



高木 力 「漁具の水中形状・動態可視化技術(NaLA)†」

水産科学研究院海洋生物資源科学部門・水産工学分野

email: tutakagi※fish.hokudai.ac.jp (※を@に)

研究室HP: <https://sites.google.com/view/laboratoryoftakagi/>

出身地 東京都

○漁具の水中動態をPCで可視化

○概要

漁具の設計図と海況条件をPCに入力することで、様々な漁具の水中での形状やその動き、各部材に作用する力を数値シミュレーション技術により可視化することができます。

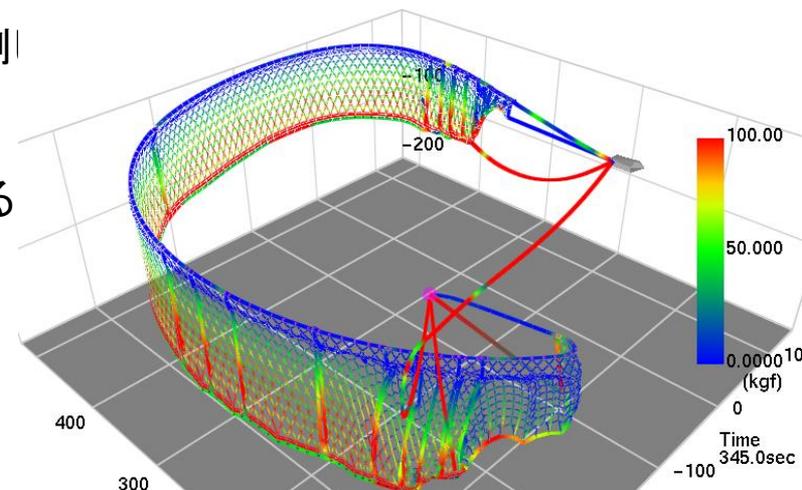
(† 企業との共同研究により研究開発が行われています)

○研究の内容紹介

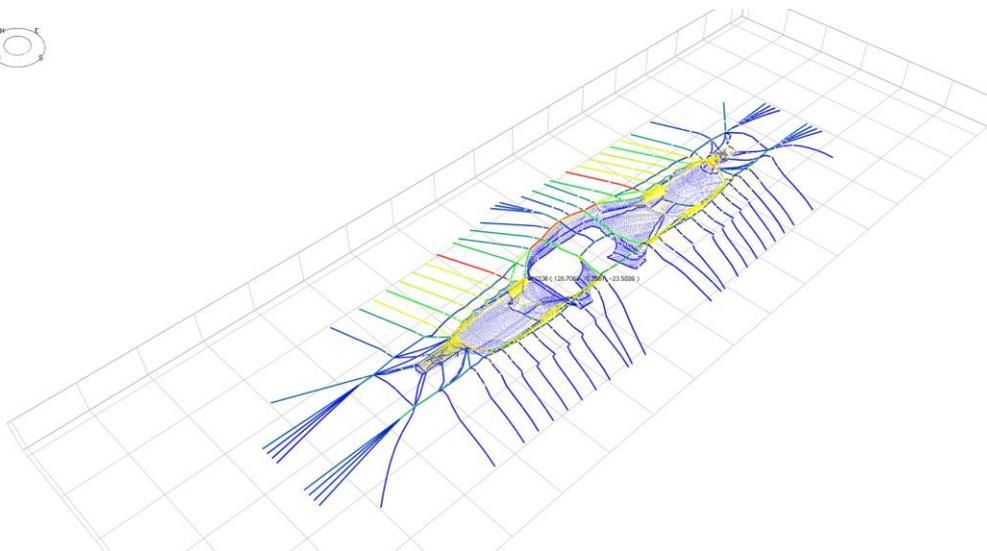
漁具の水中形状や動態をPCで数値シミュレーションにより予測可視化することにより、

- 新しい漁具や施設を開発するため実機製作前に評価できる
- 操業中の漁具の状態をモニタリングし漁労作業を支援する
- 設置海域での施設の耐流性・耐波性を評価する

など、漁業生産施設の操業や設計の最適化を実現します

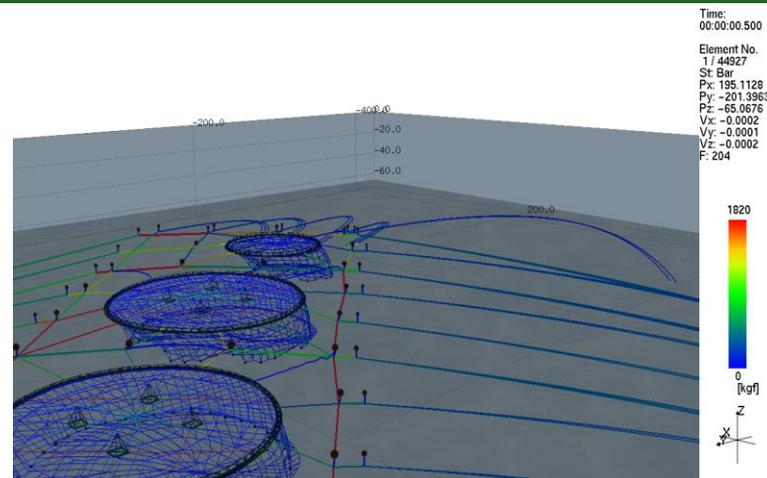


操業中のまき網の水中形状をリアルタイムでモニタリング

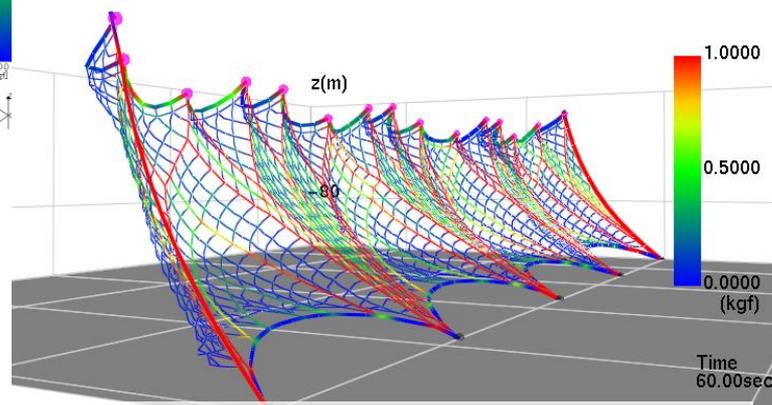


波浪中における大型定置網の変形と部材への作用荷重の評価

時刻
00:00:30
質点番号
10036 / 13757
Px: 120.707
Py: 15.296
Pz: -23.583
Vx: -0.020
Vy: -0.025
Vz: 0.139



大型養殖施設の各部材荷重算定や生簀形状の変形を評価



混獲防除のための底刺網の水中形状デザインを検討

○社会実装への可能性

1. 自動制御技術を組み併せることにより、漁具を意図した形状や運動をさせるなど、自在に操作可能とする技術応用が可能です。
2. 水産施設に限らず、ネット状柔構造物に応用可能です(例えば水中ケーブルの敷設など)

○産業界や自治体等へのアピールポイント

水産・漁業系だけでなく、海洋開発に関連した産業界の方々からのご相談も承ります。