

イ タ ヤ ガ イ 外 海 養 殖 試 験

田中伸和・高橋伊武・由木雄一

浅中正禄・新宮敏三郎

イタヤガイの養殖用種苗は不安定な天然採苗にたよっているのが現状であるが、人工種苗生産研究が積極的にすすめられており、近い将来、大量種苗の安定供給が可能となるものと考えられる。しかし、本県は内湾部が少なく、イタヤガイ養殖場に利用できる水域は限られており、また、それらの場所もほぼ開発されつくしているといえる。今後イタヤガイ養殖をさらに発展させていくためには、外海養殖の技術開発が重要な課題となるものと思われる。

現在、外海養殖は隠岐島後地区と出雲地区の今津・都万・鶴峠などの一部地域で行われているが、施設のコスト、維持管理および作業能率などに多くの問題があるほか、内湾養殖と比較して成長・歩留りが劣ることなどの理由から伸び悩んでいる。この外海養殖を安定したものにするためには、これらの問題点に対する技術開発ならびに採算性について検討していく必要がある。

そこで石見海域を実証漁場として、外海養殖の企業化の可能性について究明するため、以下のような試験を実施した。

1. 研究課題

イタヤガイの成長、生残り、奇形の出現などに影響を及ぼす条件を検討する。

1) 耐波性

コスト、作業管理について検討。

2) ゆれにより受ける貝のストレス

同様の少ない施設・籠の設計と構造について検討。

3) 収容密度

成長とコストを考え、可能な限り高める。

4) 餌料・付着物

設置場所・飼育水深・籠の網目などについて検討。

2. 調査内容

1) 調査期間

平成元年6月26日に施設を設置した。当初、貝の分養および成長・生残りなどを調査するため、10月に回収し再設置する予定であったが、諸般の事情で実施出来ず1年間放置することとした。

2) 養殖試験実施場所

図1に示した江津市敬川地先の水深40～60mの海域において養殖試験を実施した。

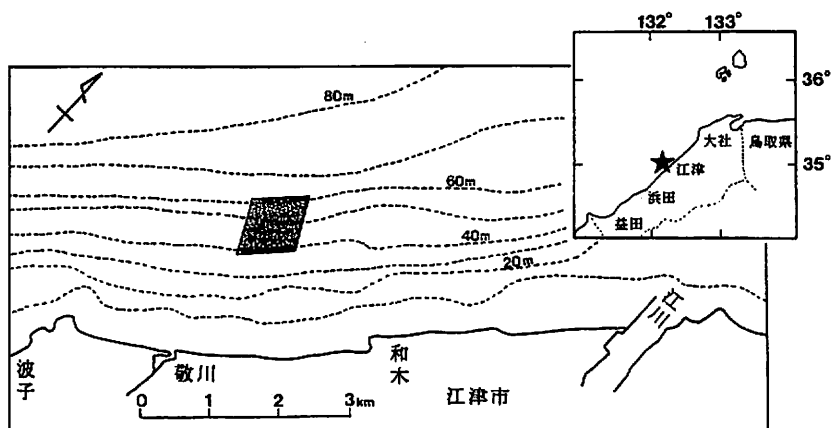


図1 養殖試験実施場所

3) 施設設置方法および籠の構造

図2-1,2に養殖施設の設置状況の概要を、表1に籠の種類、配置および貝の収容数を示した。

養殖試験は海底を基準に浮子によって籠を浮上させ垂下させる浮上方式と、籠を海底に触れないように四角錐型の支持枠に固定し海底に設置する着底方式で行い、両方式とも養殖籠を延べ縄のようにして幹縄に取り付けた。浮上方式の籠の垂下水深は海面から20m、30m、40m、50mとし、着底方式の籠は水深40mと50mの海底に設置した。

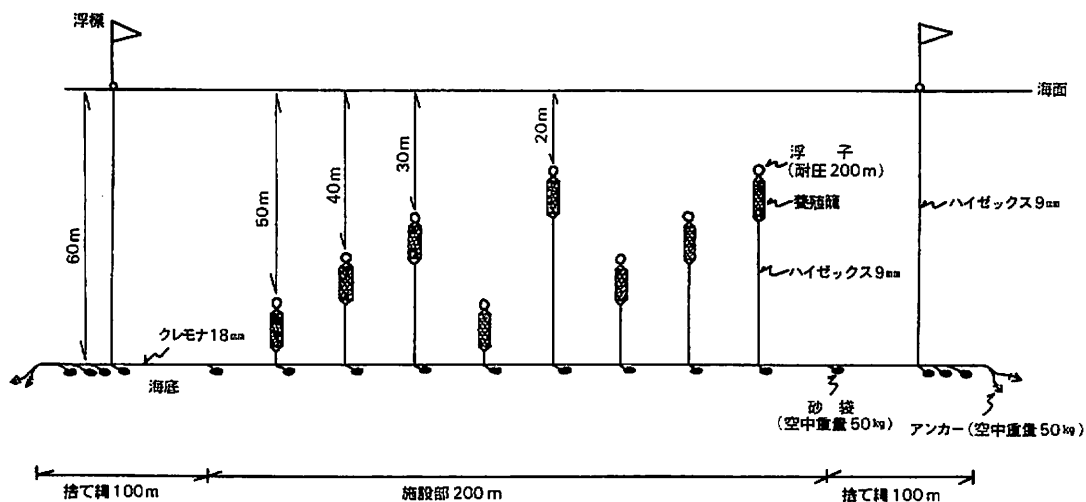


図2-1 浮上方式の養殖施設設置概要

浮上方式の籠は幅62.5cm、奥行62.5cm、高さ60cmの蛇腹式の角型アンドン籠で、棚を入れてそれぞれ6段（1段10cm）と3段（1段20cm）にしたものを用いた。

着底方式では自由型と拘束型の籠を用いた。自由型の籠は浮上方式と同じものを用いた。拘束型の籠は貝の動揺をできるだけ少なくなるようにしたもので、塩ビ製の網地（商品名：タキロンネット）で作った幅62.5cm、奥行62.5cm、高さ20cmの籠に仕切りを入れ、40および25に区画したもの（40区画の籠は垂直に固定、25区画の籠は3個を1連にして水平に固定）と、市販のタマネギ袋を水平に支持枠に固定したものを使用した。

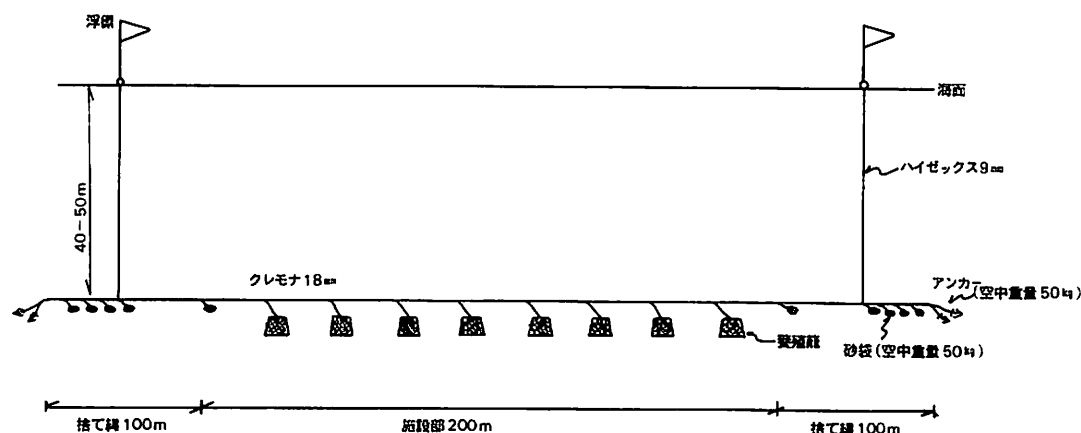


図2-2 着底方式の養殖施設設置概要

4) 共 試 貝

試験に用いた貝は、主として当水試鹿島浅海分場で天然採苗したものであるが、一部人工採苗したものも含まれている。サイズは殻長範囲19～51mm、平均殻長31.8mmであった。これは施設設置時に一括して測定したもので、各試験区毎の測定値でない。このため各試験区間の成長差の検討は無意味なものとなった。これは搬入から施設設置まで約3週間を経過し、殻長のばらつきが大きくなったにもかかわらず、設置時に試験区毎に測定することが煩雑かつ困難であったためである。

3. 調査結果

調査結果は平成2年度に取りまとめて報告する。

表1 籠の種類、配置および収容数（浮上方式）

籠番号	籠の タイプ	垂下層 (m)	段 数 (段の高さ)	収容密度 (個/段)	一籠の 貝 数	籠 数
B 1	A	20	6 (10cm)	20	120	1
B 2	B	20	3 (20cm)	40	120	1
B 3	A	30	6 (10cm)	20	120	1
B 4	B	30	3 (20cm)	40	120	1
B 5	A	40	6 (10cm)	20	120	1
B 6	B	40	3 (20cm)	40	120	1
B 7	A	50	6 (10cm)	20	120	1
B 8	B	50	3 (20cm)	40	120	1

表1 つづき（着底方式；自由型）

籠番号	籠の タイプ	設置水 深(m)	段 数 (段の高さ)	収容密度 (個/段)	一籠の 貝 数	籠 数
A 1	B	40	3 (20cm)	20	60	2
A 2	A	40	6 (10cm)	40	240	2
A 3	B	50	3 (20cm)	40	120	2
A 4	A	50	6 (10cm)	20	120	2

表1 つづき（着底方式；拘束型）

籠番号	籠のタイプ	設置水 深(m)	垂下方向	収容密度	一籠の 貝 数	籠 数
B5-1	C 40区画	40	垂 直	2個/区画	80	1
B5-2	C 40区画	40	垂 直	1個/区画	40	1
B 6	C 25区画	40	水 平	2個/区画	50	3
B 7	C 25区画	50	水 平	2個/区画	50	3
B 8	C 25区画	50	水 平	1個/区画	25	3
B 9	タマネギ袋 10袋	40	水 平	10個/袋	100	—
B10	タマネギ袋 10袋	40	水 平	10個/袋	100	—
B11	タマネギ袋 10袋	50	水 平	10個/袋	100	—

注) 籠のタイプA：蛇腹式アンドン籠（62.5×62.5×60cm；棚数6段）

B：蛇腹式アンドン籠（62.5×62.5×60cm；棚数3段）

C：塩ビ製網地で作った籠（62.5×62.5×60cm；格子状仕切り有）