

## サルエビ *Trachypenaeus curvirostris* STIMPSON の生活について

石川 弘 毅 ・ 市 村 勇 二

茨城県沿岸で自家用餌料板びき網及びエビ板びき網漁業によって漁獲される魚介類について，従来本県ではあまり調査されていなかったため，昭和44年度からこれらについて調査を始め，

更に，近年の沿岸各地の工業化の進展・漁獲量減少などから漁場拡大・漁期延期等の要望が高まり，これらの調査を昭和45年2月に県から委託され，これと併せて調査が行なわれた。

現在までの調査で主要対象種であるサルエビについて，二・三の知見を得たのでここに報告する。

本論に入るまえに，資料集収に御協力して下さった標本船ならびに大洗・那珂湊・平磯の各漁業協同組合の方々，および，本報告の校訂を御願ひした当水試場長・斉藤不二彦氏に感謝致します。

### 材料および方法

供試材料は全て茨城県沿岸で，自家用餌料板曳網漁業およびエビ板曳網漁業によって漁獲され，昭和44年9月から同45年8月までに大洗・那珂湊・平磯の各港に水揚げされたものと乗船調査とによるものである。

採集した資料は10%ホルマリンで固定し，甲長・体重・卵巣重量・卵径を観察・測定した。

甲長は眼窩後縁より頭胸甲中央末端までとし，卵径は卵巣腹部先端部より一部摘出し，万能投影器で50倍に拡大し短径をもって卵径とした。

熟度指数は卵巣重量(mg)  $\times 10^3$  / 甲長<sup>3</sup> とした。

但し，卵巣摘出は2月20日と6月以降のものについてである。

### 観 察 結 果

#### I 成 長

標本ごとの甲長組成を比較して類似傾向を示す期間(図-1)に集約すると，9月中旬・10月下旬～12月下旬・2月中旬～4月下旬・5月下旬～6月上旬・6月下旬～7月下旬・8月下旬の各期間に区分される。

これによると，10～12月には性によって大きさに差がなく重さになっており，2月以降差が生じ雌が雄よりも大きく，順次時間をおってその差が大きくなり，ついには，8月になって完全に分離し，9月へ継ながるといった経過である。

次に，甲長と体重の関係(図-2)を見ると雌雄差が無く，甲長10mmで0.5g，20mmで5.5g，30mmで16g前後に達し，雌26mm・雄20mm付近から体重に巾が見える。

そして，1年間におおよそ雌は30mm以上に，雄は22mm以上に成長し，最大形は夫々36mmの24g，30mmの15gであった。

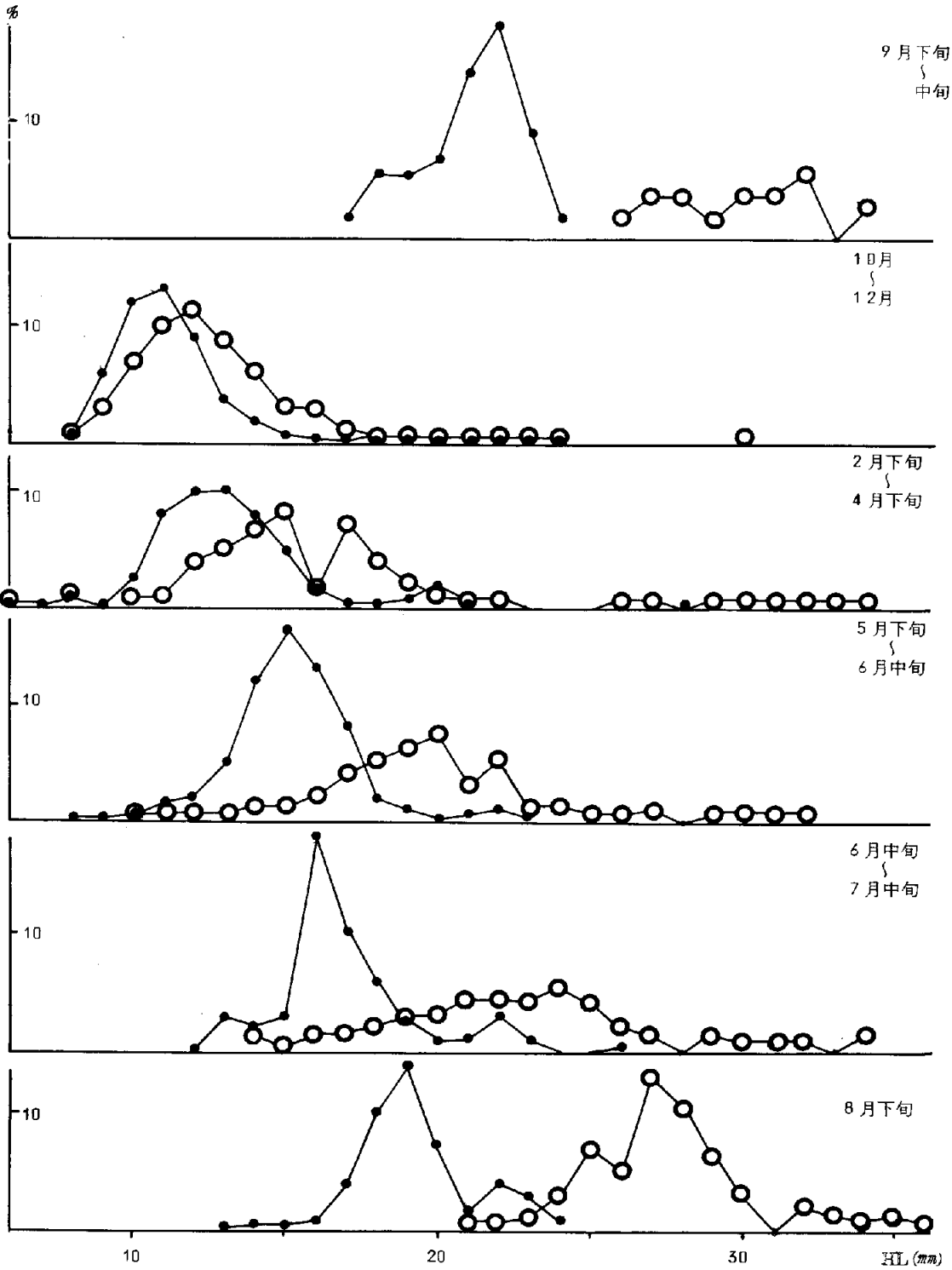


図1 サルエビ甲長組成

○ : ♀  
● : ♂

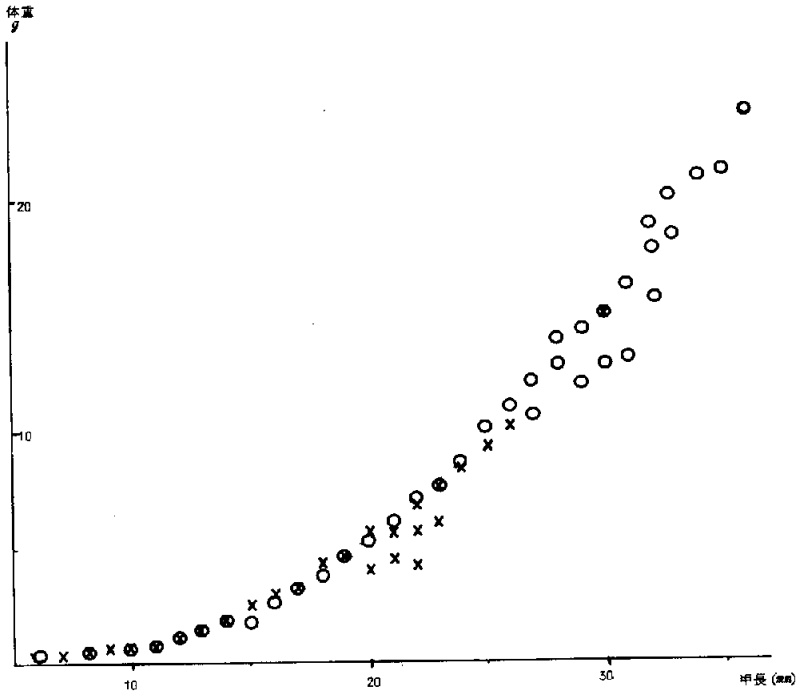


図2 サルエビ甲長と体重の関係 ○ ♀  
× ♂

## II 熟度指数 (G・I) と卵径

熟度指数組成 (図-3) によると, 甲長 16 mm 未満と以上とに区切られ, 前者では期間中指数は 20 を越えることなく, 後者では 120 を越える物も在った。

更に, 日別に比較し, 同傾向を示す期間に集計する (図-4) と, 2月中旬・6月上旬~同中旬・6月下旬~7月下旬・8月下旬とに分かれ, 2月には甲長による差がなく一様に 20 以下, 6月上旬には甲長 20 mm 以上から卵巣の発達が見られ, 6月下旬~7月下旬には 16 mm 以上のものが発達し, 8月下旬には甲長の大きなものが下り気味の動きを示している。

次に, 卵径の観察から四つの型に分けられ,

微小卵: 卵径 0.06 mm 未満で透明

小卵: 卵径 0.06 ~ 0.1 mm で透明

中卵: 卵径 0.09 ~ 0.13 mm で不透明

大卵: 卵径 0.14 mm 以上で黒色不透明

微小卵～小卵はどの段階の卵巢にもみえ常に比率は高かった。

又、GI 10毎の卵径頻度分布(図-5)からGI 10未満では微小卵～小卵が大半で、中には中卵を有するものも若干あった。

GI 10～30では中卵がかなり増し、大卵も若干見え、GI 40以上では大卵が1ケのモードを成し、GI 90～100のもので大卵が横<sup>這</sup>い傾向を示していた。

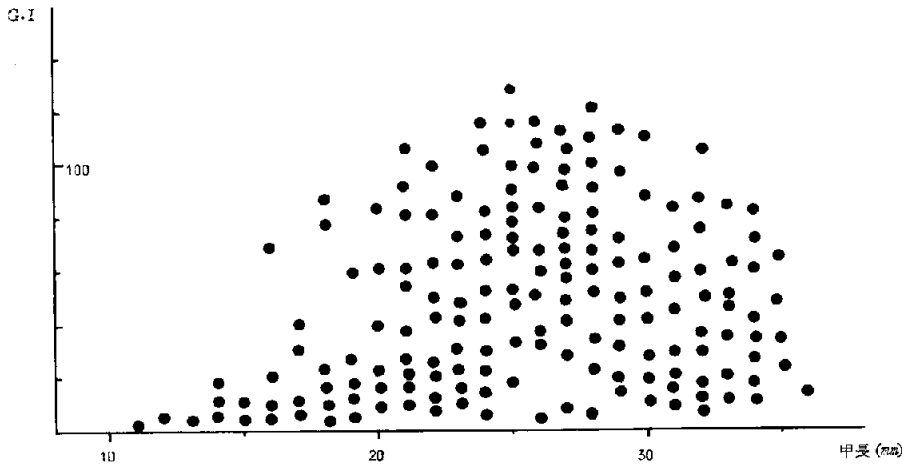


図 3 サルエビ熟度指数

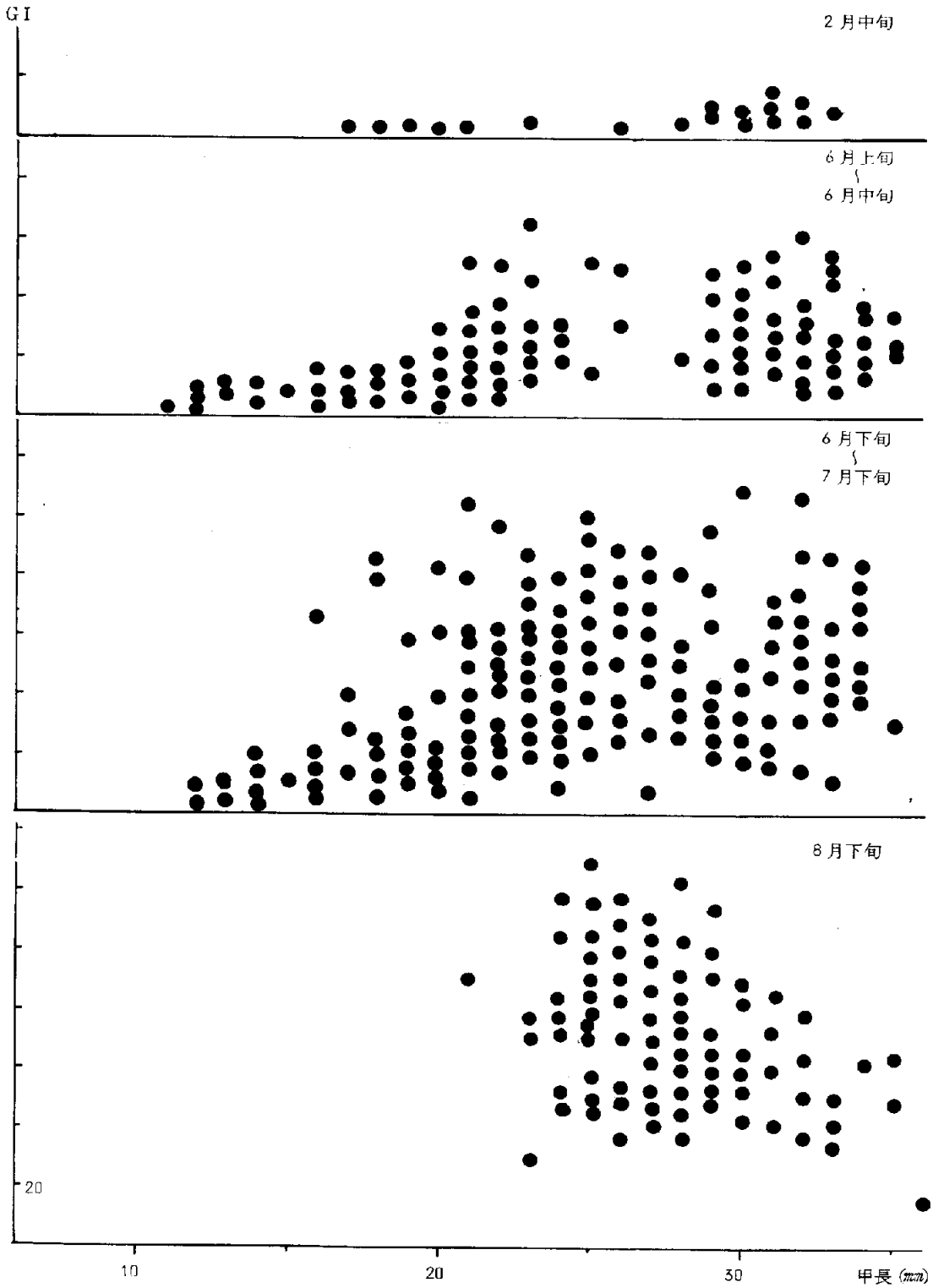


图4 时期别熟度指数

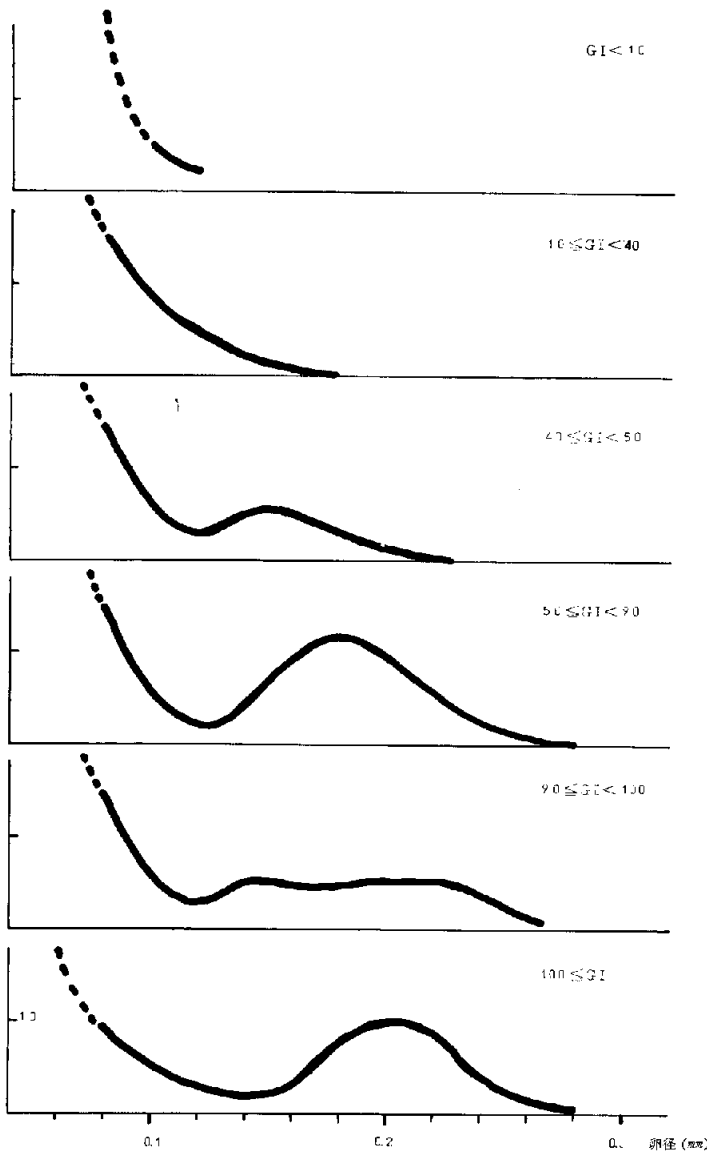


図5 卵径組成

### 考 察

甲長組成の推移で9月～10月にかけて大きく変化している事は世代交代が行われた結果であろう。従って、本種の寿命はおおよそ1年であろう。

これは安田（'49・57），前川等（'53）の報告と一致している。

又、安田によると長短の二世代が存在すると言われていたが、今回の調査では5月以前の卵巣観察の欠如と甲長10mm未満のサンプルが少なかった事から確認出来なかった。

本研究では、ここでいう長期世代についての観察であろう。

次に熟度指数の変化から、甲長16mm以上が大卵を有する熟度指数を示す事から、これらが成体と考えられ、これも前出の報告に一致し、安田の報告に従ってサルエビの雌の発育段階を規定すると、

- イ) 成体期：甲長 1.6 mm以上
- ロ) 未成体期：甲長 1.1 mm～1.6 mm
- ハ) 稚エビ期：甲長 1.0 mm以下となる。

又、雄が雌と相対的に成長するなら、甲長組成より推定して 1.2～1.3 mm付近で成体になると思われ、これは安田等の例より若干大きめである。

卵径観察からは、大卵が他の卵と比較して黒色不透明で1モードを形成することから完熟卵と考えた。

大卵をもつGI40を規準にして、GI40以上の卵巣の比率(図-6)と甲長組成とから生活年周期を定めると次のようになる。

- イ) 索餌期：10月～5月
- ロ) 産卵準備期：5月～6月中旬
- ハ) 産卵期：6月下旬～9月

以上、サルエビの生活に若干の考察を試みたが、今後は卵巣・雄性生殖器の形態・稚エビ等の観察を充実させ、各発育段階・生活年周期によるサルエビの生活様式を明らかにしてゆかねばならないと考える。

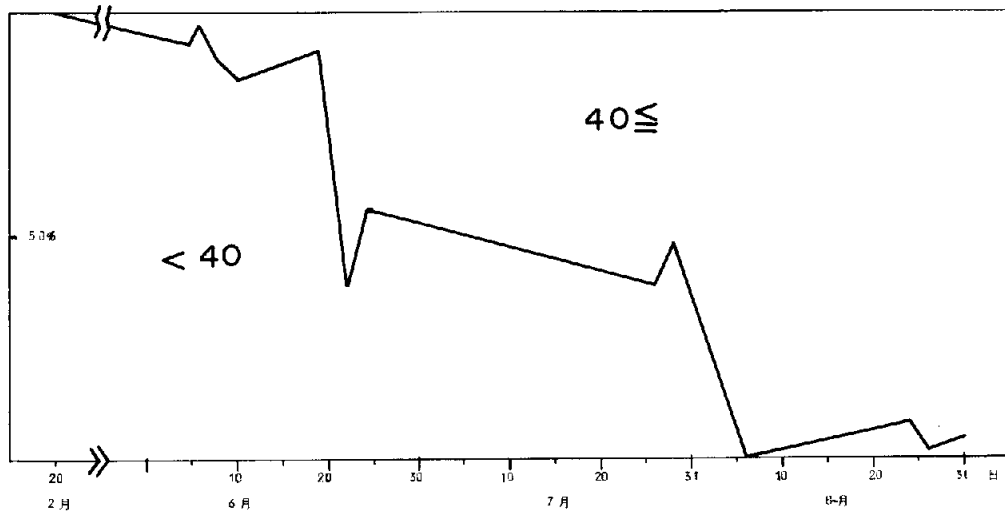


図6 日別熟度指数組成

摘 要

1. 本調査はサルエビ(主として雌)に関して行なった観察結果である。
2. サルエビでは、雌が雄より大きく、夫々最大形は 3.6 mm・2.4 ♀, 3.0 mm・1.6 ♀であった。
3. サルエビの寿命はおおよそ満1年である。
4. サルエビ卵は四つの型に分けられる。
  - イ 微小卵：卵径 0.06 mm未滿透明
  - ロ 小卵：卵径 0.06～0.1 mm透明
  - ハ 中卵：0.09 mm～0.13 mm不透明
  - ニ 大卵：卵径 0.14 mm以上黒色不透明

5. 发育段階

- イ 稚エビ期：甲長 10 mm以下
- ロ 未成体期：甲長 10 ~ 15 mm
- ハ 成体期：甲長 16 mm以上

6. 生活年周期

- イ 索餌期：10月~5月
- ロ 産卵準備期：5月~6月中旬
- ハ 産卵期：6月下旬~9月

参 考 文 献

北隆館発行 新日本動物図鑑

- 前川 兼 佑 } (1953) サルエビ・アカエビ・トラエビの生態学的研究，山口県内海水産試験場
- 八柳 健 郎 } 調査研究業績5(1)。
- 安 田 治三郎 (1949) サルエビ生態に関する二・三に就いて，日本水産学会誌15(4)。
- 安 田 治三郎 (1957) 内湾に於ける蝦類の資源生物学的研究，水産学集成171~198，東大出版会(東京)



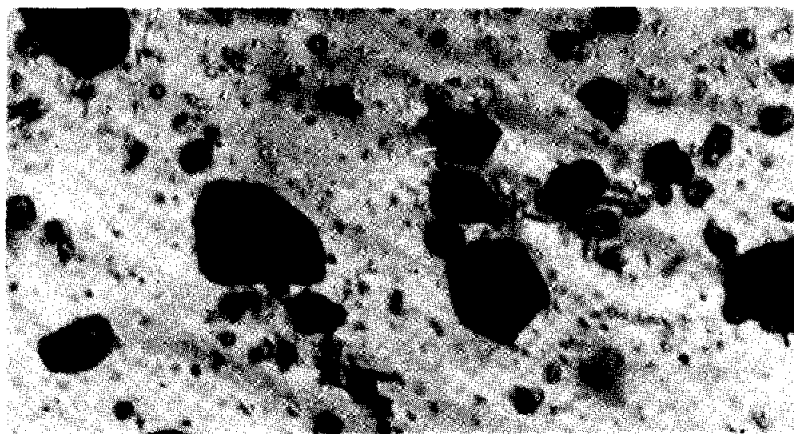


図7 サルエビ卵