

## 真っ黒なシリヤケイカの卵，純白の紋甲イカの卵， 砂をまぶした針イカの卵

主幹兼副課長 上田 幸男

**Key word;** シリヤケイカ, カミナリイカ, コウイカ, 卵囊, 稚仔, 多回産卵, 多回交接

シリヤケイカ *Sepiella japonica* Sasaki の学名は 1929 年に日本が誇る先駆的なイカ研究の大家、佐々木望博士によって命名されました(堀川 1995)。命名から 1 世紀が過ぎ、シリヤケイカは紀伊水道で操業する小型底びき網や船びき網の漁師さんから最も重要な収入源として強い関心が持たれています(水研だより 79, 88 号)。日本ではコウイカ *Sepia esculenta*(地方名;針イカ)やカミナリイカ *Sepia lysidas*(地方名;紋甲イカ)に比べて食材として人気のないイカでしたが、そのネットリとした食感が中華料理に合うのか(?)中国向けに著しく高価に取引されるようになりました。

紀伊水道で操業する徳島の小型底びき網と船びき網の漁師さんはシリヤケイカを増やす目的で沿岸各地で産卵場となる柴漬けを設置しています。漁師さんの思惑通り、シリヤケイカは柴漬けに卵(正確には卵囊)を産み付けたのでしょうか。私が設置後数ヶ月が経過した柴漬けを調べたところでは、カミナリイカもしくはコウイカとミミイカの卵は数多く産み付けられていましたが、黒いと報告されているシリヤケイカの卵を見ることはありませんでした。おそらく、多くの漁師さんはシリヤケイカ、カミナリイカ、コウイカの卵を区別することなく、柴漬けを設置していると思われます。

そこで、「どのイカがどんな形の卵を産むのか」確かめ、漁業者に伝えたいという思いから 3 種の親を室内水槽で飼育し、卵を産ませてみました。うまく 3 種の卵を得ることができたのでそれぞれの産卵と卵の特徴を紹介します。



写真 1. タコ籠に真っ黒な卵囊を葡萄の房状に産み付けるシリヤケイカメスの周囲に点在する白い卵はコウイカの卵。



写真 2. 交接するコウイカのペア(上)。左がオスで右がメス、オスの模様の方がはっきりしている。ロープに白い卵嚢を産み付けるコウイカのメス(下)。砂を塗した卵もみられる。

写真 3. 交接するカミナリイカのペア(上)。左がメスで右がオス、オスの模様の方がはっきりしている。タコ籠に卵嚢を産み付けるカミナリイカのメス(下)。小さい卵はコウイカ、黒い卵はシリヤケイカのもの。

### 親イカの由来と飼育

平成 26 年 5 月 1 日に播磨灘南部で操業する北灘漁協の小型定置網で水揚げされた体重 218～456g のコウイカ 15 個体(オス 10 個体, メス 5 個体)と体重 270, 378g のシリヤケイカ 2 個体(いずれもメス)を電池式エアポンプをセットした 100L タンクで通気しながら水産研究課鳴門庁舎に搬入しました。5 月 26 日には北泊漁協の小型底びき網(マンガ)で漁獲された体重 420～650g のカミナリイカ 3 個体(オス 2 個体, メス 1 個体)を小型のスチロール箱を用いて水産研究課鳴門庁舎に搬入しました。いずれも, 3 トンの水槽で流水下において飼育し, 親イカが卵を産み付ける付着基質として 2 タイプのタコ籠を投入しました。また, コウイカ類は卵嚢に砂を塗すことが知られており, 水槽内に砂を入れたタライを設置しました。

コウイカとシリヤケイカは網擦れによる負傷がみられ, かなり疲弊していましたが, カミナリイカは曳網時間(20 分)の短いマンガで漁獲されたために全く傷がみられませんでした。漁獲物が負傷しやすいマンガでも曳網時間を短くすることでこんなにも品質が良くなることに感心しました。

### 産卵

生物学用語でイカの卵を包む膜は卵嚢と呼ばれます。アオリイカでは 1 つの卵嚢に 10 個足らずの卵が空豆のように納められていますが, コウイカ類は器用な腕を用いて 1 つの卵嚢に 1 個の卵を納めて基質に絡み付けます。卵嚢先端の尖りは親イカが卵嚢を基質に巻き付け, 最後に卵を引き離す時にできます。



シリヤケイカについてはメス 2 個体の飼育であり、1 個体が疲弊し、表層近くを泳いでいたことから容易に個体を識別することができました。シリヤケイカは 5 月 2 日から疲弊した 270g のメスが表層近くを游泳しながらポロポロと 50 個の卵を産み落としました。5 月 4 日の昼間には 378g のメスが葡萄の房状に 530 個の卵を籠の角に一期に産み付けました(写真 1)。両個体ともに海面に浮上後 1~3 日が経過し、270g の個体は 5 月 4 日に、378g の個体は 5 月 7 日に死亡しました。

コウイカは籠投入直後の 5 月 1 日から籠に卵を産み始め、産卵から次の産卵の間で交接行動が観察されました(写真 2)。自然界で観察されるコウイカ類の卵には砂が塗されていることから、5 月 2 日にタライに砂を入れてロープで沈めてやると、そのロープに一部砂を塗した卵を産み付けました。5 月 4 日までに昼間に交接と産卵がみられました(写真 2)。その後、親イカは徐々に疲弊し、5 月 8 日には全ての個体が死亡しました。5 個体のメスから計 220 個の卵が得られました。コウイカについては飼育個体が多かったために卵を産み付けた親イカを識別できませんでした。

カミナリイカについては、搬入した翌日の 5 月 27 日からメスが産卵を始め、水槽からの飛び出し事故でメスが死亡する 6 月 21 日まで計 13 回、1 日当たり 2~190 個の卵を籠の網部に産み付けました(写真 3)。コウイカ同様に産卵から次の産卵の間で交接行動が観察されました(写真 3)。オス 1 個体は 7 月 19 日に外套先端の負傷により死亡しました。

これらの観察結果から、播磨灘産のコウイカとカミナリイカが多回交接、多回産卵を行うことを確認し、Wada *et al.* (2006) の報告同様にシリヤケイカではメス単独で産卵が可能なることがわかりました。さらにシリヤケイカは他 2 種と比較して 1 日に多量の卵を一期に産み付けることを確認できました。コウイカ及びシリヤケイカの寿命は 1 年と報告されていますが(古井戸ほか 1956)、本研究の飼育試験においても両種ともに産卵後に死亡することから寿命は 1 年と推定されます。カミナリイカについても同様に 1 年と考えられますが、多回産卵から死亡に至る日数については個体差があるものと考えています。

### 卵の大きさと形

シリヤケイカ、コウイカ、カミナリイカの産み付けられた卵囊の平均的な大きさ(長径×短径)はそれぞれ 11.2×8.2mm, 14.7×9.78mm, 26.6×14.2mm で異なります。長径と短径については図 1 のように計測しました。卵を包む卵囊の色についてはシリヤイカは黒で、コウイカとカミナリイカは純白です(写真 4)。砂を塗したコウイカの卵囊はやや大きく見え、砂の付着量も卵によって異なるようです。一方、カミナリイカも卵囊に砂を塗すことが報告されていますが(奥谷 1979)、今回の飼育試験では砂を塗したカミナリイカの卵をみることはありませんでした。シリヤケイカは卵を外敵から守るために外敵に発見されないように卵黄に墨を練り込んだものと想像しています。

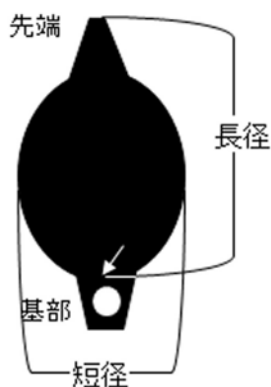


図 1. 卵囊径の計測方法。長径の基部側については肉眼で両側から基点(矢印)を推定した。

卵囊の形も 3 種で微妙に異なります。シリヤケイカ、コウイカ、カミナリイカの短径/長径比は 0.73, 0.67, 0.53 でシリヤケイカが最も丸く、先の尖りが小さい。一方、カミナリイカは細長く、先の尖りが

長い。コウイカはその中間的な大きさで尖りの傾斜が緩やかです。

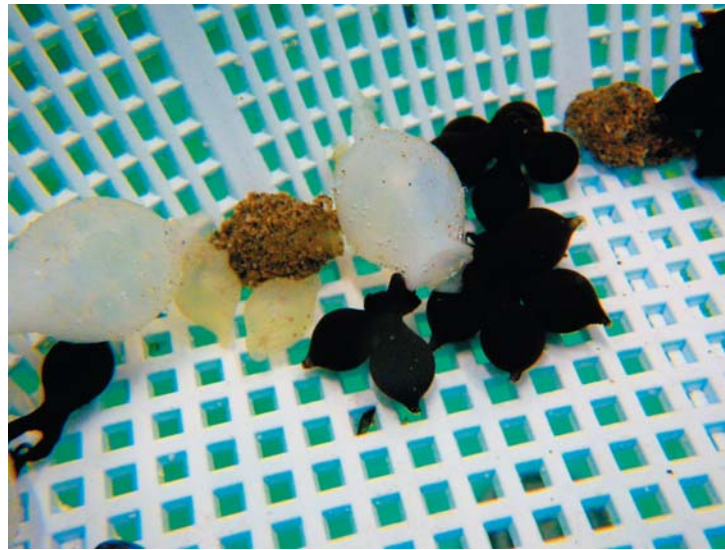


写真 4. シリヤケイカ(産卵後 25 日), コウイカ(産卵後 27 日), カミナリイカの卵囊(産卵後 1 日), 及び砂を塗したコウイカの卵(産卵後 27 日)。水温 16.5~17.5°Cの循環濾過水槽で飼育したために胚発生が遅く, 卵囊の汚れが少ない。

卵を産み付ける場所や卵の並びも種によって異なります。シリヤケイカは籠のフレームに産み付け, その後は卵の基部に巻き付け, 産卵を重ねることによって卵塊は葡萄の房状になります(写真 1)。コウイカはシリヤケイカのように房状ではなくフレームや網に間隔を開けて並べて産み付けます。カミナリイカは主に籠の裏側からフレームの基部に重ねて産み付けます。

私はこれまでのアオリイカの研究を通して知り得た知識を活かして, シリヤケイカを獲る漁師さんを応援したいと思っています。まずは, シリヤケイカ, コウイカ, カミナリイカの卵囊の大きさ, 形, 産み付け方が三者三様であることを紹介しました。機会があれば, 徳島県の小型底びき網と船びき網の漁師さんに黒い卵を見たことがあるか聞いてみたいと思っています。引き続き, 本誌で3種のふ化やふ化した赤ちゃんの行動について紹介したいと思っています。

おわりにシリヤケイカとコウイカの親を提供いただいた北灘漁協の濱野水産の皆様並びにカミナリイカの親を提供いただいた北泊漁協の大場隆二氏に記して謝意を表します。

## 文 献

古井戸良雄・倉田洋二・川上武彦, 東京湾産コウイカとシリヤケイカの生態について. 水産増殖, **3**, 1956, 40-50.

堀川博史・奥谷喬司編, イカの春秋, 失われたコウイカを求めて. 成山堂書店, 1995, 東京, pp.71-81.

奥谷喬司, コウイカ目の分類と生態(3), 頭足類の生物学. 海洋と生物, **4**, 1979, 65-71.

T. Wada, T. Takegaki, T. Mori, Y. Natsukari. Reproductive behavior of Japanese spineless cuttlefish *Sepiella japonica*. *Venus*, **65**, 2006, 221-228.