

华主席、党中央批准

1978年东海大陆架及其邻近海域的 综合调查胜利完成

中国科学院海洋研究所海洋调查船“金星”号战狂风、斗恶浪，历时38天，全面地提前完成了华主席、党中央批准的1978年东海大陆架及其邻近海域的综合调查任务。这是各级党组织正确领导、亲切关怀的结果。这次综合调查使我们第一次获得了东海 127° E 以东广阔海域的比较系统、完整的标本和资料。这些标本和资料不但促进了海洋科学基础理论的研究，而且，也为东海大陆架特征的研究提供了比较丰富的科学依据，同时，这次调查还为向深海、大洋进军积累了经验。

巨 大 的 鼓 舞

“打出去，掌握陆架外缘、冲绳海槽和黑潮区的第一手资料”是我所广大科研人员的宿愿。但是，我所现有的最大的调查船“金星”号已有60年的船龄，而且缺少深水工作的设备，不适合远航。更重要的是“四人帮”严重挫伤了广大科研人员的积极性。年复一年，我们只能望洋兴叹，多么盼望有一条大船来实现我们的愿望。

“野火烧不尽，春风吹又生”。打倒了“四人帮”，迎来了科学的春天。英明领袖华主席亲自主持召开的全国科学大会给了我们最大的精神鼓舞。华主席、党中央给予我们海洋科学事业以最大的关怀。不但决定在国内为我们建造一艘无限航区的综合调查船，同时为了引进先进技术，还在国外建造一条数千吨级的海洋调查船。这在清除了“四人帮”，国民经济刚刚恢复的今天是多么大的关怀和支持啊！但我们能坐等有了条件再干吗？外交斗争的需要，国民经济发展的需要，学科发展的需要鞭策着我们，激励着我们。不能，不能等待，一年不能等，一个月也不能等。华主席、党中央愈是关怀我们，我们愈要争时间，抢速度，为实现新时期的总任务多作贡献，早作贡献。没有条件，创造条件也要干。为此，在党的核心小组领导下，在有关单位的大力协助下，对“金星”号的现有设备因地制宜地进行了改装，因陋就简，反复研究，制定了切实可行的海上调查计划。当华主席、党中央批准我们的调查计划的特大喜讯传来时，我们全体船队员无不激动万分。华主席、党中央在注视着我们，华主席、党中央在等待着我们的胜利捷报。“倾全力，完成华主席批准的任务”便成为我们全体同志的共同心声，成为我们在整个调查过程中排除万难去争取胜利的巨大精神力量。

丰 硕 的 成 果

辛勤的劳动，换来了丰硕的成果。这次调查的范围包括北起济州岛、南达我国的钓鱼岛、东到临近日本九州和琉球群岛的广阔东海海域。获得了大量的地质、水文、化学、浮游生物和鱼卵及仔鱼、底栖生物的标本和有关数据，其中，有不少标本都是很珍贵的。

海洋地质

海洋地质是这次调查中一项较为重要的工作。过去，我们在127°E以西海域多次进行了地形、底质调查和地球物理测量。从地形形态、沉积特征以及对砾石、化石、贝壳等残留物质的分析、鉴定、C¹⁴绝对年令的测定和地磁极性的测定等研究，初步探讨了东海大陆架的形成历史，即在晚更新世末期约二万年前的玉木冰期时，我国的海岸线在今日水深130—150米处左右摆动。这次考察，不但丰富了陆架外缘的地质资料，而且对上述结论进一步提供了科学依据。如在水深120米的一测站上，用拖网和重力活塞取样管获得了具有滨海及河口半咸水区特征的牡蛎、竹蛏、等软体动物的遗壳和具有古海岸特征的贝壳砾石层。在某些测站上，拖获到大量的近江牡蛎、扇贝的遗壳。这些标本的获得，无疑对进一步探讨东海大陆架的沉积特征、沉积年代、古地理环境、海平面变迁等，提供了重要的资料。同时，这些标本还可说明，东海大陆架不仅是中国陆地在水下的自然延伸，而且，可以证明，在二万年前左右，它是中国大陆的河口和海湾。

在冲绳海槽区，我们首次钻取了13个柱状样品。其中，在水深570米和880米的测站上，两次钻取了火山岩标本，同时，用拖网也获得了火山岩砾石。在水深1,000米以上的几个测站上，分别钻取了长4米以上的沉积物样品，根据对所获标本和沉积样品的分布及成份的初步分析，可以说明，调查区火山岩分布广泛，火山活动较新，岩性成份简单，埋藏浅或直接裸露出海底。而且，它是构成调查区沉积物的重要来源之一。

水文

在这次综合调查中，水文组承担了全部综合站的海水温、盐度观测。还完成了若干水文站和BT站的观察，并观察了现场气象要素。共获取了450层次质量较好的温、盐资料和相应测站的有关气象资料，为对黑潮的进一步分析研究，提供了第一手资料。

在现场，我们对所测到的数据作了某些初步的统计与比较。结果表明，就五、六月份而言，在黑潮流经的海域里，处于50米、70米以上的水温高于当地气温（最高达4°），盐度接近35‰，有些测站还大于35‰。在黑潮以外的地方，如其西侧海域，上表层水温与当地气温基本一致，盐度值约为34‰。这充分显示了黑潮的高温、高盐的特征。

海洋化学

采集了近百层次的水样，特别是采集了2,000米层的水样，共收集海水样品1,500余升。此外，还采集了表层地质沉积物样品和20余种供分析微量元素用的陆架外缘生物样品。所采集的水样，将在实验室中进行pH、Eh、Alk及海水超微量元素Zn、Pb、Cu、Cd、Sn及Bi等分析；海底沉积物中Eh及微量元素的分析；生物体内痕量金属的分析；海水放射性核素U²³⁵、总β、H³、Sr⁹⁰及Cs¹³⁷等分析。这些分析对进一步研究、了解东海大陆架海域某些元素的存在形态、分布规律及转移机理；海水及表层沉积物氧化-还原过程；表层沉积物及生物体内痕量金属的含量；天然放射性本底及海空核爆炸、核潜艇排污等造成的人工放射性对东海海域的污染状况等，都是很重要的。这对进一步研究和发展具有我国特色的浅海海洋化学、物理化学及放射性化学都具有重大意义。并对东海大陆架的基本特征及其生物资源、矿产资源的开发利用提供了直接或间接的资料。

浮游生物、鱼卵和仔鱼

利用大、中、小浮游生物网采集了200米至表层垂直拖网样品105个；大型浮游生物垂直分段拖网样品78个；大型浮游生物网斜拖样品17个；鱼卵、仔鱼网表层拖网样品31个；浮游植物采水样品66个；浮游植物叶绿素分析样品66个，总计采集样品363个。另外，用手抄网采得大量的浮游动物和鱼类标本，如银币水母、僧帽水母、长达15厘米的火体虫、鱿鱼、燕鳐、海蛾、颚针鱼、旗鱼幼鱼和海蛇等。这次采集的样品，结合1975—1976年在127°E以西获得的资料，提供了全面研究东海浮游生物、鱼卵、仔鱼的种类组成、分布、群落结构、垂直分布、垂直移动与海流、水团的关系以及与水域生产力和鱼类资源有关的生态课题等的可能性。

从研究黑潮来看，所获得的样品资料是极其宝贵的。本次调查有三条断面横过黑潮主干，一条断面从钓鱼岛北侧伸向台山列岛，穿过台湾暖流。研究这些断面上的浮游生物和鱼卵、仔鱼组成的生态性质和变化，借助指标种，将有可能分析黑潮的动向，并探讨黑潮与台湾暖流的关系。

叶绿素分析是这次考察的新项目。叶绿素含量可以更准确地反映浮游植物的现存生物量，并可以间接估计初级生产力。结合浮游动物总生物量的资料，能够从中获得东海有机生产能力的初步概念。从一些经济鱼类、鱼卵、仔鱼的分布可以推断某些渔场的存在。

在水深80米以上的测站都进行了浮游动物和鱼卵、仔鱼的垂直分析取样。从而获得了完整的、不同水层的浮游生物、鱼卵、仔鱼的组成和数量分布资料。这将有助于研究东海的浮游生物和鱼卵、仔鱼的垂直分布、垂直移动和群落的垂直结构。

底栖生物

取得了深水海域中的许多拖网样品和采泥样品，特别可喜的是，在冲绳海槽的2,000多米的几个深水站拖网成功，并取得了采泥样品，获得了许多深海底栖生物的标本。经现场初步整理看出，其中有不少标本是很珍贵的，如在水深1,950米的测站上，拖获的两根玻璃海绵骨针，有一根长达1.68米；在水深395米的测站上，拖到一种特大的人面蟹和许多大铠甲虾等，这些标本清楚地反映出，在不同的站位上，出现的底栖生物种类是有规律的：在大陆架区，暖水种的分布由近岸浅水向外海深水和由北向南明显地增多：一些热带性较强的种类，如某些色彩鲜艳的海鸡头和梭螺等，只分布在调查区的东南侧，喜砂生活的尖刺劈蛤大量地分布在东南砂底上，喜泥的长足隆背蟹等则分布在济州岛南面的泥滩上；在冲绳海槽只栖息着与大陆架完全不同的深海底栖动物群，海绵动物在这里大量栖居。这表明，东海底栖生物的分布与东海水文特征特有的水系——黑潮的活动范围，以及水深、海底地形和沉积类型有着密切关系。采泥样品表现出，东海外陆架底栖生物量是比较低的，而冲绳海槽则更低，显示出生物量由内陆架浅水区向后者深水区递减。上述调查材料为我们进一步研究东海底栖生物的数量分布、种类组成、区系性质和群落特点提供了科学依据。

送走了落日的余晖，迎来了黎明的曙光，参加本次调查的同志们正乘胜前进，以更加饱满的精力在整理和分析所获得的标本和资料，用更加优异的科研成果来报答华主席、党中央的亲切关怀，决心为发展我国的海洋科学事业贡献出我们的全部力量。

(张树荣)