

シンポジウム「水産海洋」

富栄養環境での水産を考える

共催 水産海洋研究会
日本海洋学会

日 時： 昭和 55 年 10 月 10 日(金) 09:30~17:30
会 場： 三重大学水産学部 6 番教室
コンビナー： 坂本市太郎 (三重大学水産学部)
須田 明 (養殖研究所)

富栄養環境をいかに把えるか

I： 序 論

坂本市太郎・須田 明

1. 話 題 提 供

座 長 コンビナー

- 1 浅海内湾の富栄養化と養殖漁業の対応
- 2 赤潮多発環境でのノリと貝の同時養殖
- 3 真珠漁場の栄養水準の変化とそれに伴う生物相の変遷
- 4 真珠漁場の富栄養化の現状とその対策
- 5 内海における富栄養化の進行と漁業生産
- 6 琵琶湖における富栄養化の現状と水産

- 渡 辺 競 (宮城県水産林業部)
- 岩 田 静 昌 (愛知県水産試験場)
- 植 本 東 彦 (養殖研究所)
- 関 政 夫 (三重県浜島水産試験場)
- 多々良 薫 (南西海区水産研究所)
- 山 中 治 (滋賀県水産試験場)

富栄養環境をいかに把えるか

II： 研 究 の 方 向

須田 明・坂本市太郎

2. 総 合 討 論

座 長 辻 田 時 美 (東海大学海洋学部)

富栄養環境をいかに把えるか I： 序 論

坂本市太郎 (三重大学水産学部)
須田 明 (養殖研究所)

1. 舊積した想い

焦土と化した戦後、食糧の暴力のもとに心身共に圧倒された群衆の中に否応なく叩き込まれていた今や半老となった水産学徒は、食糧自給への現状打開の切実な群衆の悲願を、当時自己の今後の責務と感じた筈である。斯様な極限飢餓状態からの価値観や発想は、いかに熱容量の小さい民族でも忘却してはならない初心であり、浪費に馴らされた若い世代に遺言する義務もあろう。

絶望的なまでに栄養物質の稀薄な海洋から、どうすれ

ば自給的食糧生産を実現する事ができるか？ 本邦沿岸海域の富栄養化こそは、その飢えたる青年時代の大きいなる夢であった。

その夢は、かかる水産学徒の努力の成果としてではなく、経済大国への成長過程での目的外排出負荷によって、既に現実になっている。

この事は、本邦での富栄養の位置付けに関し、極めて不幸な出発点を与える事となり、富栄養そのものが常に汚濁であるとの認識が普遍化してきている。今昔の感を

感じ得ない。

2. 富栄養環境が忌避される条件

(1) 生化学物質が局所的に高濃度に分布する所が富栄養環境である。富栄養を受容するか忌避するかは、人間の生存と生活がその中にある陸上をも含めた水産生態系を通して、生化学物質が円滑に高速流転しているのか、系の中に渋滞を生じて無用物の貯留が起こっているのかという事にかかっている。

(2) 現在の本邦沿岸海域や内陸水域では、到る所に高濃度の生化学物質が分布するが、これは、歴大な努力のもとに人為的に一旦収集されたものが不十分な活用のまま安易に海洋に負荷された事に由るところが大きい。屍体有機物や生化学的有機物質が、生産的目的なしに直接負荷される場合、これは汚濁負荷である。

(3) 生化学物質の負荷が増大しつつある環境では、有用資源生物の生産性向上についても、また海の有する浄化機能についても夫々の水域の立地特性に応じて限界があると言われている。

(4) 生産性の増大はやがて老化極相生態系に向かうが、同時に環境機能の不安定化が進行する。富栄養化の結果と称されている大規模鞭藻赤潮によって、沿岸の貝類が全滅したり、その後生き返った様に資源生物の収穫急増が継続する様な現象は、現在のみならず、負荷が極めて小さかった時代からも繰返して体験してきている。生産性の暴発的大振動（異常発生 - 大量斃死 - 大発生）のもとでは、産業対象となる資源生物の生産再現性を期待する事が困難となる。生産に向けての資源管理努力が無駄となる条件のもとでは産業の成立は保証できない。環境機能をより合目的且つ定常化する方向へ改善する理論と技術が要求される。

(5) 無用の生物群集、海産の死んだ有機物、無機栄養塩類などが利用できない状態で貯留された汚濁と混同され易い余剰生産力は、環境保全といった面からのみでは解決できない。人間社会が、それを揚陸し資源化する為の条件変更の動機を持つ事が、円滑なサイクルを確立する上に必要であり、かかるシステムを構成できる素地の有無も問題になろう。

(6) 水域によっては、その水域の利用目的によって、富

栄養物質の資源としての評価が変わる。特に淡水域では水資源そのものが、飲料水や人の生活水として最高の価値を有するので、それを前提としての立案検討がなされなければならない。

3. 問題意識の断層

(1) 今、水産に投げかけられている疑問は、『富栄養環境が何故に生物生産にプラスにならないのか？本来渴望していた筈の富栄養環境を原資とし、これをこなして食糧生産に振り向ける為の総合技術が、戦後35年も経ってまだ育っていないほど水産技術は保守的で、且つ程度の低いものなのか？』というものである。

一方、『環境改変と生産技術向上との“いちごっこ”には限界がある。そして、この“いちごっこ”が限界に達した時には、既に海は生産技術の活用できる場ではなくなっている。』という、技術改善による環境問題に対する対応への反撥がある。

(2) この様な問題意識のギャップの中で、水産側から、将来見透しに立った海域利用の在り方を提唱できるようになる為には、富栄養化に関する考え方を、国民に期待された水産の立場で、整理しておかねばならない。

(3) 先ず、必要食糧の半分も自給できていない日本の異常な事態を睨み乍ら、これ以上不注意に食糧生産の基盤を崩壊させてはならない事。その為には、生物生産が成立する限界条件を、科学的に明確にしておく必要がある。

(4) 次に、海洋開発技術が広い分野に亘って急速に発達しつつある今日、海域利用の中で水産が正当に位置付けられてゆく為には、生物生産の技術水準の引き上げが必要である。特に富栄養環境の資源化に関する技術論（可能性と限界）はしっかり体系化しておくべきである。

富栄養環境を単に忌避すべき汚濁現象としてのみ認識し、過大な悲鳴をあげる習慣的姿勢についても冷静に見直し、その醒めた批判力を発展的に展開してもらいたい。

海洋の利用に関する二つの問題意識を科学的に整理してみる事は、現在の吾々にとって必要な事であり、それが、今、最も危険な欠除状態にある食糧自給力を獲得する端緒にできれば、というのがコンピーナーの願望でもある。