

(技術名) ヤイトハタ親魚の卵巣内に形成された変性卵塊の摘出手術							
(要約) 卵巣内の <u>変性卵塊</u> 形成により、正常な産卵ができないヤイトハタ親魚に対し、外科的手法による <u>摘出手術</u> を行うことで、 <u>輸卵管閉塞</u> 等の阻害要因を除去できる。							
栽培漁業センター					連絡先	0980-47-5411	
部会名	水産業	専門	親魚養成	対象	ヤイトハタ	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

熱帯性大型ハタ類のヤイトハタは、全ての個体がまず雌として成熟し、一部が雄に性転換する雌性先熟魚である。本種の親魚養成は、主に天然採集された若齢魚や人工種苗由来の個体を中心に実施されており、性成熟には概ね7～10年以上の期間を必要とする。雌性先熟魚としての特徴から、複数の親魚群を養成しなければ雄を安定して確保することができないことに加え、養成中に雌として成熟しても群内に雄が不在であった場合は、産卵が不調になることがある。その場合、卵巣内に排卵された成熟卵が体外に放出されずに残存し、その後、退行する過程で卵塊（以下、変成卵塊）が形成される。変性卵塊の存在は、輸卵管閉塞による自然産卵の阻害や卵巣破裂等を引き起こすだけでなく、人工採卵の作業時に大きな障害となるため、外科的手法を用いた摘出手術によってその除去を行い、正常な産卵機能の回復を図る必要がある。

[成果の内容・特徴]

- ヤイトハタの変性卵塊は、養成年数が8～30年の親魚のうち、体重11.7～31.8kgの個体で確認され、いずれも腹部触診により形成の有無を確認できる（表1）。
- 変性卵塊の摘出手術は、鱗除去、腹部開腹（外皮・真皮・腹部筋・腹膜）、卵巣膜切開・卵塊摘出、縫合（卵巣膜・腹部）、開腹部の癒合（養生期間）、縫合糸の抜糸の工程で行う（図1、3）。
- 大きく発達した卵塊は、左右の卵巣に二股にまたがるような形状で残存し、輸卵管から生殖孔を完全に閉塞させた状態で、かつ正常な薄板上皮への癒着も認められることから、個体の放卵機能を低下または消失させる（図2）。
- 術後30日未満で抜糸した場合は、飼育水温に関わらず縫合部から出血するため、40日以上養生する必要がある（図3）。
- 術後143日間が経過した1個体に性ホルモン（hCG）を投与したところ、生殖腺の正常な発達が認められた（図4）。

[成果の活用面・留意点]

- 変成卵塊の形成により、正常に産卵できない雌を再び産卵させるための手法である。
- 術者の安全と魚体への負荷軽減（酸素欠乏・覚醒狂奔等）のため、術中は、350ppm以上に調整した2-フェノキシエタノール海水を常時鰓に掛流し、麻酔状態を保つ必要がある。
- 開腹部からの二次感染を防止するため、使用する器具のアルコール消毒や抗生物質の適正使用、使用する道具やガーゼ等の体内残置や縫合糸の抜糸忘れに特に注意を要する。
- 今後は、術後個体の卵巣発達状況や産卵への加入状況を把握する必要がある。
- 本手術は、マハタ属魚類のクエの手法（堀田ほか、2003）を参考に実施した。

[具体的データ]

表1 変性卵塊の摘出手術を実施したヤイトハタ親魚.

個体番号	識別ID	手術日	抜糸日	抜糸までの経過日数	卵塊重量 (g)	飼育水温 (°C)	養成年数	全長 (mm)	体重 (kg)
1	C65474D	2020/3/11	2020/4/9	29	759	20.6	13	1,043	30.1
2	C66A0FD	2020/3/11	2020/4/9	29	97	20.7	21	977	28.1
3	CEBC210	2020/3/12	2020/4/9	28	132	20.8	11	980	21.1
4	968FBCC	2020/10/19	2020/12/1	43	140	23.8	14	790	11.7
5	C65A110	2020/10/19	2020/12/1	43	105	23.8	12	946	21.1
6	96F0AC4	2020/10/22	2020/12/1	40	106	23.8	8	942	18.4
7	96F2024	2020/10/22	2020/12/1	40	160	23.9	14	1,025	22.8
8	968E6C5	2020/10/22	2020/12/1	40	120	23.9	14	890	15.1
9	CEBBB5E	2020/10/22	2020/12/1	40	216	23.9	11	996	21.7
10	C6A32EA	2020/11/6	2020/12/1	25	92	23.7	30	1,091	31.8
11	C0A0774	2021/10/29	2021/12/9	41	115	21.6	ND	ND	ND
12	96F2078	2021/10/29	2021/12/9	41	89	21.6	15	988	23.7
13	1BC59B4	2021/10/29	2021/12/9	41	124	21.6	14	ND	17.2
14	96914FD	2021/11/1	2021/12/9	38	33	21.6	15	938	18.0
15	96F221C	2021/11/1	2021/12/9	38	42	21.6	9	946	16.6
16	96B2016	2021/11/1	2021/12/9	38	74	21.6	9	990	19.9

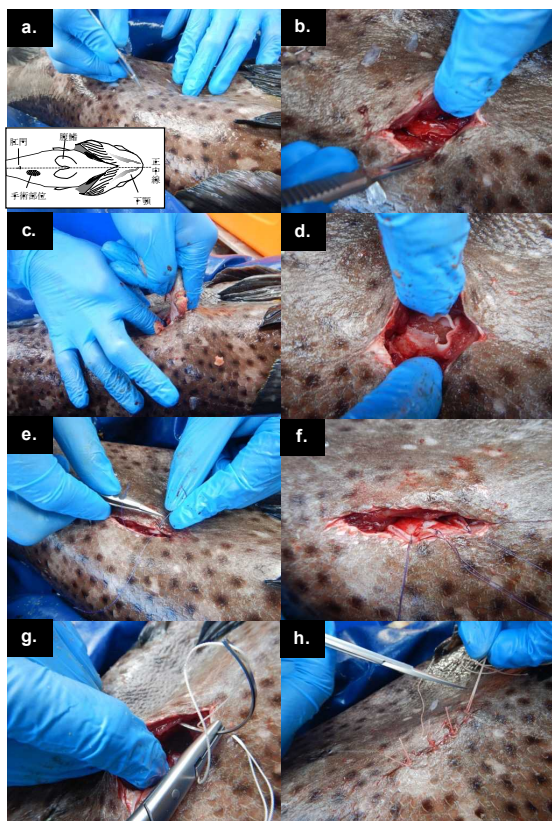


図1 ヤイトハタ親魚の変性卵塊摘出手術.
a. 鱗除去, b. 腹部・卵巣膜切開, c. 卵塊摘出, d. 摘出完了
e. 卵巣膜縫合, f. 縫合完了, g. 腹部縫合, h. 縫合完了

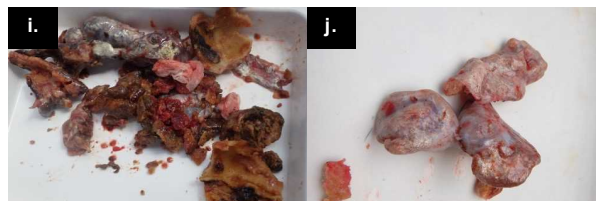


図2 摘出した変性卵塊の外観.
i. 卵塊重量 759g (識別 ID : C65474D) , j. 卵塊重量 33g (識別 ID : 96F221C)

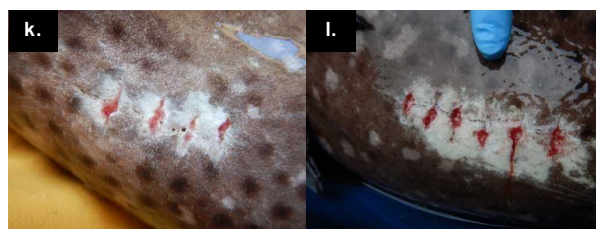


図3 縫合糸の抜糸時における開腹部の外観観察.
k. 術後 38 日 (ID : 96F221C) , l. 術後 25 日 (ID : C6A32EA)

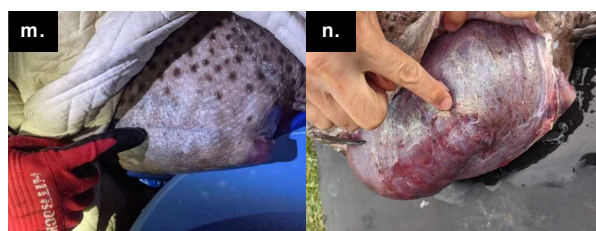


図4 摘出手術後 143 日間が経過したヤイトハタ親魚における人工採卵の状況 (識別 ID : 968FBCC・2021 年 3 月 13 日撮影).
m. 性ホルモン (hCG) 打注 48 時間後の腹部膨満 (卵巣発達) 状況
n. 卵巣膜の手術痕 (解剖時)

[その他]

課題 ID :

研究課題名 : 栽培漁業センター生産事業費 (ヤイトハタ種苗生産)

予算区分 : 県単

研究期間 (事業全体の期間) : 2019~2021 年度

研究担当者 : 山内岬、木村基文、照屋秀之、岩井憲司、島袋誠菜

発表論文等 : 1) 山内岬ら (2022) 沖裁セ事報、31 : 25-34

2) 山内岬ら (2023) 沖裁セ事報、32 (掲載予定)