

BeLive

15

東工アルテミスプロジェクト

岡山県立東岡山工業高等学校
電子機械科



東エアルテミスプロジェクトについて

Toko Artemis Project



岡山県立東岡山工業高等学校
電子機械科

アルテミス計画

人類が月面拠点をづくり、
将来の火星有人探査を目指す

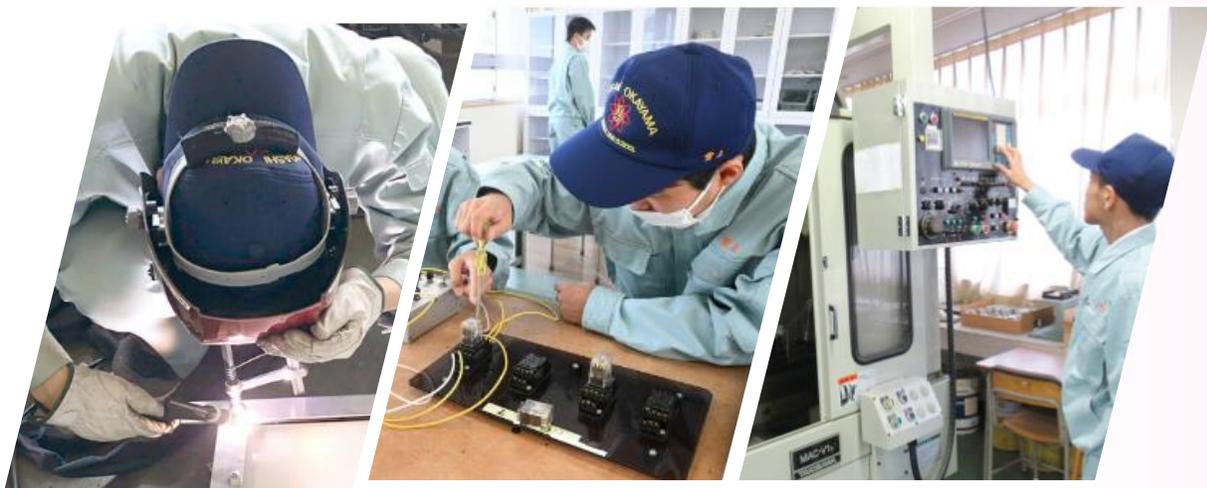


最も過酷な条件下で達成される循環は、
地球の諸問題のほとんどを解決する



作者 : bedneyimages
出典 : Freepik

プロジェクト組織



■課題研究

各科1班程度

■部活

化学研究部

科学工作部

コンピュータ部

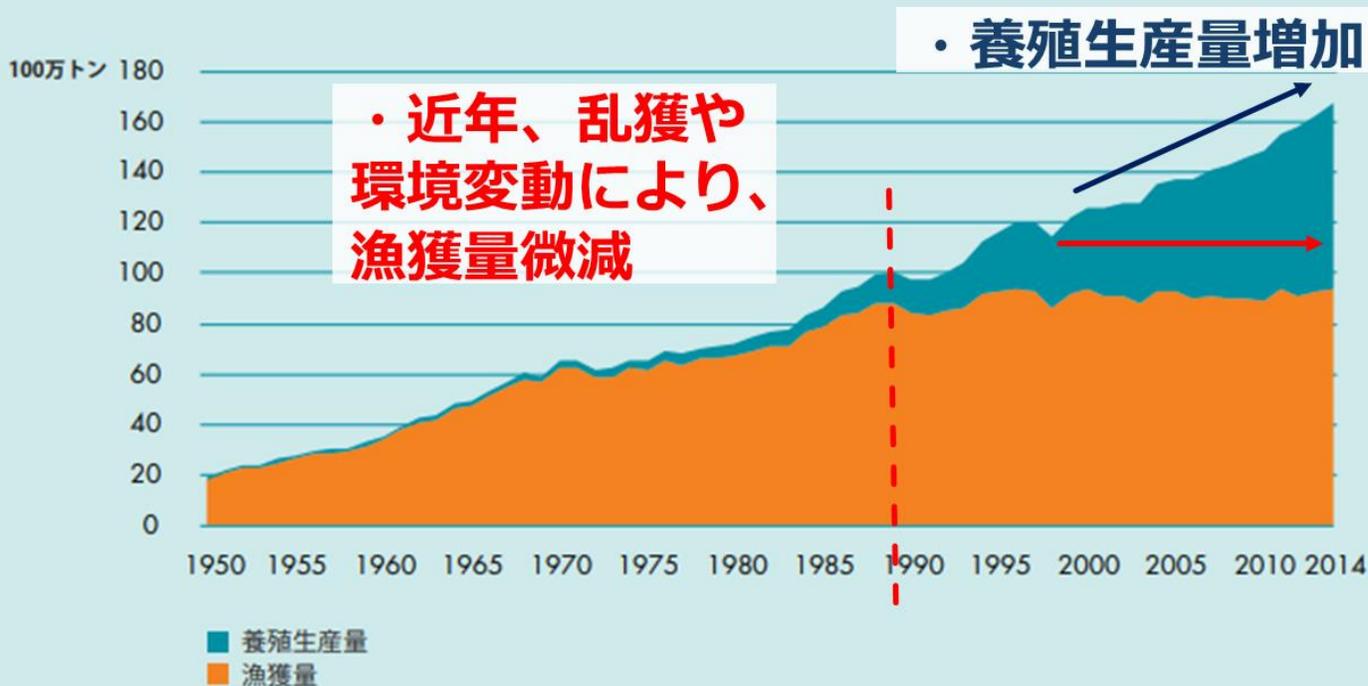
■有志

校内募集（学年問わず）

世界の漁獲量と養殖生産量の推移

図1

世界の漁獲量と養殖生産量



出典：世界漁業・養殖業白書2016年

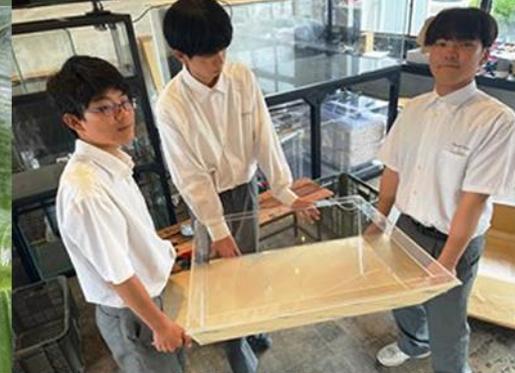


出典：朝日新聞デジタル 2022年11月15日
世界の人口が80億人に

⇒陸上、宇宙養殖
アクアポニックス

アクアポニックスの仕組み





メディア 報道

山陽新聞

RSK

KSB

ガイアの夜明け(テレ東)

THE TIME' (TBS)

岡山県教育委員会 など

山陽新聞digital

トップ 岡山エリア スポーツ 国内外 タウンナビ 特集・コラム 地域

ランキング FAGIGATE さんデジ特集 動画 AIアナ 写真 天気 エンタメ MEDICA

魚と野菜 好適環境水で立派に育て 東岡山工高生がアクアポニックス

注目ニュース | スクール&キャンパス | 地域話題 | 岡山市

シェアする | ツイート

東岡山工業高（岡山市中区土田）の生徒は31日、魚と野菜を同時に育てる「アクアポニックス」に取り組み始めた。岡山理科大（同市北区理大町）が開発した人工飼育水「好適環境水」を使って海水魚を養殖し、その汚水を肥料として再利用する計画で環境にも優しいという。

アクアポニックスは1980年ごろの米国発祥とされ、「水産養殖」と「水耕栽培」を意味する英単語を掛け合わせた造語として使

好適環境水を入れた水槽にメリシを放つ東岡山工業高の生徒

RSK山陽放送

テレビ ラジオ ニュース 天気 アナウンサー

高校生が魚と野菜と一緒に育てる循環型農法に挑戦 海水魚も淡水魚も養殖できる特殊な水“好適環境水”を利用【岡山】

高校生が魚と野菜と一緒に育てる循環型農法に挑戦 海水魚も淡水魚も養殖できる特殊な水“好適環境水”を利用【岡山】



電子機械科の取り組み

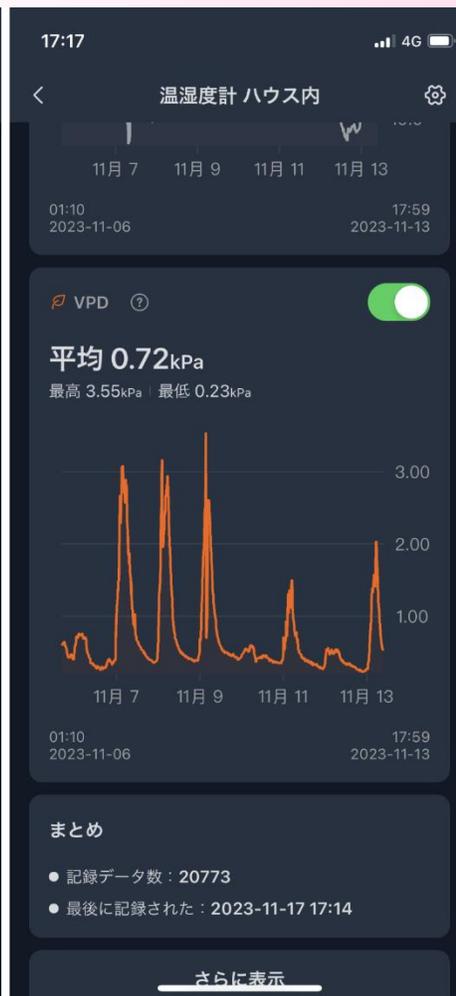
■AI自動化

■遠隔管理

■モニタリング

■スマート農業

■スマート漁業



東工アルテミスプロジェクト

～完全循環環境構築への挑戦～

ICT&IoT&AI

バナナ栽培槽

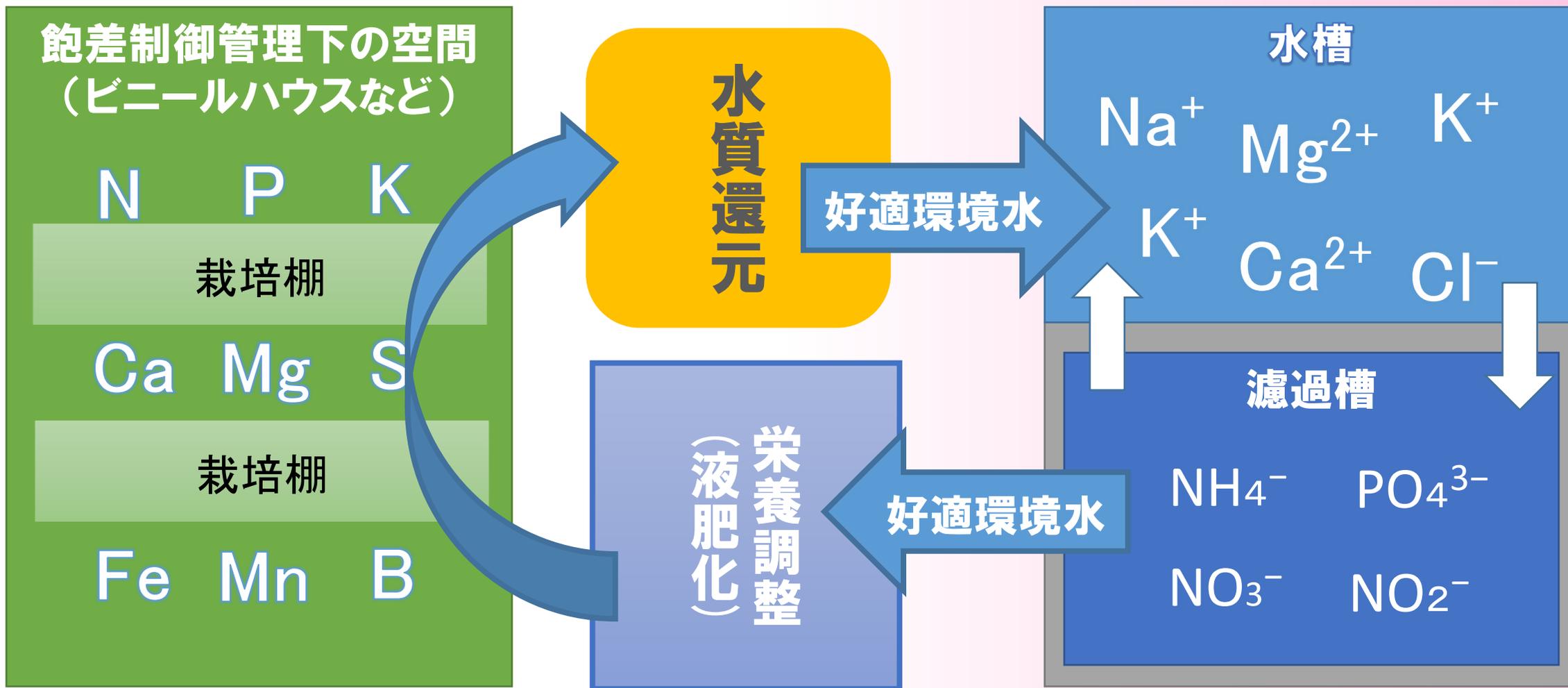
調整槽

濾過槽

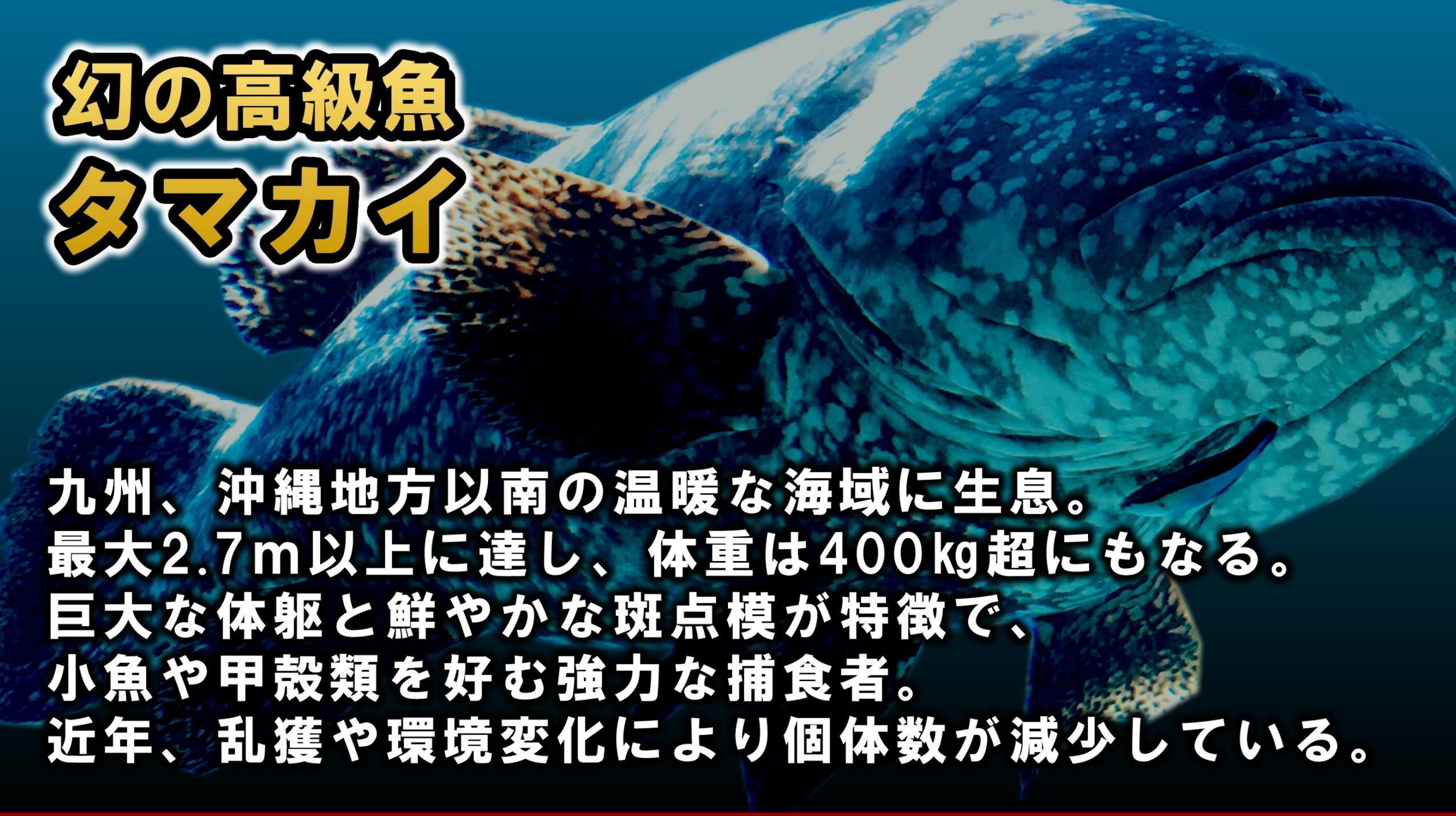
タマカイ養殖槽

次世代アクアポニックスシステム

次世代アクアポニックスの概要

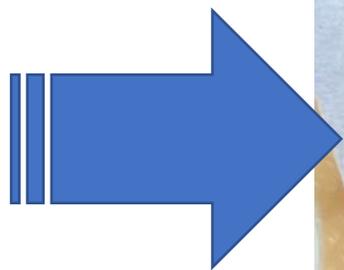


幻の高級魚 タマカイ

A large, spotted fish, likely a Tamakai, swimming in the water. The fish is the central focus of the image, with its body covered in dark spots on a lighter background. The water is a deep blue color, and the lighting is dramatic, highlighting the texture of the fish's scales and the pattern of its spots. The fish is shown from a side profile, moving towards the right of the frame.

九州、沖縄地方以南の温暖な海域に生息。
最大2.7m以上に達し、体重は400kg超にもなる。
巨大な体躯と鮮やかな斑点模が特徴で、
小魚や甲殻類を好む強力な捕食者。
近年、乱獲や環境変化により個体数が減少している。

タマカイの圧倒的な成長速度



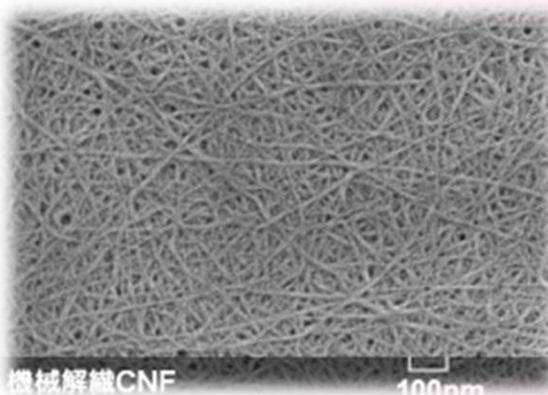
究極の地産地消「東工バナナ」



昨年収穫したバナナ
IoTハウスで育てたもの

『東工(とうこう)バナナ』
アクアポニックス農法のオーガニック、
国産バナナとしてブランド化を目指す

バナナの活用例 衣料、建材、新素材へ



出典：京都大学，環境省 ナノセルロースプロモーション

製作した水耕栽培装置（平面式）例



レタス、アイスパラント、春菊、小松菜、ネギ、メロン、イチゴ など

宇宙空間用ドラム型水耕栽培装置



車エビ養殖システム



- ・岡山中央卸売市場にて稚エビを購入し、育てる
- ・好適環境水で完全養殖を目指す
- ・高級食材として、魚の餌として

モズクガニ養殖システム

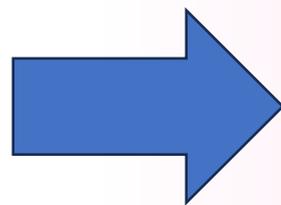
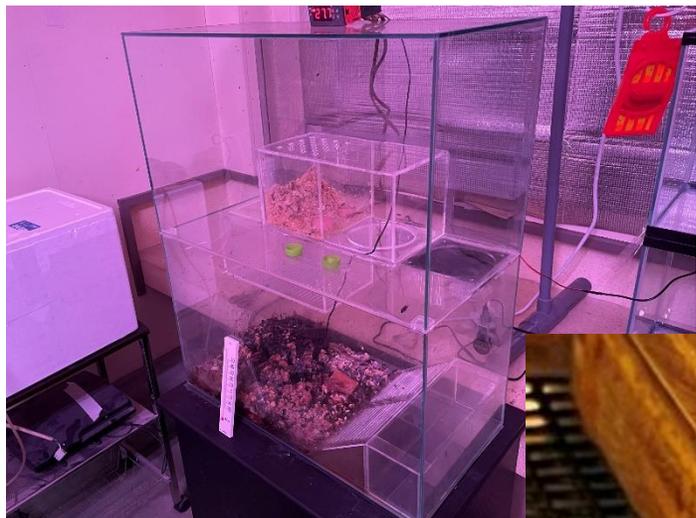


- ・稚ガニを付近の用水路で採取
- ・汽水域～海水で繁殖活動を行う
- ・好適環境水の濃度変化を利用した養殖環境を構築中

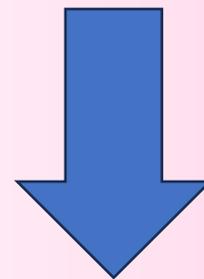
完全循環環境を再現するには

完全循環環境を再現、飼料工場の稼働

小規模飼料工場



甲殻類養殖



大型魚養殖

アクアポニックスの完全循環環境





手のひらに乗る地球を創る

