

⑨最高級魚“クエ”のマイクロサテライト DNA 解析による親魚選抜技術の開発

クエは、最大1m以上に成長する温水性のハタ科魚類であり、九州地方では“アラ”と呼ばれ幻の高級魚として大変珍重されている。水産研究センターでは、昭和55年よりクエの研究を開始し、平成18年より養殖用種苗として種苗量産・配布を行っている。その一環として、養殖用種苗の質的向上（病気に強く、成長が良い）を目的とし、愛媛大学南予水産研究センターと共同で、最高級魚“クエ”のオス親魚の選抜技術を開発した。

飼育環境の違いなどを排除し、遺伝的な特性を把握するため同一の水槽に5家系の受精卵（♂5:♀1）を収容し、種苗生産を行った。得られた種苗について、本種の養殖生産で最も重要な疾病であるウイルス性神経壊死症（VNN）に対する抵抗性について感染実験を実施し、その後、マイクロサテライト DNA 解析により家系判別を行った。

その結果、VNN に対して強い抵抗性を示す遺伝形質を有するオス親魚の特定に成功した。本年度より、特定したオス親魚家系の種苗を量産・配布することにより、安定したクエの養殖生産が行われることが期待される。

なお、本試験は、平成21年度シーズ発掘試験（JST）により実施した。

クエ *Epinephelus moara*




- 最高級魚として市場価格3,500円/kg以上で市場流通
- 少数個体の人工繁殖で生産⇒ロット間でバラツキがある
- ウイルス性神経壊死症（VNN）に強く安定繁殖が困難

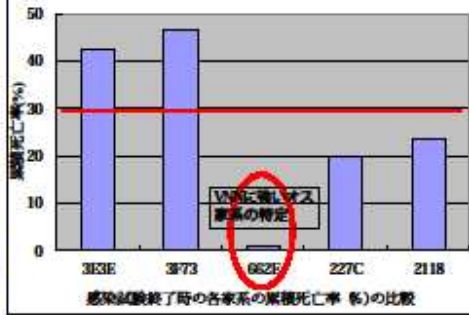
■ 混合飼育試験の流れ



感染試験

- VNNの原因ウイルスであるRGNNVを筋肉内に1尾当たり0.05mL接種し、25℃で15日間観察
- 死亡個体および生残個体あわせて600尾について親子鑑定





家系	親子鑑定率 (%)
3E3E	~42
3F73	~45
6E2E	~10
2Z7C	~20
2I18	~25

(水産研究センター 主任研究員 山下 浩史)

農林総合研究センター水産研究所の概要

(うるおいと豊かな川づくりに向けて)

平成22年度

《水産研究所の役割》

水産研究所は、養殖業及び河川漁業の振興、河川環境の保全、生物保全型農業水利施設の管理に係る研究を行うとともに、それら成果の普及と指導を行っています。

養殖業の分野では、観賞魚（キンギョ・ニシキゴイ・ヒレナガニシキゴイ）の品質向上と健康な魚の育成に関する試験を行うとともに、食用魚ではホンモロコの生産拡大とワカサギの池中養殖に係る技術開発を行って、遊休水田や溜め池の利用を図ります。

河川漁業の分野では、魚類の生息環境の改善と保全技術の開発、及び産卵場造成や放流に関する増殖技術の開発に取り組んで魚のすみよい川づくりを推進するとともに、水辺環境の保全に努め、魚類の生息環境に配慮した技術の提言を行っています。

さかなを育てる

埼玉県では、転作に伴う水田養魚が盛んで、キンギョ・ニシキゴイ・メダカなどの観賞魚と、ホンモロコやナマズなどの食用魚が養殖されています。水産研究所では、それらの飼育管理技術や品種改良等の研究、及び生産技術の普及指導を行っています。



《養殖担当：研究項目と課題》

観賞魚の優良系品種育成、水田や溜め池を活用した食養魚の安定生産技術開発、魚病対策技術開発、低コスト養殖技術開発、新技術の普及指導力

- 1 観賞魚優良系品種育成に関する研究 (H9～H26)
- 2 養殖種苗の生産供給と優良親魚の育成 (H12～H26)
- 3 観賞用メダカ養殖実用化技術開発 (H20～H22)
- 4 魚の食欲に応じた給餌管理技術の開発 (H21～H23)
- 5 持続的養殖生産推進対策事業 (H11～H22)
- 6 新 池中養成による埼玉県産ワカサギの安定生産の開発 (H22～H24)
- 7 ブランド化事業 (H19～)

さかなを増やす・まもる

県内の河川や沼・水路などに生息している魚類（アユ、ウグイ、オイカワ、フナ、コイ等）を増やす技術や、水辺の生物環境に関する調査・研究と普及啓発を行っています。



農業用水路の生息魚調査



コクチバス駆除のための潜水調査
(名栗湖)



魚を捕食後に羽を乾かすカワウ

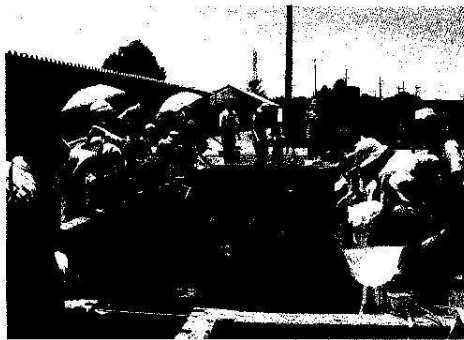
《魚類資源担当：研究項目と課題》

魚類生息環境の改善技術開発、魚類の自然増殖技術開発、魚類の生息分布調査、農業水利施設の生物調査研究、外来魚及び鳥害・病害対策、河川環境調査、新技術の普及指導

- 1 カワウ食害防除対策事業 (H15～)
- 2 外来種抑制管理技術の開発 (H19～H22)
- 3 (新) 水田を活用した魚類増殖事業の開発 (H22～)
- 4 チャネルギョットフィッシュ (アメリカナマス) の生息状況調査と簡易な駆除技術の開発 (H20～H22)
- 5 漁場環境保全対策推進事業 (H12～)
- 6 ふるさとの川魚類資源調査事業 (H16～)
- 7 都市化地域水環境改善実証調査 (H14～)
- 8 農業水路等水利施設に関係した魚類生息調査 (H20～)

ふれあい事業

ふれあい広場等の施設を開放するほか、夏休み子供魚教室やふれあい講座を開くなど、魚や水辺に係る普及啓発と研究成果のPRを行っています。



夏休み子供お魚教室



(ザリガニの生態、メダカの飼い方、キンギョすくいと飼い方)

要 覽



水産研究センター



栽培資源研究所

愛媛県農林水産研究所水産研究センター

Ehime Research Institute of Agriculture, Forestry and Fisheries,
Fisheries Research Center

愛媛県農林水産研究所水産研究センター栽培資源研究所

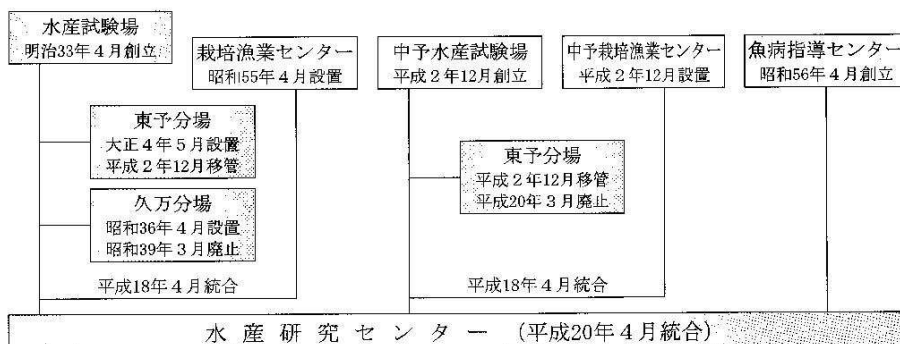
Ehime Research Institute of Agriculture, Forestry and Fisheries,
Fisheries Research Center, Research Institute of Cultivation Resources

概要

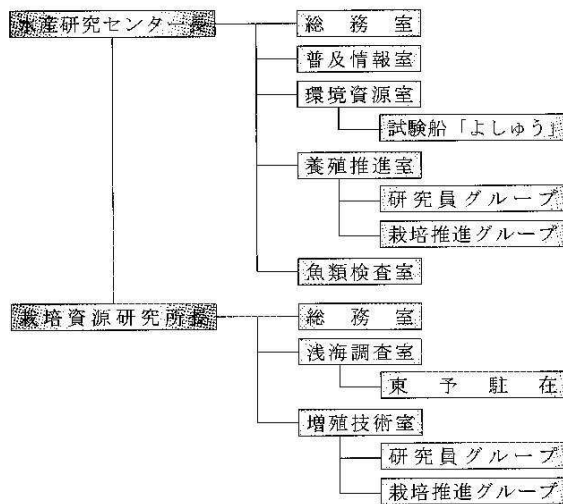
愛媛県水産研究センターは、前身の水産試験場が、明治33年4月に愛媛県庁内に創設され、同39年に宇和島市に移転し、昭和55年4月に現在の宇和島市下波に移転して、創立以来一世紀以上に亘り、水産業の基礎的な調査研究と技術開発を行ってきました。

平成20年4月にそれまでの水産試験場、中予水産試験場、魚病指導センターが水産研究センターとして組織統合され、愛媛県の水産研究の拠点として、漁業者並びに広く県民の皆様にご利用される施設として、これからの水産業に対応した新技術の開発や調査研究を進めています。

沿革

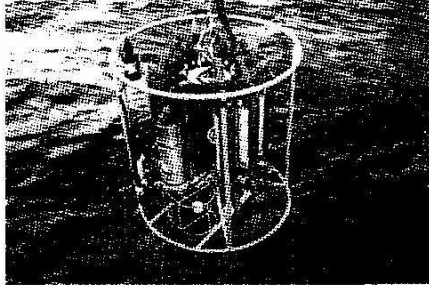


組織

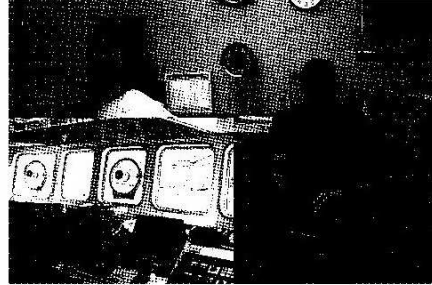


漁場環境 健全な海を守るために

海洋観測



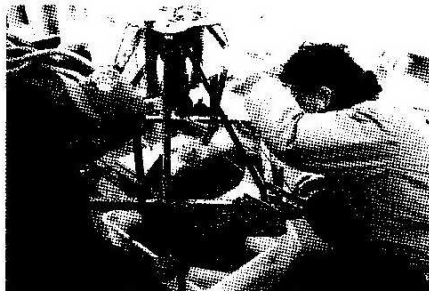
CTDシステム



試験調査船「よしゅう」内部

海洋観測機器を備えた試験船「よしゅう」により県内海域の水温・塩分・クロロフィル等の観測を行っています。

漁場環境調査



養殖漁場直下の採泥



水温自動観測ブイ

水質、底質などの漁場環境について調査を行なっています。また、水温自動観測装置による水温変化をホームページ上に公開しています。



赤潮プランクトン

(アレキサンドリウム カテネラ)

赤潮

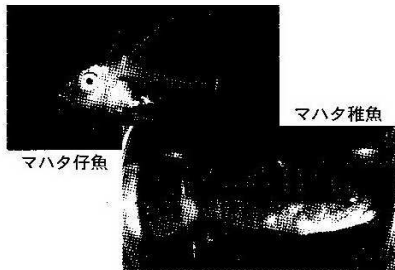


水質検査

漁業被害を軽減するため、有害プランクトンの種類や分布等について調査を行っています。

水産養殖技術 養殖業の振興を支援するために

新養殖魚種の開発

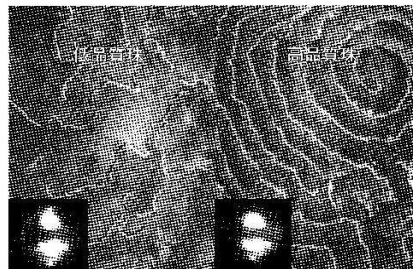
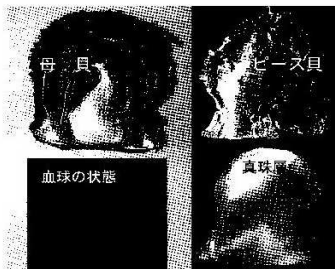


養殖魚として要望の多い高級魚クエ、マハタの種苗の量産化に取り組んでいます。



新たな養殖対象魚種としてイシガキダイ、ウマヅラハギ、カワハギ、イワガキの種苗生産技術開発に取り組んでいます。

真珠養殖技術の開発

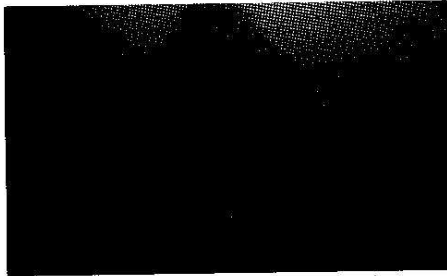


選抜育種により生産されたアコヤガイ

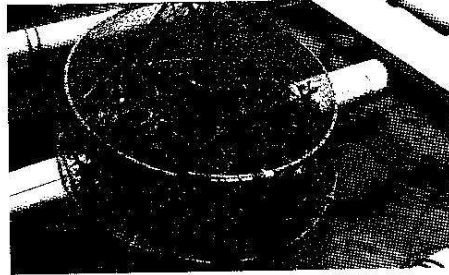
品質による結晶構造の差異(電子顕微鏡写真)

宇和海に適したアコヤガイの選抜育種を行うとともに、高品質真珠生産のための技術開発に取り組んでいます。

藻場造成 海の生産力を高めるために



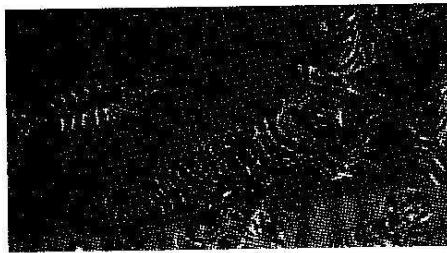
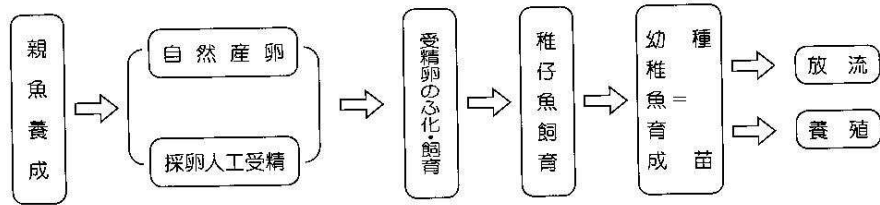
スポアバック法による人工藻場造成



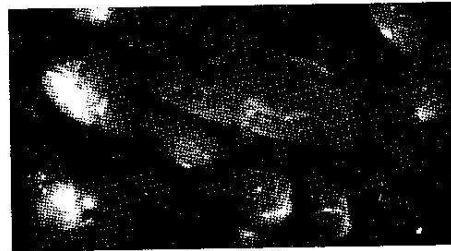
トサカノリ養殖試験

水産資源の保護育成に重要な役割を果たし、アワビ、サザエ等の餌料となる海藻を増やすための藻場造成試験を行うとともに、有用海藻類の養殖試験に取り組んでいます。

種苗生産 栽培漁業の推進と養殖業の振興を図るために



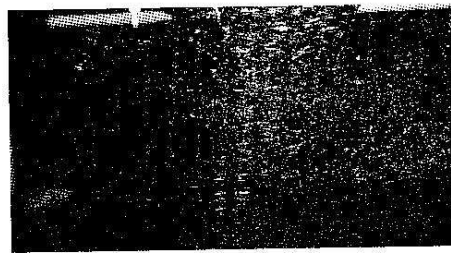
クルマエビ幼生



キジハタ稚魚



マダイ稚魚



アコヤガイ稚貝

漁船漁業と養殖業の振興のため有用魚介類の生産に取り組んでいます。

種苗生産計画 (平成20年度現在)

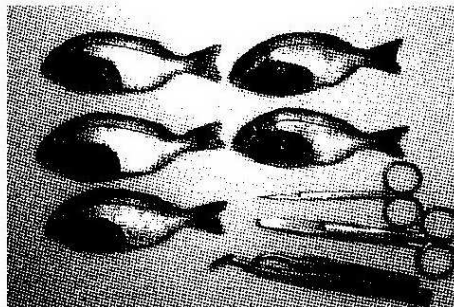
機関	魚種	生産計画	用途
水産研究センター	クルマエビ	20mm、400万尾	放流用
	マダイ	80mm、30万尾	養殖・放流用
	マハタ	100mm、5万尾	養殖用
	クエ	100mm、5万尾	養殖・放流用
水産資源研究所	アコヤガイ	2mm、200万個	養殖用
	ヒラメ	25mm、50万尾 40mm、7万尾	放流用
	アワビ	30mm、6万個	放流用
	キジハタ	80mm、7万尾	放流用
	アユ	50mm、20万尾	放流用
	トラフグ	70mm、5万尾	放流用
	イワガキ	10mm、30万個	養殖用



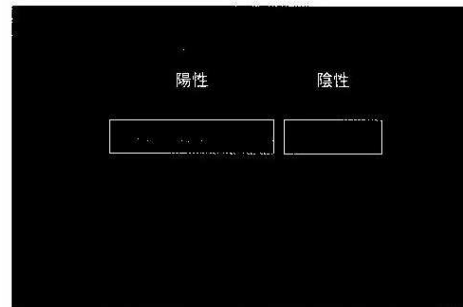
アコヤガイ系統保存施設(平成20年4月完成)

魚病診断 健全な魚介類の生産のために

魚病検査



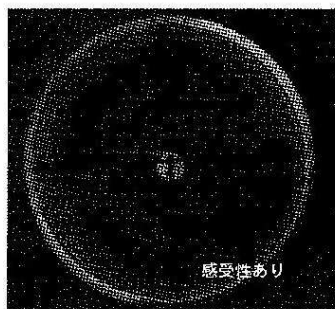
養殖種苗の健康診断



PCR検査によるウイルスの検出

養殖等で持ち込まれた魚介類の健康診断や病気の検査を行っています。

疾病対策



感受性あり

水産用医薬品感受性試験

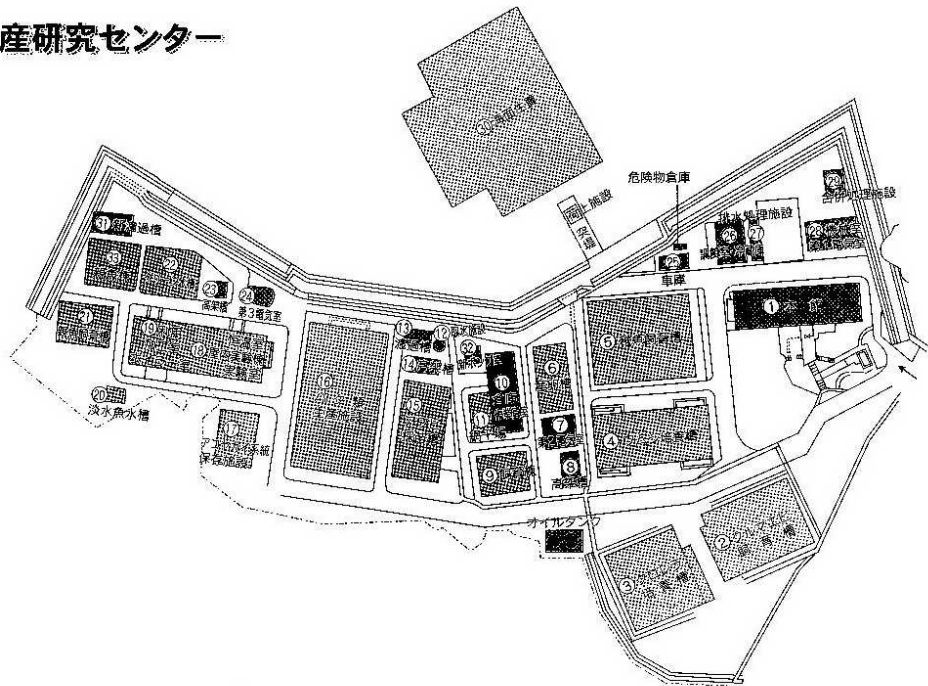


ワクチン接種

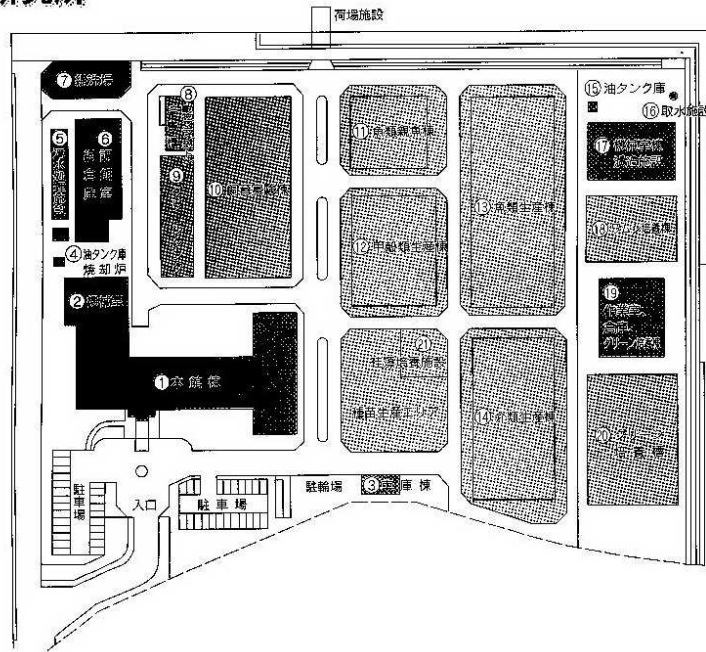
病気の発生による被害を軽減するために、各種の疾病対策を行っています。

施設配置図

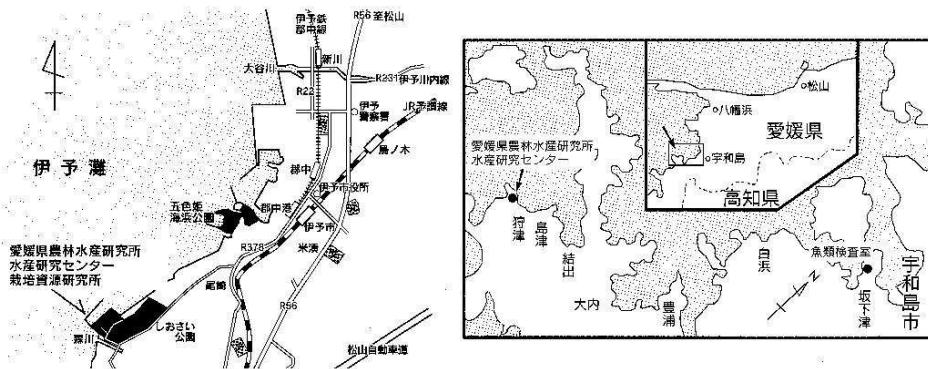
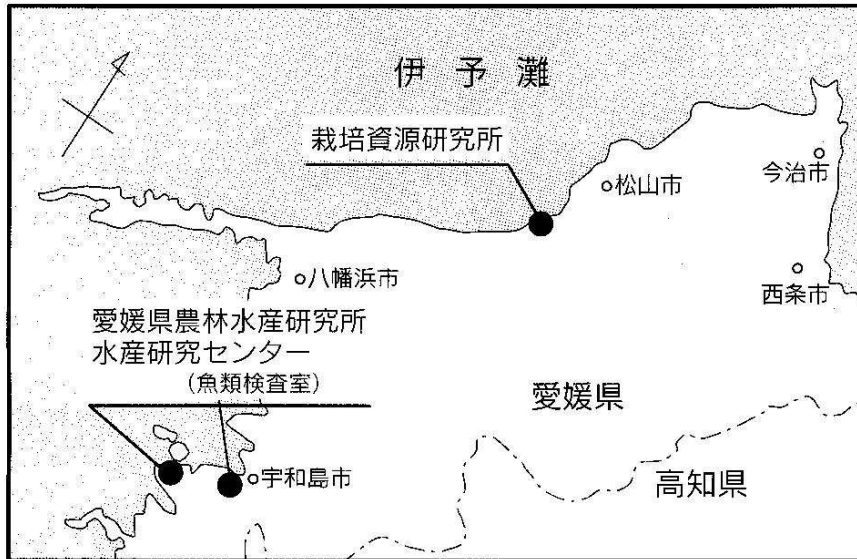
水産研究センター



栽培資源研究所



位置図



水産研究センター	〒798-0104 宇和島市下波5516 TEL. (0895)29-0236 / FAX (0895)29-0230
魚類検査室	〒798-0087 宇和島市坂下津外馬越甲309-4 TEL. (0895)25-7260 / FAX (0895)24-3029 E-mail suisan-cnt@pref.ehime.jp HP http://www6.ocn.ne.jp/~aisuishi/
栽培資源研究所	〒799-3125 伊予市森甲 121-3 TEL. (089)983-5378 / FAX (089)983-5570 E-mail saibaishigen-ken@pref.ehime.jp HP http://www2.ocn.ne.jp/~chusui/