

陸上水槽で養成しているハモの成熟状況の季節変化

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2025-06-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 加治, 俊二, 西, 明文, 足立, 純一 メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2014639

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



陸上水槽で養成しているハモの成熟状況の季節変化

加治俊二, 西 明文, 足立純一
(志布志栽培漁業センター)

ハモは本州以南の西太平洋からインド洋までの広い範囲に分布し、日本では瀬戸内海を主要な漁場として年間2,000～3,000トンの漁獲量があり、水産資源として重要な種である。志布志栽培漁業センターでは、2001年から本種の採卵技術開発に取り組んでおり、6月下旬から10月上旬にホルモン処理に依存しない水槽内での自然産卵による採卵が可能となった。しかし、良質の受精卵が得られるのは6月から7月までの約1カ月間のみであり、今後、その期間を延長させるための採卵技術開発が必要となる。そのための基礎的な知見を集積するために、現在、養成しているハモの成熟状況の季節変化について調査を行っている。ここでは、これまでの調査結果の概要を報告する。

材 料 と 方 法

調査したハモは、2001年4月～6月と2002年5月に、日向灘、志布志湾及び八代湾で小型底曳網によって漁獲された天然魚を、志布志栽培漁業センターの屋外陸上水槽（150kℓ、200kℓ及び400kℓ）で養成し、これまでに雌444尾、雄199尾を供した（表1）。搬入後の養成方法は、自然水温条件下で砂ろ過海水を用いて1日当たり2～3回転の流水飼育とし、餌料は冷凍のアジ、サバ、イカを適当な大きさに細断して週2回給餌した。給餌量は翌朝の残餌がほとんどないように適宜調整した。

表1 調査月日と調査尾数

調査月日	調査尾数	
	♀	♂
2002. 5. 7. 5.14	19	
2002. 6.21	16	
2002. 7. 8	19	
2002. 8. 8. 8. 9	62	
2002. 9.10. 9.11	59	
2002.10. 8. 10.10	35	
2002.11.13	9	
2003. 3.18～ 3.25	71	28
2003. 5. 8～ 5.14	25	21
2003. 6. 2～ 6.24	37	9
2003. 7. 1～ 7.18	27	49
2003. 8.19～ 8.22	25	47
2003.10.15～10.17	40	45
延べ調査尾数	444	199

調査は陸上水槽での養成期間が1年以上を経過した個体について、1～2カ月間隔で行った。雌についてはカニューレ（内径1mm ポリエチレンチューブ使用）によって卵巢卵の採取を試み、採取できた個体については個体別に卵巢卵径を測定した。雄については腹部の圧迫により採精を試み、「採精できず」、「強い圧迫で採精」、「軽い圧迫で採精」あるいは「圧迫なしで採精」の4段階の順位付けを行った。なお、生物学的最小形は肛門前長で雌が30cm、雄が21cmと報告されているので¹⁾、この大きさに満たない個体は調査の対象から外した。

結 果 と 考 察

雌は、3～7月にはすべての個体でカニューレによる卵巢卵の採取が可能であったが、8月からは採取できない個体がみられるようになり、10月には採取が可能な個体は半数以下となった。月別の平均卵巢卵径の経時的変化をみると、7月が最も大きく、8月がこれに次ぎ、9月には急激に小さくなり、10月が年間で最も小さい値となった（図1）。その後、3月には卵巢卵径が既に0.51～0.84mmの第2次卵黄球期から第3次卵黄球期初期の段階まで発達していることから、冬の低水温期に成熟を開始していると考えられた。

雄の調査状況を図2に示した。3月には「強い圧迫で採精」段階が大半であったが、5月にはすでに「軽い圧迫で採精」段階がほとんどでほぼ成熟期に入ったと考えられた。さらに、6、7月には魚体を取り揚げて横たえただけで精液がでる「圧迫なしで採精」段階もみられたが、その反面、「強い圧迫で採精」段階の割合も増加しており、すでに精巢の退行が始まっていることも示唆された。8月後半の調査ではほとんどの個体で「採精できず」の段階に達していることから、この頃に急激な精巢の退行が起これと考えられた。なお、10月にはすべて「採精できず」の段階となった。

図3に、平成13～15年における養成ハモの自然産卵による採卵結果を示した。6月下旬から10月上旬に産卵がみられるものの、比較的良好な結果が得られるのは7月下旬までで、8月以降は量、質ともに悪くなる傾向が認められる。特に正常発生卵の割合の低下が著しいが、今回の調査結果から、雄の成熟時期との不一致を反映した結果と考えられる。このことが原因とな

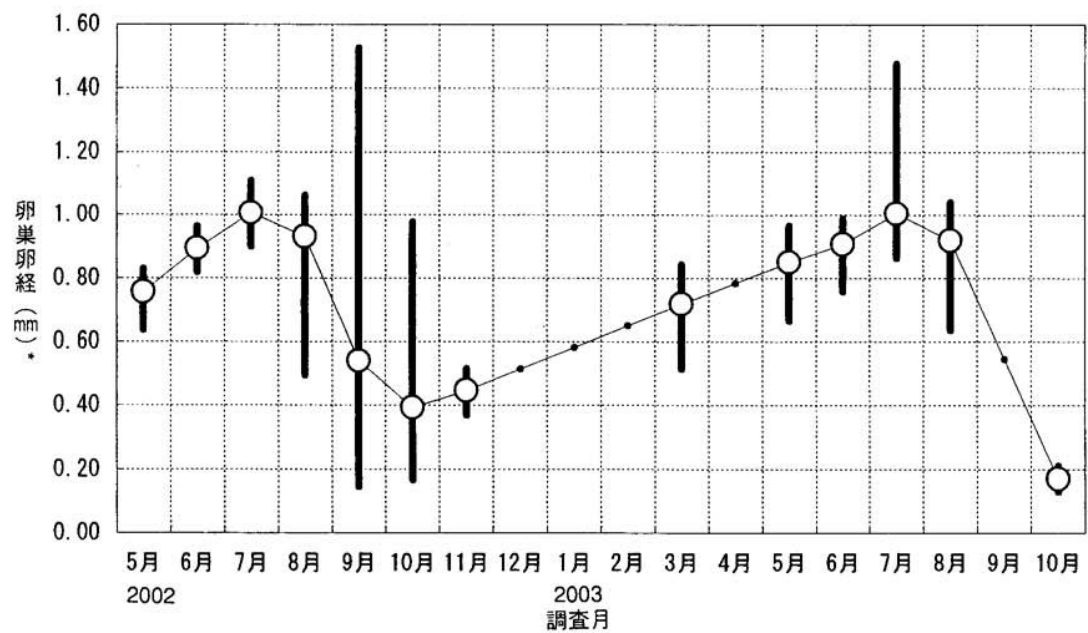


図1 1年以上養成したハモ卵巣卵径の月別変化

* 卵巣中の最大卵群のみを測定. 平均と範囲で示した.

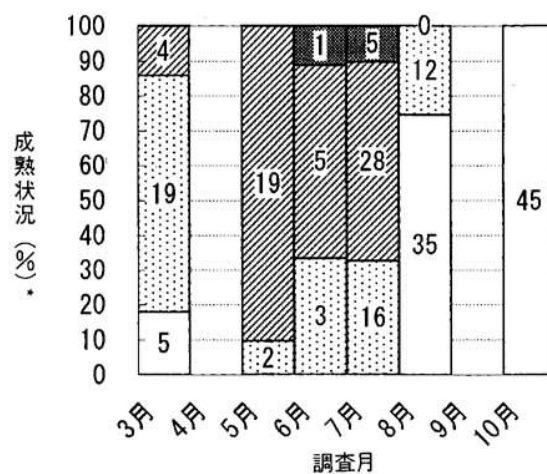


図2 1年以上養成した雄ハモの成熟状況割合

* 凡例に示した成熟段階の比率で示す. 図中の数字は調査尾数を示す.

- 圧迫なしで採精
- ▨ 軽い圧迫で採精
- ▤ 強い圧迫で採精
- 採精できず

って、産卵期後半に得られた卵のみしか有効に活用できず、結果的に良質の仔魚の得られる期間が約1カ月間に限定されていると考えられる。今回の調査結果から、雄は5月にはほぼ成熟に達しており、雌の卵巣卵もこの時期には第3次卵黄球期にまで発達していることが判明した。今後、良質な仔魚が確保できる期間を延長させる技術開発が望まれ、そのためには、雌の成熟促進技術の開発による養成ハモの成熟制御技術の開

発が必要である。

文 献

- 1) 野中英夫, 花淵信夫. ハモ属の資源生物学的研究 第4報, ハモの生殖について. 西水研研報 1957; 11: 81-87.

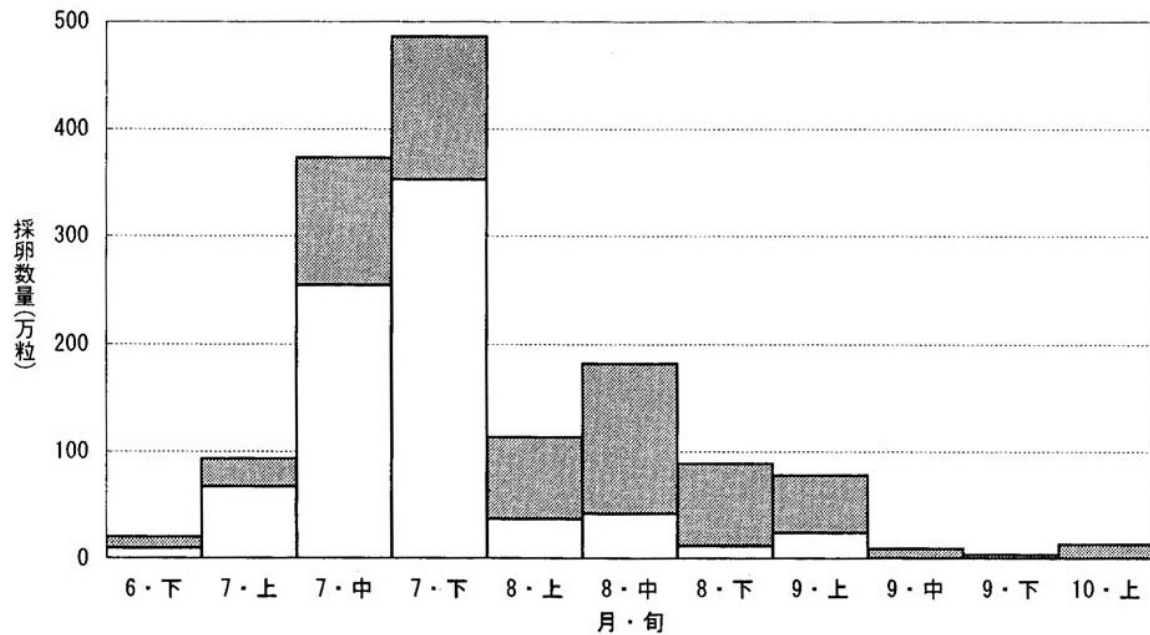


図3 2001～2003年の養成ハモの産卵状況

□未受精または異常卵
■正常発生卵