ミニシンポジウム記録 クルマエビ栽培漁業の今後を考える

5. クルマエビ栽培漁業の発展と今後について

伏見 浩

福山大学附属内海生物資源研究所

5. Progress and future prospects on stock enhancement of Kuruma prawn

HIROSHI FUSHIMI

The Research Institute of Marine Bioresources, Fukuyama University, Onomichi, Hiroshima 722-2101

クルマエビ栽培漁業技術の基礎は南西海区水産研究所(当時)の倉田博博士をリーダーとした浅海別枠研究によって築かれた。その後、各県の栽培漁業センターが整備されると同時に種苗量産技術開発事業と放流技術開発事業が国の補助事業として行われた。放流技術開発事業では種苗の中間育成と放流後の回収率の推定に重きが置かれた。静岡水試浜名湖分場(当時)は体長組成解析、標識放流、漁獲曲線解析、操業位置記録、および浜帳整理に基づいて放流群と天然群の判別を行い、コホート解析を行って放流群の回収量の推定方法を提案し、回収率の推定を行った。¹⁾ 浜名湖で行われた放流技術開発研究を概観し、種苗放流の持つ意味を考えたい。また、種苗放流に基づく栽培漁業が地域社会に果たした役割と、それが持続するために必要な事柄について考えたい。

1. クルマエビ資源の動向と種苗放流 クルマエビの漁獲量は1970年代前半に著しく減少し、1000トン程度になった。当時は、クルマエビは沿岸漁家にとってきわめて重要であり、この減少は死活問題であった。この減少を契機に、国は栽培漁業を展開することになった。当時の瀬戸内海栽培漁業協会がクルマエビの種苗量産の技術開発に成功し、種苗放流が行われるようになった。浅海別枠研究と瀬戸内海各県水試による種苗放流効果調査が種苗放流の原動力となった。種苗の放流量が増えとともに漁獲量は増加し、年間3000トンレベルにまで回復した。しかし、補助事業としての種苗放流が終わるとともに種苗放流量は激減し、現在ではクルマエビの年間総漁獲量は1000トン以下にまで減少した。

2. 漁獲量減少の理由とHabitat sequenceの重要性 瀬戸内海沿岸の埋め立て面積の増加とクルマエビ漁獲量

とに負の相関が認められた。²⁾ 東京湾でも同じ現象のあることが報告された。³⁾ クルマエビの生活は、外海の砂浜域、内湾の河口域、それに連続する浅海域、さらには浮遊幼生の生活域が連続して存在する場で行われる。干潟と汀線の喪失は、そうしたHabitat sequenceを断ち切り、クルマエビの生活を成り立たなくした。種苗放流の効果が資源造成に結びつくか否かはHabitat sequenceの有無にかかっている。クルマエビ種苗の放流は沿岸域の埋め立てに対する社会的経費とは考えられないだろうか。

3. 中間育成 孵化場で生産された着底期の稚エビを放流場所に順応させるために中間育成を行う必要がある。海面を使用する中間育成績績には種苗の質の良否が大きく影響する。また、中間育成績績には密度効果がある¹⁾ことにも注意を払う必要がある。

4. 放流種苗の適サイズ 放流種苗のサイズは、放流場所がクルマエビの生活環のどの部分を支えているかによって変えなければならない。干潟とそれに隣接する浅所を利用できる場合の種苗サイズは最も小さくて良い。水深4-5mの場所に放流するのなら、成熟直前くらいのサイズが望ましいだろう。

5. 種苗放流の社会経済的役割 種苗放流が地域社会に受け入れられる仕組みについては殆ど検討されていない。総合地球環境学研究所の東南アジアのエリアケーパビリティ(AC)の向上に関するPJ(石川智士リーダー)の中でフィリピンのウシエビ種苗放流とその社会的影響評価ならびにACサイクルの評価が行われており、近い将来に報告されることが期待される。

文 献

- 1) Fushimi H. How to detect the effect in releasing operation of hatchery raised Kuruma prawn postlarvae?—case study of the operation in the Hamana Lake. *Bull. Tohoku Natl. Res. Inst.* 1999; **62**: 1-12.
- 2) 土井長之, 岡田圭介, 石橋喜美子. クルマエビ環境要因の減耗作用の評価-I, 西条干潟における環境要因の選抜. *東海区水研報* 1973; **76**: 37-52.
- 3) 今井利為. 神奈川県におけるクルマエビ種苗放流の評価. *神水試研報* 1982; **4**: 53-62.