

#### 4 相模湾および駿河湾のプランクトンに関する研究(予報)

丸 茂 隆 三 (東京大学海洋研究所)

海洋研究船淡青丸(258トン)は昭和38年秋から本格的に調査研究に従事できる態勢になつた。海洋研究所プランクトン部門では「相模湾および駿河湾のプランクトンに関する研究」をひとつの研究課題としてとりあげ、淡青丸で39年1月、5月、8月、11月の4回にわたり調査を行ない、現在までに若干の知見を得、その一部は公表した(末尾リスト参照)。このような研究(内容等については後述)は長年月継続してはじめて意味があり、十分な成果が期待されるものであり、われわれは少くとも今後数年間は継続したいと考えている。

本稿では現在まで行なわれてきたプランクトン調査というものに若干の批判を加えながら、われわれが何故相模湾、駿河湾を調査の場として選んだか、またどんな方針でこの研究を進めて行こうとしているかについて述べる。

本稿は松江吉行教授の御教示によるところがきわめて大きい。記して衷心より感謝の意を表する。

##### 研究調査の場として相模湾および駿河湾を選んだ理由

- (1) 両湾は動物相に富み、かつ生産もきわめて豊かである。とくに両湾とも相当の深度を有しここには当然湾固有のプランクトン相およびマイクロネクトン相の存在が期待される。このような生態系の調査はまことに興味深いものがある。
- (2) 勿論両湾におけるプランクトン調査はこれまでも少なからず行なわれている。しかしそれは主に200m深程度の上層の採集に重点がおかれており、深層までの採集は単に定性的な目的から散発的に行なわれたにすぎない。現状では両湾における深層までも考慮した分類分布、その他生態上の総合的な特性は何ら解明されていないといつても過言ではない。
- (3) 両湾は深度では大差ないが、それぞれ小笠原海嶺の東と西に位置しており、かつ両者の湾口部の海底地形はかなり相違している。このため親潮潜流などの中層水ないし深層水の湾内への流入状況はかなり異つた面があり、これは当然両湾の深層プランクトン相にも影響を与えるものと思われる。この比較は重要でかつきわめて興味深い課題である。
- (4) 世界的にみても、このような特徴のある深い海湾のプランクトンに関する

研究を総合的かつ徹底的に行なつた例はない。

- (5) 相模湾および駿河湾は重要な漁場であり、このような総合的調査が直接(漁業対象生物として)あるいは間接(基礎資料として)に貢献するところは少くないと思われる。

#### 研究調査の実施方針

- (1) 湾の中層以深けかなり独立性をもつた水系でしめられており、従つて湾固有の生態系を形成しているとしても、上層部は流入黒潮水や沿岸水の影響が大きいから、採集プランクトンについては所生種と他生種に留意して、それらの分布、変動について検討する。
- (2) 現在まできわめて重要でありながら調査がゆきとどいていない深層性の種類および相当游泳力を有する大型種(マイクロネクトンを含む)の採集にとくに重点をおく。この採集のためには標準ネットとして160cm円錐形ネットを用いる。このネットは口径160cm、側長600cm(上部450cm、クレモナ2mm目、下部150cm、GG54)、標準曳網は160cm円錐形ネットによる傾斜曳き(oblique haul)とする。重要な項目である鉛直分布および鉛直移動の調査には本ネットに閉鎖装置をつけ、各層の水平曳を行なう。ネットには深度距離記録計をつけ、水中におけるネットのコースを知る。
- (3) 鉛直移動とも当然関連が予想されるが、小型種より大型種に至る prey-predator 関係について、胃内容物の調査等から定性的のみならず定量的結果もひきだしたい。このためには大きさ別の生態群毎に採集を行なう必要があり、採水採集(珪藻、鞭藻類などのナノプランクトン)、ノルバック標準ネット××13(大型珪藻類等)、ノルバック標準ネットGG54(小型動物プランクトン)、160cm円錐形ネット(大型動物プランクトン、マイクロネクトン)の各採集法を行なう。
- (4) 指標種に関する研究については、とくに中層水、深層水、底層水等の起源、経歴などをつかむことに重点をおく。
- (5) 適当な種別、グループ別の重量測定を行なう。これはこれらの湾の生産を推定する上に重要な資料となると考えられ、季節的な変動ならびに外洋部や他の諸水域との比較も興味深いものがあり、ひとつの課題としてとりあげる。
- (6) 潤沢な深海動物群、とくにベントスの幼生(イセエビ類の phyllosoma、カニの zoea, megalopa 等)の採集試料は、その生活史を知る上に、また浮遊幼生期における海流あるいは水塊移動による逸散の状態を究明する上に重要な資料を提供するものと考えられる。
- (7) 動物体をなるべく損傷しないような採集法を考え、船内の水槽中に飼育して、変態、食性行動などの生態観察を行ない、また生理的研究を実施する。
- (8) 生きたあるいは新鮮な試料の写真撮影(カラー)を手際よく行ない、将来は写真図鑑を作

製する。

- (9) 上記の調査のみでは直接漁業対象になるサクラエビ、シラス等はほとんど見逃されてしまふ。これらの重要な生態群については生態や生活史に適した採集調査法を計画実施する。サクラエビについては現在駿河湾でこのための特殊調査を行なつてゐる。

淡青丸による相模湾および駿河湾のプランクトンに関する研究結果(講演発表したもの)

- (1) 丸茂隆三：プランクトンネットの斜曳きについて、昭和39年度日本海洋学会春季大会(昭和39年4月7日)にて発表
- (2) 大森信・丸茂隆三：サクラエビの成群性とその移動、昭和39年度日本海洋学会秋季大会(昭和39年9月6日)にて発表
- (3) 丸茂隆三・鬼頭正隆：日本近海における *Sagitta elegans* VERRILL の分布、同上
- (4) 村野正昭：相模湾、駿河湾におけるオキアミ類、とくに *Euphausia pacifica* と *E. nana* について、同上
- (5) 大森信・丸茂隆三：サクラエビ漁業とその生物学的研究—I、サクラエビ漁業の実際、昭和39年度日本水産学会秋季大会(昭和39年10月7日)にて発表
- (6) 大森信：淡青丸で使用している大型プランクトンネットについて、同上
- (7) 会沢安志・丸茂隆三：傾斜曳におけるプランクトンネットの動きについて(鶴見製機曳航深度記録計による)、同上
- (8) 丸茂隆三：淡青丸による相模湾のプランクトン調査の概要、相模湾に関する研究会(昭和39年12月3日)にて発表

## 5 相模湾における海洋微生物の生態学的調査 —— とくにその

### 研究方針について

多 賀 信 夫 (東京大学海洋研究所)

われわれは、東京大学海洋研究所所属の研究船淡青丸による海洋の調査研究の一つとして、相模湾ならびにその近接黒潮水域を対象とした海洋微生物とくに海洋バクテリアの生態学的な調査研究を、1963年11月以降約1年の間、数回にわたり実施して来た。もとより海洋微生物に関するこの種の課題は、諸外国のみならずわが国の研究者達によつてもすでにしばしばととりあげられ、現在までに海中の微生物の様相に関してかなり多くの知見が蓄積されてきている。しかし、研究者により研究方法はもとより、研究の目的あるいは問題のとりあげ方もまちまちであるばかりか、それら断片的な知見の多くのものは、ごく限られた水域(多くは沿岸部