

アカウニの成長と成熟について

長崎県総合水産試験場 漁業資源部 栽培漁業科

専門研究員 渡 邊 庄 一

はじめに

アカウニは、生食用として高価で取引される重要な磯根資源のひとつで、生息環境（餌料、水温等）により成長や身入りが異なることが知られています。一方、長崎県内においては毎年100～150万個の種苗放流が行われていますが、生態的知見や漁場の環境条件等について十分に解明されているとは言えません。

そこで、地域の漁場実態に応じ、科学的知見に基づいた適切な資源管理や栽培漁業を推進するため、平戸地区で行っている成長・成熟に関する調査で得られた知見を紹介します。

1. 年齢形質

アカウニの成長を調べるためには、年齢査定が必要です。従来は、殻径の頻度分布から年齢組成を推定する方法や生殖板に形成される色素帯（図1）を利用していましたが、しかし前者については、高齢個体での誤差が大きく、後者については、生殖板が破損しやすいという欠点がありました。

そこで、口器中間骨は高温（350度）で10～60分加熱することで明瞭な輪紋（図2）が認められたことから、年齢形質として利用できると考えました。

さらに、中間骨は、加工の段階で廃棄されるため、経費をかけずに多くの標本を取



図1 生殖板に形成される色素帯

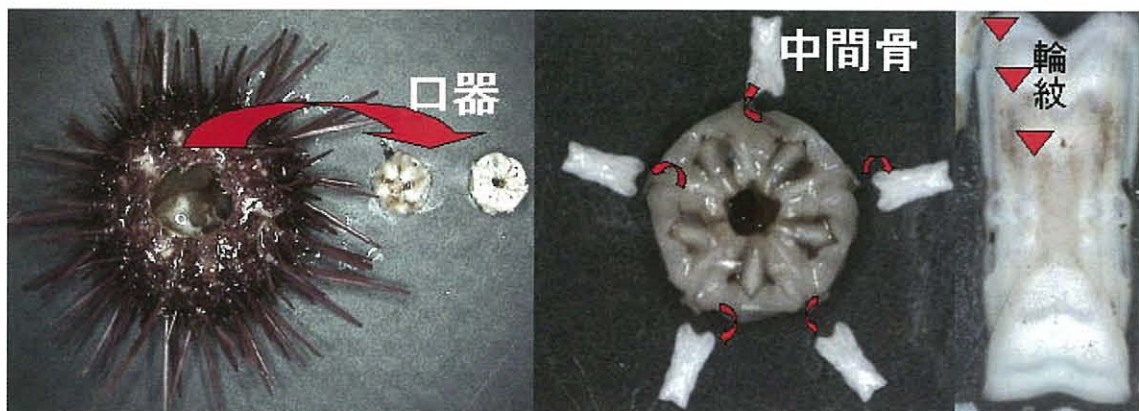


図2 口器中間骨と輪紋

集することが出来ることから、年齢解析による資源の評価や放流効果の把握が容易になります。

2. 成長

平成15年度に毎月1回採取した計512個の標本（平均殻径 52 ± 8.6 mm）について、殻径測定と年齢査定を行いました。

年齢と殻径の関係を図3に示しました。この地区のアカウニの大部分（99%以上）は、2本の赤のラインで示した範囲で成長すると推定され、平均的な成長は黒のラインで示されました。

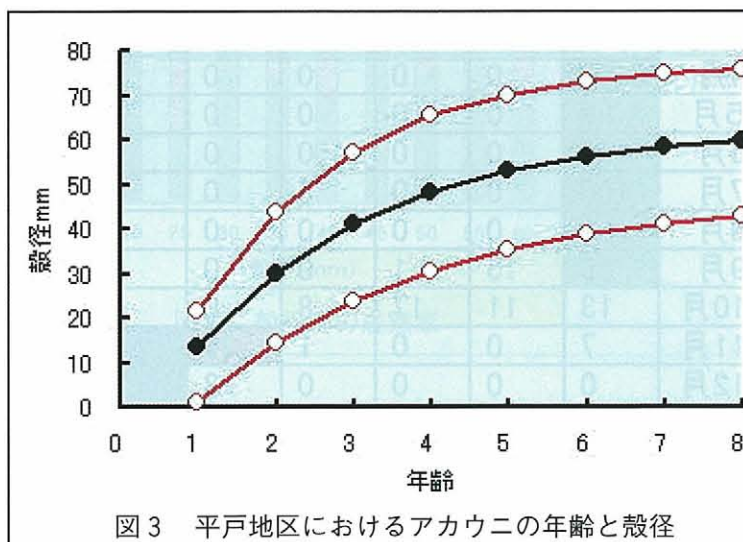


図3 平戸地区におけるアカウニの年齢と殻径

これは個体間で成長差が大きく、平戸地区における漁獲物の平均殻径60mmサイズには3才から8才（以上）が混在していることになります。

今後県内の他地区でも調査を行い、生息環境、餌料環境、生息密度等の違いによる成長差について比較、検討していきたいと考えてます。

3. 成熟

①周年変化

平成14～16年に毎月1回採取した計1,499個の標本（平均殻径 54.0 ± 8.1 mm）について殻径、体重、生殖腺重量の測定と生殖腺の観察を行いました。

成熟度合の指標となる生殖腺体指数GSI（（生殖腺重量／体重）×100）の変化を図4に示しました。

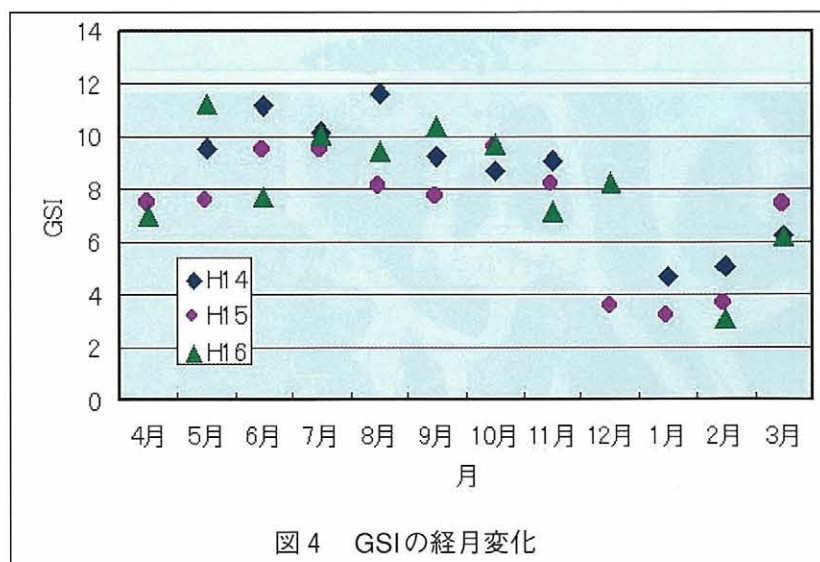


図4 GSIの経月変化

生殖腺の発達段階については、組織学的に6段階（0：未熟、1：回復期、2：成

長期、3：前成熟期、4：成熟期、5：放出期）に分けその割合の変化を表1に示しました。

表1 成熟状況 (%)

調査月	未熟	♂					♀				
	0	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4月	93	0	0	0	0	3	0	0	0	0	5
5月	98	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
6月	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7月	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8月	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9月	55	15	1	0	0	0	28	1	0	0	0
10月	13	11	17	8	0	1	29	20	2	0	0
11月	7	0	0	1	39	7	0	0	3	33	11
12月	0	0	0	0	3	38	3	0	0	0	55
1月	23	0	0	0	9	39	0	0	0	14	16
2月	67	0	0	0	0	20	0	0	0	0	13
3月	48	0	0	0	0	34	0	0	0	0	17

GSIは、2月から増加し、5～11月まで高い値を維持した後、12～1月に急激に減少しました。しかしながら、組織学的には、4～8月はほとんどが未熟期で、9～10月に成熟が進行し、11月には成熟期の個体が、12月には放出期の個体が多く出現し、1～3月にかけて放出が完了した個体が増加しました。これらのことから、産卵期は11～3月、産卵盛期は12～1月と考えられました。

平成16年12月に採取した個体の生殖腺は、精子（雄）や成熟卵（雌）でみたまされ成熟期にありました（図5）。

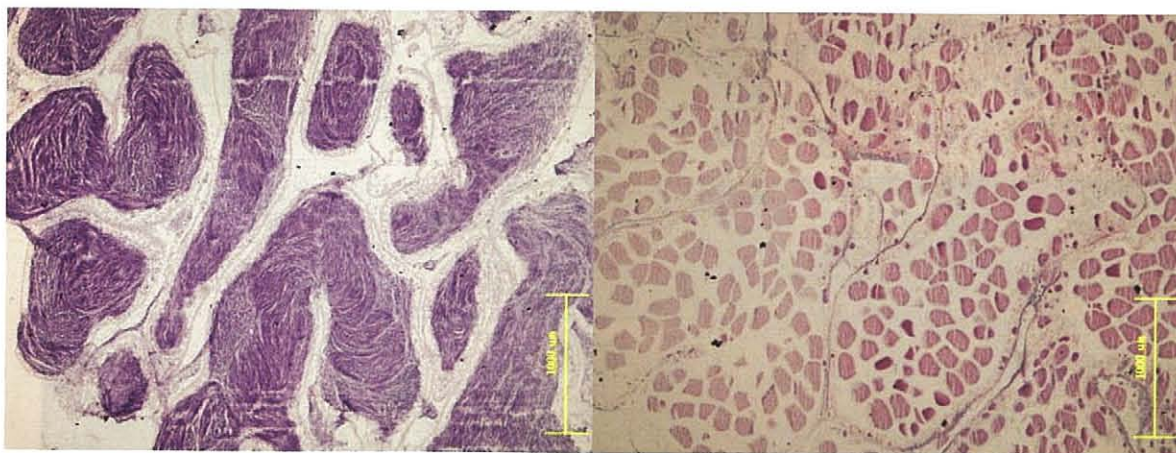


図5 成熟期の生殖腺（右：雄、左：雌）

GSIが高い値を示した時期を漁獲可能時期と考えると、産卵期の11月を除く6～10月が漁獲期間と考えられます。

②サイズ別成熟率

産卵期間中である平成16年12月9日に、採取した182個の標本（平均殻径 $42.2 \pm 11.8\text{mm}$ ）について殻径、体重、生殖腺重量の測定と生殖腺の観察を行いました。

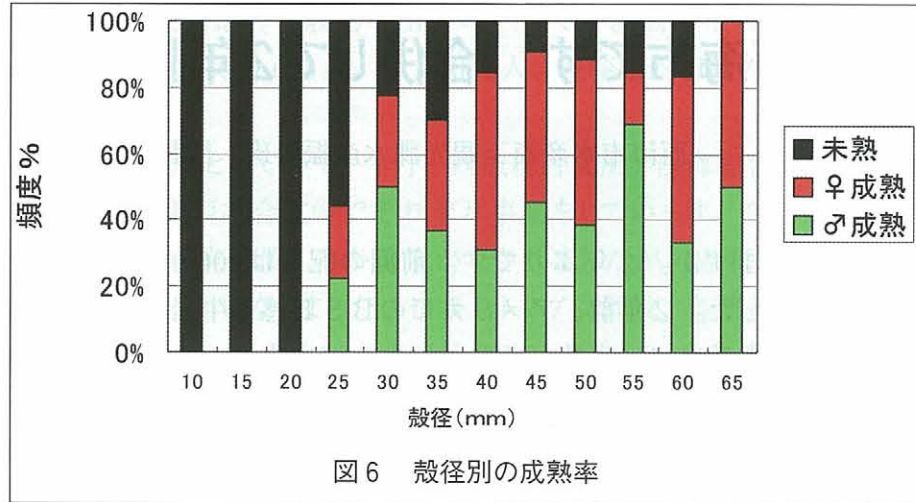


図6 殻径別の成熟率

成熟した個体の出現率を成熟率として、雌雄別、殻径別に図6に示しました。これより成熟は25mmから始まり、成熟率は30mm以上で高い傾向を示しました。

③殻径と生殖腺重量

①で用いた標本のうちGSIが高い5～10月の計796個について殻径と生殖腺重量の関係を図7に示しました。生殖腺重量は、殻径35mmから増加し、殻径に比例して直

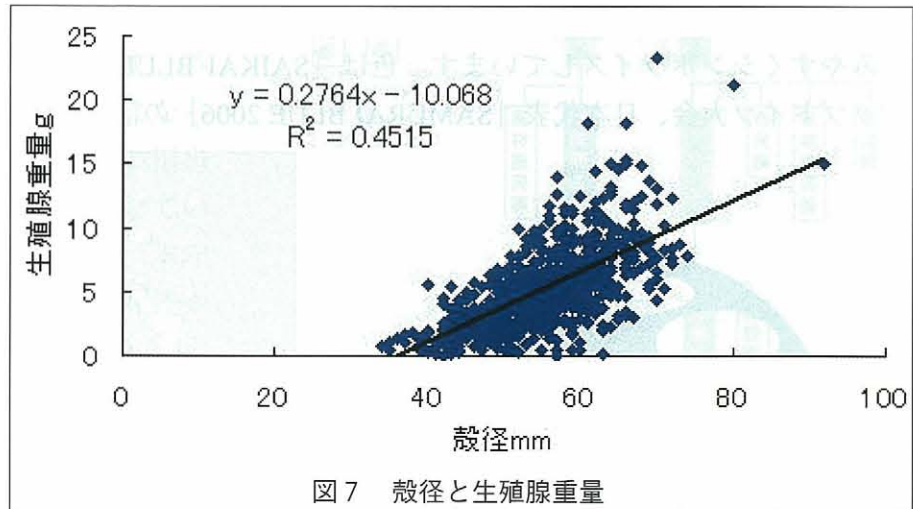


図7 殻径と生殖腺重量

線的に大きくなる傾向にありますが、個体差が著しいことが判りました。

おわりに

今回、平戸地区の成長・成熟についての調査結果を紹介しましたが、平成17年度からは県内数カ所で、漁獲されたアカウニの調査を開始しております。これらのデータを解析することで、アカウニの資源管理や栽培漁業を推進する上での知見を得ていきたいと考えています。