

北澤研究室

[海洋の食料・エネルギー利用と生態系保全]

生産技術研究所 海中観測実装工学研究センター

Centre for Integrated Underwater Observation Technology

海洋生態系工学

工学系研究科システム創成学専攻

<http://mefe.iis.u-tokyo.ac.jp/index.html>

生態系と調和し、海洋の食料・エネルギーを利用する

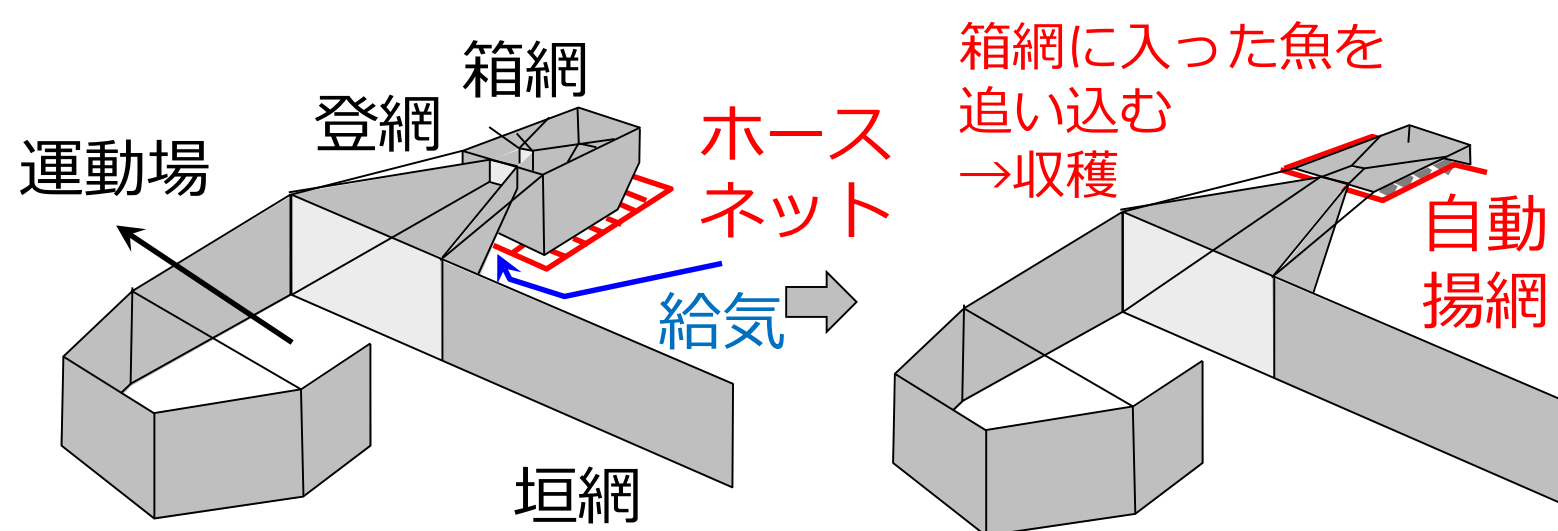
Utilization of Marine Food and Energy Resources in Harmony with Ecosystem

流体力学をベースとして、水槽模型実験、数値シミュレーション、フィールド調査・実験をバランス良く組み合わせた研究・開発を行っています。多くの研究機関、民間企業と共同で、

①主に定置漁業・養殖業を対象とした**海洋の食料生産システム**

②**海洋再生可能エネルギー**の利用

③流れ場－生態系結合数値モデルによる**環境影響評価**と電気化学的手法による**水質浄化**の研究を行っています。



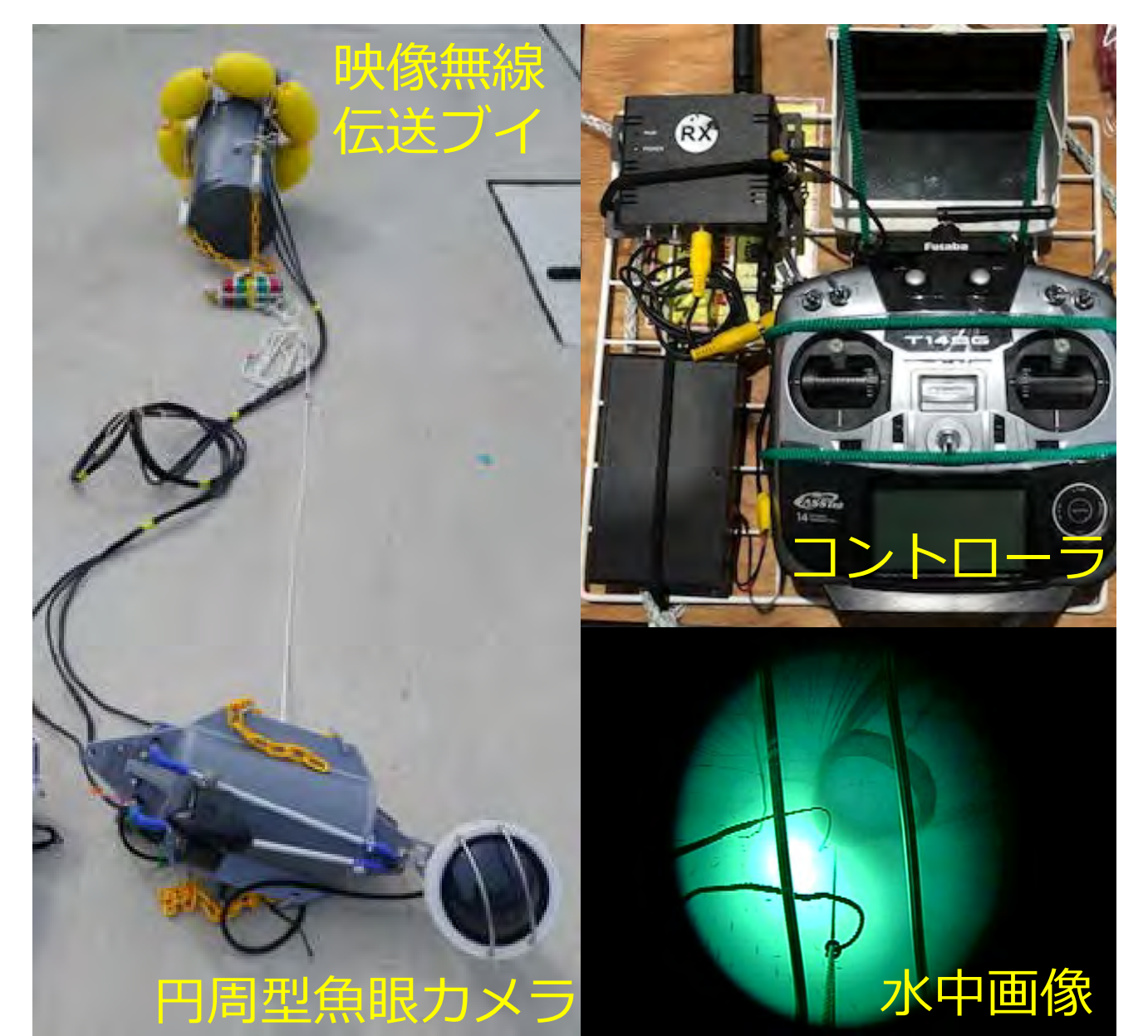
定置漁業自動揚網システム

揚網作業の省人・省力化を目指しています。



浮沈式生簀と自動給餌システム (宮城県女川湾)

生簀を沈下させて低水温下でギンザケを飼育し、出荷調整を行いました。水中観測用魚眼カメラシステムを開発しました。



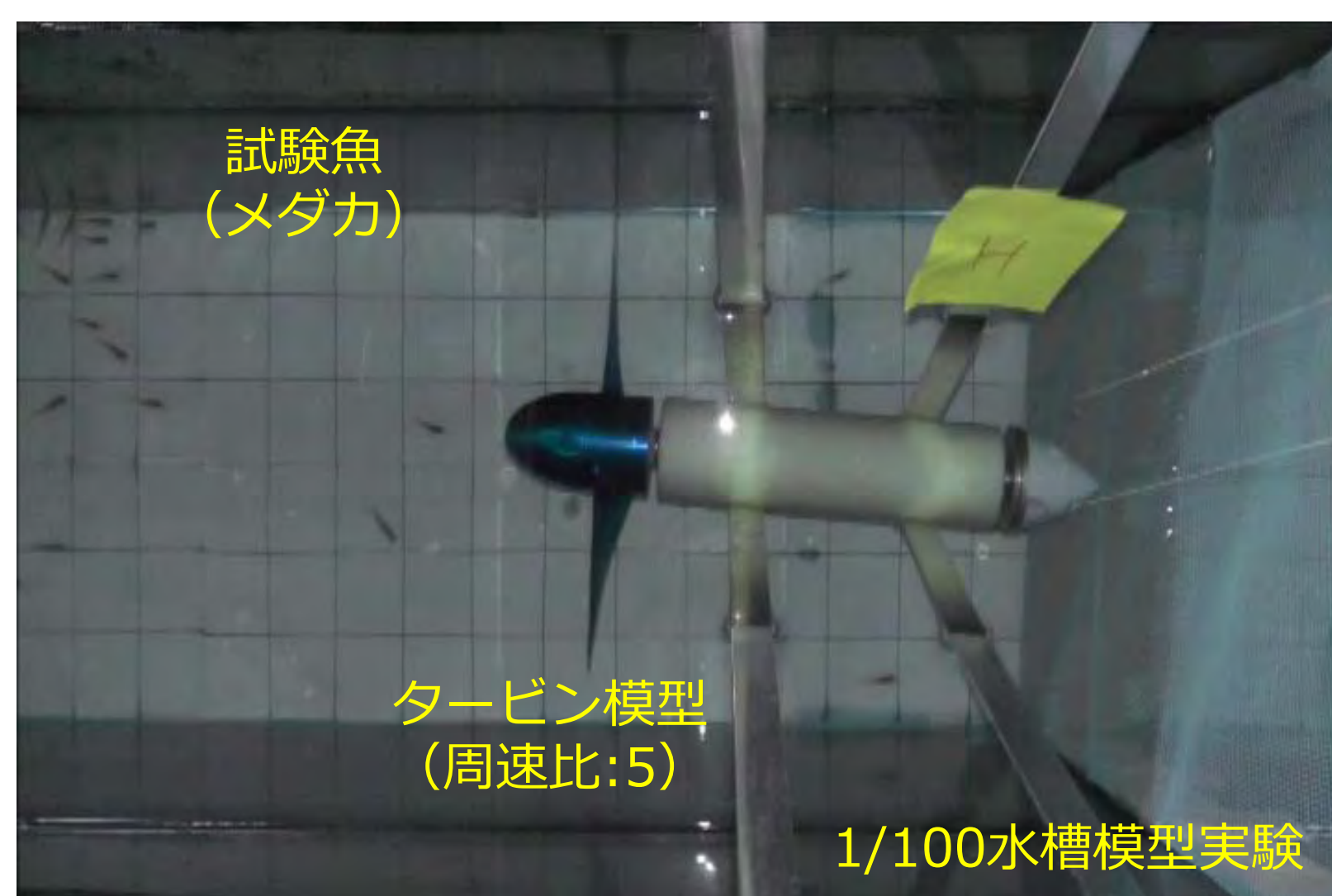
海洋構造物周辺の漁業協調調査 (岩手県釜石沖)

水中観測用魚眼カメラシステムを開発しました。

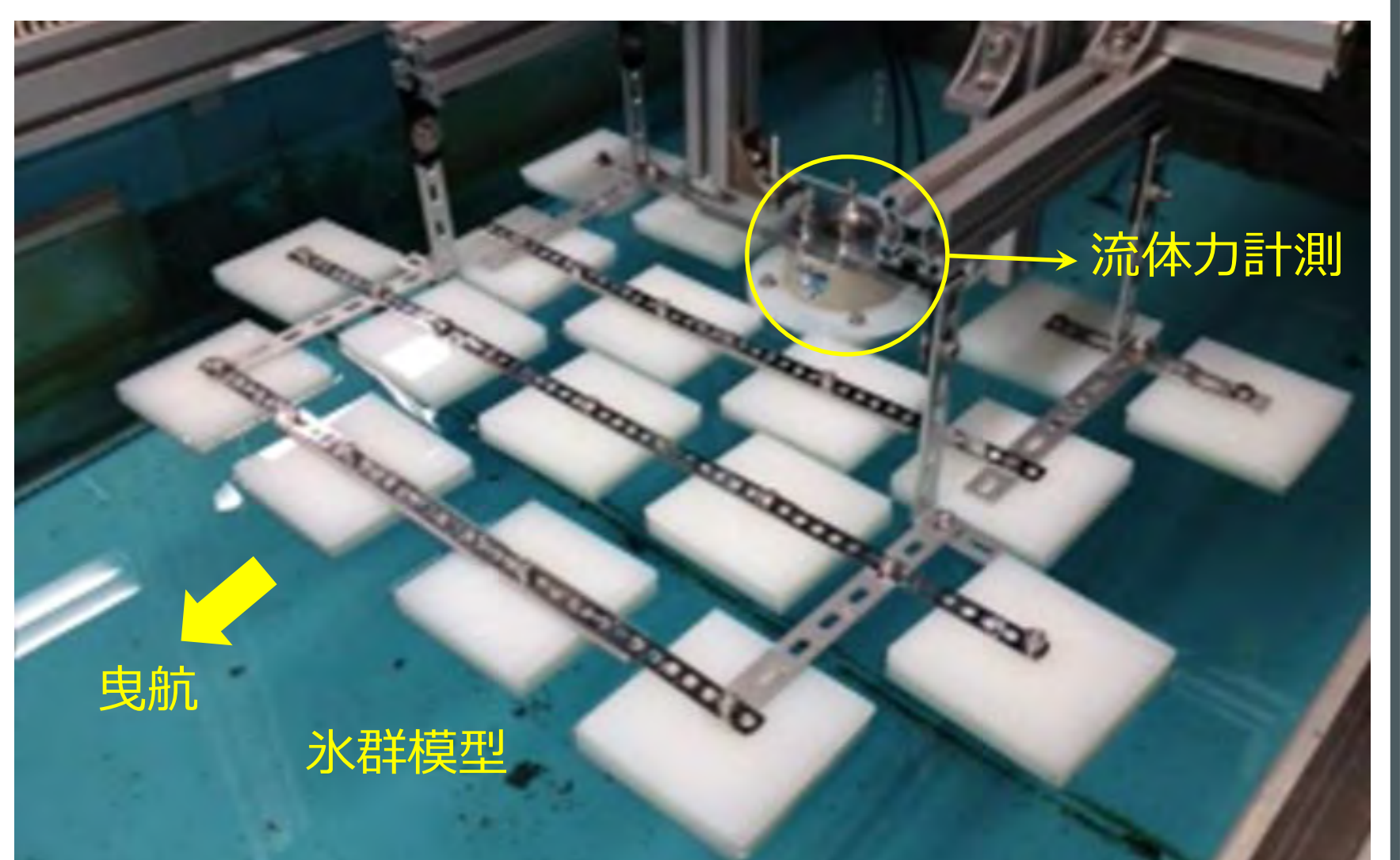


Wave Harmonizer (山口県油谷湾・神奈川県平塚沖)

小型船で波エネルギーを収穫して乗り心地を向上しました。相似則を考慮し、魚の衝突、行動を明らかにしました。

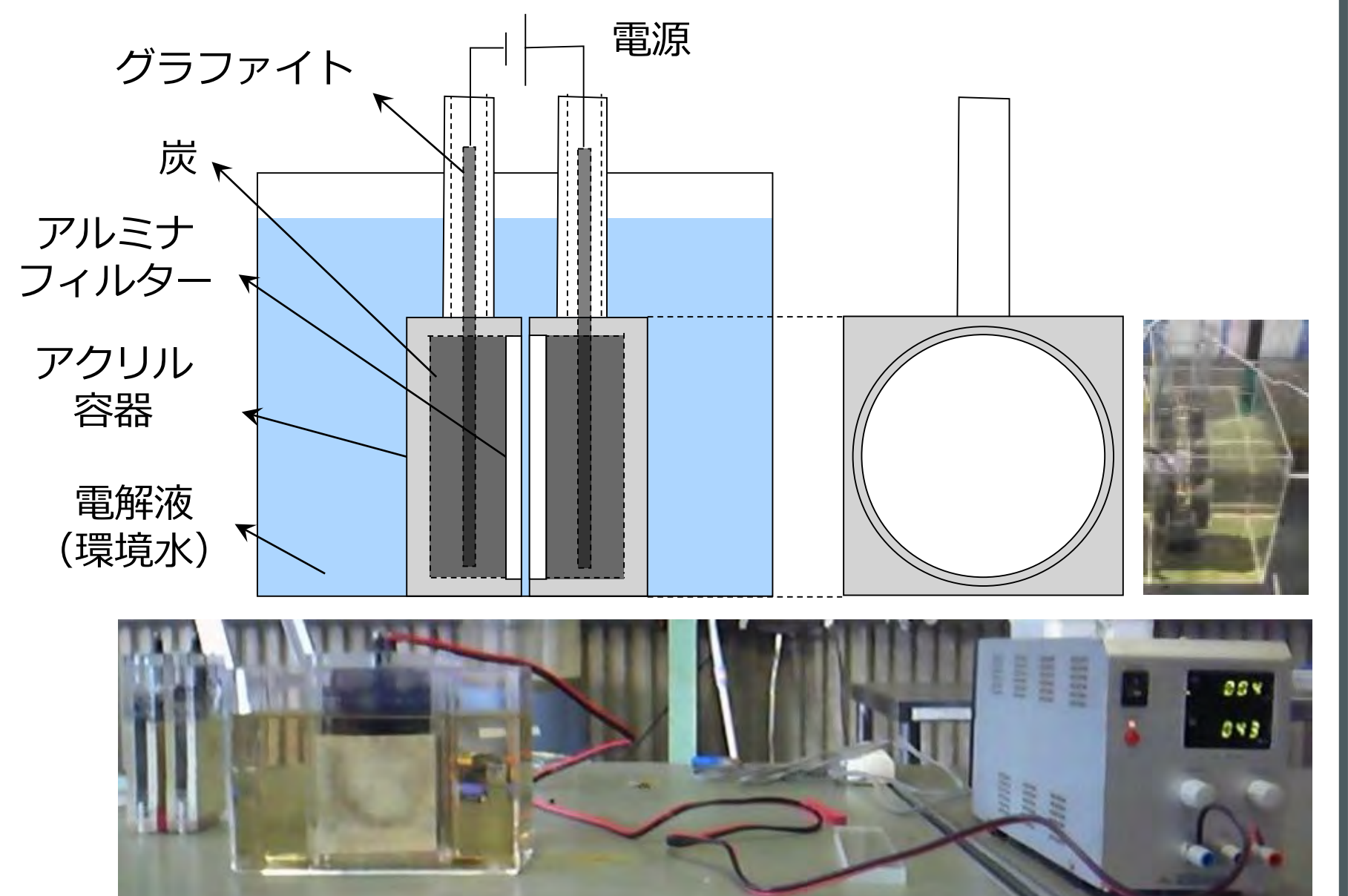
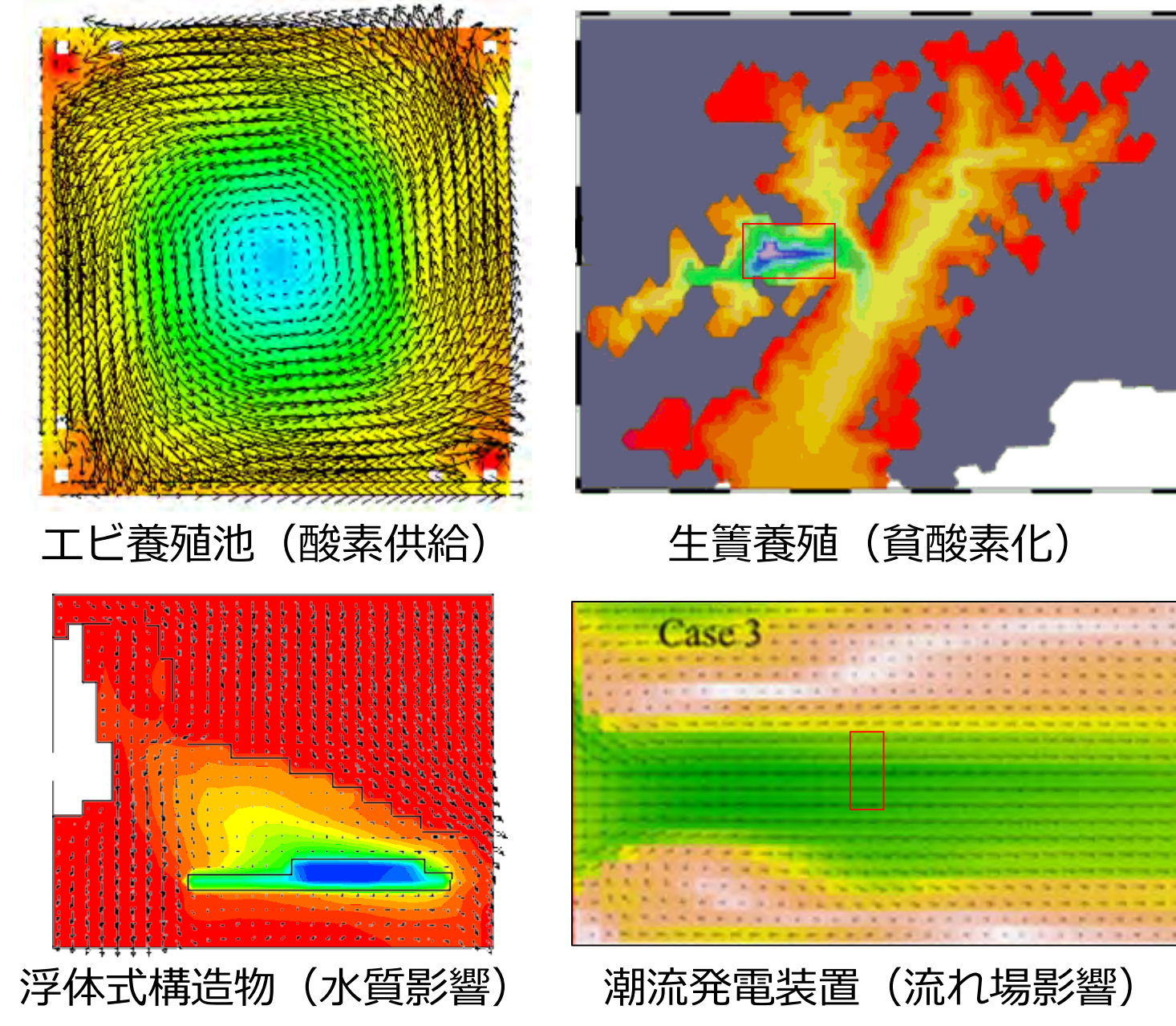
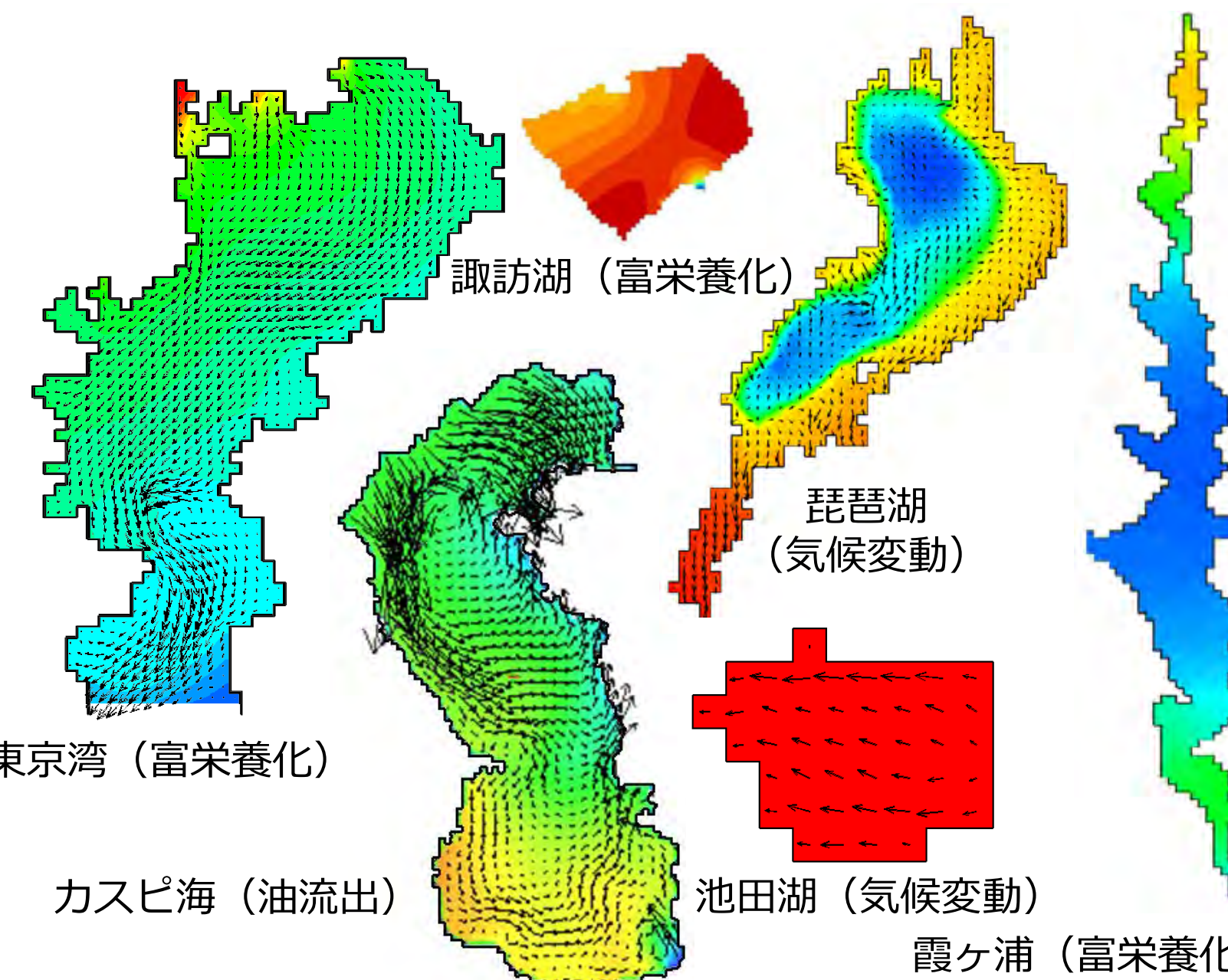


海生動物のタービンブレードへの衝突リスク



氷海域で構造物と干渉する氷片群に作用する流体力の把握

密集浮体群中の単独浮体に作用する流体力を調べました。



電気化学的手法による水質浄化システム

流れ場・生態系結合数値モデルによる数値シミュレーション 富栄養化・気候変動・海洋利用の環境影響評価に利用しています。消耗しない炭封入型電極を開発しました。