，16 属，70 种，区系组成以鲹亚科属种最为繁多，有 10 属、50 种，都见之于南海，分布至东海的有 7 属、16 种，分布至黄海的有 6 属、10 种。其次是鲷亚科，有 1 属、10 种，现时只见于南海。再次是鲷亚科，有 4 属、6 种，均见于南海，分

布至东海的有 3 属、5 种,分布至黄海的只有 1 属、3 种。鲳亚科的代表属种最少,只有 1 属、4 种,都见于南海,在东海及黄海只有 1 种。

中国鲳科鱼类依据种的适温性,可分为暖水性和暖温性两种类型。暖水性种占绝对优势,有 58 种,占总数的 83%,暖温性种甚少,只 12 种,占总数的 17%。

中国鲳科鱼类,按照地理分布范围,可以分为 4 个类型:(1) 泛热带-亚热带种,共 15 种,占中国鲳科鱼类总种数的 21%;(2) 印度-西太平洋种,共 38 种,占总种数的 54%;(3) 西太平洋种,共 9 种,占总种数的 13%;(4) 中国地方种,共 8 种,占总种数的 12%。

鲳科鱼类在中国各海区的分布,由于暖流强弱及季节变化的影响,随着纬度的增高,属、种有从南向北递减的现象。中国的 70 种鲳科鱼类,南海均有分布,分布至东海的共 22 种,占总种数的 31%,黄海最少,仅 14 种,占总种数的 20%。

中国鲳科鱼类区系与邻近国家的关系甚为密切,与印度尼西亚的共有种最多,达 50 种;与日本的共有种达 48 种;与菲律宾的共有种达 45 种;与朝鲜的共有种达 18 种。只分布于中国和日本两国的特有种有 2 种,分布于中、朝、日、苏四国的特有种有 3 种;无中国与印度尼西亚、中国与菲律宾、中国与朝鲜的特有种。鲳科鱼类的地方种中国有 8 种,印度尼西亚 10 种,菲律宾 3 种,日本 6 种,朝鲜无地方种。

参 考 文 献

- [1] 中国科学院动物研究所等, 1962. 南海鱼类志. 355—405 页, 科学出版社。
- [2] 朱元鼎等, 1963. 东海鱼类志. 243—262 页, 科学出版社。
- [3] 朱元鼎、郑文莲, 1958. 中国南海鲳科鱼类两个新种的叙述. 动物学报 10(3): 316—321。
- [4] 陈兼善, 1969. 台湾脊椎动物志(上册). 402—415 页, 商务印书局。
- [5] 张春霖等, 1955. 黄渤海鱼类调查报告. 103—121 页, 科学出版社。
- [6] 郑文莲, 1981. 中国鲳科鱼类鳞片的比较研究. I. 胸鳍区及尾柄区鳞片的形态特征. 鱼类学论文集(第一辑). 33—48 页, 科学出版社。
- [7] 郑文莲, 1981. 我国鲳科等鱼类耳石形态的比较研究. 鱼类学论文集(第二辑). 39—54 页, 科学出版社。
- [8] 郑文莲, 1981. 鲳科鱼类分类的进展. 海洋湖沼通报 1981(4): 78—84。
- [9] Bleeker, P., 1872. Memoire sur la Fauna Ichthyologique de Chine. Neder, Tejdsohr. Dierk 4(4—7): 116, 131—132, 151.
- [10] Cantor, M. D., 1850. Catalogue of Malayal Fishes. J. Asiat. Soc. Beng. 18: 117—138.
- [11] Chu, Y. T. (朱元鼎), 1931. Index Piscium Sinensium. Biol. Bull. St. John's Univ. 1: 110—113.
- [12] Cuvier, G. and A. Valenciennes, 1831—1833. Hist. Nat. Poiss. 8: 229—322 and 9: 9—167. Reimpression 1969, A. Asher & Co, Amsterdam.
- [13] Day, F., 1878—1888. The Fishes of India: 210—245. London.
- [14] Fowler, H. W., 1936. A synopsis of the fishes of China. Hong Kong Nat. 7(2, 3, 4): 196—202; 271—300.
- [15] Günther, A., 1860. Catalogue of the Fishes of the British Museum. 2: 417—485. London.
- [16] Herre, A. W., 1945. Marine fishes from the Chusan Archipelago and the Chinese coast. Lingnan Sci. J. 21(1—4): 107—122.
- [17] Jordan, D. S. and C. H. Gilbert, 1883. A review of the American Caranginae. Proc. U. S. natn. Mus. 6: 188—207.
- [18] Jordan, D. S. and R. E. Richardson, 1909. A catalog of the fishes of the Island of Taiwan, based on the collections of Dr. Hans Sauter. Mem. Carneg. Mus. 4(4): 178—180.
- [19] Jordan, D. S. and J. O. Snyder, 1908. Description of three new species of Carangoid Fishes from Formosa. Mem. Carneg. Mus. 4(2): 37—40, pls. 51—53.
- [20] Lindberg, G. U. and Z. V. Krasnyudova, 1968. Fishes of the Sea of Japan and Adjacent Parts of the Okhotsk and Yellow Seas. Part 3. Teleostomi. XXIX. Perciformes, 1. Percoidei (XC. Fam. Serranidae—CXLIIV. Fam. Champsodontidae). pp. 163—195. Leningrad, "Nauda".

- [21] Matsubara, K., 1955. Fish Morphology and Hierarchy. Part I. pp. 550—565. Ishizaki-shoten, Tokyo, (In Japanese).
- [22] Mori, T., 1952. Check list of the fishes of Korea. *Mem. Hyogo Univ. Agr.* 1(3): 96—100.
- [23] Munro, I. S. R., 1955. The Marine and Fresh Water Fishes of Ceylon. Canberra, pp. 123—131.
- [24] Munro, I. S. R., 1958. The Fishes of the New Guinea Region. *Papua and New Guinea Fish. Bull.* 1: 179—185, also *Papua and New Guinea Agric. J.* 10(4): 179—185.
- [25] Nichols, J. T., 1937. Notes on Carangin Fishes. *Am. Mus. Novit.* 967: 1—6.
- [26] Nichols, J. T., 1938. On *Caranx mate udini* (Jordan and Seale). *Copeia*. 3: 144.
- [27] Nichols, J. T., 1940. On *Citula ciliaria* Rüppell. *Copeia*. 3: 201—202.
- [28] Nichols, J. T., 1942. *Selar* equals *Atule*, a subgenus of *Caranx*. *Copeia*. 4: 266.
- [29] Nichols, J. T., 1942. On fishes confused with *Caranx kalla* Cuvier and Valenciennes. *Copeia*. 4: 226—229.
- [30] Nichols, J. T., 1945. Fishes of the subfamily Caranginae listed from China. *Lingnan Sci. J.* 21(1—4): 81—86.
- [31] Ogilby, J. D., 1915. Edible fishes of Queensland, Part III.—Carangidae (No. 1). *Mem. Qd. Mus.* 3: 57—98.
- [32] Oshima, M., 1925. A review of the carangoid fishes found in the water of Formosa. *Philipp. J. Sci.* 26(3): 345—414.
- [33] Richardson, J., 1846. Report on the Ichthyology of the seas of China and Japan.: 269—276. London.
- [34] Roedel, P. M. and J. E. Fitch, 1952. The status of the carangid fishes *Trachurus* and *Decapterus* on the Pacific coast of Canada and United States. *Copeia*. 1: 4—6.
- [35] Roxas, H. A. and A. G. Ago, 1941. A review of Philippine Carangidae. *Philipp. J. Sci.* 74(1): 1—82.
- [36] Schmidt, P. J., 1930. Fishes of the Riukiu Islands. *Transactions of the Pacific Committee of the Academy of Sciences of the USSR*. I.: 29—33, 120—121.
- [37] Smith, J. L. B., 1953. The Sea Fishes of Southern Africa. pp. 212—224. Central News Agency, Ltd., South Africa.
- [38] Suzuki, K., 1962. Anatomical and Taxonomical Studies on the Carangid Fishes of Japan. *Rep. Fac. Fish. Pref. Univ. Mie.* 4(2): 43—232.
- [39] Temminck, C. J. and H. Schlegel, 1842. Pisces (in Siebold's Fauna Japonica). pp. 106—117. Lugduni Batavorum.
- [40] Wakiya, Y., 1924. The Carangoid Fishes of Japan. *Ann. Carneg. Mus.* 15: 139—244.
- [41] Weber, M. and L. F. Beaufort, 1931. The Fishes of the Indo-Australian Archipelago. 6: 188—301. Leiden.
- [42] Williams, F., 1958. Fishes of the Family Carangidae in British East African waters. *Ann. Mag. Nat. Hist.* 13-1(6): 369—432.

ON THE GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF THE CARANGID FISHES OF CHINA*

Zheng Wenlian

(*Institute of Oceanology, Academia Sinica*)

ABSTRACT

The carangid fishes are distributed mainly in the warm and temperate waters, but may range under the influence of the warm currents to areas of higher latitude. They are most abundant in the Indo-West-Pacific region.

The carangid fishes of China are well represented by 4 subfamilies, 166 genera and 70 species. The subfamily Caranginae is best represented, having 10 genera and 50 species, all of which are found in the South China Sea, 7 genera and 16 species range to the East China Sea, and 6 genera and 10 species to the Huanghai Sea. Secondly, it is the subfamily Chori-neminae which has 1 genus and 10 species, all occurring in the South China Sea. In the third place, the subfamily Seriolinae is represented by 4 genera and 6 species, all occurring in the South China Sea, 3 genera and 5 species in the East China Sea, only 1 genus and 3 species in the Huanghai Sea. The representation of the subfamily Trachinotinae is very weak, with only 1 genus and 4 species, all inhabiting in the South China Sea, and only a single species ranging to the East China Sea and Huanghai Sea.

According to the thermal adaptation of the species, the Chinese carangid fishes may be grouped into 2 types, viz., the warm-water and the warm-temperate species. The warm-water species are abundant, having 58 species (83% of the total); the warm-temperate species are rather few, with only 12 species (17%).

According to the geographical range of the species, the Chinese carangid fishes may be referred to 4 types: (1) the circumtropical-subtropical type, with 15 species (21% of the total); (2) the Indo-West-Pacific type, with 38 species (54%); (3) the West-Pacific type, with 9 species (13%); (4) the endemic type, with 8 species (12%).

Due to the relative prevalence and seasonal variation of the warm currents, the number of species found along the coastal waters of China decreases with the increase in latitude. Among the 70 species of China, all are found in the South China Sea, 22 in the East China Sea (31%), and 14 in the Huanghai Sea (20%).

The fauna of carangid fishes of China is closely related to that of the neighbouring countries. There are 50 species commonly distributed in China and Indonesia, 48 species in China and Japan, 45 species in China and Philippines and 18 species in China and Korea. There are 2 species confined in distribution to both China and Japan, 3 species confined in distribution to China, Korea, Japan and USSR. There are 8 endemic species in China, 10 in Indonesia, 3 in Philippines, 6 in Japan, and none in Korea.

* Contribution No. 732 from the Institute of Oceanology, Academia Sinica.