

孟宗竹を用いたアサリの育成試験 ー新たな流域連携手法の検討ー

山口県環境保健センター ○恵本 佑・上原智加・山瀬敬寛・佐々木紀代美・下濃義弘
川上千尋・谷村俊史・堀切裕子・田中克正・中村雅美・調 恒明

背景と目的

山口県の中央部に位置する榎野川河口干潟は瀬戸内海有数の広大な干潟であり、絶滅危惧種であるカトガニをはじめとした多様な生物が生息していることから日本の重要湿地500に選定されている。

榎野川河口干潟ではかつての豊かな漁場を取り戻す為、榎野川流域の産・学・民・公のボランティアが中心となって設立した「榎野川河口域・干潟自然再生協議会」による里海づくりが実施され、20年ぶりにアサリの漁獲がなされる等の成果がみられている。

平成25年度には榎野川の上流から下流で実施されている様々な活動が「榎野川（ふしのがわ）もり・かわ・うみを再生し人と人をつなぐプロジェクト」として公益社団法人日本ユネスコ協会連盟の「プロジェクト未来遺産」に認定された。



人耕転による底質改善



アサリの害害防止ネット

これまでの参加者数
(延べ2730人)

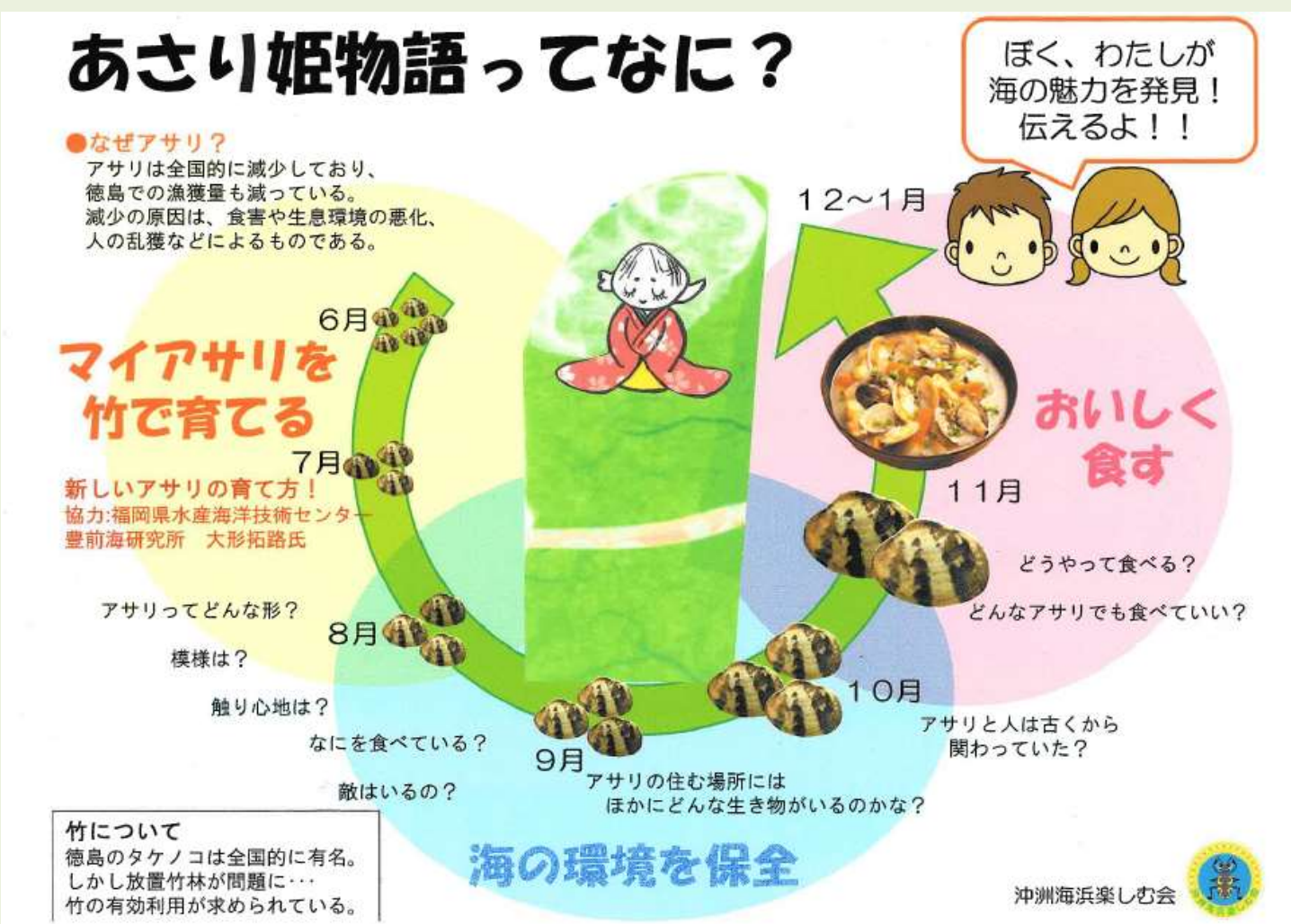


年度	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
春 (人数)	170	200	120	130	114	183	216	228	242	252	230	270
秋 (人数)	60	100	80	80	-	-	-	-	-	55	-	-

「あさひ姫」とは？

あさひ姫は竹の中でアサリを1年程度飼育する学習プログラムで、かぐや姫との類似から名付けられた。

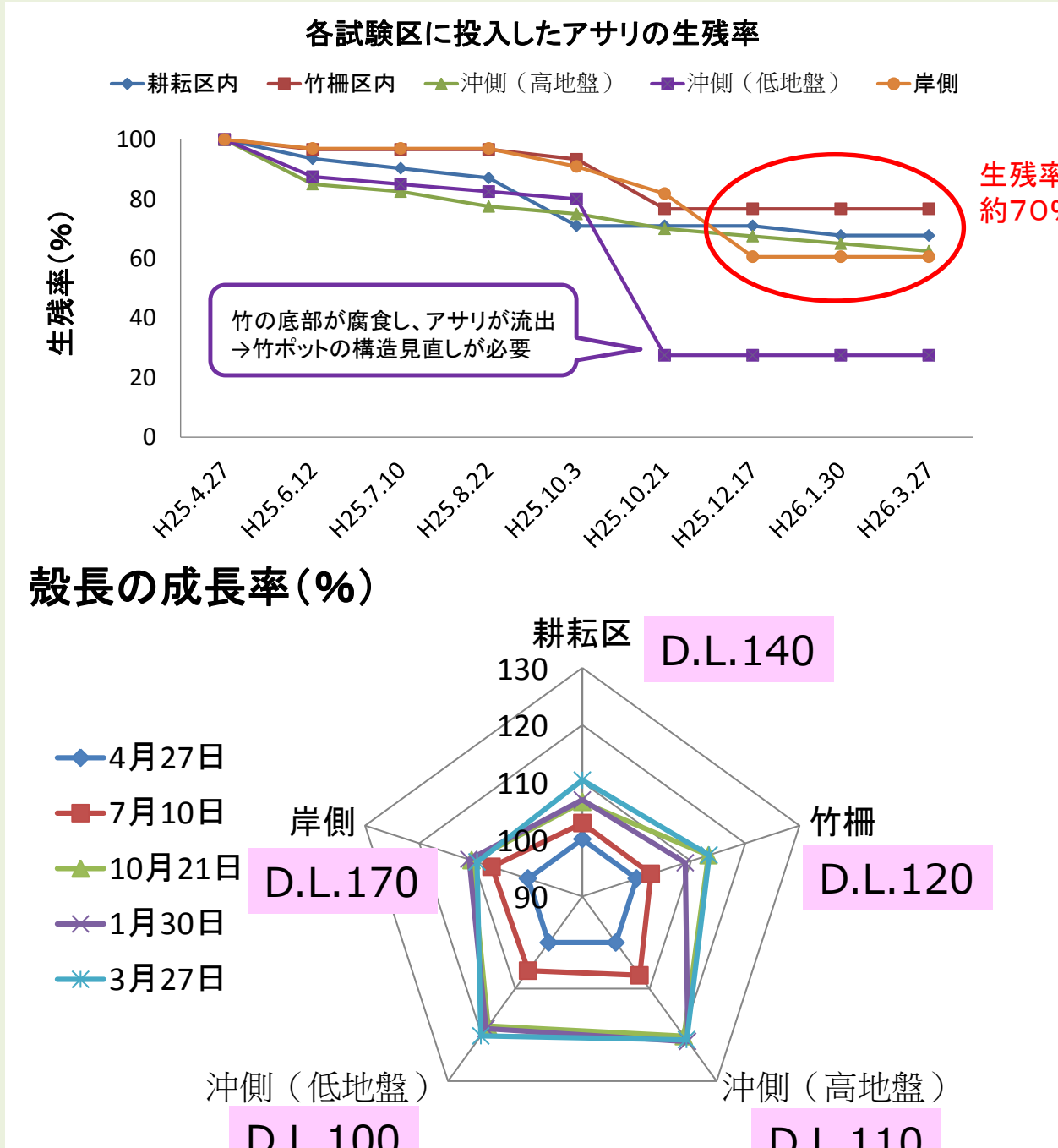
自らアサリを管理し育てることで人と海との関わりを学習する効果等が期待できる。徳島県の「沖洲海浜楽しむ会」が考案。



平成25年度の調査結果

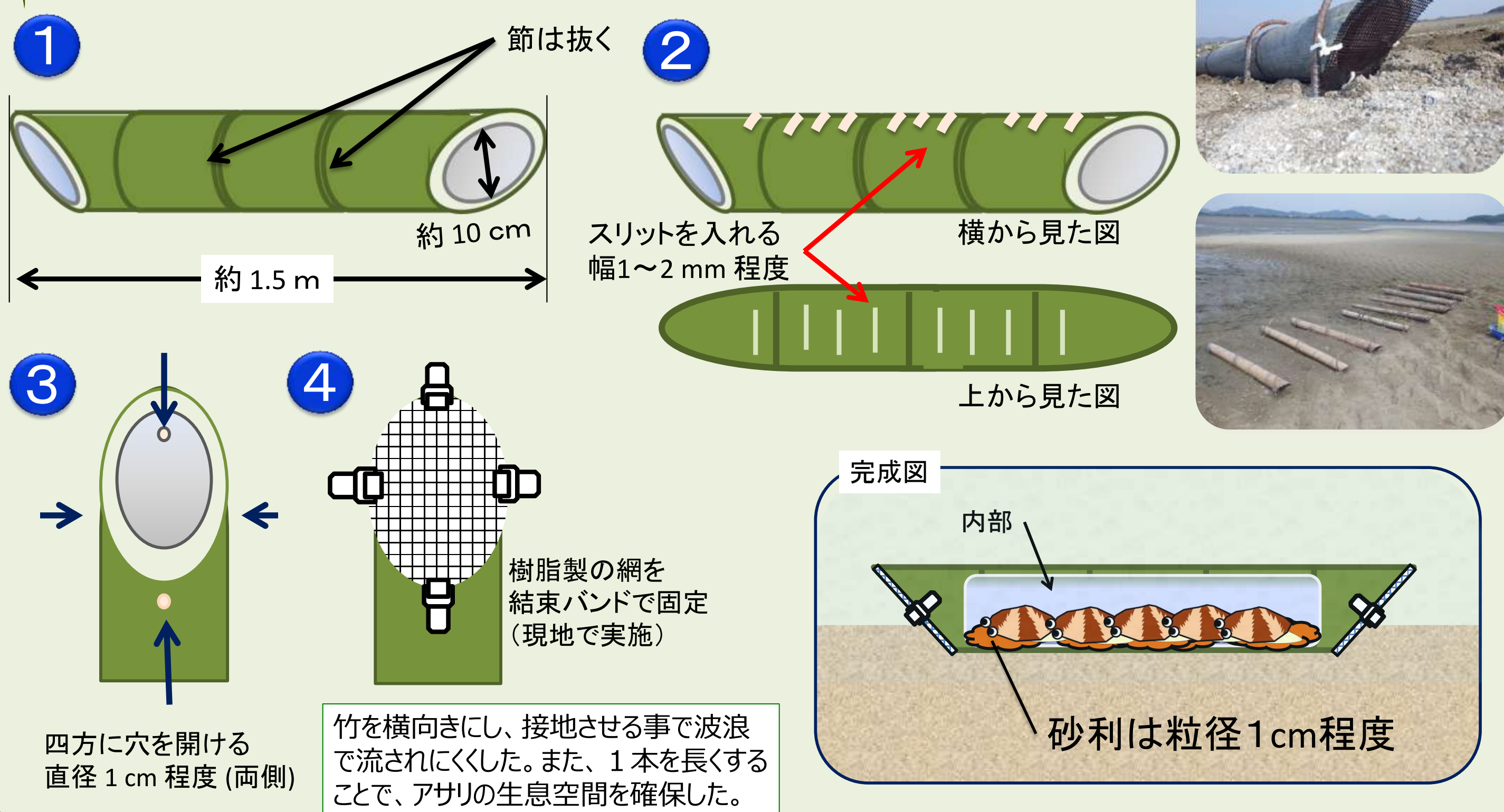


- ①耕転区内：春に年一回の耕転を実施
- ②竹柵区内：波浪抑制のために設置した竹柵の中心
- ③沖側(高地盤)：地盤が高く、砂質。
- ④沖側(低地盤)：地盤が低く、泥質。
- ⑤岸側：岸側の堤防付近。地盤が高く、泥質。



被覆網よりも保護効果が高く設置場所に関係なく育成可能。一方、波浪に弱く、一度に投入できるアサリ個体数が少ない。

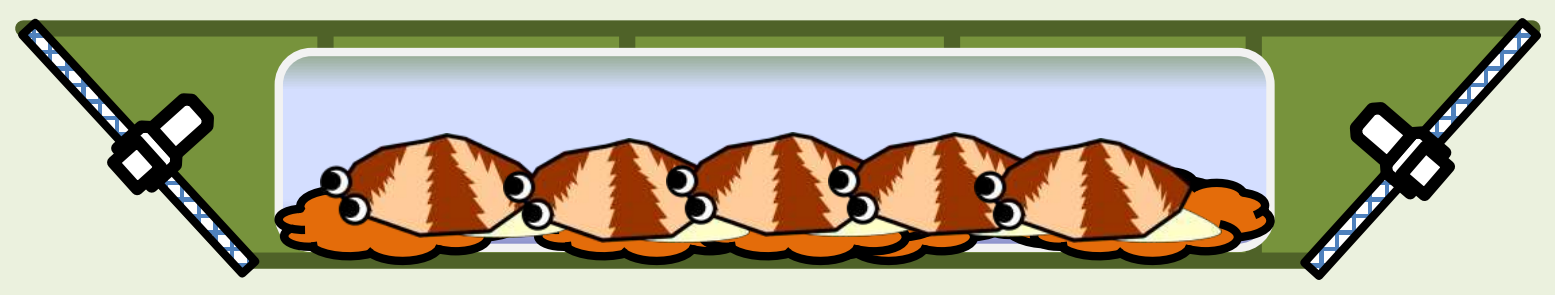
竹筒の構造



試験区の設定

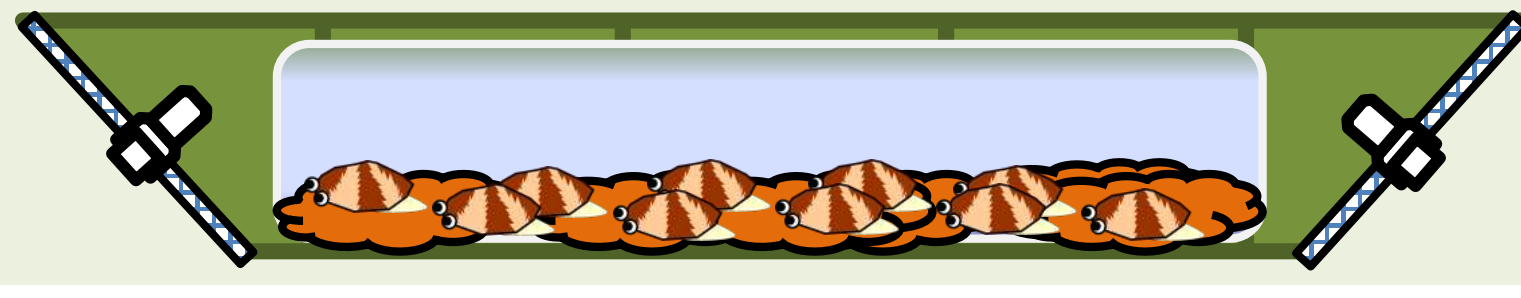
平成25年度の調査において、アサリの殻長成長率が高く、稚貝の着底も多い③沖側高地盤の位置に竹筒9本を設置し、以下の3試験区を設定して調査した。

成貝投入区



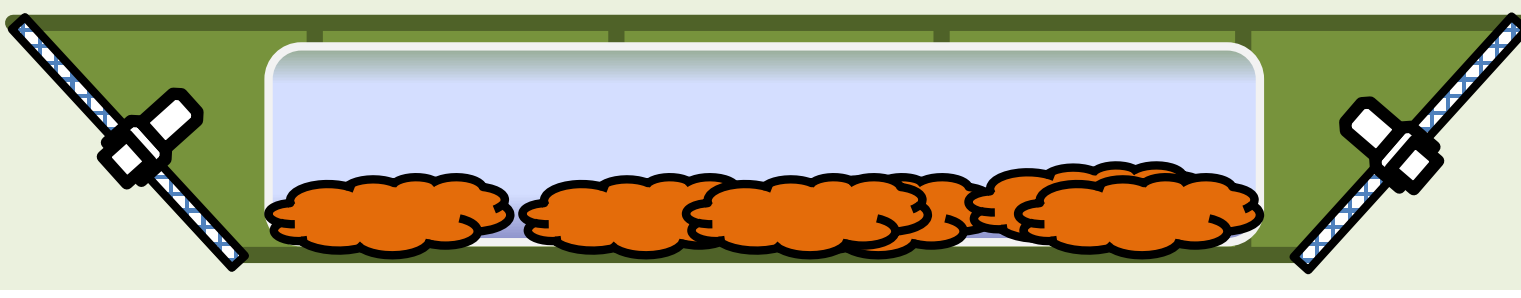
竹筒1本につき、成貝（殻長3cm以上）のアサリを15個投入

稚貝投入区



15cm×15cmの枠内の表砂をすくい取り、1mmメッシュのふるいでふるって、ふるい上に残ったものをアサリ稚貝とし、竹筒1本あたり枠2回分を投入した（推定投入個体数46～68個体）。

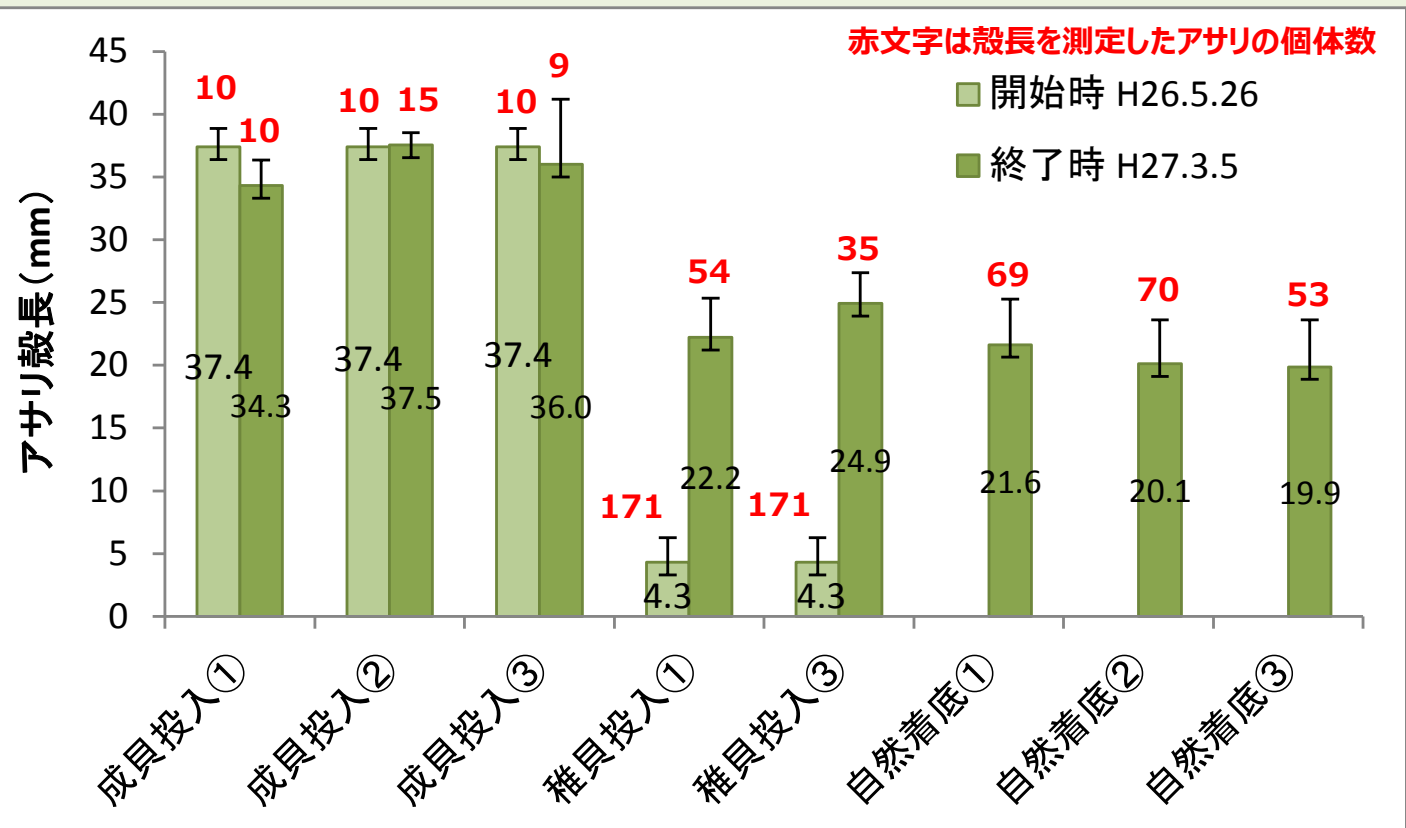
自然着底区



事前のアサリ投入なし。砂利のみ投入。

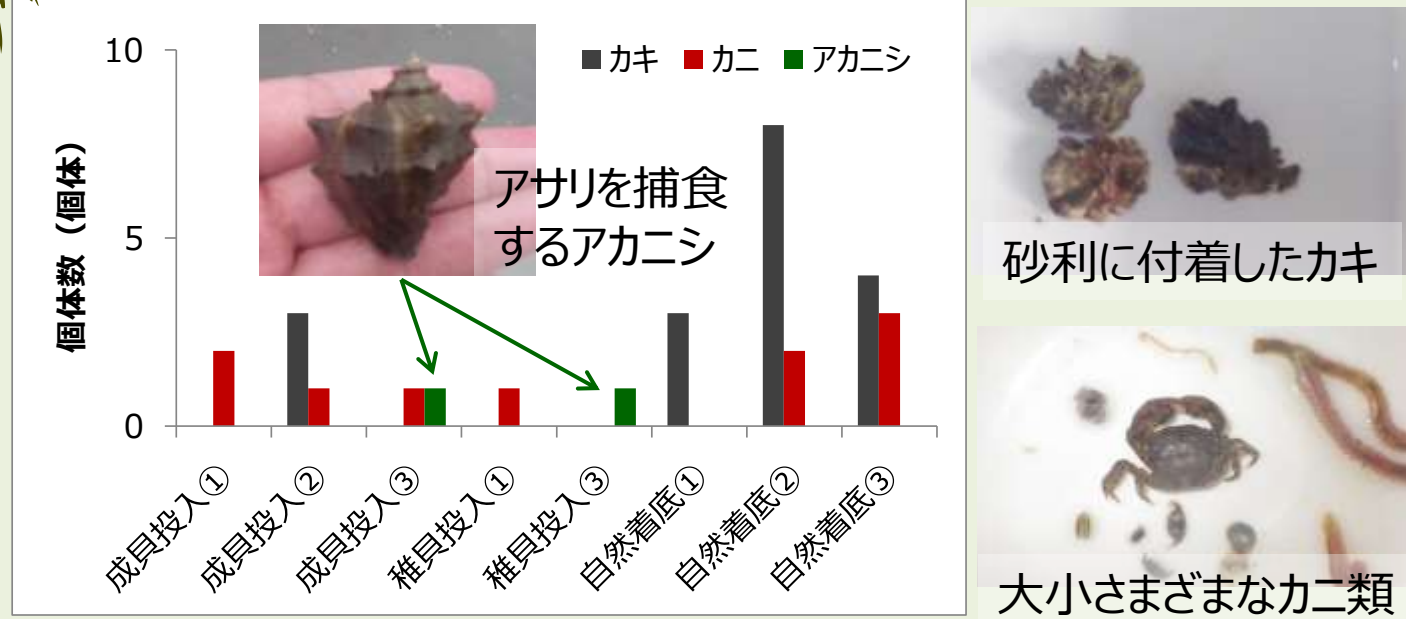
結果(殻の成長)

- 成貝は殻の成長が確認できない。成貝投入①と成貝投入③は稚貝が自然着底した為、平均値が減少した。
- 稚貝投入、自然着底ともに20mm程度の殻成長が確認された。



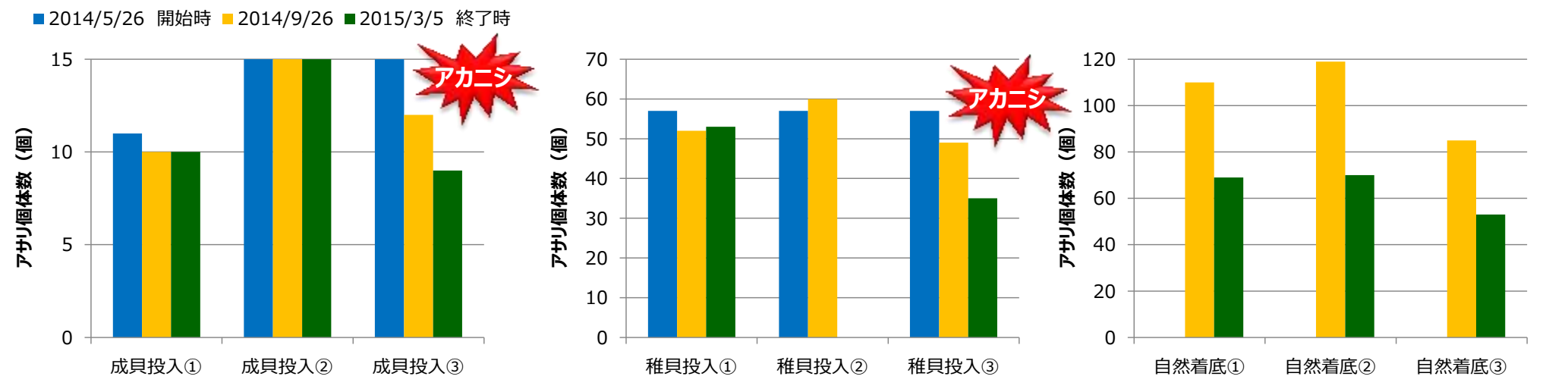
海域	年齢と殻長	参考文献
厚岸湖	1年: 8.8mm, 2年: 21.3mm, 3年: 34.4mm	山本・岩田 (1956)
東京湾	1年: 約30.0mm	西沢ら (1992)
有明海	1年: 28mm	中原・那須 (2002) 他ら (2002)

混入生物(調査終了時)



結果(アサリの個体数変化&生残率)

アサリの個体数の変化

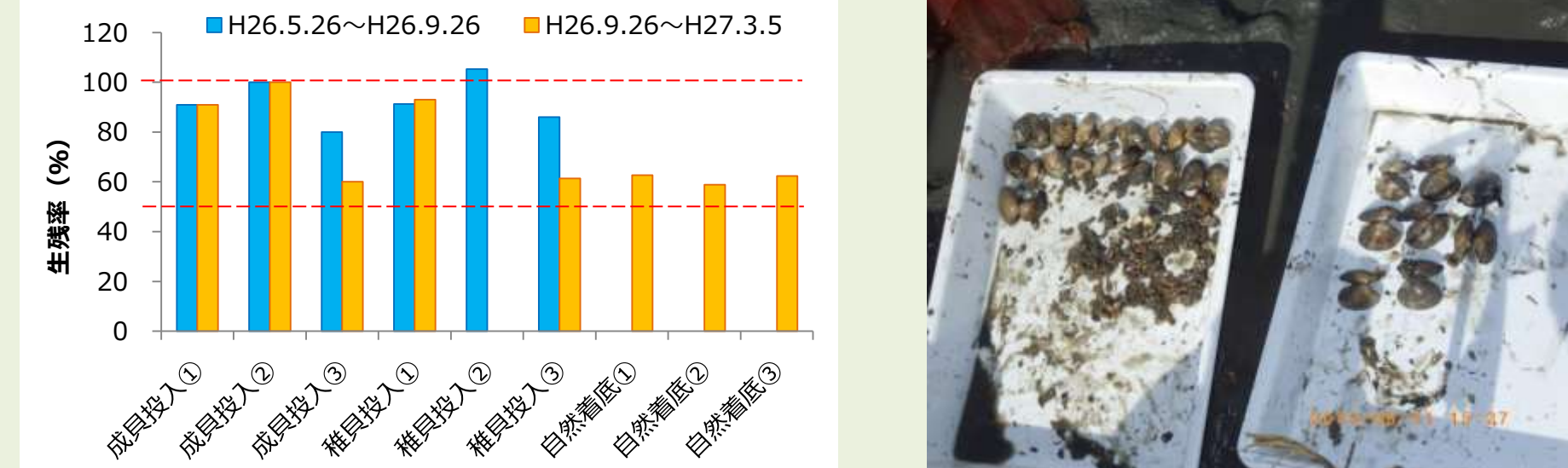


- 成貝および稚貝をあらかじめ投入した場合、個体数は増減しない。→エサの奪い合い？新たな着底の阻害？
- 砂利のみを投入して放置した場合、アサリの浮遊幼生が自然に着底し、秋には最大密度となるが、冬までに密度が低下する。→成長とともにエサの奪い合いが起こる？
- アカニシが混入した場合、アサリの個体数が減少した。

アサリの生残率

各試験区における生存個体数と死亡個体数から生残率を算出した。

生残率(%) = 生存個体数 / 前回調査時の生息個体数 × 100



- 成貝投入②は生残率100%。
- 成貝および稚貝を事前に投入した場合、アカニシの混入が無ければ生残率約90%と高い。
- 自然着底したアサリは秋～冬にかけて約40%が死滅した。

まとめ

- 竹筒を使用することで、アサリの保護育成が可能である。
- 竹筒にアサリ成貝・アサリ稚貝をあらかじめ投入するとアサリの個体数は増減しない。また、竹筒に砂利のみ投入すると、アサリ浮遊幼生が内部に着底する。
- 殻長は、成貝は成長しないが、稚貝は榎野川河口干潟の通常よりも成長が速い。
- アカニシの混入を防ぐことが重要。
- 初期減耗の大きい浮遊幼生期や着底直後のアサリを殻長10mm～20mmまで保護育成する手法として活用が期待できる。

本調査研究は多くの団体、個人の協力により実現しました。ここに明記し、関係者各位に心よりお礼申し上げます。

- ④日本水環境学会中国四国支部による平成25年度研究助成を受けて実施
- 国立環境研究所Ⅱ型共同研究「藻場・干潟等浅海域と陸水域における生態系機能評価と生態環境修復に関する研究」による情報交換・共同調査
- 竹の提供・加工 山口中央森林組合
- あさひ姫の試験設置 榎野川河口域・干潟自然再生協議会 地域ボランティア
- フィールド調査 インターンシップで来所された大学生Ⅱ型共同研究メンバー
- あさひ姫に関する情報提供 沖洲海浜楽しむ会（沖案会）

