

青森湾海洋生物時報

第八報

昭和二十一年八月十六日 発行

(同年七月十八日及八月七日 観測)

本年も茲に八月に入り水温関係もフランクtonも年中の最暖期の特徴を現はしてゐる。此の節一月以来現在までの海洋状態を通過し、後半期の増殖に達する事にも重要なことであるが、茲にこの一言に於て見ると本年の青森湾の水温がそれらに比して著しく高い。フランクtonに就て見ると、毎年春期に出現する Zoopl. が殆ど出現しなかつた。然し phytopl. としては硅藻類の増殖が例年よりも顯著で、之は現在に至る迄衰へない。現在は水温は殆ど最高に達してゐる。フランクtonは暖期期性になるが、フランクtonはまだまだ之から暖期の特徴が現はれて来り得る。近月下旬には至つて眞に熱帯性のものが現はれて来るようになるのである。

本年度前半期の水温関係と今後の予想に就ては近頃短報でも申し上げておる。

(1) 七月及八月の水温

水温(沿岸水温)は昭和元年以来の平均に就てみると、七月は月平均が約19°C、中旬が約21°C、下旬が約22°Cを示し、水温上昇の著しい傾向にあるのが特徴である。然し八月に入ると上昇は止み、中旬が約23°C、中旬及下旬が共に約24°C、全体24°C前後を最高としてゐるのである。

今回の七月十八日の観測では水温は表面が25.75°C、底層が17.52°Cで、全層平均が21.11°Cとなり、前回の七月八日の18.03°Cに比して、此の9日間にて3.07°Cの上昇を示してゐる。又八月七日には表面が23.17°C、底層が19.00°Cを示し、全層の平均は七月八日のそれと全く同値の21.11°Cを示してゐる。又前報では七月上旬の表水温が例年よりも2°C内外高くなつてゐることを報じてゐるが、今回の七月十八日の表面水温も亦例年の約20.84°Cよりも高く約4°Cの高値を示してゐる。然し八月七日に至り之が約23.5°Cとなり例年の平均とほぼ同値を示す事になった。

即ち以上を要するに本年の七月中は水温が例年の如く著しい上昇を示すが、八月に入り水温はゆるゆる本年の最高に向かつて1日毎に停滯状態を繰り返してゐる。

(2) 七月及八月の比重

今回の比重の観測結果を別表に示す如くで、七月十八日の表面は21.79、底層は24.34

全層平均が23.74となり、前回七月九日の23.91に比較して0.17の低下を示してゐる。又八月十日には表層が23.89、底層が25.12で全層の平均が24.68となり、七月十八日のそれよりも0.94の上昇を示してゐる。即ち20間に0.94の上昇となつてゐる。次に七月十八日の比率であるが、之は各層共七月九日のそれよりも低く、その表面は例年の23.35に比重交して1.38の低下となつてゐる。然し此の比重の低下は七月五日の豪雨に依る一時的の現象で、八月七日には各層共に比重が高く、最も低い表面の23.89は例年の23.48よりも高く、0.41の上昇を示してゐる。

次に垂直分布であるが、今回は比重が何層にも低く、状態を以て正列成層となり、正列成層を形成してゐる。而して此の正列成層の範囲は本週中北緯35度30分附近に於ける停滞帯の状態を示してゐる。

(3) 酸素、pH及塩素量

前報に於て酸素の垂直分布は0-10mが100-106%、20m以深が99-89%であつたが、今回の観察則ち前回のそれと異なり、稍複雑な成層の形成を示した。即ち0-2mの層の深さからすると、2m及5-20mの両層に過飽和の状態を示し、その上層は15-10%であり、下層は10-10+%となつてゐる。而して此の過飽和層の5m層は(七月十八日の2mは98.7%)97及99%であり、底層の30mは85-88%を示してゐる。以上は垂直分布状態に就て述べたのであるが、次に過飽和の層に就て見ると、今回は此の層の最深部が10mにある。然し今回はそれが更に深部の20mに移つてゐる。これは今回の低潮期が前回のそれよりも深く、その結果から見て、植物の光合成作用に依るものと推定される。

次にpHであるが、pHは七月十八日の30mが8.15を除いて何層も8.2を示し、ほぼ同様の成層を形成してゐる。

今回の塩素量は七月十八日にも共に正列成層を形成して、水層の成層と全く一致してゐる。即ち七月十八日の0mは16%、2mは17%、5m以深は何れも18%となり、又八月には0mが17%、2m以深が何れも18%となつてゐる。

(4) プランクトン

今回(七月十八日)は前回の七月九日以来間もないのであるが、全量は三倍に増加を示した。然し種類に至っては大差はないが、尤もChaetoceros属に前回に見られなかつたChaetoceros sp.が可成り多く出現したのは注意に値した。之は明著な暖海性種であるから、硅藻類の愈々日進したことを示すものである。尚Chaetoceros属は前回は僅かに四種のみであつたが、今回は九種類あり、Ch. curvius, Ch. diadymus, Ch. unyficus 其他が見られた。次に動物性プランクトンの少ないことは相変

つてあるが、前回に見られなかつたものにMuggiaea atlanticaがあり、Euclyptus spiniferusが僅かに見られ、又Favella, Tintinnopsis, Tintinnusの出現の如き皆愈々プランクトンの暖期化を示した。

次に葉一回の八月七日であるが、葉一回の七月十八日以来時日経過のため全体としては稍変化を示し、全量は29000で前回の三倍余となり、前回は最多はCh. laciniatusであつたのが今回はCh. laciniatusが最多となり、本週の暖期化は愈々明著となつた。尚硅藻類の暖期化を示すものにGuinardia flaccidaがある。この類は南洋暖期の沿岸性浮游硅藻として時に大量出現を示すのである。青森湾では本種が大量例へば單調性に出現したことはないが、今回は可成り多く出現してゐた。此外にCerataulina Bergoniiが少く見られた。之も最も明著な南洋性暖期沿岸性のものを時に大量出現を示すものである。之も青森湾では従来大量出現をしたことはない。

次に八月七日の動物性プランクトンに就て見ると、陸奥湾内には尾虫類の出現は、前回に比し幾分か増加の傾向が見られる。種類として暖期的の著しいものは、陸奥類のPantodon leucancusがあり、少数出現した。本種は青森湾夏の代表的陸奥類で、毎年必ず見られるが何時も少数である。次にOikopleuraであるが、此の属ではO. rufescensが暖期性である。此の類の著しいことはHouseに入つてゐることで、今回はHouseに入つてゐるのも見られたが、多はHouseから脱出してHouseは空の状態で見られた。

之を要するに今回のプランクトンは全体としては数量も多量で、特徴としては植物性動物性共に暖期性を示した。前者の代表種はCh. laciniatus, Cerataulina Bergonii, Guinardia flaccidaであり、後者ではPantodon leucancus, Oikopleura rufescens等である。

(5) 陸奥湾内のマツデ漁業

陸奥湾内の夏泊半島を中心として周辺の漁師は昨年未だかつての採捕を盛んに操業してゐる。此の採捕したやつてを乾燥して肥料にするのであつたが、肥料不足の一端を補つたものと見做され、未利用資源開発として興味のあることである。又一面本漁業の盛んであるのは、魚類が現在の所昨年等に比較して不漁のたつたのであつた。

該採捕を行つてゐる地区は夏泊半島に於ける数ヶ村で、極く局部的ではあるが、その生産量には見るべきものがある。最盛期に於ては約20隻及至260隻位の和船及び14~15隻位の小型発重機船が出現してゐる。一日の採捕量は一隻に付30~40貫(干上り)が普通であるが、小漁方面では70~100貫位の採捕量があつたこともあつた。此の肥料は地元消費ばかりでなく、青森、栃木、秋田、岩手の諸県へも出荷されてゐる。

次に漁具であるが、和船手操網を利用するもので、普通の仕置網(2~3寸)を用いる。其の長さは15~20間である。前網(マヘカリ)は200~230間位にする。溜りは普通手

操網のもより小型で差支ない。漁法は普通手操網の操作と全く同様であるが、唯巻揚速度をゆるやかにする。巻揚速度がはやすぎると網目に附着してゐるやつでは逸散してしまうのである。

漁期はやつては年中採捕出来るのであろうが、5月から10月頃までが好時期で、6、7、8月が最盛期である。10月以後は乾燥所理の不便や海が時化してくるので操業は出来ないことであらう。

漁場は上記の如く夏泊半島先端一帯に沖合一帯であるが八島附近が最も好種魚場所であらう。又双島附近も可成り漁場と云つて可い。

(6) 七月及八月の漁獲物

前号に於て本年は五月から七月にかけて青森湾に於てしたる漁獲物の乏かつたことを述べたが、その後七月入つても目立つ程の漁獲物がなく、強いておけば八月に入らんとした頃には東北土屋方面に僅かに建網で奥青仔が漁獲されたにすぎない。その後八月に入つても目下の所としたるおぼつかないが、唯一つ興味ある問題に、いか漁があり、去年は秋期に野内及土屋方面にいかの大量に漁獲されたことである。青森湾内としては臨時的なもので稀な現象と云はれるが、本年現在を以てこの建網に少量のいかばかりつたので、希望的にこの漁獲が予想される。

(7) 摘 要

(1) 本年の青森湾の水温は約21°Cで(0m 25°C, 30m 17°C)初旬からみて着しく上昇したが、八月初旬は七月中旬と同温で(0m 23°C, 30m 19°C)停滞を始めてゐる。

(2) 青森湾の海水の比重は七月中旬には一時的に低下し23.74を示したが八月初旬には正常となり、上昇を辿つた。尚此の成層は水温のそれと一致し夏型となつてゐる。

(3) 溶解酸素飽和度は見てみるに、七月、八月共に0m層及10~20m層に過飽和の状態が見られる。此の10m~20m層に於ける過飽和は今回の臨測深度から推察して植物性プランクトンの同化作用によることと目下である。

(4) 青森湾のプランクトンは盛夏に入るに先立ちその量を増加した。

(5) 動物性プランクトンも植物性プランクトンもその種類が著しく日毎増えたと見られる。

(6) 青森湾では今ヒトデ(主としてヤセヒトデ)が漁獲され、肥料として盛んに利用されてゐる。

(7) 青森湾の本年七月の漁獲物に奥青仔がある。之は量的には僅少であるが、例年規則正しく漁獲されるものである。又去年度豊漁を見たイカは本年も八月初旬から姿をみせてゐるので、漁獲が希望される。

昭和二十一年七月十八日及八月七日観測

水深	水(°C)		比(σ _t)		重(%)		酸(%)		(O ₂)		pH		塩(%)	
	0	10	10	20	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10
0	25.3	23.7	23.7	23.84	5.51	5.55	107.2	107.2	8.2	8.2	16.12	17.56		
5	21.53	21.13	23.67	24.58	5.26	5.53	93.7	10.54	8.2	8.2	17.84	18.17		
10	21.30	21.77	24.02	24.76	5.21	5.21	97.7	99.0	8.2	8.2	18.12	18.25		
20	20.5	20.77	24.17	24.7	5.55	5.60	103.7	114.7	8.2	8.2	18.12	18.30		
30	19.52	19.00	24.31	25.12	4.98	4.70	88.2	85.5	8.15	8.2	18.31	18.51		

研 究 者

- (1) 物理的条件 川村輝良
- (2) 化学的条件 徳井利信
- (3) プランクトン 小久保清治
- (4) 漁況 神澤哲三郎
- (5) 総括 小久保清治

昭和二十一年八月十五日 印刷
昭和二十一年八月十六日 発行
東北帝国大学臨海実験所