

## 山陰沖のクロザコエビ属の分布と生態について

氏 良 介

(鳥取県水産試験場)

## はじめに

鳥取県では、平成2年度から国の委託事業としてクロザコエビ属の調査を開始し、これまでに、漁獲実態について倉長(1992)が、水平的分布については氏・倉長(1993)の報告がある。しかし、その分布・生態については以前として不明な点が多い。ここでは、1992年1月~1993年8月の試験操業結果から、クロザコエビ属の水深別分布とクロザコエビの産卵期、ふ出期について検討したので報告する。

## 材料と方法

材料は、図1に示した隠岐島周辺の水深160~290mの海域で、1992年1月~1993年8月に試験船第一鳥取丸(オッタートロール30分又は60分曳き)により採集した。採集した個体は頭胸甲長と外仔卵の有無について船上でただちに測定し、一部は船上で10%ホルマリン固定後、持ち帰り精密測定を行った。

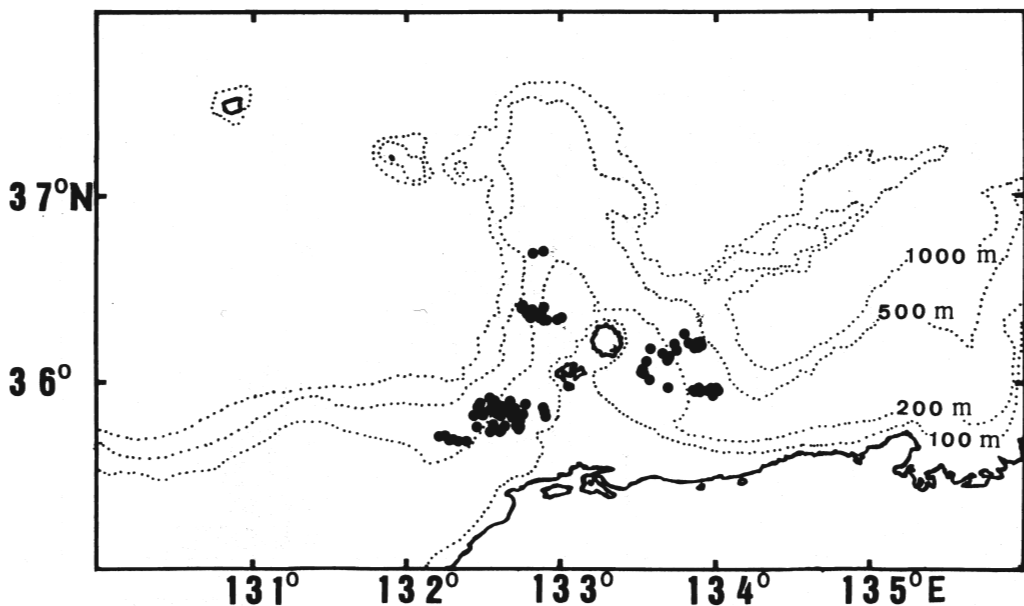


図1 試験操業位置

## 結果と考察

### 1 分 布

山陰沖に生息するクロザコエビ属には, *A.hozawai*, *A.lar*, *A.toyamaensis* (前報 (倉長1992, 氏・倉長1993) では, *A.dentata* としていたが, 駒井 (本誌) により本種は *A.toyamaensis* であるとの指摘があり, 本報では, 以下 *A.toyamaensis* とする.) があり, その3種について水深別の平均CPUE (尾/網・30分曳き) を図2に示した.

#### *A.hozawai*

本種は水深190mより浅い所で漁獲され, 今回行った調査で一番浅い160~169mの水深帯で最も多く, 1網当たり32尾漁獲された. 石川水試が1991年に石川県加賀海域で行った調査 (石川水試1992) では, *A.hozawai* は *A.lar* とほぼ同じで水深200~270mに生息するとされている. それに比べ山陰沖では水深の浅い所に生息していることが考えられる.

#### *A.lar* (クロザコエビ)

本種は水深160~289mの間で漁獲され, 分布の中心は1網当たり51尾であった水深210~219m付近と考えられる.

#### *A.toyamaensis* (トゲザコエビ)

本種は水深200mから出現し, 水深が深くなるにしたがいその数も増し, 水深280~289mで最高の1網当たり30尾であった. 水深290m以深は調査していないが, 標本船調査結果 (氏・倉長1993) によると, 等深線500m付近での漁獲が最も多く, その分布はかなり深い所まで及び, 3種の中では最も広い範囲に生息していると考えられる.

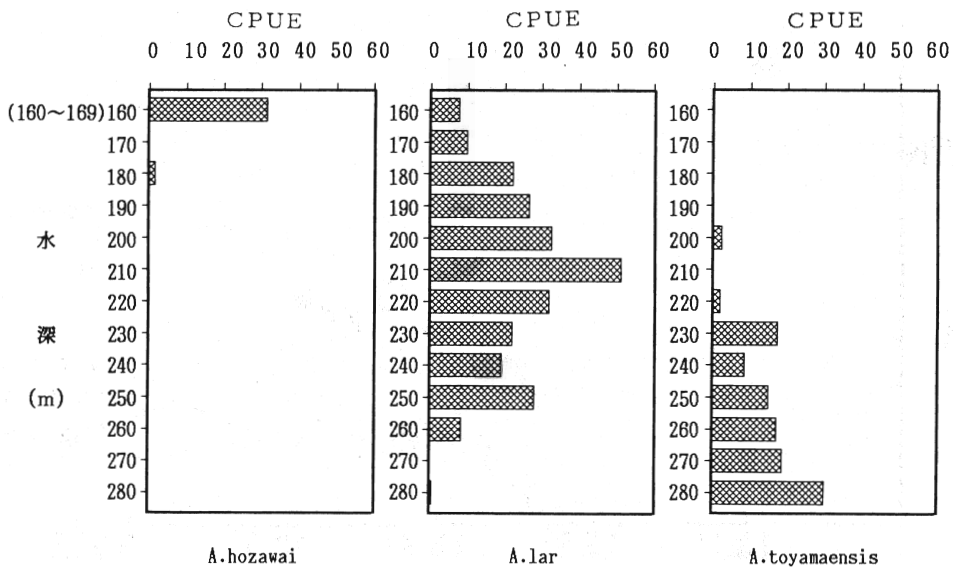


図2 Argis属3種の水深別CPUE (尾/1網・30分曳)

## 2 産卵・ふ出期

クロザコエビ *A.lar* について、産卵期、ふ出期を調べるために月別体長別内卵重量を抱卵個体、無抱卵個体の2つに分け図3に示した。また、発眼卵個体、未発眼卵個体および無抱卵個体 (CL  $\geq 25$ mm) の3種類に分け、その出現率を月別に図4に示し、大まかな卵の発育段階として参考にした。ここで、無抱卵個体 (CL  $\geq 25$ mm) としたのは、図3の抱卵個体の大きさから、生物学的最小形を頭胸甲長で約25mmと考えたためである。

それらによると、9月は無抱卵個体が全体の95.8%を占めていて、その内卵の成熟状態は、産卵を間近に控え成熟した内卵を持つタイプと、ふ出が終わったと考えられる未熟な内卵を持つタイプの2つにはっきり分かれている。11月は未発眼卵の割合が9月の0.5%から19.8%に増えて、9月の段階で成熟していた個体の産卵が始まったことが確認される。1月は無抱卵個体のほとんどが未熟な内卵を持つ個体であり、産卵前の成熟した内卵を持つ個体は非常に少なく、本種が毎年これと同じ推移を繰り返すとすれば、11月に始まった産卵は翌年の1月に終わると推定される。6月になると、無抱卵個体の内卵は1月に比べ発達したものが多く、抱卵個体については発眼卵個体の出現が見られるようになった。7月には未発眼卵個体に比べ発眼卵個体のほうが多くなり、無抱卵個体の中にはふ出が終わったと思われる内卵の未熟な個体が一気に見られるようになった。ふ出はこの頃から始まり、抱卵個体の減る9月頃まで続くと考えられる。

以上の結果をまとめ、産卵、ふ出の過程を図5に示した。それによると、7~9月にふ出が終了したあと、次の産卵に備えてふ出盛期から産卵盛期まで約16ヶ月の内卵成熟期間に入る。そして翌年の11月~翌々年の1月に産卵し、産卵盛期からふ出盛期まで約8ヶ月の抱卵期間に入る。抱卵期間中6月頃から発眼し始め、7~9月にかけてふ出を行うといった産卵、ふ出の2年周期が推定された。

このほかに、1年周期、あるいは3年以上の長い周期も考えられたが、1年周期の場合7~9月にふ出が終了したものが、その年の11月~翌年の1月に産卵することになる。その間7月~翌年の1月に内卵が成熟しなくてはならないが、7月、9月、11月とも内卵重量は図3より両極端に分かれており、徐々に成熟している様子はいかがわれない。また、抱卵期間中から内卵が成熟することも考えられるが、図3の抱卵個体の内卵重量から、抱卵期間中の内卵重量は常に小さく、成熟している様子はここからもうかがえない。よって、1年周期というのは考えにくい。

また、3年以上の周期のときは、抱卵期間が長い場合と内卵成熟期間が長い場合の2通りが考えられる。前者の場合、抱卵個体が周年にわたって見られるはずで(図4)9月のように抱卵個体が極端に少ない時期というのはいない。後者の場合、無抱卵個体にはその年ふ出を終えたもの、前年にふ出を終えたもの、あるいは前々年にふ出を終えたものと、内卵の成熟段階の異なるものが複数出現し、周期が長くなるほどその数も増えるはずで、1月に見られるように小さい方だけに偏ったり、9月のように両極端に分かれたりといった局部に集中する形にはならないと考えられる。これらのことから、産卵、ふ出の2年周期が最も妥当であると考えられる。

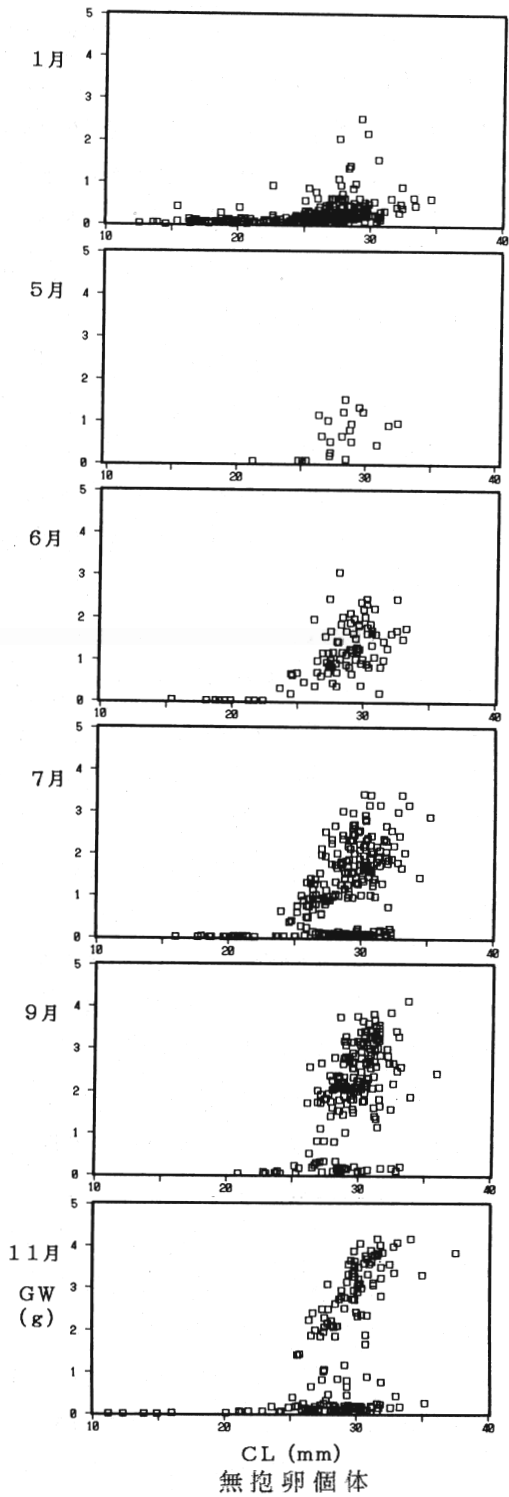
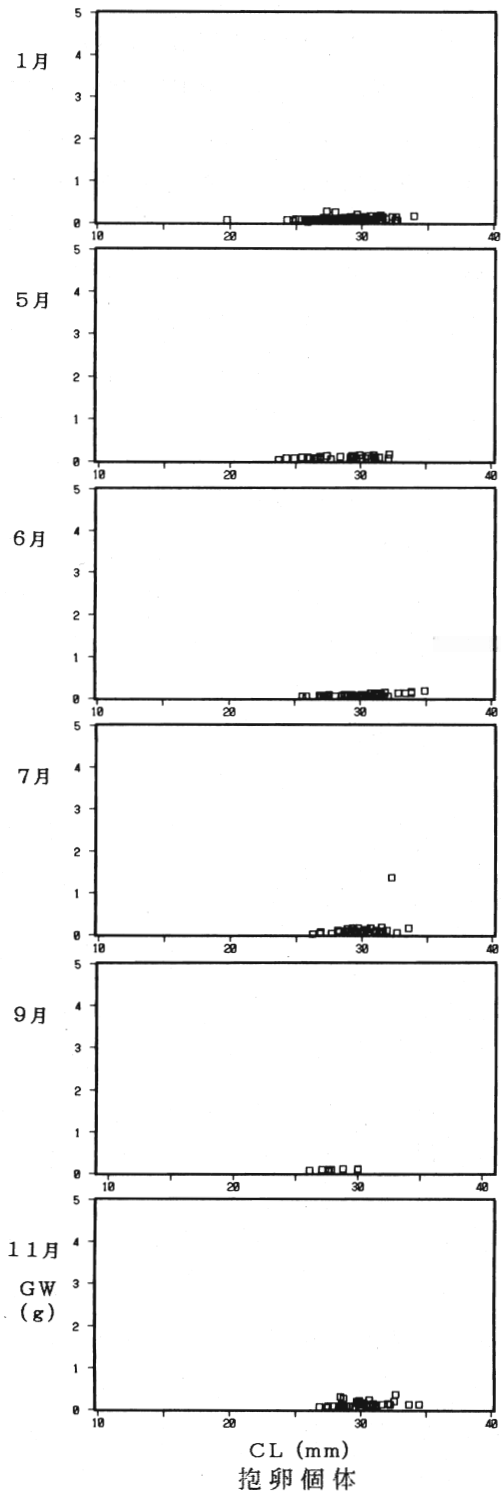


図3 月別体長別内卵重量 (1992年1~11月)

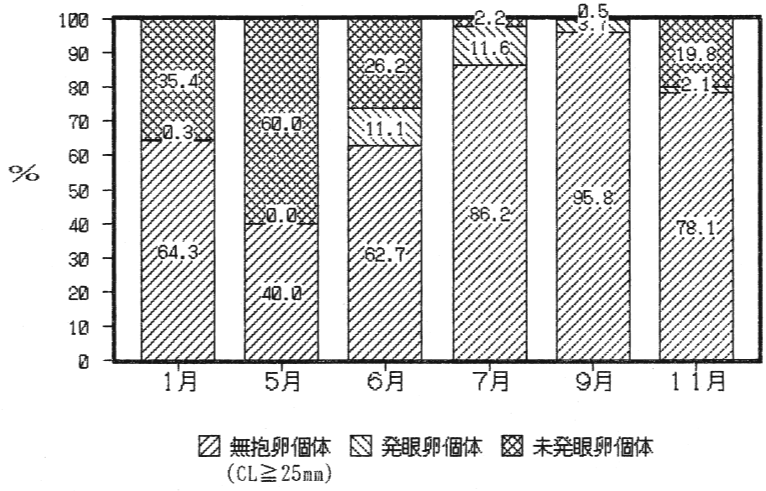


図4 発眼卵・未発眼卵・無抱卵個体の月別出現率 (1992年1～11月)

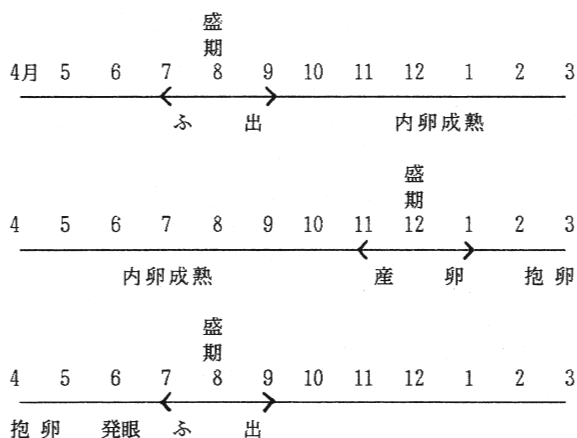


図5 産卵・ふ出の過程

## 文 献

- 石川水試 (1992) Argis 属 (クロザコエビ属) 等深海性エビ類の漁業生物学的調査. 平成3年度水産生物生態調査報告書, 石川水試資料第180号, 37pp.
- 倉長亮二 (1992) 鳥取県沖合におけるクロザコエビ属の漁獲実態について. 日本海ブロック試験研究集録. (24), 97～102.
- 氏 良介・倉長亮二 (1993) 鳥取県で漁獲されたクロザコエビ属の分布・生態. 日本海ブロック試験研究集録. (29), 43～55.