

## 佐賀県唐津湾における養殖イワガキの成熟

江口 泰蔵・千々波行典

### Maturation of the Iwagaki Oyster, *Crassostrea nippona*, by Hanging Culture in Karatsu Bay

Taizo EGUCHI, Yukinori CHIJIWA

キーワード：養殖イワガキ，成熟，産卵

#### はじめに

イワガキは、北海道南部から九州までの日本各地の潮間帯下の岩礁域に分布する大型の二枚貝である。イワガキは、マガキとは異なり夏場に食用となることから、夏ガキと言われ、高値で取り引きされており、夏季の重要な漁業資源となっている。

本種の養殖は、1992年に島根県隠岐島ではじめて種苗生産に成功し、養殖が事業化<sup>1)</sup>したことから、近年、全国的に養殖が試みられるようになってきている。

本県でも、平成12年から試験的な取組みが行われるようになり、養殖イワガキの成長については報告<sup>2)</sup>されているが、成熟等については報告されていない。そこで、本調査により成熟、産卵等について、若干の知見を得たので以下に報告する。

#### 材料および方法

イワガキは、図1に示す唐津湾幸多里地先の水深約13mの海域で垂下養殖したものを調査に用いた。

種苗は、岩手県栽培漁業協会から購入したもので、約2年間養殖した殻高10cm以上のものを主に収集した。調査は、表1に示すとおり、ほぼ毎月1回10個体以上をサンプリングし、殻高、全重量、軟体部重量等を測定し、身入り度(軟体部重量/全重量×100)を求めた。また、軟体部中央部位をメスで切断後、軟体部長径(A)と消化盲嚢部長径(B)を測定し、生殖腺指数(G.I.)[(A-B)

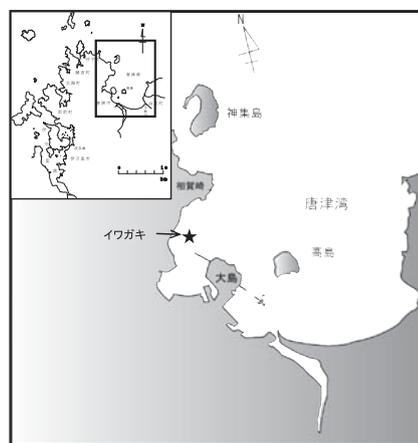


図1 イワガキ養殖海域

／A×100]<sup>3)</sup>を求めた。

調査期間は、2007年4月から2008年3月まで行った。水温は、毎月月上旬に玄海水産振興センターが実施している、玄海漁場環境保全調査の唐津湾幸多里沖のデータ<sup>4)</sup>を使用した。

#### 結 果

##### 1. 調査海域の水温変化

養殖海域の水温変化を図2に示した。

水温は、4月上旬には15℃台であったが、以降上昇し6月上旬には22.3℃、8月上旬には27.0℃、9月上旬にはピークの27.8℃となった。その後、水温は下降したが、11月上旬まで25℃台と例年より高い値で推移した。12月上旬には急激に低下し、3月には10.8℃と最低値を

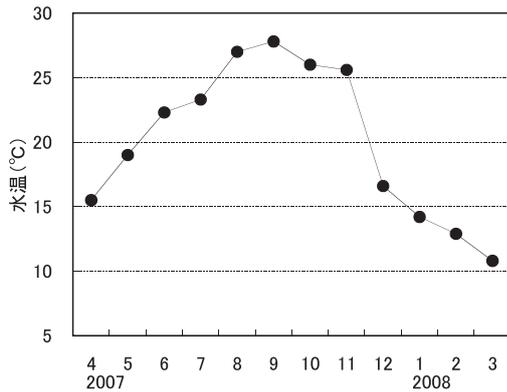


図2 幸多里地先の表層水温の変化

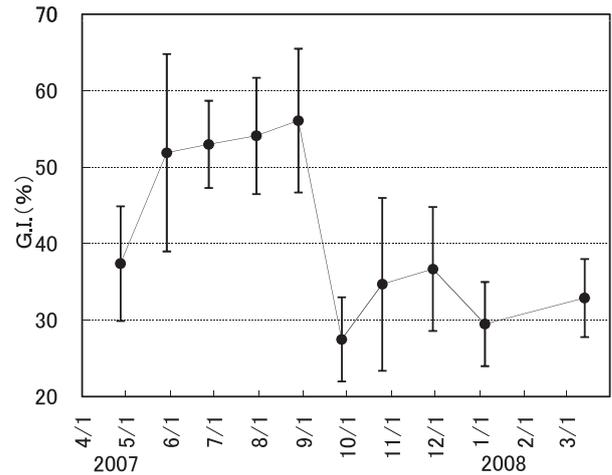


図4 養殖イワガキの生殖腺指数 (G.I.) の変化 (縦線は標準偏差)

示した。

## 2. 身入り度の変化

身入り度の推移を図3、表1に示した。

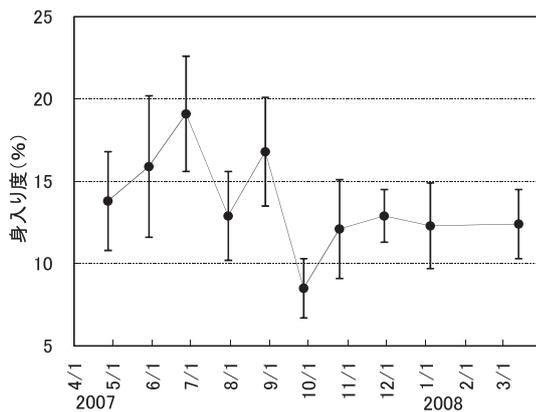


図3 養殖イワガキの身入り度の変化 (縦線は標準偏差)

身入り度は、2007年4月の調査開始から徐々に増加し、6月下旬には19.1%とピークを示した。その後、7月下旬に12.9%と一端減少したが、8月下旬には16.8%と再び上昇した後に急激に減少し、9月下旬には8.5%と最低値を示した。10月以降は12.1~12.9%とほぼ横這いで推移した。

## 3. 生殖腺指数の変化

生殖腺指数の変化を図4、表1に示した。

調査を開始した2007年4月下旬には37.4%であったが、5月下旬には51.9%と急激に増加した。6月以降は更に増加し、8月下旬には56.1%とピークを示した。そ

の後、急激に減少し、9月下旬には27.5%と最低値を示した。10月以降は若干の増減はあるものの29.5~36.7%と横這いで推移した。

## 考 察

イワガキの成熟産卵時期は、生殖腺指数の変化や生殖腺の組織学的な観察結果から、天然イワガキでは、秋田県が7月下旬~10月<sup>5)</sup>、富山県が8月上旬~9月上旬<sup>6)</sup>、京都府が8月~10月<sup>7)</sup>、鳥取県が7月上旬~9月上旬<sup>3)</sup>であると報告されている。養殖イワガキでは、報告は少ないものの、京都府が7月~9月<sup>8)</sup>と、天然イワガキとほぼ同様の時期であったと報告されている。

今回調査を行った養殖イワガキの生殖腺指数と身入り度の推移をみると、生殖腺指数は5月以降に50%以上を示し、8月下旬には最高値を示した後、9月下旬には急激に低下した。また、身入り度についてもほぼ同様の推移を示した。これらの結果から、2007年の産卵時期は8~9月であったと考えられた。

次に、成熟と水温との関係については、山田<sup>3)</sup>、道家ら<sup>7)</sup>の報告によると、水温の上昇とともに生殖腺の発達が進行し、25℃前後となる7月上旬頃に成熟、降温が始まる9月上旬頃までに放卵、放精が起こるものと推測しているが、今回の調査でも同様の変動を示した。すなわち、4月以降水温の上昇とともに生殖腺指数が上昇、水温が20℃となる5月下旬には50%に達し、水温25℃を

表1 養殖イワガキの測定結果

採取年月日	個体数	殻高 (mm)	全重量 (g)	軟体部重量 (g)	身入り度 (%)	生殖腺指数 (GI)
2007. 4. 27	12	130.6±11.0	268.3±41.1	36.5± 8.3	13.8±3.0	37.4± 7.5
2007. 5. 29	15	122.5±13.7	203.0±28.0	32.0± 9.1	15.9±4.3	51.9±12.9
2007. 6. 27	15	120.9±10.3	224.6±39.9	42.3± 8.4	19.1±3.5	53.0± 5.7
2007. 7. 30	11	130.0±15.5	270.2±74.3	34.2± 8.1	12.9±2.7	54.1± 7.6
2007. 8. 28	16	100.9± 6.2	182.2±21.1	30.6± 7.0	16.8±3.3	56.1± 9.4
2007. 9. 27	10	131.2±18.1	275.8±58.7	22.9± 3.8	8.5±1.8	27.5± 5.5
2007. 10. 25	10	130.1±17.4	275.0±62.9	33.5±13.6	12.1±3.0	34.7±11.3
2007. 11. 29	11	139.4± 8.0	269.5±32.7	34.5± 4.2	12.9±1.6	36.7± 8.1
2008. 1. 4	11	138.4±14.7	274.4±47.4	33.3± 6.8	12.3±2.6	29.5± 5.5
2008. 3. 13	11	131.6±17.2	263.6±57.1	32.7±10.1	12.4±2.1	32.9± 5.1

測定値は平均±標準偏差

越えた8月下旬には最高値となった。水温は9月上旬にピークを示した後に降温を始めたが、それに連動して9月下旬には生殖腺指数が急激に低下した。

今回の調査は、2007年4月から2008年3月までの1年間の調査であり、年によって水温等の環境の違いがあるため、産卵時期に若干の変動があると思われるが、以上の結果から、唐津湾産養殖イワガキの産卵期は、おおむね8～9月にあると推察された。

## 文 献

1) 中上 光・勢村 均・沖野 晃 1996：鳥根県隠岐島島前湾における養殖イワガキの成長（予報）. 日本海ブロック試験研究集録, 33, 71-74.

2) 江口泰蔵・真崎邦彦・千々波行典 2007：沿岸漁業担い手確保促進事業. (2)イワガキ養殖試験. 平成18年度佐玄水業報, 170-172.

3) 山田英明 1991：鳥取県沿岸域のイワガキの漁場造成に向けて—イワガキの成熟状況—. 日本海ブロック試験研究集録, 23, 51-58.

4) 神崎博幸・高森由美・金丸彦一郎・千々波行典 2008：玄海漁場環境保全調査. 平成19年度佐玄水業報, 14-21.

5) 菅原義雄・小金沢昭光 1995：イワガキの生態と増養殖の可能性. カキ・ホタテガイ・アワビ—生産技術と関連研究領域—. 恒星社厚生閣, 11-16.

6) 浦邊清治2008：富山湾産イワガキの産卵期. 富山水試研報, 19, 1-8.

7) 道家章生・宗清正廣・辻 秀二・井谷匡志 1998：若狭湾西部海域におけるイワガキの生殖周期栽培技研, 26(2), 91-98.

8) 藤原正夢 1998：栗田湾における養殖イワガキの産卵期について. 京都海洋セ研報, 20, 20-24.