

月に出現したコペポダのうち、個体数の最も多かつた *Paracalamus parvus* も、層は下層に多く、夜間表層に多い。5 月に数多く見られた *Acartia clausi* ではこの傾向が特に顕著である。これらの上下移動は、主として光度の増減に基いて起るものと考えられる。尚、*S. crassa* で体長の大きいものと *Acartia* では、採集された全個体数が層間は少なく、夜間に非常に多くなつて居り、層間の棲息場所について一層の追究を行う必要があると思われる。

問 ヤムシの垂直移動の原因の解析に、食物となる生物の移動を考えに入れる必要があると思うが、如何。
(森 主一)

答 一応光の影響によると考えてみたが、食物となるコペポダもヤムシと殆んど同様の垂直移動をしている点から、大いに考えに入れる必要があると思つている。この点については今後さらに追究したい。

中海赤潮の生態学的調査報告 II

岸岡 務 (鳥取・弓ヶ浜中)・恩藤 芳典 (鳥取大・学芸・生)・高橋 稔 (鳥取)

中海は昭和 24 年調査開始以来 29 年まで漸次淡水化の傾向にあつたが、昭和 30 年度より濃度増加をはじめ、それにつれてプランクトンの構成が変化して来た。各年次毎のプランクトン構成と赤潮プランクトンの関連を明らかにし、特に昭和 33 年度に於けるプランクトンの垂直分布と赤潮中のプランクトンの関係について報告した。

問 汽水性プランクトンが赤潮に関連する割合はどの程度か。(定塚謙二)

答 成層化が進行した程度のパロメーターにはなるが、赤潮の根本要因にはならない様である。但し赤潮中の主プランクトンにはなり得るもので例えば *Melosira* は昭和 27~29 年の赤潮中の主プランクトンである。動物性のものでは殆んど関係がない。表層(汽水性のもの)と底層(淡水性のもの)とのプランクトンが比較的はつきり分れることが赤潮発生の予報上重要な要素となる。

山形県荒沢ダム人造湖の生物の消長

阿部 襄・村井 貞彰・高橋 永治(山形大・農・応用動物)

山形県荒沢ダム人造湖は 1955 年から貯水されたが、満水時は、長さ約 4800m、幅 620m、水深 37m の湖水である。この湖水で養魚計画を立てるために、その基礎調査を 1956 年から本年まで 3 年間行つた。

この湖水の pH は、3 年とも 6.0 から 7.0 の間の値で、大した変化なく、水温は夏期表面では 25°C 余になるが、水深 20 m 以下では 3.8°C から 10.7°C である。

植物性プランクトンでは *Dynobryon*, *Taberallia*, *Synedra* が特に多く、動物性プランクトンでは、最初 *Daphnia pulex* が最も多く、*Bosminopsis deitersi* が之に次いでいたが、1957, '58 年には、*Daphnia* が極少なくなり *Bosmina longirostris* が優性になり、これで安定するようである。又例年とも 5, 6 月は植物性プランクトンが多いが、動物性のもは極少なく、7 月から 10 月の間に動物性のもが多く発生する。

又湖水に流入する沢の生物相を調査したが、湖水の魚にとつては、沢から流入する生物は重要な餌になるようである。

残留生物となつた軟体動物の諸例 大山 桂 (地質調査所)

従来残留生物となつた軟体動物についてはあまり注目されなかつたが、かなり多くの例があるので報告する。海から遠く離れた Nevada の Death Valley には汽水性の属として知られる *Assimineea* に属する *A. infirma* Berry が報告された。本邦産セタシジミ *Corbicula sandai* Reinhard も同様な例で、汽水性のタイワンシジミ *C. fluminea* (Müller) の系統に属するものだが、琵琶湖とその周辺の淡水に産する。

氷河時代にとり残された北方系のものに三河湾のモスソガイ *Volutharpa perryi* Jay, ヒメエゾボラ *Neptunea arthritica* Bernardi 等があり, これが温暖な地方に産する諸種と共に産する。又今より温暖であつた完新世初期に分布して来て今でも七尾湾に生息するものの例にヌリマクラ *Botula silica* (Gmelin) がある。

最後に残留生物の応用古生物学上の問題にふれた。

綜 合 討 論

- 問 1. ヘビ類各種の食性はちがうと思うが, 食餌動物の消長, あるいは地被物の消長との, ヘビ類出現の消長と関係はないか。(太田嘉四夫)
- 答 1. 食餌動物とは密接な連関がみられる。食性関係については別に発表する。(深田 祝)
- 問 2. 若いものが光に対しての行動がにぶいというのは, 眼点の構造完成となにか関係はないか。(山本護太郎)
- 答 2. 特別に関係はない様に思う。(弘田礼一郎)
- 問 3. 厩間にプランクトンが採集されないのは, 垂直の移動によるものか, 水平移動に因るものか。(倉沢秀夫)
- 答 3. 垂直移動が行きづまつた後の水平移動ではないかと考えるがこれは未だ, 想像の域を出ていない。(弘田礼一郎)
- 問 4. (1) その地域から採集し, 調査研究に用いたヘビはその地域に再び放たれるのであるか, それとも全く別の地域へ放たれるのであるか。(2) 同じ地域に放たれるとすれば同じ個体が幾回も採集されることになる, しるしがつけられているのであろうか。(三好保徳)
- 答 4. (1) 捕えた蛇は次回の採集行のとき, 調査区内の一定地点で放蛇する。(2) 標識してから放蛇している。(深田 祝)
- 問 5. (1) 人造湖満水後二ケ年位生産があがつておるが, その後生産がおちる原因はプランクトン量の変化によるものか。(2) 放肥の方法をやつておるか。(岡田弥一郎)
- 答 5. (1) 新しい人造湖はプランクトンの発生量, 増加量が少ないと思われるが, 一定量の餌をとられると其後は餌が続かないからではないかと思う。(2) 今の所, まだやつていない。(阿部 襄)
- 問 6. (1) コロイド状物質の化学的性状は如何。(2) 赤潮をなす主要生物から毒素が出る様な研究もあるが, この場合では如何。(岡田弥一郎)
- 答 6. (1) コロイド状物質は化学的に, 硫酸第一鉄アムモンの微アルカリ溶液とよく似た性質を示す。ピクリン酸溶液を橙色にする性質, Fe^{2+} Fe^{3+} の含有状況等である。窒素含有量は第一鉄アムモン, アルカリ溶液よりも低い, コロイドとしての性質も極めて類似している。(2) 現在の予想では底層に存在するコロイドはプランクトンの破壊物であると思う。このコロイドは成層化した底層に 10~14 日位はそのまま動かない。このとき発生すべき H_2O , CO_2 は水圧と海水の緩衝性のために, 海水中に溶けているものと思われる。赤潮と共にこの底層海水 28~30‰S は赤潮発生地点に浮上するので, 或は H_2S , CO_2 等がコロイドとの接触作用で何らかの魚介に害を与えるかもしれぬと思う。硫黄バクテリアも出るので, この生物に対する影響も調査せねばと思う。(岸岡 務)

カキの垂直分布を決定する要因の解析 新川 英明 (広島女子短大・生)

カキの垂直分布は, 川から海にかけて, 附着位置並びに層状構造の変化を示すと同時に, 日の当る場所と否とによつても異つた。