

《东海区大陆架海洋自然资源调查报告》附件

第二分册

中上层鱼类

1985.4.

目

录

1、鲈 鱼.....	1—19
2、兰园鲈.....	20—50
3、银 鲳.....	51—96
4、灰 鲳.....	97—123
5、鲳 鱼.....	124—145
6、兰点马鲛.....	146—165
7、脂眼鲱.....	166—183
8、金色小沙丁鱼.....	184—203
9、乌 鲳.....	204—218
10、舵鲰.....	218—237
11、大甲鲈.....	238—249

鲐 鱼

丁仁福 俞连福
(东海水产研究所)
颜龙经
(福建省水产研究所)

前 言

鲐鱼隶属鲭科(Scombridae)、鲐属(Pneumatophorus Jordan & Gilbert)鲐鱼(Pneumatophorus japonicus Houttuyn)地方名:花鲐、油筒鱼、青占、鲐巴鱼。在菲律宾、中国南海、东海、黄渤海、朝鲜、日本、苏联远东海区均有分布,为暖水性中上层鱼类。东海区的鲐鱼分属于两个不同的群系,即闽南、粤东近海地方群系和东海群系。其中以东海群系资源数量较大。每年在生殖和越冬季节进行远距离洄游。是目前灯光围网和大围网重要捕捞对象之一。

七十年代初期,由于我国机轮灯光围网和机帆船灯光围网获得迅速发展,致使鲐鱼的产量在东海区日益提高。近几年来总产量已上升至8~10万吨,仅次于带鱼、马面鲀,列居东海区鱼种产量的第三位,在海洋捕捞生产中已构成重要的地位。1980年东海区大陆架渔业资源调查和区划研究工作开展以来,鲐鱼就一直是主要研究的鱼种之一,并在过去东海外海中上层鱼类资源调查的基础上,围绕外海中上层鱼类资源的开发利用和编制渔业区划的要求,进行了调查。本报告运用的材料除调查研究资料外,还参考了有关报告和文献,有错误和不妥之处请给予指正。

一 东海区鲐鱼的渔业概况

1. 东海区的鲐鱼为中国(包括台湾省)、日本、朝鲜等三国四方

所共同捕捞的对象。我国在东海捕捞鲐鲐鱼的历史较早，早在150年前的浙江金塘流网已有作业。渔场北起济州岛东南、南到台湾东北的海面。福建大围网在闽、浙沿海捕捞鲐鱼亦有六、七十年的历史。机轮单船围网的作业历史较短，在新中国建立初期兴起于黄渤海的烟威渔场，捕捞鲐鱼的起水鱼群。后因渔场变更，船和网工具不能适应东海鱼群的特点，单船围网作业在东海现已基本停用了。随之取代的是灯光围网作业，这是六十年代试验成功，七十年代初才发展起来的一项新的捕捞作业。灯光围网发展历史虽然较短，但在渔业上越来越显示它的优越性。东海现拥有国营机轮灯光围网28组，群众机帆船灯光小围网仅浙江省即300余组（因福建省以捕兰园鲐为主，没有统计在内）。近几年全海区的鲐鱼捕捞量除个别年份略有变动外，基本是逐年上升的趋势。1977年以前，我机轮灯光围网年总产量约1万吨，平均每组船年单产500吨左右；1978年总产量为259万吨，平均每组单产1100吨；1979年产量为3.19万吨，平均每组单产1400吨；1982年为4.36万吨，平均每组单产2100吨。

机帆船灯光围网为七十年代初期发展起来的，船组数逐年增加，仅浙江一省从1972年的18组增加到1982年的300余组。总渔获量自1972年的615吨增加到1982年的2.4万吨，船组平均产量比较稳定，1976年至1979年为125吨左右，1980年到1981年稍有下降，1982年船组平均产量又上升至105吨左右。

我台湾省在七十年代后期亦发展机轮灯光围网，采用技术引进的办法从日本进口了四组围网船，年渔获量很高，约2万吨。起先主要作业渔场限于东海南部的彭佳屿、钓鱼岛一带，以后又开发了我东沙

群岛渔场。

2日本以西围网渔业1959年才大规模进入东海作业，于1950年开始进行东海鲐鱼资源的调查工作，一直至1958年才正式开辟了东海中部渔场〔7〕，于1959年秋季又开辟了东海北部及南黄海鲐鱼渔场〔8〕，续后于1968年又开发了江外、舟外的兰园鲐鱼渔场〔9〕，先以竹荚鱼为其主要捕捞对象，六十年代后五年平均年渔获量达38.5万吨（竹荚鱼约占65%，鲐鱼仅占25%左右），因强度捕捞致使竹荚鱼的资源六十年代末期出现显著下降。相反鲐鱼的渔获产量逐年大幅度上升，鲐鱼在渔获物组成中的比重由25%增至65%左右。据不完全统计日本以西围网渔业近十年来在东黄海的作业船组约在62~64组，鲐鱼的年产量约在15~16万吨（见表1）。

南朝鲜的围网船组数与我国相当，约32组，是七十年代初从日本引进的旧船基础上发展起来的，作业渔场与日本的以西围网大致相同，鲐鱼的年产量约9万吨。

归纳上述的捕捞状况，除个别年份因鱼情和渔场有变更外，东海区鲐鱼的产量尚属稳定，主要原因是因鲐鱼生命周期短、繁殖力强、生长速度快等特点，其次是对鲐鱼产卵群体利用强度较低，这有利于鲐鱼世代补充。

日本、南朝鲜以及我国台湾省的鲐鱼单产远较我们高的原因是他们的渔场偏外，而且范围广阔，可进行常年作业。并在船只、甲板机械性能、助渔仪器装备和网具等方面远较我们先进。

三 洄游分布

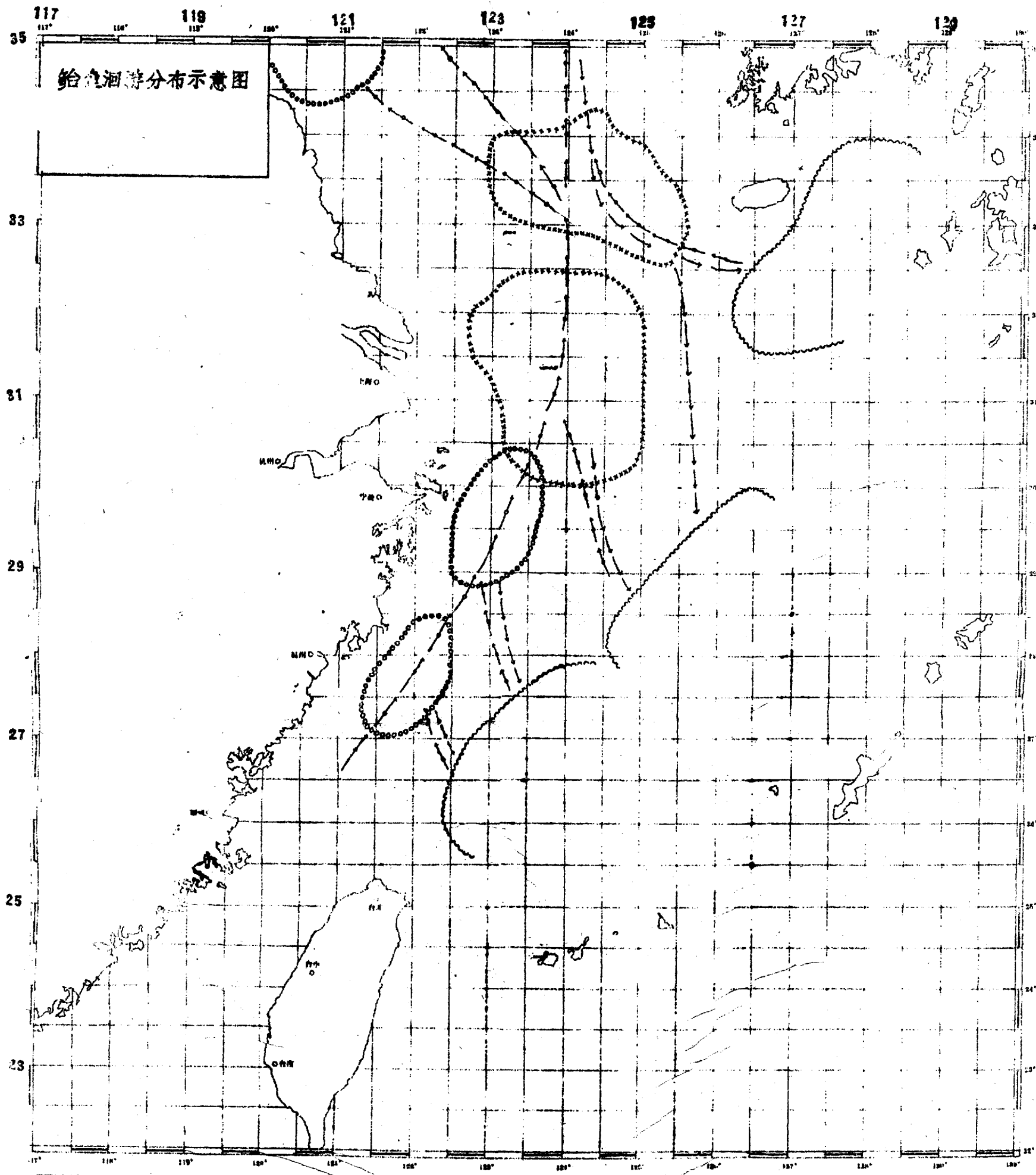
东海区鲐鱼群系的划分，国内未见过专题的报导，只是东海区海洋鱼类调查组（1974年）在讨论产卵场和洄游分布时对群系有过分析。为了资源评估和区划编制的需要，近几年不断收集了生态和形

态资料进行了分析，认为东海区的鲎鱼分属于两个不同的群系即闽南、粤东近海地方群系和东海群系。闽南、粤东近海地方群系的鲎鱼不作长距离洄游。整个生命过程包括生殖、索饵等基本在闽南、粤东近海度过的，无明显的越冬洄游迹象。而且，两个群体结构及主要生物学指标均有显著的差异。东海群系的生长速度较快，个体显著偏大，但性成熟反而较慢，通常要2龄才发育成熟，产卵期较晚且短；闽南、粤东近海的鲎鱼，生长速度较慢，个体显著偏小，但性成熟较早，大多数的1龄鱼均可发育成熟，产卵期较早而长。

洄游

闽南、粤东近海的鲎鱼，冬季主要分布在北纬 $22^{\circ}\sim 22^{\circ}30'$ ，东经 $116^{\circ}\sim 116^{\circ}40'$ 一带。冬末春初，鲎鱼群逐渐由深到浅向东北方向移动。春季分内、外两路。外路鱼群沿台湾浅滩南部向偏东方向移动，5~6月间到达花屿附近折向北洄游；内路鱼群沿南澎列岛、礼是列岛北上。通常内路鱼群个体较小，外路鱼群个体较大。在产卵洄游期间，边洄游、边产卵。产卵场主要分布在北纬 $22^{\circ}\sim 23^{\circ}$ ，东经 $116^{\circ}\sim 119^{\circ}$ 。产卵过后的亲体分散索饵，孵化出来的仔、幼鱼广泛分布于闽南、粤东近岸海区，有部分幼鱼群还进入闽中、闽东近海索饵。9月随东北风频增多，北上的鱼群又逐渐向南部海区回归。由于本渔场所处的地理位置和环境条件的关系，在渔场南部海区常年水温和盐度都较高，因而鲎鱼没有明显的越冬洄游迹象。

东海群系的洄游分布。根据多年鲎鱼标志放流资料来看：历年春汛在闽东、鱼山、舟山渔场放流的鲎鱼，在长江口、黄海的大沙、沙外、海州湾、连东、烟威甚至于海洋岛一带均有重捕。历年夏汛在连东、连青石、海州湾渔场放流的鱼，在烟威、连东、长江口、江外、鱼外等渔场均有重捕。历年秋汛在大沙、连青石、连东、沙外等渔场



放流的鱼在江外、舟山、鱼山、鱼外渔场都有重捕。而且放流鱼于当年和第二年或更长的时间都有重捕。另外，我国和日本在东海渔场放流的鲎鱼，在对马渔场没有重捕过〔3〕〔6〕，而日本在对马渔场所放流的鲎鱼在我国各渔场也从未重捕过〔10〕〔11〕〔12〕。因此，我们认为东、黄海的鲎鱼似应属同一个群系，并初步推定其洄游路线梗概为：每年3~5月期间，在东海中部越冬的鲎鱼亲鱼群体，因生殖腺逐渐发育成熟，随着暖流势力的增强和向北发展，水温回升，群体分批由南向北游向鱼山、舟山和长江口渔场。性腺已成熟的鱼即在上述海域产卵；性腺未成熟的鱼随后转向进入黄海到达海州湾、山东高角、烟威渔场甚至于海洋岛渔场进行产卵、产卵之后即在附近海区索饵。但是处于东海中南部越冬的鲎鱼群体，因海况、越冬位置之变化，有的年份则沿着黄海混合水与黑潮暖流相互作用的区域从越冬场进入黄海产卵、索饵。由于春季产卵群体北上洄游速度快，所以东海春汛渔期时间短。

9~10月，随着偏北风逐渐加强，水温逐降，鲎鱼群转而偏沿着朝鲜西海岸一侧南下，进入沙外渔场。此时的沙外渔场受到黄海混合水、朝鲜沿岸水和对马暖流等多种水系的作用，饵料生物丰富，加之海况条件相对稳定，鲎鱼群易于集群，移动速度缓慢，停滞时间较长，形成五岛秋汛围网生产的良好渔场。

11月~翌年2月，因冷空气活动频繁，水温下降，黄海混合水势增强，从黄海伸入东海，亲鱼群体逐渐从沙外渔场经江外渔场沿黑潮暖流一侧游向东海中部一带越冬。

但是，从渔业生产和标志放流试验的结果反映，越冬洄游的鲎鱼群体，以相近的体长、年龄组合的现象非常明显，未成熟的中、小条鲎鱼的移动和越冬范围与亲鱼群体有较显著的差异。小条的鲎鱼群体

有较显著的差异。小条的鲎鱼群体就在沙外渔场及其附近海域越冬；大、中条的鲎鱼群体就在日本五岛以西和东海中南部连成的狭长的弧状深水海区越冬。

三 生物学特性

(一) 闽南、粤东群系的生物学特性

1. 群体结构

① 叉长和体重组成

周年各汛期的叉长和体重组成以冬汛为最大，秋汛和春汛次之，夏汛最小。

春汛 3~6 月，叉长分布范围为 116~363 毫米，优势组有二个峰，分别落在 170~210 毫米和 230~250 毫米组。后者为产卵群体，前者属索饵群体。平均叉长 220 毫米。体重分布范围为 19~670 克，优势组有二个峰，90~110 克占 11.5%，160~210 克占 20.0%。平均体重 172.6 克。各年间的体重组成变化较大，平均体重高低相差近 4 倍，幼鱼群体和产卵群体明显可分。

夏汛 7~9 月，叉长分布范围为 118~292 毫米，优势组 180~210 毫米，以未成熟鱼居多。体重分布范围为 28~245 克，优势组 70~120 克，平均体重 120 克。各年间变化不大，多属幼鱼群体。

秋汛 10~12 月，叉长分布范围为 145~292 毫米，优势组 200~220 毫米，平均叉长 222.3 毫米。体重分布范围为 42~325 克，优势组有二个峰，分别落在 80~110 克和 120~130 克，平均体重 138.5 克，各年间平均体重最大为 1973 年的 285.8 克，最低为 1972 年的 94.9 克。高低相差 3 倍。

冬汛1~2月,叉长分布范围为203~324毫米,优势组240~270毫米,平均叉长255.2毫米。产卵群体居多。体重分布范围为93~600克,优势组有两个峰,分别为160~180克和200~210克,平均体重205.2克,各年间变动不大。

②叉长与体重的关系

鲷鱼叉长与体重的关系可用下列计算式表示:

$$W = a L^b$$

式中: W 为体重(总重),以克为单位。

L 为叉长,以毫米为单位。

a 、 b 为常数。

$$\text{春汛 } W = 1.9926 \times 10^5 L^{2.9187} \quad (r=0.9980)$$

$$\text{夏汛 } W = 5.709 \times 10^4 L^{2.2878} \quad (r=0.9955)$$

2. 年龄与生长

①年龄组成

11~6月间,鲷鱼的年龄组成较简单。仅包括0~4⁺龄五个年龄组。从资料看,以2龄鱼占优势,占44.8%,3龄鱼次之,占21.3%。

②生长趋势

闽南、台湾浅滩渔场的鲷鱼,生长速度比东、黄海域的慢,但比同海域的兰园鲷、金色小沙丁鱼等中上层鱼类快。冬、春期间,各年龄组与生长的关系显示:1⁺~2⁺龄鱼平均叉长增长量为26.4毫米,2⁺~3⁺龄增长23毫米,3⁺~4⁺龄增长27毫米。

3. 生殖习性

①性成熟的叉长和年龄

鲈鱼性腺，用眼可分辨的最小叉长，雌性为170~180毫米，雄性为180~190毫米。大量性分化的叉长在200毫米以上。性成熟的最小叉长，雄性为200~210毫米，雌性为210~220毫米。大量性成熟的叉长，雌雄性均为220~230毫米，但雄性占的比例大些。由此看来，该渔场的鲈鱼是雌性比雄性开始发育得早，但雄性比雌性成熟得快。

可以大致认为，闽南、台湾浅滩渔场的鲈鱼在叉长200毫米以下为幼鱼，200~220毫米为性未成熟鱼，220毫米以上为成鱼。

鲈鱼性成熟的最小年龄为1⁺龄，大量性成熟的年龄也是1龄。与同海区的兰园鲈、金色小沙丁鱼、竹荚鱼等以1⁺龄就达性成熟的情况相似。

②性腺成熟度

鲈鱼周年性腺成熟度以冬汛最高，春汛次之，夏汛最差。

春汛Ⅱ~Ⅳ期均有出现，其中以Ⅱ期为主，占29.8%；其次Ⅳ和Ⅲ期，分别占28.5%和26.1%，临近产卵（Ⅴ期）和产卵后的亲鱼（Ⅵ期）分别占5.0%和10.7%。春汛除渔获产卵群体外，尚有部分性未分化的幼鱼，占测定总尾数的17.0%。各年间的变化是：1971~1973年渔获的个体较大；性成熟度较高，性腺用肉眼辨不出的幼鱼只占测定总尾数的5.4%，1974~1977年以性未成熟的个体占绝对多数，其中性未分化的幼鱼占40.7%。1978~1982年，以性成熟的个体占优势，性腺用肉眼辨不出的幼鱼的比例下降至5.2%。

历年春汛雌、雄性比为1:0.89。各年间性比变化不具什么规律性。基本是雌性略多于雄性。但有少数年份是雄性多于雌性。

秋汛成熟度以Ⅱ期占优势，占63·6%，其次为Ⅲ期，占28·4%，Ⅳ期占8·1%，未出现Ⅴ期和Ⅵ期的亲鱼。雌雄不分的个体占测定总数的12·8%。雌雄性比为1：0·93。

冬汛渔获个体全部性腺可辨雌、雄，性成熟度以Ⅲ期居多，占49·8%，其次为Ⅳ期，占32·6%，还有Ⅴ期和Ⅵ期的亲鱼，分别占3·4%和2·6%。雌雄性比为1：1·16，雄性多于雌性。

③产卵期和产卵场

根据上述周年性腺成熟度的变化，Ⅳ期个体出现于秋汛后期至春汛末，似乎鲈鱼的产卵期是在12月至翌年6月间，但如从1975~1977年鱼卵、仔鱼的调查资料看，周年除10月、12月和1月外，均有发现鲈鱼的鱼卵或仔鱼。由此看来，鲈鱼似乎周年均有产卵活动。除4、5月间出现一个产卵高峰外，是否还有第二个高峰，有待今后进一步研究。

根据渔获临产鲈鱼的海区和鲈鱼鱼卵、仔鱼的空间分布推测，其产卵场主要分布在北纬22°~22°30'，东经116°~117°30'。现场水温为19·0~29·0℃，盐度31·00~34·8‰，而以水温21°~25℃，盐度34·00~34·84‰的海区数量为较多。

4. 摄食习性

闽南、台湾浅滩渔场历年各汛期鲈鱼的摄食等级0~4级，均有出现，而以3级占多数。冬汛的摄食等级以2级居多。各汛期平均摄食等级变动在2·42~2·59级。说明鲈鱼周年摄食强度较大，其生长速度比同海区的兰园鲈等其他中上层鱼类快，可能与此有关。

春汛摄食等级以2级和3级为优势，分别占30·6%和30·4

%，其次4级占23.8%，0级仅占3.8%，平均摄食等级2.59级。

夏汛摄食等级以3级为优势，占43.0%，其中2级占27.5%。空胃（0级）率较低，仅占2.3%，平均摄食等级2.57级。

秋汛摄食等级仍以3级占优势，占45.7%，其次为2级，占27.4%，空胃率占3.0%，平均摄食等级2.45级。

冬汛以2级占优势，占44.2%。其次3级占23.1%，平均摄食等级2.42级。

闽南、台湾浅滩渔场鲷鱼的饵料组成，依生物学测定时目测，以小型鱼类（如厚鳕、小公鱼等）、浮游动物（如浮游甲壳动物、端足类、介形类等）和头足类幼体为主。

（二）东海群系的生物学特性

1. 群体结构

① 叉长和体重组成

春汛（3~6月）大陈、鱼山渔场捕捞的鲷鱼是产卵群体，叉长分布范围比较集中，为260~370毫米，以310~340毫米为优势叉长组。体重组成的分布范围为270~640克，以460~580克为优势组，其组成趋势与叉长组成颇相一致。年间的叉长、体重范围和优势组基本无变化，组成相对比较稳定。

夏汛7~10月，海礁渔场是幼鱼索饵育肥的场所。7月份幼鱼大量出现。叉长分布为110~140毫米，体重15~20克。10月份叉长可增长到200~240毫米，体重由7月份的15~20克增至10月份的150~200克。7~10月大沙和沙外渔场主要是成鱼的索饵场所。渔获的叉长分布范围为260~350毫米，以280~310毫米为优势。

秋冬汛(11月~翌年2月), 渔获的叉长分布范围较复杂一些。11月份的分布范围为220~350毫米, 以270~310毫米为优势; 12月~翌年2月的渔获物叉长范围较集中, 而且个体小, 以220~230毫米为绝对优势, 年间渔获物叉长组成呈现较规律。但1982~1983年12月~翌年2月的渔获物叉长范围虽然亦较集中, 但以250~280毫米占绝对优势, 鱼体与往年同期相比偏大。

②叉长和体重的关系

用下列计算式表示: $W = a L^b$

计算得出东海群系的鲷鱼体重和叉长的关系接近于 $W = a L^b$ 的假定, 基本可看成均匀生长。

$$\text{春汛 } W = 1.008 \times 10^{-6} L^{3.4329}$$

$$\text{秋冬汛 } W = 6.052 \times 10^{-6} L^{3.1332}$$

2. 年龄与生长

东海群系的年龄组成以季节和渔场的不同, 它的组成存在显著的差异。春汛由2、3、4、5龄组成, 以3、4龄占优势, 没有1龄鱼。夏秋汛的年龄组成有0~5龄的五个年龄组, 优势组有二个, 分别为0龄组占65%和2、3龄占25%。秋汛的年龄组成较单纯, 1982年以前, 0龄组占绝对优势, 占80%以上。1982年和1983年秋冬汛渔获物年龄组成有所变化, 1、2龄鱼占优势。

3. 生殖习性

①性成熟的叉长和年龄

性腺用肉眼可分辨的最小叉长, 雌、雄性均为190~200毫米, 大量性分化的叉长在210毫米以上。性成熟的最小叉长雌、雄性均为260~270毫米。性成熟的年龄是2龄。可以大致认为东

海群系的鲈鱼性成熟反而比闽南、粤东近海群系的鲈鱼要迟。

②性腺成熟度

春汛3月份捕捞的鲈鱼，性成熟度Ⅲ~Ⅳ期，以Ⅳ期为优势，其次为Ⅲ期，Ⅴ和Ⅵ期占少数。4月份以Ⅳ、Ⅴ期优势，Ⅵ期其次，Ⅲ期少数。5月份以Ⅵ期为优势，Ⅳ、Ⅴ期其次，Ⅲ期消失了。6月份大部分已产过卵。根据标志放流的情况初步判断Ⅲ、Ⅳ期的鱼，不一定在浙江沿海产卵，将随同产卵后的亲体一起分批进入黄海产卵和索饵。

在夏、秋汛和秋、冬汛所渔获的鲈鱼中，出现了大量性腺由肉眼辨不出的幼鱼和当龄鱼。

根据鲈鱼性腺成熟度的周年变化及1972~1974年大面重点调查中采集的鱼卵、仔鱼的分布范围和时间可表明，其生殖期约有4个月，即从3月份开始出现成熟个体，并能采集鱼卵一直持续至6月基本结束，盛期为4~5月。

长度不同的鱼体其生殖活动的时间存在差异，亲鱼体越大，性腺成熟越早、分批产卵的现象较明显，产卵场的范围较广。从鱼卵、仔鱼出现的频率和分布范围来看，东海仍有二个较为密集的分布中心：即北纬 $27^{\circ}\sim 29^{\circ}$ ，东经 $123^{\circ}30'\sim 125^{\circ}$ 的温台外海和东经 $123^{\circ}30'$ 以西的鱼山、大陈渔场。

4. 摄食习性

东海群系鲈鱼的饵料组成约有30余种，其中以甲壳类、太平洋磷虾占优势，鳀鱼等小型鱼类为次，中华董镖蚤、细长脚蛾等也有一定数量。鲈鱼食性较广，并有季节差异。产卵季节的摄食强度显著减弱或停止摄食。该期间摄食等级以0级和1级占优势。7~10月摄食强烈，摄食等级以Ⅱ级、Ⅲ级占优势。11~翌年2月，以Ⅰ、Ⅱ

级占优势。

四 渔场渔具

东海区机轮围网和群众机帆船围网生产鲐鱼的渔汛可分为春夏和秋冬两大汛。

机轮围网春汛主要在大陈、鱼山渔场捕捞产卵群体。时间为3月下旬~5月。秋冬汛主要在大沙和沙外渔场捕捞索饵越冬群体。大沙渔场的生产时间从9月~翌年3月，盛渔期为12~翌年2月中旬。近几年的产量约占东海区鲐鱼年产量的 $1/4 \sim 1/2$ 。沙外渔场自1979年开发以来，已形成机轮围网生产的主要渔场之一，年产量逐年上升。但目前主要仍为日本、南朝鲜所利用，渔期为9~翌年5月。

东海外海中、南部渔场，包括钓鱼岛东北部渔场，水深100米左右。台湾省北部的彭佳屿渔场，水深在100~150米之间，渔期为9~12月，长期来为日本利用。近几年亦在该渔场作业，总产量达8~10万吨，主要是鲐鱼，其次是鲷鱼。1984年东海水产研究所与舟山渔业公司调查开发了该渔场，取得了生产性的突破，仅9~10月期间捕获4000余吨产量，其中鲐鱼占 $2/5$ 。

群众机帆船围网春汛主要在闽南、台湾浅滩渔场生产。渔期为4~5月，主要捕捞产卵群体。近几年年产量波动于24~7860吨。8~10月浙江群众机帆船围网在海礁渔场捕捞当令鲐鱼，近2~3年，产量为2~3万吨。

五 资源评估

1. 资源现状的分析

七十年代以来，东海区鲐鱼的产量变动大致经历了上升和稳定两个阶段。近几年由于我群众灯光围网和机轮灯光围网加强了近海捕捞，

鲎鱼的产量有所提高。从1977年的2.64万吨增长到1982年年约7.79万吨(未包括拖网的鲎鱼产量)。但日本以西围网和南朝鲜围网的产量基本维持在20~25万吨。由此看来,东海区鲎鱼的常年产量稳定于30万吨左右。但低龄鱼占多数,反映出鲎鱼的资源开发利用已由中等利用转入了充分利用的程度。

另一方面,鲎鱼属于生长较快,世代周转较迅速的鱼种,只要控制住一定数量的亲鱼,并使之获得产卵繁殖,保护好幼鱼群体的数量,仍可望产量维持在较高水平。

2. 现存资源量和持续产量

资源评估采用“体长股分析”方法,进行海区鲎鱼资源数量的研究。运用1978~1982年连续5年各个围网渔汛的产量统计资料,鲎鱼的体长、体重测定数据以及有关鲎鱼的年龄与生长的研究成果。首先分别对各渔汛鲎鱼的资源数量逐一进行估算,从而进一步评估整个海区的鲎鱼资源。

依据1978~1982年我国、日本、南朝鲜的围网渔获量及其体长组成的资料进行体长股分析的结果得出东海区鲎鱼的平均世代现存资源量约472484吨。对已经利用得比较充分的渔业,可以使用以下公式估算持续产量:

$$Y = 0.5(C + MB) = 283887.28 \text{ 吨}.$$

诚然上述的资源量仅是根据已掌握的围网渔业的产量为主要依据进行分析的结果,没有包括台湾省,更没有涉及到拖网的鲎鱼产量。估算的结果会出现偏低。

3. 今后意见

①根据鲎鱼生长较快、世代周转迅速的特点,认为保护幼鱼是提高资源水平的一项有效措施。但目前捕捞幼鱼的现象非常突出。7~