

短報一 2

テナガエビの孵化幼生におよぼす塩素量の影響について

佐々木 道 也

1. はじめに

テナガエビ (*Macrobrachium nipponense*) はその生息分布場所が汽水域である河口近くや海岸沿いの湖沼に多い⁽¹⁾ こと, 人工種苗生産を行う時に塩分が幾分あった方が歩留まりがよい^{(1) (2) (3) (4)} ことなどから, 塩分量との関係が極めて重要であると考えられている。

しかしこれまでの報告では, 例えば孵化幼生の歩留まりと塩素量との関係についての試験でも, 低い濃度の場合で約1000ppmについてであり, それ以下のものについては調べられていない。

そこでここでは, これまでに調査例がない20~300ppmという低濃度の塩素量について, テナガエビの孵化幼生にどのような影響をおよぼすのか簡単な試験を行ったのでそれを報告する。

2. 材料および方法

試験に用いたテナガエビの孵化幼生は, 1985年8~9月に霞ヶ浦で採捕した抱卵テナガエビを水槽に放養し, 自然に孵化させることによって得た。

この場合, 放養水は地下水にNaClを添加して約20~300ppmの塩素量濃度とし, 孵化幼生が確認され次第 (孵化は殆ど一度に行われた) 直ちに親エビを水槽から取り上げた。

塩素量の孵化幼生におよぼす試験は, テナガエビの幼生が孵化した水槽でそのまま無給餌で継続して行った。

なお, 試験用水は約10ℓとし水槽は室温に放置した。その時の水温は約22~27℃であった。

ヌカエビは当試験場で飼育していたものを使用した。

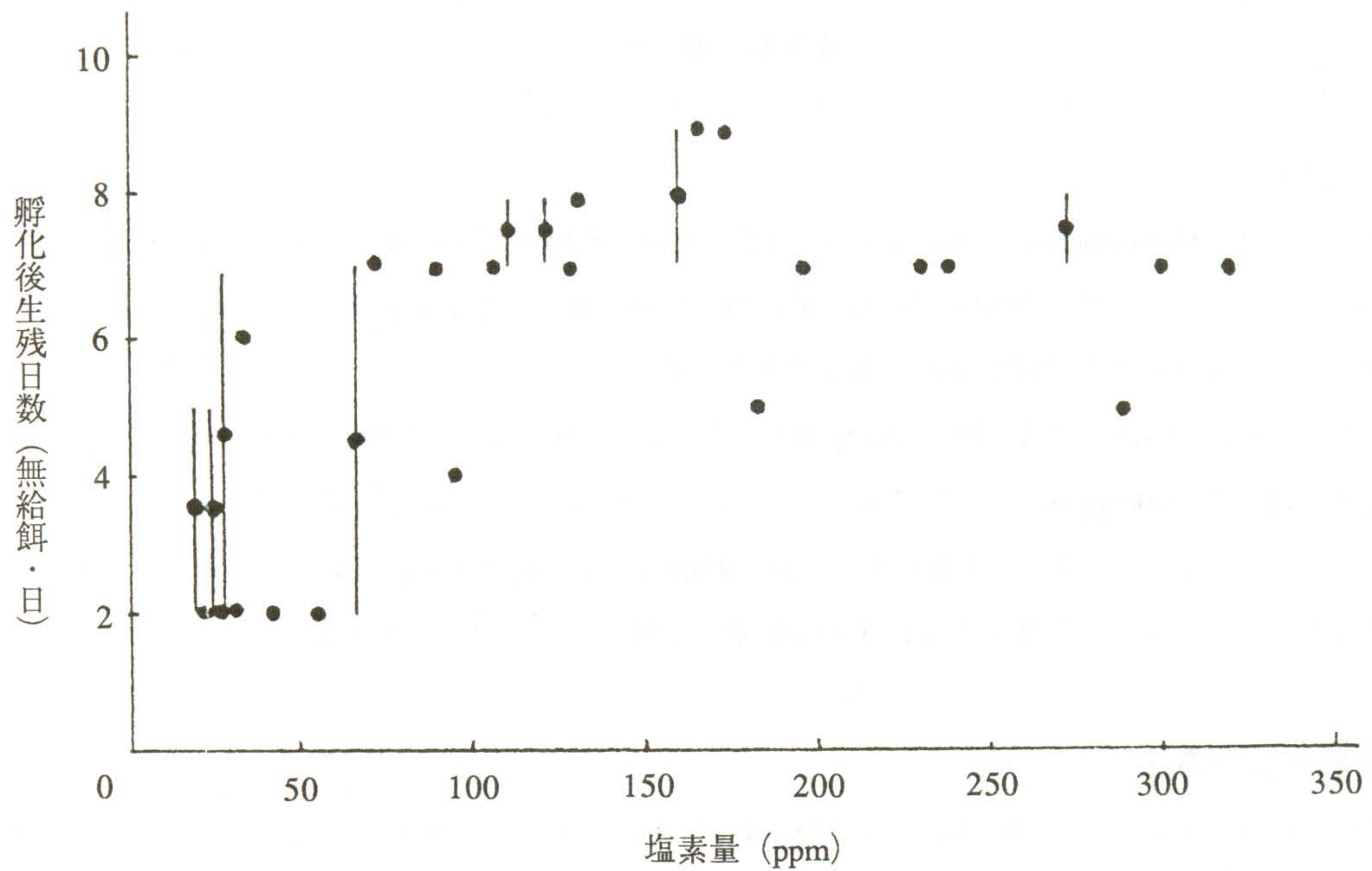
3. 結果および考察

テナガエビの孵化幼生が確認された日を0日とし, その日から起算して幼生が斃死し, 水槽内の幼生の数がおよそ10個体以下となった日数を調べた。

なお, 孵化時の幼生の数については特に計数しなかったが, 親エビの抱卵数が約2000粒前後⁽⁵⁾ とみてよいと思われることから, この値に近いものと推測される。

結果を図に示したが, これによると塩素量約50ppm前後を境にして, テナガエビ幼生の生存日数に明らかに差がみられており, 塩素量が約50ppm以下で影響がでるものと考えられる。

大島⁽¹⁾ は汽水で孵化させてPostlarvaに変態したものを, 直接淡水に移しても差し支えないとしてい



テナガエビの孵化後幼生におよぼす塩素量の影響

ヌカエビの孵化後幼生におよぼす塩素量の影響

飼育水のC l	15日後の生残尾数
13.97 ppm	78 尾
34.15	108
64.38	97
115.65	77
218.46	54
527.98	86

る。また、細谷⁽³⁾によれば5%海水以下(地下水試験飼育水を含む)の海水濃度ではPostlarvaが得られず、幼生期飼育水の最適海水濃度は10%であると報告している。この二つの報告からするとテナガエビの幼生がPostlarvaに変態するまでは若干の塩分が必要であるものと考えられる。

Postlarvaへの変態に要する日数は室温26.4℃で20~30日⁽²⁾となっている。この試験は無給餌で行っているためと思われるが、生存日数は最も長くても8日と短く、このことからするとPostlarvaへの変態の途中ということになる。

しかし、この短い期間でも塩素量50ppm以下で、それ以上の高濃度試験区と明らかに生存日数に差異がみられていることから、この濃度範囲でも初期の変態に支障をおよぼしていることを示しているものと考えられる。

ところで、これと全く同じ試験を純淡水産といわれているヌカエビ⁽⁴⁾について行ってみた。

塩素量の調整や孵化のさせ方、無給餌飼育による試験の方法などはテナガエビと全く同一である。試験結果を表に示した。

試験をした塩素量の範囲は約14~530ppm、この期間の水温は約19~24℃であった。

ここでは孵化後15日経過した時点で試験を中断し生残尾数を計数したが、この間テナガエビでみられたような斃死による尾数の急激な減少は観察されなかった。

これによると、この範囲の塩素量による孵化幼生に対する大きな影響は認められない、と考えて差し支えないものと思われる。

この場合、生残尾数にバラツキがあるのは塩素量の影響ではなく、試験に用いた親エビの抱卵数量が個体によって明らかに差異がみられていたことから、孵化個体数にこのような違いがでたものと思われる。

なお、当水産試験場では塩素量約20ppm前後の地下水で、ヌカエビの孵化幼生から容易に親エビを得ている。

このような淡水産のヌカエビでは、この範囲の塩素量では影響がみられないことから、少なくともテナガエビの孵化幼生については、ある濃度以上の塩素量が必要であるということになる。

4. 参考文献

- (1) 大島展志(1974):テナガエビ種苗の量産(上) 養殖No.11(4) 緑書房
- (2) 大島展志(1971):テナガエビ種苗の量産化について水産増殖No.19(4)
- (3) 細谷久信(1977):テナガエビの種苗生産に関する研究-I 新潟内水試研報No.5
- (4) 東京水産大学第9回公開講座編集委員会(1984):日本のエビ・世界のエビ 成山堂書店
- (5) 位田俊臣(1983):霞ヶ浦産テナガエビ資源の動態に関する研究-III 茨城内水試研報No.20