

# 全国水中ロボットコンテストの開催と その環境整備

# 狙い・効果

- 水中技術開発という存在をアピールする。
- ロボットコンテストの会場として水中技術に取り組む研究所・大学が有名になる。
- 水中ロボットを製作する子供たちの工夫し創造する力と海洋への夢を育む。
- TV放映を通じてお茶の間での海洋技術への関心を高める。

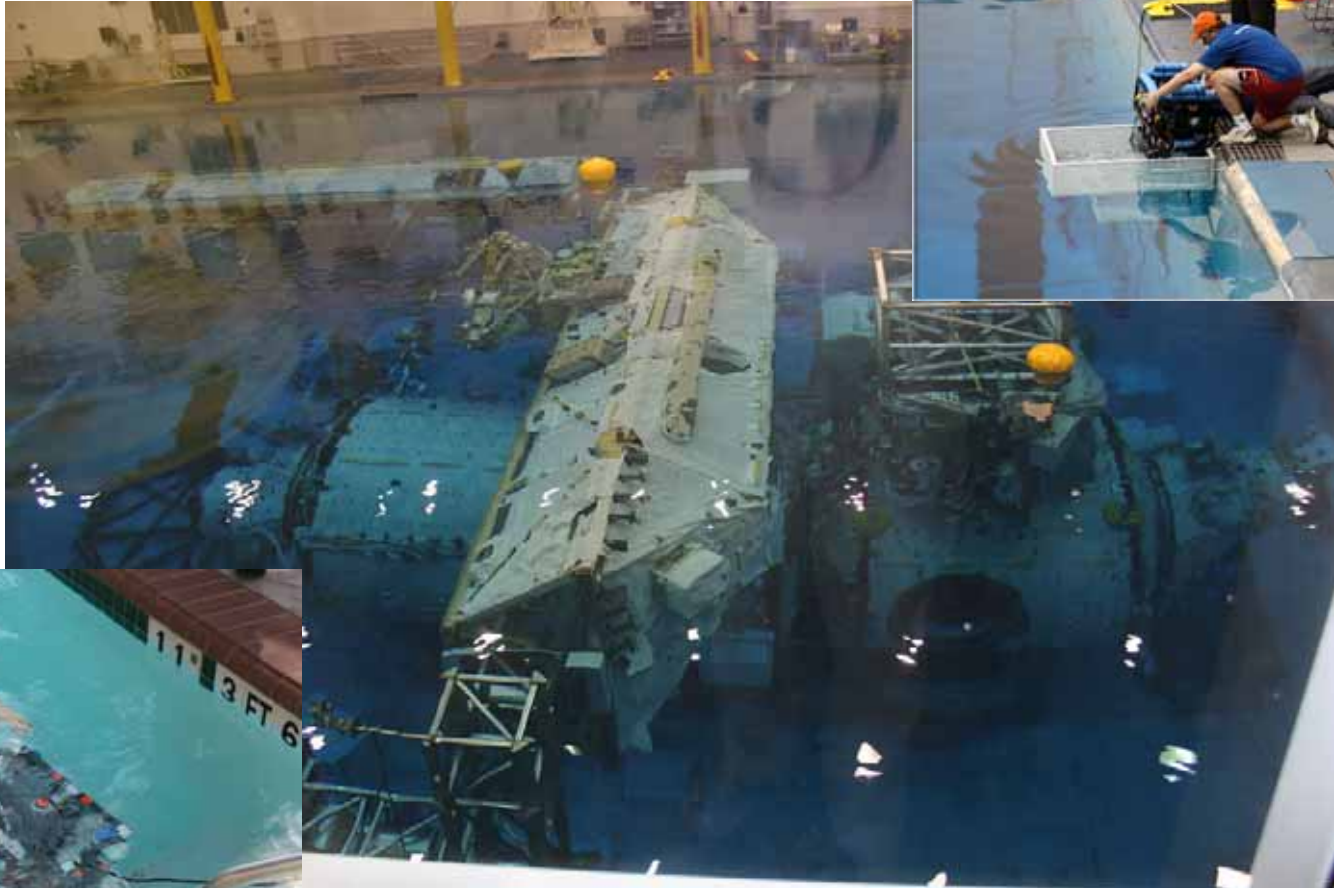
# 海岸清掃ロボコン



# アクアモデラー・ミーティング



# ROV Competition for High School & College Students



# MATE ROV Comp.開催組織と民間協力

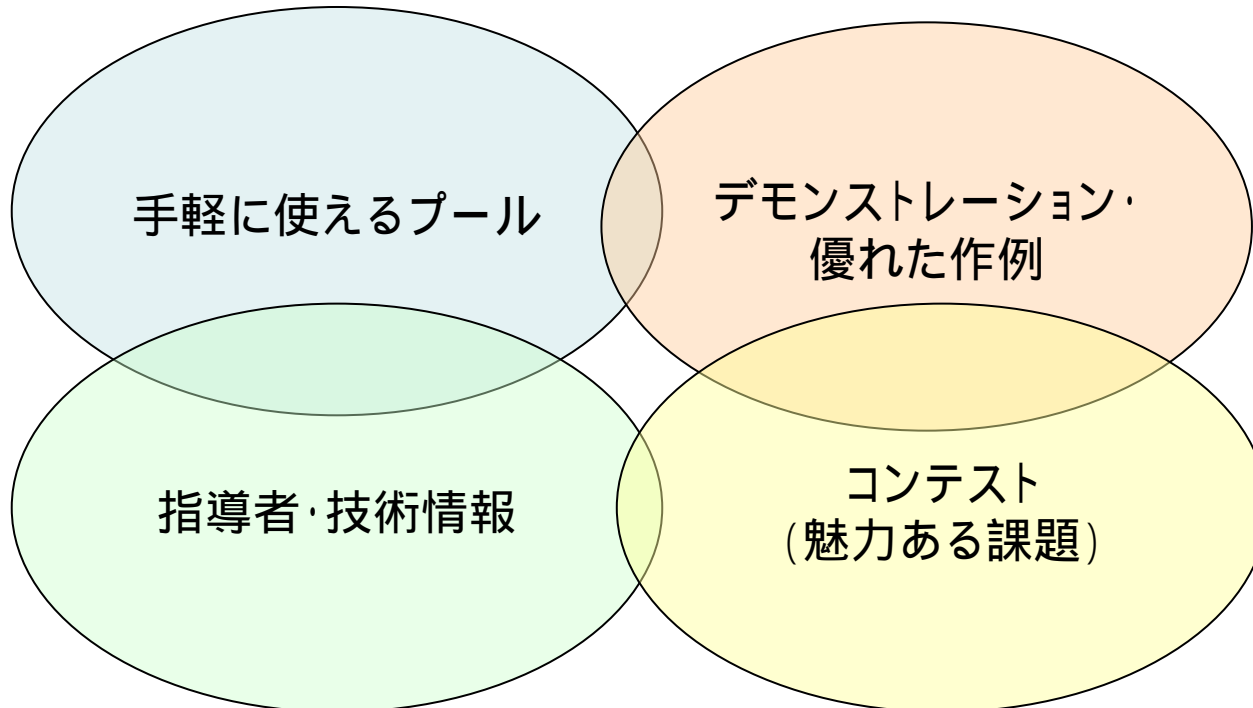
- MATE : Marine Advanced Technology Education Center (海洋先進技術教育センター) と MTS (Marine Technology Society、海洋技術学会) ROV委員会が主催
- NASA ジョンソン宇宙センター、カリフォルニア大サンタバーバラ校、マサチューセッツ工科大学 Zesiger Sports & Fitness Center、ロードアイランド大学。テキサス州の Alvin Community College、スクリプス海洋研究所、Monterey Peninsula College など全国大会、地方大会を開催。
- Desert Star Systems、OCEANEERING、Ocean Imaging Consultants、Kongsberg Maritime Ltd (Simrad)、Perrys Lingsby Systems、Roper Resources、Sonsub (Saipem)、Outland Technology、Ocean News & Technology Magazine、DiveWeb、Sea Technology、Aquatic Sciences、Pen Marketing、Nuytco Research Ltd.、SeaBotix、Inshore Divers、Marine Quester Tangent、Stolt Offshore、VideoRay、Carrillo Underwater Systems、Dive Patches International、Borland Software Corporation、Payload Systems Inc.、SUBSALVE USA、The Historical Diving Society、SEA CON、Robotech Center、SeaView (PowerLinx)、Sound Ocean Systems、Stanley Works、Walden Media、DOER、PRIZM Advanced Communication Electronics、Impulse Enterprise、Interstate Batteries、Draper Laboratory、Imagenex Technology Corp.、Inuktun Services Ltd.、rhinotoys、Phoenix International

# 問題点

- 最大のネックは身近にテストできるプール・水槽がないこと。従って作る人も少なく、指導者も少なく、技術情報も少なく、水中用部品も入手しにくいという悪循環。全国的に利用可能な施設を増やし、人的な協力ネットワークを作るということが、全国規模のコンテストを継続的に発展させていく大前提。
- TV番組としてのロボコンは、番組として盛り上げるために対戦型が多いが、工夫・アイデアを競うという本来目的から外れて、勝負に勝って決勝に進んでTVに出演することにしゃかりきになったり、競技ルールが製作者、指導者の「造る楽しみ」とかけ離れる傾向も生じている。
- 水中である程度高度なコンテストを行おうとすると、部品も陸上より高価なものになり、補助金の切れ目がコンテストの切れ目になる恐れのないように、マルチ・スポンサー制度とするなど、コンテストの継続的発展に工夫を要す。
- 大学・研究所の公式サイトでの水中ロボットに関する技術情報の発信が極めて乏しい。個人サイトの方がはるかに充実している。

# 課題設定の条件

- 難易度が高く、手軽に試せるプールもまれで、草の根ユーザーが少ないハンデをどう克服？
- 製作者がカッコイイと思え、感情移入できるような、長期的に取り組めて社会人も楽しめるような魅力的な課題を設定

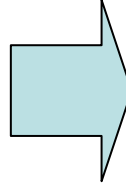




# 気軽に試せる環境

## 現状

- JAMSTEC潜水訓練プール
- 六甲アイランド人工河川リバーモール
- 石神井池
- (横浜市本牧プール)
- (船の科学館)



## 将来

(現状に加えて)

- 大学・研究機関の試験水槽
- 中学・高校の競泳プール

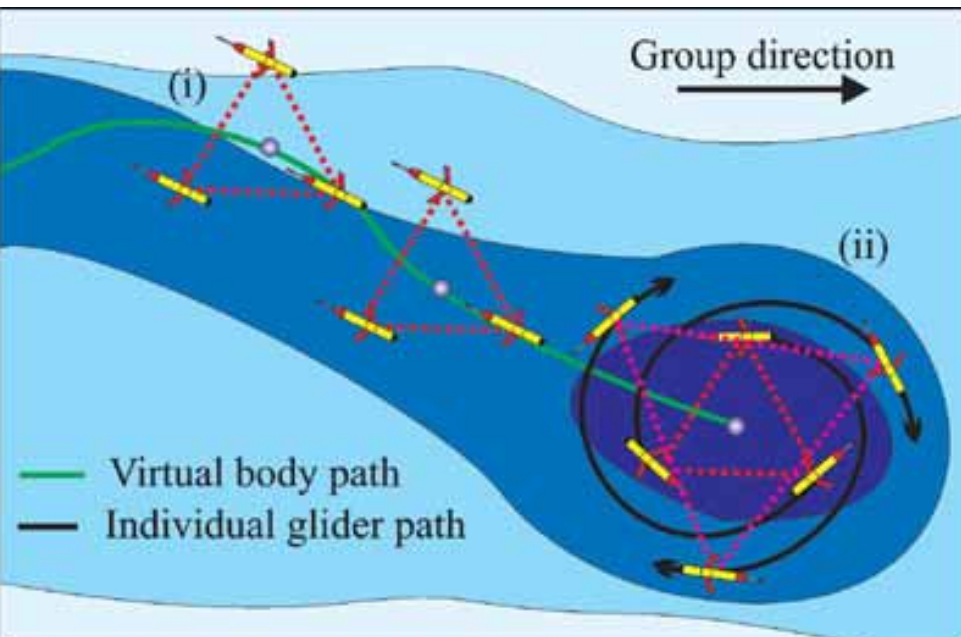
# 何のために開催したいのか？

- 「ほかでも盛んだがら水中ロボコンも」だけじゃダメ。
- 水中ロボ製作を目指す若い世代を育てたい。
- なぜ「水中ロボ」なのか？ 物作りを奨励するなら陸上ロボの方が便利かつ容易。
- 人・生態系を取り巻く広大かつまだまだ未知の領域を調べ、地球システムを理解し、それと共生していく知恵を得るため。

# どんなコンテスト？

- 全国の高校・高専・大学の学生を対象とする
- ROV、ビークル、魚ロボット、水中を宇宙空間に見立てた宇宙船
- 対戦型ではなくミッションシナリオを設定したタイムトライアルと、工夫・アイデアを競うデモンストレーションを中心
- 学生のレベルに応じて部門分けする。敷居の低いエントリー部門も設ける。

# エントリー課題1 海中グライダー



# 夏休み工作レベルの作例



## エントリー課題2

### 「オレっちのノーチラス号コンテスト」

- 2005.8.28 船の科学館で第一回を開催
- 文部科学省より後援名義使用が許可
- ジュール・ヴェルヌ没後100年を記念。数々の科学技術の予言をしたヴェルヌ作品の読み聞かせ活動と連携。
- 海中世界一周の能力を持つ夢の海洋調査潜水船を形にする。
- 庵野秀明、宮武一貴ほか有名な監督、デザイナーがボランティア協力

# 何から始めるのか？

- 水中ロボコンに関心を持つ全国の教育機関・研究機関の連絡協議会 (デモ・体験操縦・技術情報で協力)
- 事務局組織: 日本深海技術協会 + JAMSTEC + 海上技術安全研究所 + 東大生産研 (持ち回り方式)
- 事務局要員: JAMSTEC内チーム + OB、外部の社会人を指導協力員とする制度 (Jリーグのサポーター、未来館のインタープリターのような概念) **本当の事務局**
- 文科省後援名義 + 中学・高校の技術科教員とのネットワーク、学校プール利用
- 学生への試験水槽の利用制度 (学校会員制度)
- 安定した資金の確保 (トロフィー、賞状、旅費、諸経費)
- 地方から学生が宿泊できる場所

# 推進体制

