

# 風蓮湖のアサリの成長について

高谷義幸

はじめに

アサリは全国の浅海、主として潮間帯に生息している潜砂性の二枚貝です。本種漁業は昭和六十年には全国で一三万トン余りの漁獲があり、カキなどの養殖種をのぞけば、海面漁業で漁獲される二枚貝の中で最も多い生産量をあげています。また、生産額も年々上昇し、昭和五十年に約九十億円だったものが、昭和六十年には約三百億円となり、この十年で三倍以上となっています。北海道は水揚げ量で全国の〇・六%を占めるにすぎませんが、それでも金額にして三億二千万円の生産があり、本道での水揚げのほとんどを占める道東太平洋の釧路、根室管内では重要な漁業となっています。

アサリの増殖技術を確立し、生産を上げていくうえで、本種生態の解明はたいへん重要です。本州各地のアサリ研究は、古くから多くの知見があり、増殖試験等も各地で実施されています（これらの一般的なアサリの生態、増殖技術については本誌五一号「アサリについて」を参照してください）。しかし、本道における研究例はほとんどなく、寒冷地での

生態等の解明が急がれています。そこで、増殖部では、昭和六十年から三年間にわたって、風蓮湖のアサリ漁場で、本種の成長と生残に関する調査を行いました。なお、当初計画の立案と前半の調査には富田（現網走水試）、後半の調査には川真田、伊藤が参加し、結果の取りまとめを高谷が担当しました。

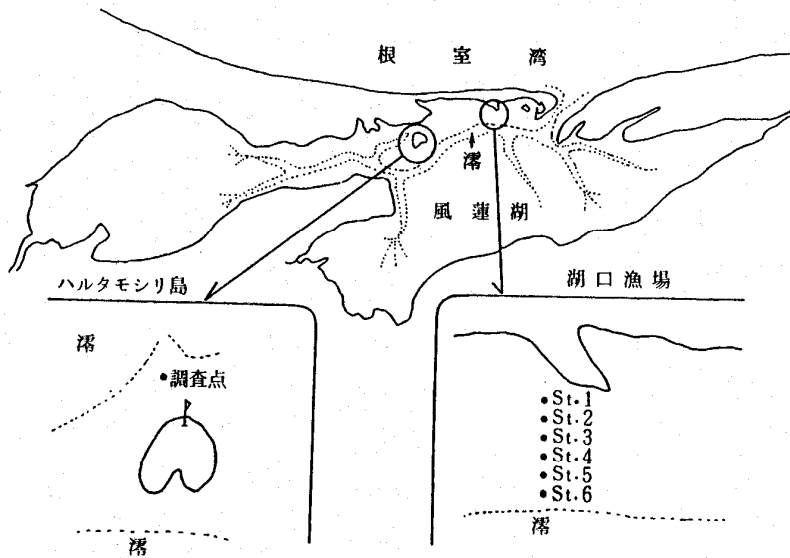


図1 風蓮湖と調査点

## 調査点と調査の方法

風蓮湖では湖口近くの漁場（通称、湖口漁場）と、湖内のハルタモシリ島で稚貝の発生が良好だということがわかっていましたので、この二点を調査点としました（図1）。湖口漁場の方は、おもに昭和五九年発生群の成長と生残、地盤高と発生量の関係を調査するために、定線を設定することとし、百mの定線を岸から沖にひき、基点から二十mごとに六か所の定点を設定しました。調査は昭和六十年六月二日から昭和六一年一月一七日まで合計七回、一年半にわたって、五十cm×二十五cmの枠を使って、一地点で二回表土を採取し、

一 目合の篩で泥分を除いてから、稚貝を選別しました。

一方、ハルタモシリ島は毎年比較的多くの稚貝が発生し、稚貝から成員を含んだ殻長組成が発生年級群別に分離しやすいことから、

群としての成長を調べる目的で、島でいちばん発生しやすい場所を定点とし、六十年から、六二年までの三年間、毎年六月に一回（六十年）、五回（六一、六二年）の目合の篩を使って約八百個のアサリを選別し、三年間の殻

長組成の変化を調べました。

湖口漁場でのアサリの成長  
湖口漁場における昭和五九年発生のアサリの殻長組成の時期別変化を図2に示しました。この殻長組成は、

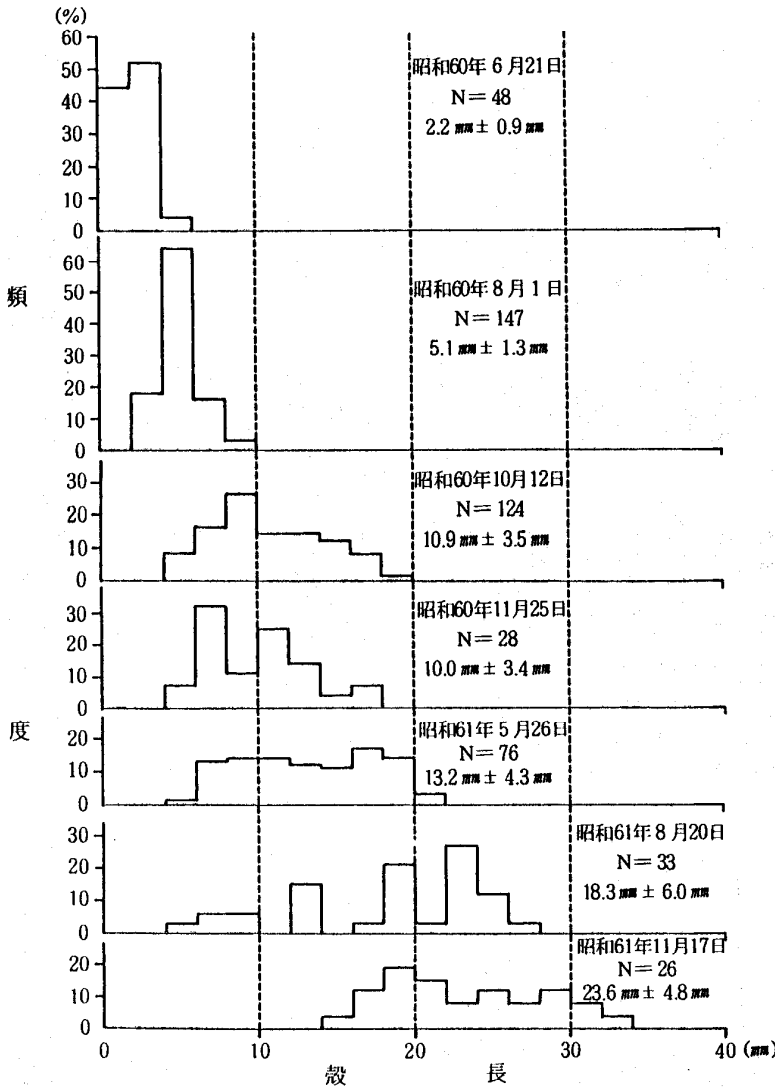


図2 湖口漁場におけるアサリの殻長組成の変化 (昭和59年発生群)

六定点で採取りした全サンプルを合計して求めましたので、一回当たりの採集面積は一・五㎡でした。ただし、六一年一月一七日は生息密度がたいへん低く、採取りだけでは個体数が少なかったため、定線付近でフリーサンプリングを行い補足しました。その結果、五九年発生群の成長は六十年六月に平均殻長二・二mm (標準偏差〇・九mm) であったものが、同年十月には十・九mm (三・五mm) になり、生後一年半後の六一年五月には一三・二mm (四・三mm)、同年十一月には二三・六mm (四・八mm) に達しました。

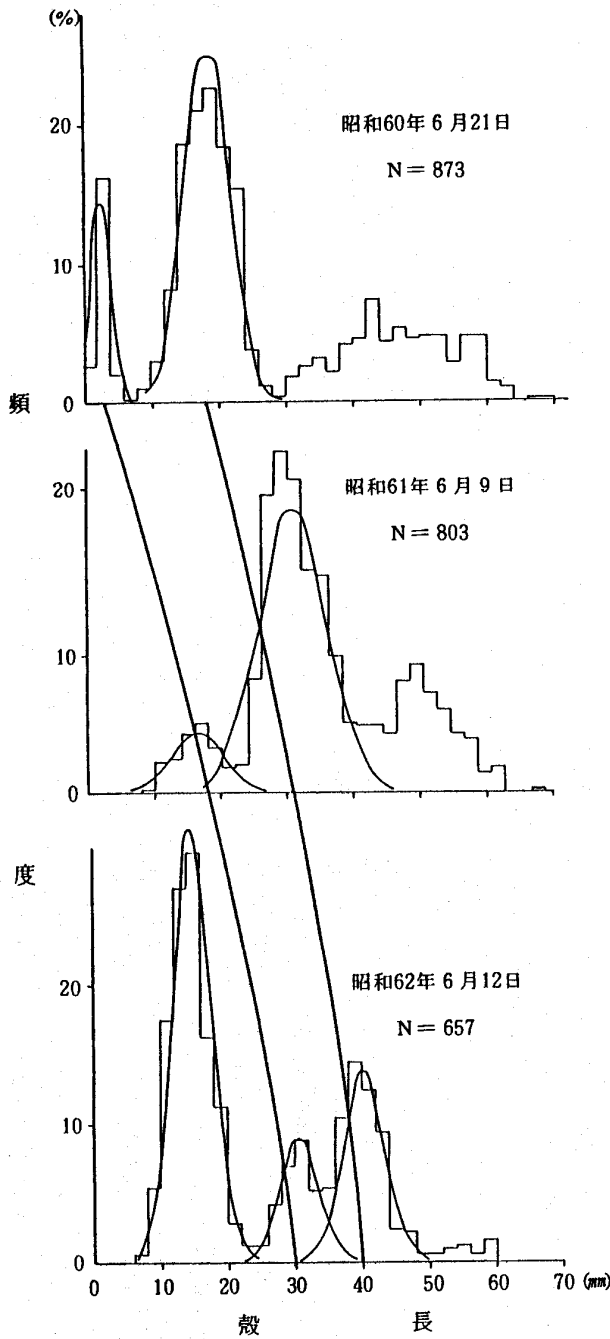


図3 ハルタモシリ島におけるアサリの殻長組成

ハルタモシリ島でのアサリの成長  
ハルタモシリ島でのアサリの殻長組成の  
経年変化を図3に示しました。各年級群は  
Casse法により分離してみました。  
六十年は若齢貝に二・二<sup>mm</sup>、一七・四<sup>mm</sup>の  
二つの山がみられました。しかし、殻長三十  
<sup>mm</sup>以上の貝については山がはっきりせず、群  
としての分離はできませんでした。  
六一年以降は五<sup>mm</sup>目合の篩を用いたため、  
前年発生の稚貝は目からこぼれ落ちてしまっ

ため測定できませんでしたが、一六・七<sup>mm</sup>  
と三十・二<sup>mm</sup>にモードを持つ二つの山を分離  
することができました。図では五十<sup>mm</sup>付近に  
モードを持つ山が分離できそうですが、この  
群は単一年級群ではないと考えられますので、  
あえて分離はしませんでした。  
六二年には、一三・八<sup>mm</sup>、二九・八<sup>mm</sup>、三  
九・四<sup>mm</sup>にモードを持つ三群に分離できまし  
た。  
これらの山が各年級群に対応していると考

えますと、五八年発生群と五九年発生群は実  
線で結んだ様な成長をしたと考えられます。  
すなわち、五八年発生群は六十年六月には一  
七・四<sup>mm</sup>、六一年六月には三〇・二<sup>mm</sup>、六二  
年六月には三九・四<sup>mm</sup>に成長したと考えられ  
ます。また、五九年発生群は六十年六月に二  
・二<sup>mm</sup>であったものが六一年六月には一六・  
八<sup>mm</sup>、六二年六月には二九・八<sup>mm</sup>に達してい  
ます。

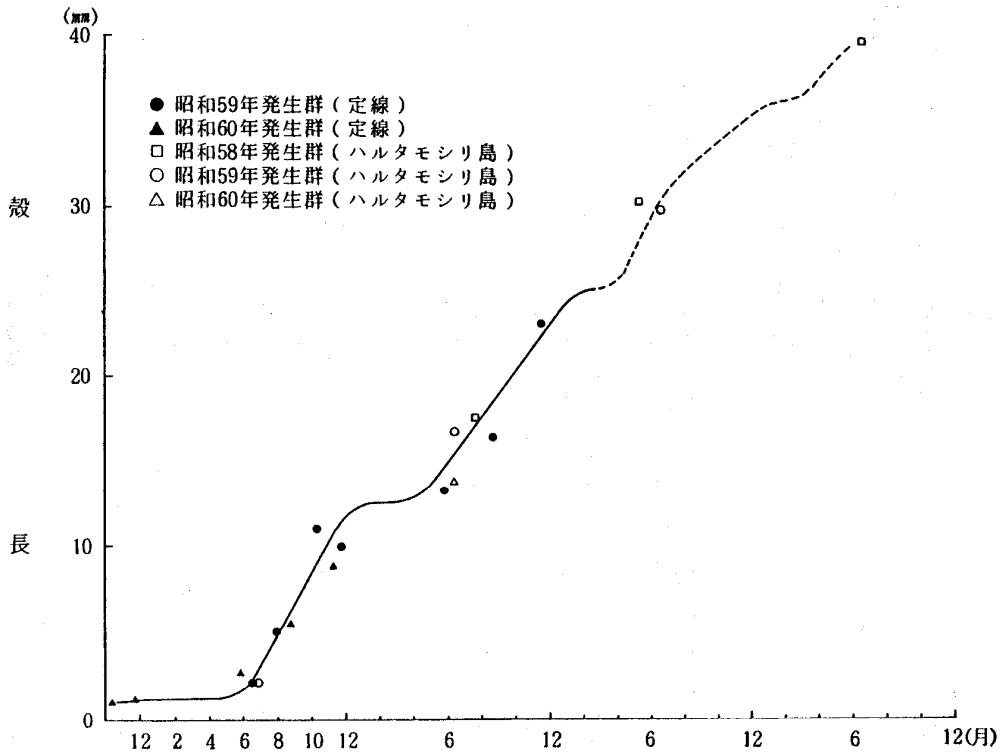


図4 風蓮湖におけるアサリの成長

風蓮湖でのアサリの成長について

今回得られた湖口漁場とハルタモシリ島での成長を、縦軸に殻長、横軸に生まれてからの時間をとって示したのが図4です(ここには図2には示しませんでした)。湖口漁場での六十年発生群の成長も含みました)。両調査点、また、各発生年級群とも殻長三十mmくらいまでは、たいへんよく似た成長を示しています。

北海道東部では、アサリは八月から九月にかけて産卵し、幼生は二〜三週間の浮遊生活ののち着底し、底棲生活に入ります。風蓮湖でも多少の年変動はあるものの九月上旬に発生し、九月中〜下旬に着底します。生まれた稚貝が初めて冬をむかえる三か月後には殻長一mm前後、冬期間はほとんど成長しないとして、翌春から再び成長を開始し、翌年の冬(生後一五か月後)には一二〜一三mmくらい、翌々年の冬(生後二七か月後)には二五mm前後に達すると思われまます。それ以降の成長は資料が少なくてはつきりしたことはわかりませんが、おそらく、満三年で三十mm、四年で四十mmくらいになると思われまます。

生残について

湖口漁場定線の地盤高と五九年、六十年発生群のアサリ稚貝もが当たりの生息数を表1に示しました。生息数が多いのは、地盤高が〇・六八m〜マイナス一・五二mであり、それより高い地盤高のところでは発生はきわめて悪いようでした。発生量は五五個/mが最高で、全体としてその後減少する傾向がありました。しかし、同じ調査点でもm枠を隣接して二回採集しても採集個体数が大きく異なる場合が多く、単純に平均しても、その地点の代表値となるかはきわめて疑問がもたれます。また、定線付近は調査開始時には底質は砂であったものが、昭

表1 湖口漁場におけるアサリの生息数(個体数/1/2 m<sup>2</sup>)と地盤高

各 St. で 1/2 m<sup>2</sup> 枠採集、生息個体の多い方を①、少ない方を②とした。  
 昭和60年発生群の昭和60年10月12日、11月25日は 1/2 m<sup>2</sup> を 1/4 m<sup>2</sup> に換算した。  
 地盤高は昭和61年5月26日測量

		St. 1		St. 2		St. 3		St. 4		St. 5		St. 6	
		①	②	①	②	①	②	①	②	①	②	①	②
昭和59年発生群													
60.	6. 21	0	-	0	-	3	-	7	-	19	-	19	-
	8. 1	0	0	0	0	6	5	11	3	48	7	55	12
	10. 12	1	0	1	0	12	1	9	7	20	15	23	15
	11. 25	0	0	0	0	1	0	1	1	6	2	9	8
61.	5. 26	1	1	1	0	4	1	4	2	18	9	26	9
	8. 20	0	0	0	0	2	1	1	0	2	0	3	1
昭和60年発生群													
60.	10. 12	2	0	4	0	8	6	8	0	8	2	2	0
	11. 25	0	0	4	0	6	2	12	6	8	6	14	4
61.	5. 26	0	0	2	0	0	0	4	0	4	0	0	0
	8. 20	0	0	6	2	0	0	6	0	12	4	18	2
地盤高(m)		1. 16		1. 15		0. 68		0. 08		- 0. 32		- 0. 52	

今後の課題

和六一年の夏にアマモが繁茂し始め、同年八月〜一月の調査時には定線を含む一帯がアマモ場となってしまい、サンプリングも困難となってしまったため、その後の継続調査も打ち切らざるを得ませんでした。したがって、今回は生残率は明らかにすることができませんでした。

今回の調査で、風蓮湖でのアサリの成長過程が推定できましたが、まだ多くの課題が残されています。たとえば、風蓮湖以外の地域での成長はどうか? また、風蓮湖内でも場所による成長の違いはないか? という問題があります。一般に生物は生息密度が高くなると成長が鈍化する、といわれていますが、アサリに關しても同様の傾向があると思われます。このようなことを念頭におきながら各地での調査を進めて行くことが必要だと思われまます。

次に、浮遊幼生が沈着する際の基質選択性の問題があります。いいかえると、稚貝の発生の良好な場所が一部の漁場に限られるのはなぜか? ということです。実際、風蓮湖では高密度の稚貝発生場所は、今回調査をした二か所と湖内の滞の一部に限られているようで、一見好漁場に見える場所でも成貝は生息していても、稚貝がほとんどみられないという場所が多いのです。この様なことは他の地域でも大なり小なりあることと思われまます。この原因がはたして何であるかを説明することができれば、稚貝の発生量を著しく増大させる方策を開発し、生産量を大幅に向上させることができるでしょう。

他にも今回明らかにできなかった成長に伴う減耗の状況や、餌の量と成長の関係、稚貝の分布様式など様々な問題が残されており、今後、解明していかなければなら

ないことであると考えています。

おわりに

何の調査にせよ私たちが常に感じていることは、実際に見ることのできない水の中の状態をどうやってとらえたらよいのか？ また、網や採泥器で得たサンプルが本当に自然のままを反映しているのか？ ということです。そういう面では今回のアサリ調査では、まさに足が地についた状態で、自分の目で確かめながら行うことができました。しかし、その反面、潮間帯で調査するため、干潮の時間帯に調査時間を合わせなければならぬという欠点もありました。特に、秋の調査は干潮時間帯が夜間になるため、懐中電灯を持って砂浜を掘る姿は事情を知らない人に密漁者とみられても仕方のないものでした。また、一月に入ると、気温、水温ともぐっと下がって、浜で砂をふるっていると節の中で海水がシャーベット状になる、ということもありました。さらに、普段の行いの悪さがたたってこの調査は毎回天候に恵まれず、地盤高の測量の時などは、浜の砂が飛ばされるほどの強風の中、測量器が倒れないよう手でおさえながらデータを取っていただいたこともありました。今回の調査を無事に終えることができましたのも、この様な悪条件の中、惜しめない協力をしていただいた根室北部水産技術普及指導所、別海町水産課、別海漁業協同組合の関係各位の尽力によるものです。末筆とはなりました

が、ここに厚くお礼を述べさせていただきます。結びといたします。

(たかやよしゆき 増殖部)

