

アオリイカ (白イカ) *Septoteuthis Lessoniana* の

養殖試験中間報告

担当 瀬底正武

まえがき

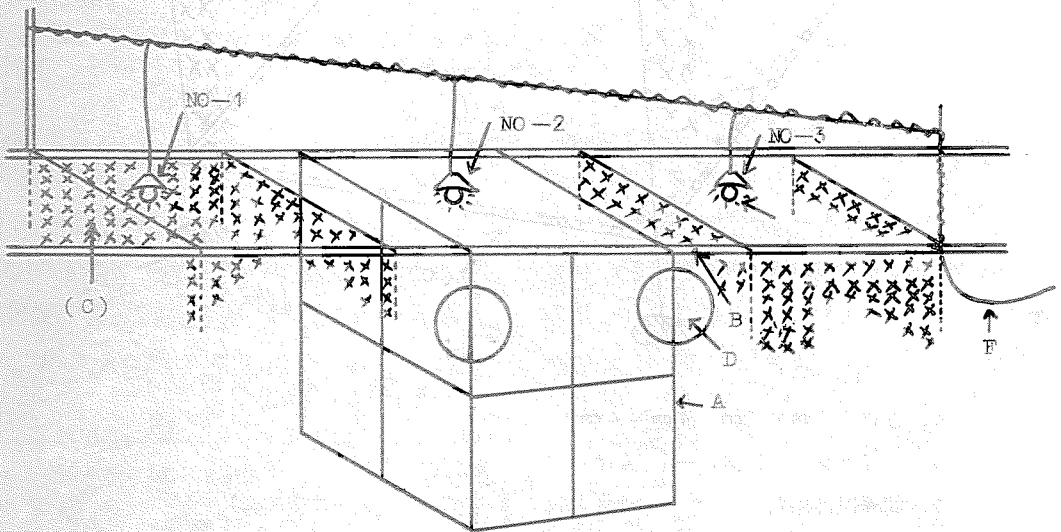
アオリイカは味も良くて高価で売買され、しかも成長が急速であり、また卵は容易に入取できるので増殖対象物としては好適な種属である。甲イカ類については神戸水試、福岡豊前水試においてその増殖方法について研究がなされている。アオリイカについては東京大学水産学科の大島、催、両氏の飼育研究が主なるものようである。当所では66年度から引き続き67年度は小割網による孵化、飼育を試み、或程度の知見を得たのでその経過を記し中間報告とする。なお本試験を実施するに当り施設の設置及び管理、その他について御協力下さった羽地村漁業協同組合長、上地源保氏、屋我地村水産技術員玉城源治氏に対し感謝の意を表します。

I. 材料と方法

鉄製の $\frac{1}{4}$ 筋を使用した。鉄ワクの大きさは $100\text{ cm} \times 100\text{ cm} \times 150\text{ cm}$ で3台作成し鉄ワクの周囲にサラン網(網目 2 mm)を張り込み、ハイゼックスフロート4個で1台を浮上させるようにした。なお飼育用小割網は、 $270\text{ cm} \times 270 \times 270\text{ cm}$ の正方形で杉材を梯子式に組み合わせさらにハイゼックスフロート4個を結着して百地網(4 mm)を張り合わせた。

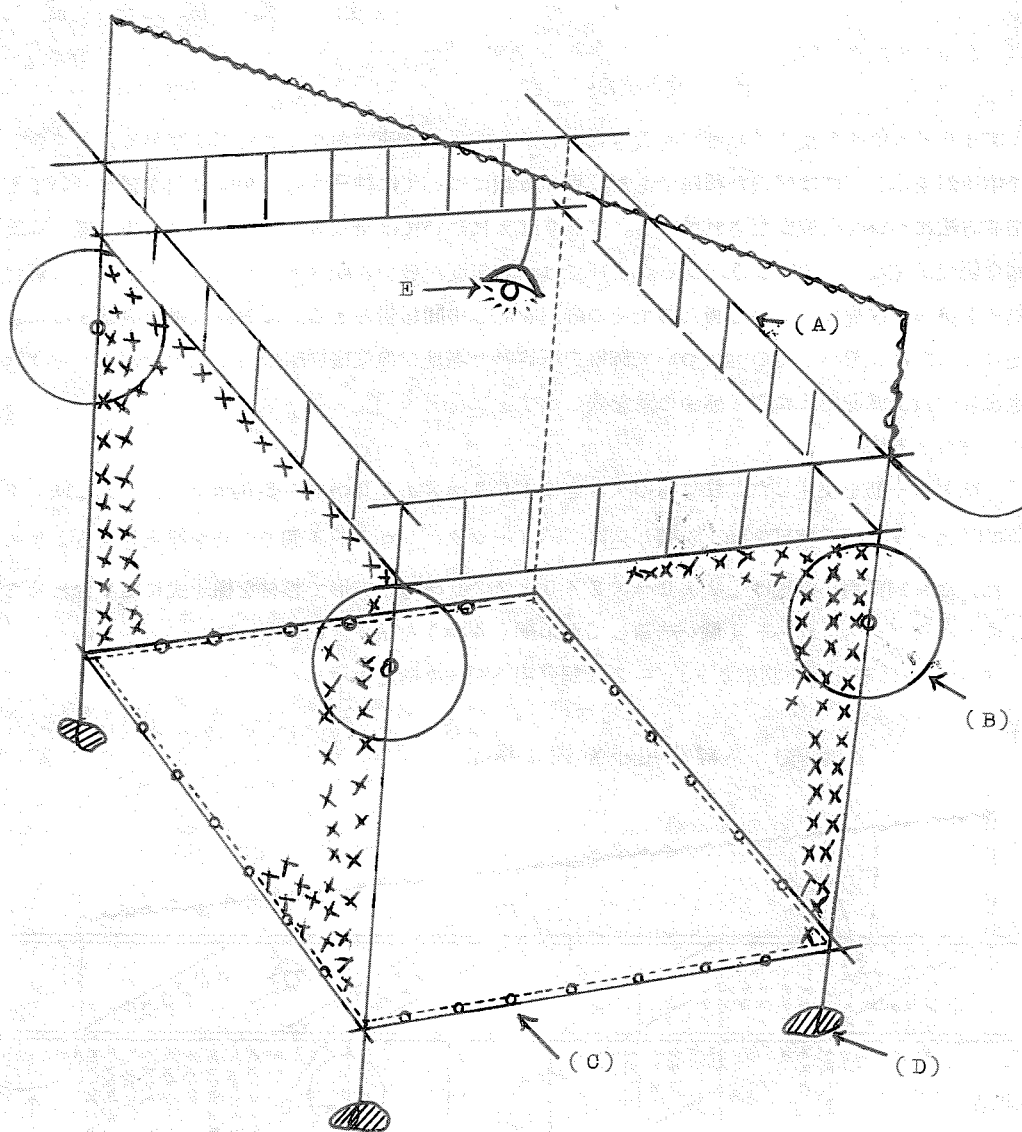
Fig-1は孵化用小割網、Fig-2は飼育用小割網の構造を示した。

Fig-1 孵化用小割網の構造



- A = $\frac{1}{4}$ 筋 (鉄ワク) B = 小割網個定用丸田材 C = サラン網 (網目 2 mm)
 D = ハイゼックスフロート E = 集魚燈 (40 W) F = 陸上電源 100 V 使用

Fig - 2 飼育用小割網の構造



A. 杉材 ($7\text{ cm} \times 7\text{ cm} \times 4\text{ cm} \times 4\text{ cm}$)

B. ハイゼックス用フロート 4ヶ

C. 間隔保持用丸田

D. 沈子網の動揺を防ぐ

E. 集魚燈 (40 W 使用)

Fig-3 アオリイカ(白いか) *Sepioteuthis Lessoniona* の孵化飼育施設場所

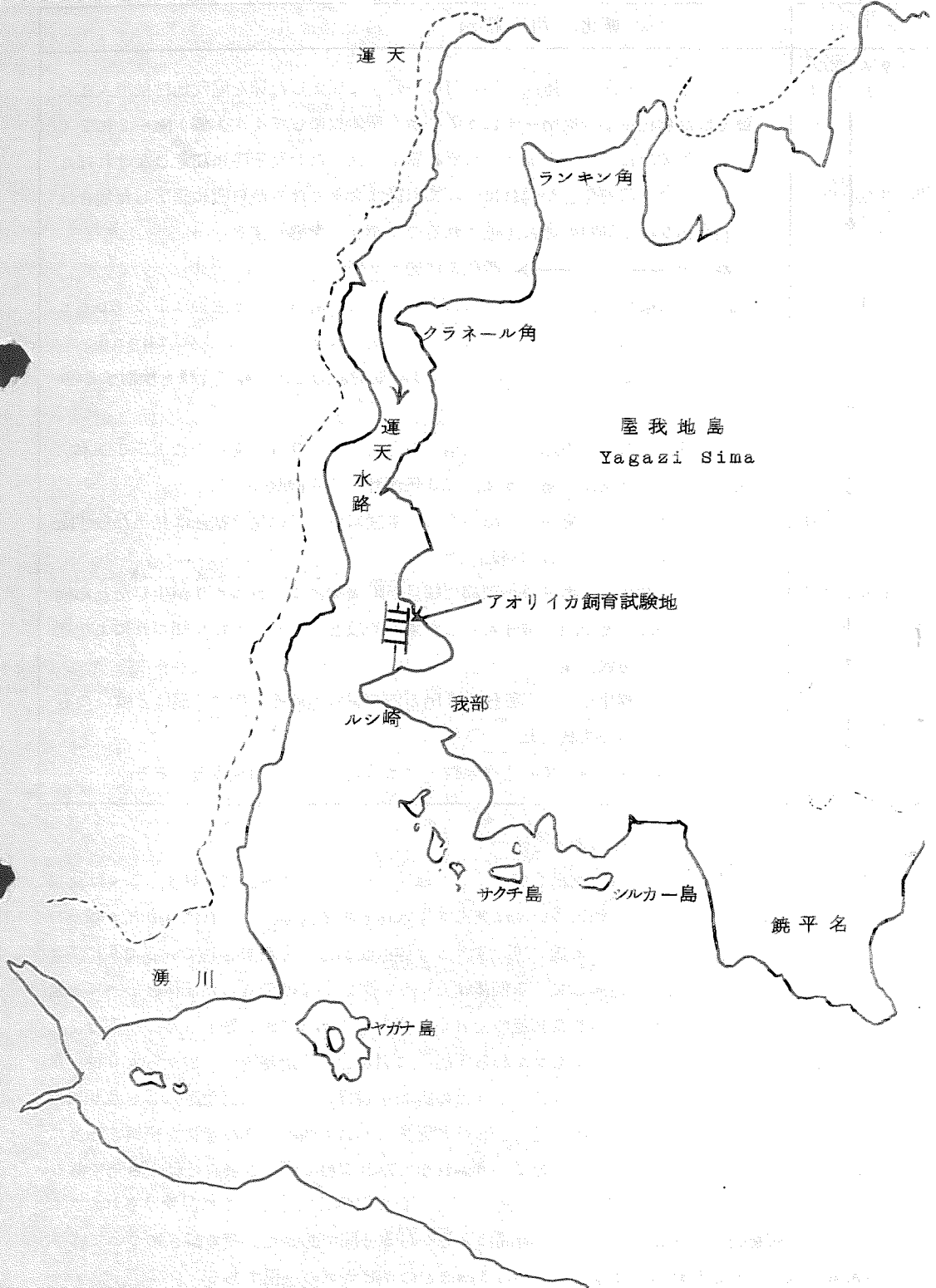


Table-1 観 察 記 録

年月日	孵化、飼育経過
1967年 6月20日	第1回目羽地内海(仲尾次大川の河口一帯)で採集した卵を屋我地村前垣入江に設置した孵化用小割網No.1に37フサ(個体数にして111個)No.2に21フサ(個体数にして63個)それぞれ垂下した。なお垂下時に注意しなければならないのは、卵内発生が進むにつれて卵径は大きくなるから密に垂下した場合は中間にある卵は周囲の卵に圧迫されるので孵化率を悪くする。
7月7日	孵 出 → 孵化率は約80%
7月10日	摂餌活発で集魚燈火における観察によると稚仔の餌料となる生物は主にZoea期幼生とイセエビのPhyllosoma, Cope, Acartiasp, Oithona nana が主なるようでこれについては時期的変動があるので今後も検討する必要がある。
7月19日	第2回目知念村山里海岸一帯で採集した卵を7月20日にNo.1に150個体、No.2に150個体、No.3に150個体計450個体収要した。
8月7日	観察した所によるとNo.1, No.2の小割網においては生存稚仔は見当たらずNo.3で14尾程度の生存に終わった。
8月12日	7月7日に孵化した稚仔の小割網の網目が附着物により目づまりが生じたため網がえを行った。その際に稚仔に対し急激な刺激とそれともなう網づれにより死滅、結局生存尾数1尾
8月23日	7月26日に孵化した生存稚仔14尾の内5尾の斃死その内の1尾は友喰いの有無を調べるための共試した。
9月28日	第1回、第2回を通しての生存尾数9尾は順調に成育し捕食活発である。

II. アオリイカの捕食習性およびその他の習性

アオリイカは昼間正常な個体は小割網(深さ130cm)の中層よりやや上部に静止もしくは上層をゆるやかに遊泳してまわる。これについては東京大学水産学科の大島氏によればコウイカ類及びカミナリイカ類は、底生性があるのに比べアオリイカは群泳性があると報告されているようにアオリイカが下層つまり網の底部を遊泳している個体はだいたいにおいては衰弱した個体といつても差しつかえないようである。また、外套長測定のため小割網内をタモ網でおい廻すこと2~3分、その間に多量の黒スミを吐きちらしたにもかかわらず船上に引き上げ測定時間30秒から40秒、なお黒スミを吐く、小割網に移してからのアオリイカの行動を観察した所、頭部を下にし(魚類にたとえるとヘコアユのごとき状態)表層附近を苦しげに遊泳しそれが回腹し餌料生物を摂餌するまでの時間は5分から10分である。黒スミの量が多かれ少なかれ餌料に対する摂餌行動は活発である。また捕獲した餌料生物の抱体位置は頭部で頭からみくだいて摂餌しているように見受けられた。だいたい1尾の餌を完全に捕食し終るまでの時間は2分から3分間であった。その餌さについては大きさにもよるが観察した範囲では全長2cmから3cmほどのキビナゴの一種である。

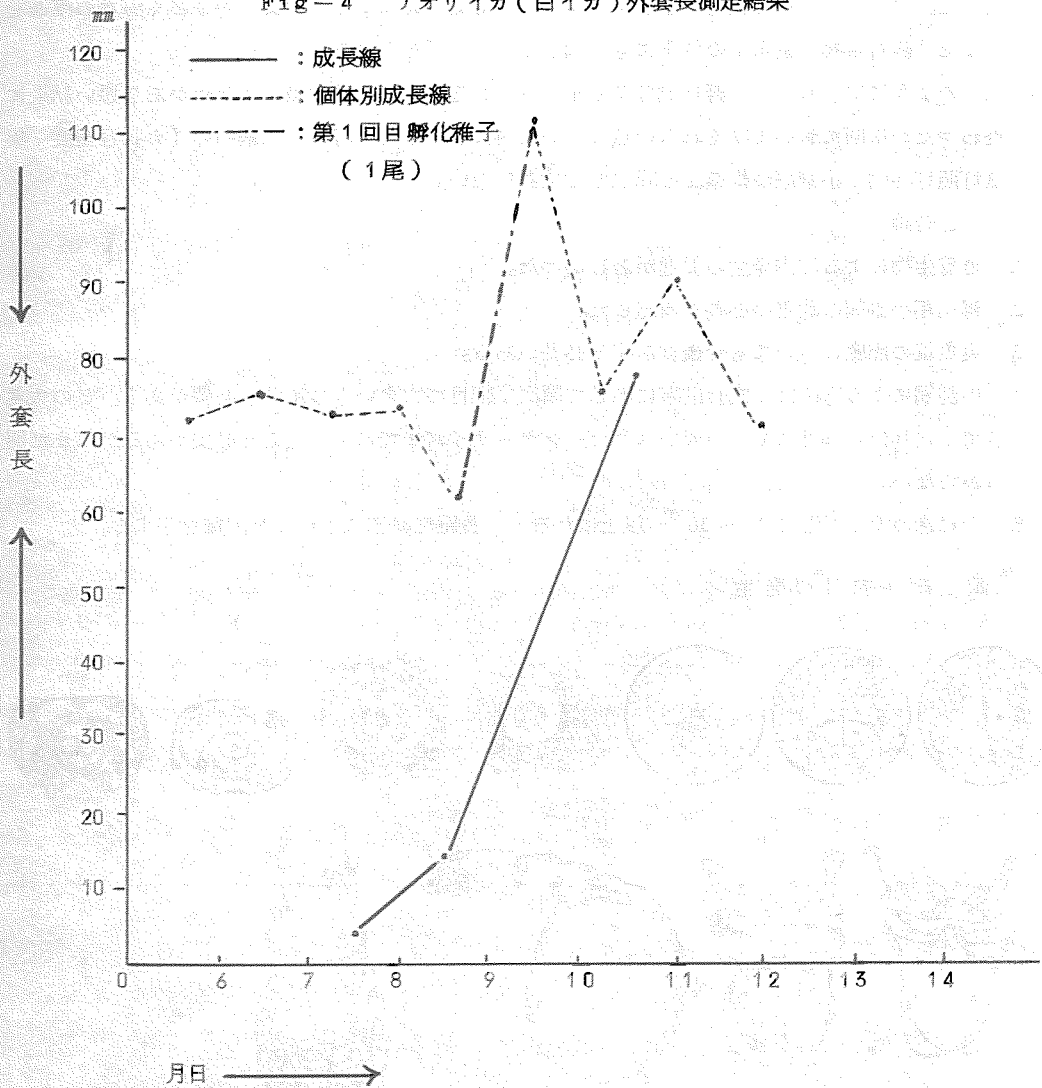
III, 捕食行動について

集魚燈を点灯すると灯に集まってきた餌料生物に対し食欲を示すと餌の方向へ向けて第1～第4脚までの先端を揃えた脚部で抱き込んだ上、口器でかみくだくような動作がみられる。

IV, 成育度について

Fig-4に示されるように生存稚仔9尾に対し9月30日現在までのアオリイカの成育度について検討してみると7月26日に孵化した稚仔(生物学的最小形4mm)が8月26日で(第1回目と第2回目の生存稚仔を合せて9尾に対する平均値である)16.7mmと孵化後12.7mmの成長を示し、また9月29日の外套長測定によれば78.2mmで61.5mmと直線的に急速な成長を示している僅か9尾の生存ではあるがこれから推察すると12月までに258mmとコマシヤルサイズの大きさまで成長するのではないかと思う。

Fig-4 アオリイカ(白イカ)外套長測定結果



V. 結果と考察

Table-1に示されるように孵化率が70%~80%にもかかわらず孵化した稚仔は僅かな生存で死滅した。その原因については次の様なことに起因するものと思われる。

- (イ) 孵化用小割網100cm×100cm×150cmに対するイカの収容密度
- (ロ) 附着生物による卵内発生の阻害

これについては、卵模の表面に黄褐魚の附着生物が垂下後1週間で無数に着生し卵内における水通しが悪く、しだいに胚体や卵黄におよび、ついには死に至らしめる。

- (ハ) 害鳥によるもの

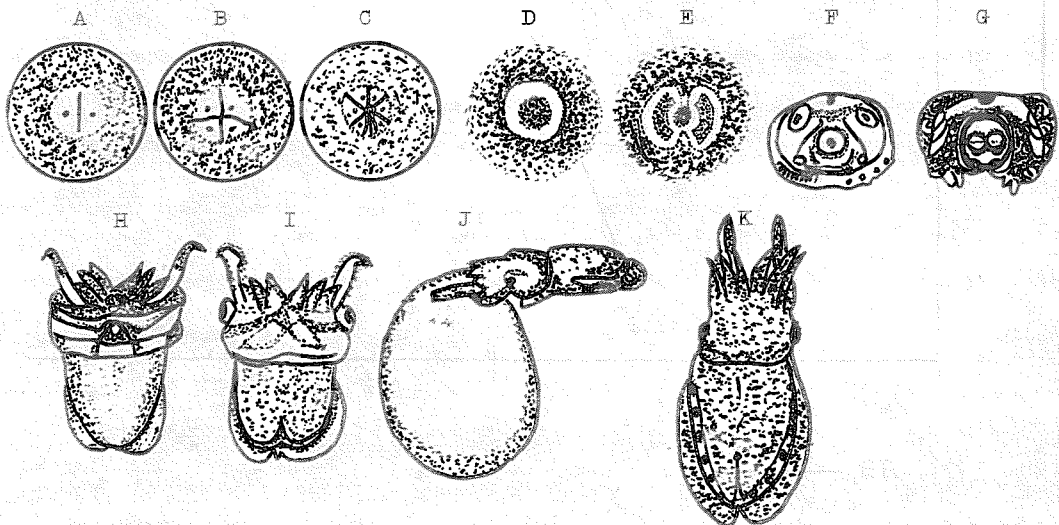
アオリイカの習性からして群泳性があるので孵化した当時の稚仔は表層附近を游泳していることから、それによる害も考えられる。そのことについて目撃者の話しによれば小割網のワクの周囲に4~5羽の"サギ"がたむろし何かついているようなジェスチャーをしているとのことであつた。またサラン網の網目が小さくそれに伴う附着生物による目づまりがひどく海水の流通をさまたげ餌料生物の集魚率の低下にも起因するものと考えられる。

以上のようにアオリイカの孵化飼育試験を試みたが施設並びに飼育環境に難点があり悪い結果に終わったが次回においてはそれらの点について再検討すると同時に小割網内のイカ収容密度、集魚灯照灯時間、小割網の構造上の問題など検討したい。

VI. 要約と結論

1. 附着生物による卵内発生の促進が著しかった。
2. 孵化用小割網の改善の必要を痛感した。
3. 集魚燈の照度についても今後検討する必要がある。
4. 小割網による方法は、成長段階に応じて順次、網目の大きいものにする必要がある。どの大きさで、どれ位の網目にするか或いは商業サイズまで何回換える必要があるかはまだ明らかでない。
5. 卵輸送の際、気温29°~30°c以上になると、長距離輸送はなかなか困難を用する。

頭足網+腕目の発生



(注) A-C. *Loligo vulgaris* (ジンドウイカ類)

D-K. *Sepia Officinalis* (コウイカ類)

発 生 段 階

A. 2細胞期 B. 4細胞期 C. 8細胞期 D. Naef氏発生段階第1期
E. 同第4期 F. 第8期 G. 同第10期 H. (腹面)
I. (背面)第16期 J. 同第18期 K. 同第20期 孵化 (A-K, Naefより
変写)

参 考 文 献

田 村 正	改訂増補浅海増殖学
伊野波 盛 仁	琉球水産研究所報告 66年度
山 路 勇	日本プランクトン図鑑
指定試験研究結果報告	福岡県豊前水試報告 36~41年度
北 隆 館	日本動物図鑑
谷 田 専 治	水産動物学