

水産研究部だより

三重県科学技術振興センター
水産研究部



←科学技術週間イベント
調査船「あさま」体験航海

海中のアマモ場→
(本文参照)



目次

ご挨拶	P1
水産研究部事務分掌表	P1
職員名簿	P2
科学技術週間のイベントとして	
施設一般公開と体験教室を行いました	P3
アマモ場を増やそう	P4

ご 挨拶

「水産研究部だより第4号」の刊行にあたりひとことご挨拶を申し上げます。

昨年度、科学技術振興センターの組織改正が行われ、水産研究部が発足して早いもので、1年以上が経ちました。この新組織も皆様方との交流を通じて徐々に親しんでいただけるようになったものと思っております。

さて、新組織の発足とともに、昨年度は水産研究部にとって新しい施設の整備が行われました。まず、本年3月15日に関係者の皆様の多大なご努力によりまして新調査船「あさま」が竣工いたしました。この新調査船は、アルミ軽合金製、航海速力20ノットの高速船で、各種の最新式調査機器を搭載し、沿岸や沖合の海洋調査に大いなる活躍が期待されております。また、イセエビ種苗量産技術開発のための実験施設も新設され、新たな研究の展開を目指して、本年度から運用が開始されております。これらの研究基盤の充実によりまして、また、これまでに整備された分野横断的な研究体制を活用して、「三重のくにづくり宣言」の目標達成や水産基本法の目指す水産資源の持続的利用と水産物の安定供給を図るため、さらに効率的に研究を進め、より一層の成果をあげて行きたいと考えています。

この「水産研究部だより」も2年目を迎えて、研究部が取り組んでいる試験研究の概要や成果等を、これまで以上にわかりやすくお伝えして行きたいと思っております。今後とも、この“たより”や水産研究部に対し忌憚のないご意見をお寄せいただきますようお願いいたします。漁業関係者は勿論のこと、一般県民の皆様のニーズにも充分応えられるよう水産研究部職員一同、さらに努力して参りたいと考えておりますのでよろしくご挨拶申し上げます。

平成14年5月

三重県科学技術振興センター
水産研究部長

西 村 守 央

水産研究部事務分掌表

水産研究部	部 長
	副 参 事
	研究企画監

企画調整グループ

- 1 職員の身分取り扱いに関する事
- 2 予算、庶務経理及び決算に関する事
- 3 財産の管理に関する事
- 4 試験研究に係る企画連絡調整に関する事
- 5 調査船の運営及び維持管理に関する事
- 6 その他(他のグループに所管しない事)

水産資源育成グループ

- 1 新品種作出研究に関する事
- 2 種苗量産技術開発に関する事
- 3 養殖技術の高度化に関する事
- 4 新育種技術の開発に関する事
- 5 魚類の防疫対策の指導に関する事

資源開発管理グループ

- 1 漁海況予報技術の開発に関する事
- 2 水産生物資源の調査に関する事
- 3 水産生物資源管理技術の開発に関する事
- 4 資源増大技術開発に関する事
- 5 増殖場・藻場造成技術開発に関する事
- 6 沿岸漁場の整備・造成技術の開発に関する事

水圏環境グループ

- 1 貧酸素・赤潮に係る研究に関する事
- 2 内湾漁場の環境改善技術開発に関する事
- 3 内湾域の藻場造成技術開発に関する事
- 4 貝毒研究に関する事
- 5 食品加工・保存技術の開発に関する事
- 6 水産系廃棄物の有効活用技術開発に関する事

鈴鹿水産研究室

内湾生態系グループ

- 1 内湾の生態系保全に係る試験研究に関する事
- 2 陸水域の生態系保全に係る試験研究に関する事
- 3 河川環境の保全に係る試験研究に関する事

河川・浅海資源グループ

- 1 河川管理に係る試験研究に関する事
- 2 貝類の増殖に係る試験研究に関する事
- 3 黒のり養殖に係る試験研究に関する事

尾鷲水産研究室

研究グループ

- 1 かんすい養殖の実用化に係る試験研究に関する事
- 2 魚類の病害対策に係る調査研究に関する事
- 3 新魚種量産化技術開発研究に関する事
- 4 魚類養殖場環境保全調査研究に関する事

職 員 名 簿

部 長	西 村 守 央	
副 参 事	辻 村 泰 行	
総括研究員兼研究企画監	山 形 陽 一	

企画調整グループ

[グループリーダー]

副 参 事	辻 村 泰 行
総 務 担 当	
主 幹	中 井 光 輝
主 査	西 山 孝 文
企 画 担 当	
技 師	青 木 秀 夫
調 査 船	
主幹兼機関長	岡 本 楠 清
船 長	松 尾 剛 平
技 術 員	柴 原 浅 行
技 術 員	谷 水 宗 美
技 術 員	柴 原 昇
技 術 員	柴 原 伸 弘

水圏環境グループ

[グループリーダー]

総括研究員兼 研究企画監	山 形 陽 一
主幹研究員	広 瀬 和 久
研 究 員	清 水 康 弘
研 究 員	増 田 健 一
研 究 員	畑 直 亜
研 究 員	辻 将 治
技 術 員	西 川 次 寿

鈴鹿水産研究室

主幹研究員兼室長 藤 吉 利 彦

内湾生態系グループ

[グループリーダー]

主幹研究員兼室長	藤 吉 利 彦
研 究 員	宮 本 敦 史
主任技術員	太 田 吉 彦

水産資源育成グループ

[グループリーダー]

総括研究員	林 政 博
主幹研究員	小 畑 晴 美
主任研究員	松 田 浩 一
研 究 員	中 西 麻 希
研 究 員	竹 内 泰 介
技 術 員	大 田 幹 司

河川・浅海資源グループ

[グループリーダー]

主任研究員	山 田 浩 且
研 究 員	水 野 知 巳
研 究 員	坂 口 研 一
主任技術員	落 合 昇

尾鷲水産研究室

総括研究員兼室長 中 島 博 司

資源開発管理グループ

[グループリーダー]

主任研究員	藤 田 弘 一
研 究 員	中 西 尚 文
研 究 員	久 野 正 博
研 究 員	沖 大 樹

研 究 グ ル ー プ

[グループリーダー]

総括研究員兼室長	中 島 博 司
主任研究員	土 橋 靖 史
研 究 員	井 上 美 佐
研 究 員	田 中 真 二
研 究 員	栗 山 功 弘
主任技術員	岩 崎 和 史
技 術 員	下 村 耕 史

科学技術週間のイベントとして施設一般公開と体験教室を行いました

科学技術週間は、「ひろく国民の科学技術に対する関心を深め、科学技術の振興を図ること」を趣旨として設けられており、期間中（毎年4月18日（発明の日）を含む月～日曜日の1週間とされている）は全国で様々な関係行事が行われます。科学技術振興センターでも各研究部において、この期間中に様々なイベントが開催されました。

水産研究部（浜島、鈴鹿研究室）では、4月15日～20日までの間、施設の一般公開と体験教室を開催しました。施設の一般公開では、水産研究部が取り組んでいる様々な研究の内容を、パネルや標本を用いて一般の方にもわかりやすく紹介しました。また体験教室としては、浜島では新調査船「あさま」の体験航海、鈴鹿水産研究室では一般公開講座を実施しました。「あさま」は3月に完成したばかりの調査船で、体験航海の時には多少の波もあったものの、参加された方々は新しい船と英虞湾～五ヶ所湾のクルージングを楽しまれたようです。鈴鹿水産研究室では一般の方向けに、次の4題の講演が行われました。

- | | |
|---------------|--------------|
| 「伊勢湾の100年」 | （水野知巳 研究員） |
| 「魚と藻場・干潟」 | （山田浩且 主任研究員） |
| 「今が旬！アサリのはなし」 | （坂口研一 研究員） |
| 「三重の川にすむ魚たち」 | （宮本敦史 研究員） |

期間中、水産研究部のイベントには約70名の方々がご来場くださいました。来場者の方々にはアンケート調査を行い、40名の方々から回答をいただきました。アンケートでは、イベント内容に関する質問のほか、水産研究部での取り組みを望まれる研究テーマや水産関係で今気になっていること等、今後私たちが行う業務に大変参考となるご意見をおうかがいすることができました。ご協力いただいた方々に、この場を借りて厚く御礼申し上げます。

水産研究部では、漁業関係者や一般県民の方々に「水産研究部では今後どのような研究を行うべきか」といった技術ニーズを的確に把握するために、今後もこのようなイベントの開催時等にご意見をうかがうアンケート調査を積極的に実施していく所存ですので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。



鈴鹿水産研究室の会場



鈴鹿水産研究室 一般公開講座の様子

◎イベントに対するご意見等

- ・職員の方が親切に説明して下さったことに感謝します。
- ・実際に調査している所を見てみたかった。
- ・(調査船が)すごく速いのでビックリしました。
- ・最新の設備が整っていて感動しました。
- ・魚の栽培養殖等もできれば見学させてもらえたらよかった。
- ・本企画について、できれば今後も継続してほしい。
- ・写真などでわかりやすく話していただきとてもよかったです(公開講座)。
- ・ぜひたくさんの方にも聞いていただきたいと思います(公開講座)。

◎今後、水産研究部での取り組みを望まれる研究テーマ等(主なもの)

- ・環境保全に関する研究
- ・県沿岸域の資源量調査
- ・三重県沖を流れる黒潮内側の海洋構造の究明
- ・漁況予報の充実
- ・イセエビに関する研究
- ・アコヤ貝の死亡の原因の究明
- ・も場、ひがたがなくなっていくのが心配です。
- ・水産加工業者から出される貝殻が放置されているが、利用することはできないのか。



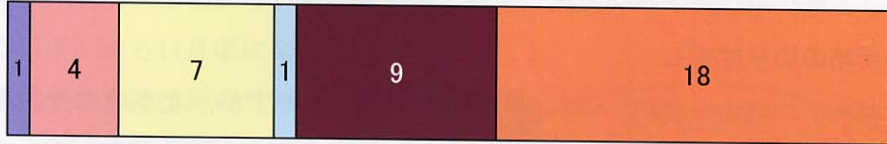
水産研究部玄関にある展示物を見つめる子供たち



「あさま」体験航海でマイティーホールを見学

アンケート集計結果(回答数40)

◎あなたの年齢は？



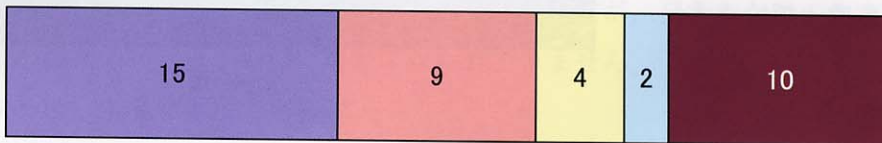
■ 10歳代 ■ 20歳代 ■ 30歳代 ■ 40歳代 ■ 50歳代 ■ 60歳以上

◎ご住所



■ 津市 ■ 浜島町 ■ 伊勢市 ■ 阿児町 ■ 南勢町 ■ その他

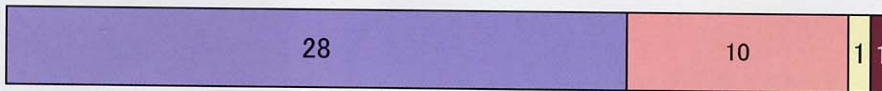
◎今回のイベントを何でお知りになりましたか？



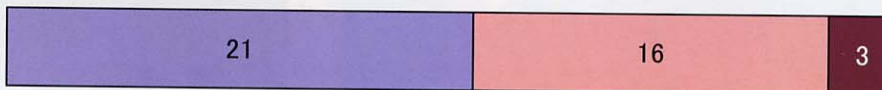
■ 案内文書 ■ 知人・職員から ■ 新聞 ■ インターネット ■ その他・無回答

◎イベントに参加しての満足度は？

【全体の満足度】



【施設一般公開】



【体験教室(体験航海、公開講座)】



■ とても満足 ■ やや満足 ■ やや不満 ■ 不満 ■ 無回答

アマモ場を増やそう

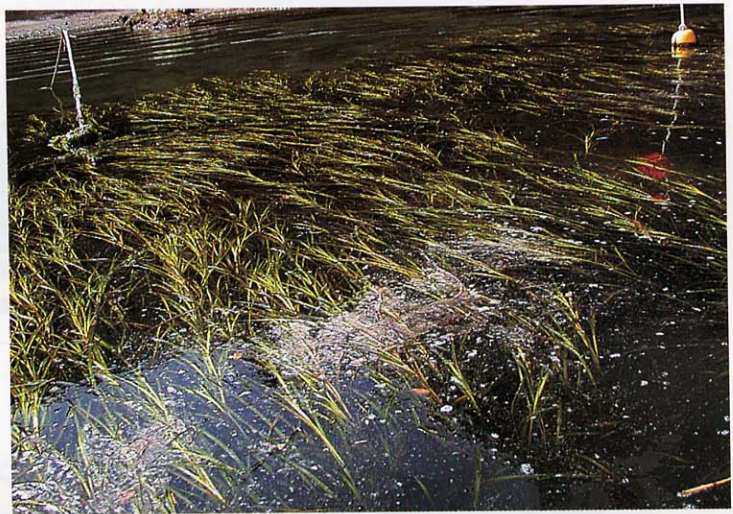
水圏環境グループ 広瀬和久

龍宮の乙姫の元結の切りはずし

アマモ (*Zostera marina*) はジュゴンのエサとして有名ですが、北半球の浅い海域に生育している世界共通の海草です。日本沿岸では、北海道から九州まで広く分布しています。草丈は1~2mで、水深7~8m以下の内湾や浅い海域に群落を形成しています。

アマモは大昔に海から陸にあがり、また進化の過程で再び海に戻ったと考えられている不思議な植物です。アマモは「甘藻」とも書かれるように、根や茎がかすかに甘い海草です。

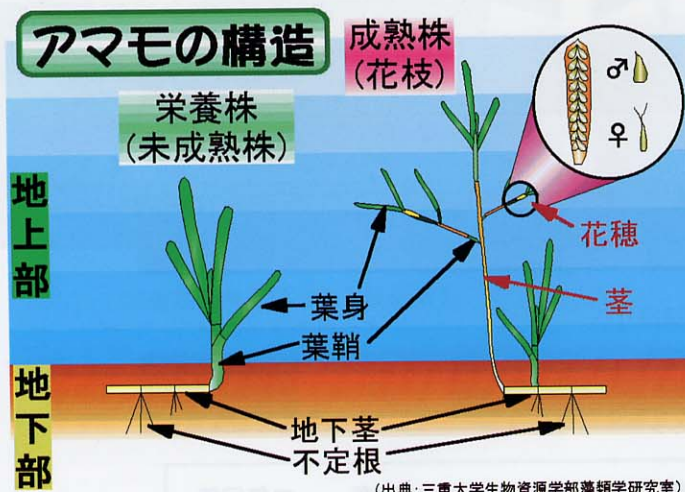
またアマモは植物の和名としては最も長い、「リュウグウノオトヒメノモトユイノキリハズシ」という優雅な名も持っています。



アマモ場

アマモの構造

アマモは分類学上は、単子葉類オモダカ目ヒルムシロ科アマモ属多年草の海産顕花植物です。イネに似た緑色の葉で長い地下茎、ひげ状の根を持ち、他の海藻類と異なるのは花をつけることです。しかし、花は退化しているため、雌しべと雄しべだけを持ち、受粉するとゴマの種子よりやや大きい(約3×2mm)、俵状の茶色の種子になります。

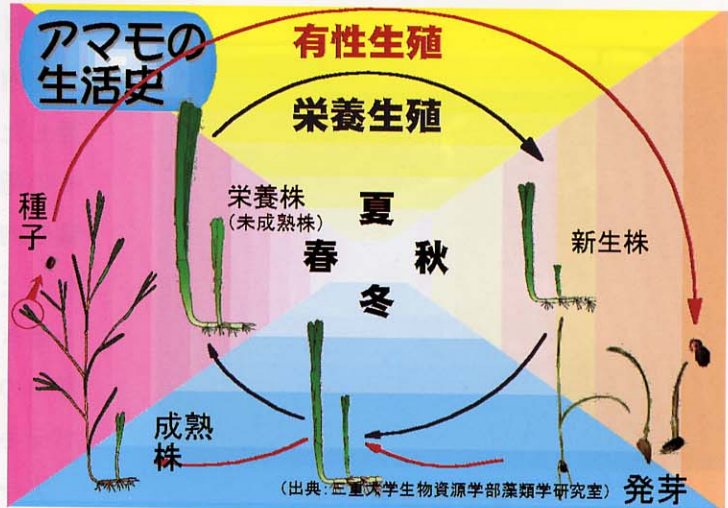


アマモの種子

アマモの生活史

アマモには2通りの繁殖方法があります。ひとつは有性生殖で、種子により増えます。春から花穂を持つ成熟株（花枝）を形成し始め、6月には種子が成熟し海の中に放出されます。水温の高い夏には成熟株は枯れてしまいますが、種子は海底の砂や泥の中で過ごし、伊勢湾では水温が15℃以下になる11月頃に発芽し始め、翌年の春には再びアマモが繁茂します。

もうひとつの繁殖方法は栄養生殖で、地下茎により増えます。冬から春に大きくなったアマモの葉は夏に枯れますが、海底の地下茎は生き残っています。秋になり水温が下がると地下茎が伸長し、そこからアマモの新しい株が生えてきて、冬から春にかけて生長します。



生育環境

アマモの種子は他の植物と同様に暗い所でも発芽しますが、発芽した後の生育には光が必要で、光の量が海面の10%以下の深い海底では生育できません。

またアマモは、水温によっても影響を受けます。発芽は水温が10～15℃が適していますが、その後は5～25℃の範囲で生育できます。

さらにアマモは、根の生えている砂が1日に10cm以上動くような場所では生育できません。



発芽したアマモ

アマモ場

アマモが群落状に生育しているとこをアマモ場といいます。アマモ場は浅い海域の生態系や環境保全に大変重要な役割を果たしています。アマモ場は潮流を和らげ、外敵からの隠れ場所にもなるため、魚介類の産卵場や生育・繁殖の場となっています。さらに、海の富栄養化の原因となる窒素やリンを吸収し、内湾・浅海域の水質浄化にも重要な役割を果たしています。

しかし近年、日本沿岸のアマモ場は大きく減少してきており、伊勢湾内でも昭和30年当時に比べると数十分の一になってしまいました。

アマモ場造成に関する研究

伊勢湾内にアマモ場を回復させようと、水産研究部では平成12年度から「伊勢湾の生態系の回復に関する研究」、「伊勢湾地区藻場造成事業調査」などのアマモに関する調査研究を開始しました。アマモの種子保存方法、苗の育苗技術、育苗用着定基盤の開発、現場海域での播種・移植技術、アマモ場造成技術などに関する研究を行っています。



種子の追熟

6月にアマモ成熟株の花穂を採取し、流水槽内で3週間曝気しながら種子を追熟処理した後、熟した種子を選別します。アマモの種子は高温に弱いので、夏季の間は冷蔵庫内で越冬させます。水温が15℃以下になった11月中旬、育苗用基盤にアマモ種子を播きます。水槽内で育成したアマモ苗を翌年の1月から2月に現場海域に移植し、アマモの生育状況を調査します。

アマモ場を造成するためには、まず苗の着定基盤が必要です。アマモ種子は直接海に播くと波で流され、アマモは生育しません。またアマモは海底の砂が移動するような場所には生育できません。そこでアマモが大きくなるまで、苗をしっかり固定する着定基盤の開発が不可欠です。

水産研究部では工業研究部と共同で、アマモ育苗用の着定基盤であるトライブロック（自己崩壊型ポーラスコンクリート）を開発し研究しています。トライブロックは、アマモの根がブロック中に侵入できるように空隙のある多孔質材料で作られています。

しかし、根が生長し地下茎が伸長始めるとブロックは邪魔になります。そこで、一定期間が過ぎると自然に崩壊するように結合材中にガラスビーズを混合しています。



トライブロックへの播種

またもう1種類の着定基盤として、マリンバスケットを研究しています。マリンバスケットは、亜鉛またはアルミニウムメッキした針金を用いて作った金網籠で、一定期間が過ぎると溶接した部分が外れ、崩壊するようになっています。

三重県科学技術振興センター

水産研究部

〒517-0404 三重県志摩郡浜島町大字浜島3564-3番地
TEL(0599)53-0130番
FAX(0599)53-2225番
E-mail:suigi@pref.mie.jp

鈴鹿水産研究室 〒510-0243 鈴鹿市白子1丁目6277-4
TEL(0593)86-0163 FAX(0593)86-5812

尾鷲水産研究室 〒519-3602 尾鷲市大字天満浦字古里215-2
TEL(05972)2-1438 FAX(05972)2-1439