



江戸っ子1号 8000mへの挑戦

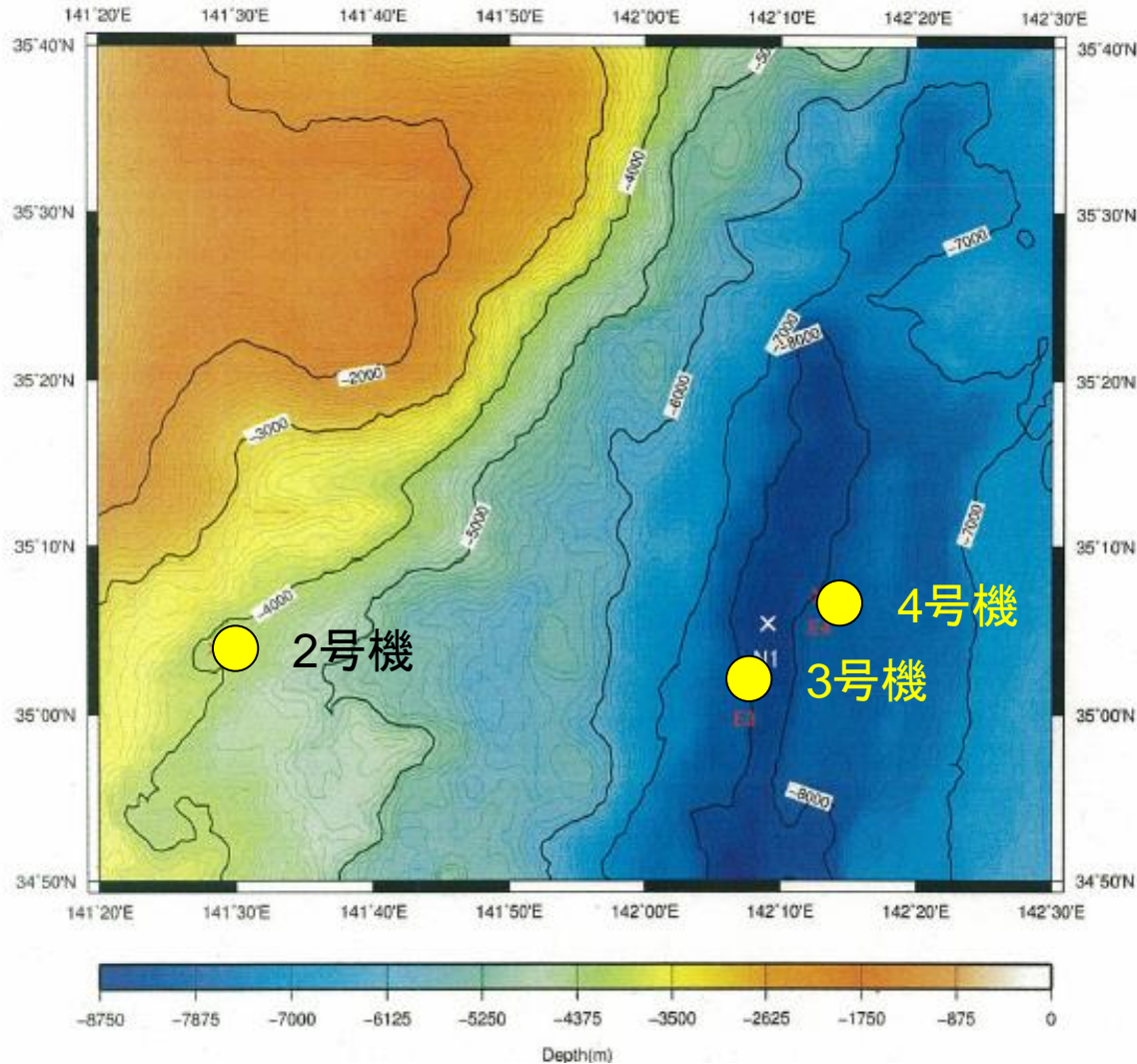
世界最初の3Dハイビジョンビデオによる
水深8000m海域での深海魚撮影

実験概況

- 天候に恵まれ、投入・回収の作業にも支障がなく、3機の実験機を無事投入・回収することができ、全体として成功裏に実験が終了した。
- 国産ガラス球は、JAMSTECにおいて既に確認されていたが、今回実海域においても8,000m級の水圧に十分耐えることができることが証明された。
- 4,000m海域1機、8,000m海域2機の実験では、それぞれの海域において、深海における世界初と思われる3Dハイビジョンデジタルビデオ映像を撮影することができた。
- 音響トランスポンダ切り離し装置による測位はノイズの影響により欠測があったが、全機切り離し・回収に予定通り成功した。

実験海域

ID[M13-393] BATHYMETRIC MAP



投入地点と水深

2号機

北緯; 35度03分
東経; 141度28分
水深; 4,090m

3号機

北緯; 35度02分
東経; 142度07分
水深; 7,860m

4号機

北緯; 35度07分
東経; 142度13分
水深; 7,816m

無事帰還した3機を前にして



撮影球

- 3Dハイビジョンビデオ映像を、明瞭に撮影することができた。
- 照明も撮影画面全域に均等に行きわたることができた。
- 魚類の撮影時には、事前に検証した立体感の得られる適正な角度からの映像を録ることができた。

2号機(4,000m海域で40時間)

- 1mを超えるソコダラ類の魚類が撮影され、餌はすぐに食べられてしまった。



3号機(水深約7,800mで4時間41分)

- ヨコエビ類の集団が餌に集まり、ついでヨミノアシロと思われる魚類が多数集合した。



4号機(水深約7,800mで17時間)

- 大きなヨコエビ類と、ヨミノアシロのような魚類が多数撮影された



通信球ユニット

- GPSと衛星通信システムを開発し、浮上時に位置情報を調査船に送信することにより、位置確認ができた。

トランスポンダ球

- 海水中は電波が伝わらないので音波による伝達の測定を用いるが、今回の実験では、8,000m海域での正確な着底位置は把握できなかった。

機体の挙動

- 機体は8,000m海域までの降下・浮上に想定通りの各2時間程度かかった。
- 海面からの沈降、海面での姿勢などには問題がなく、バランスが良かった。
- 海面から船上への回収も問題なく行われた。

乗船メンバー

- 海洋研究開発機構
松浦、土屋、柴田
- 浜野製作所
浜野、山本
- パール技研
小嶋、柿沼
- 岡本硝子
高橋、上野
- 東京東信用金庫
桂川、中川
- 芝浦工業大学
岩田、肥澤、佐藤、岡本
磯野
- 東京海洋大学
高橋、速水
- ソニーエンジニアの有志
河上
- 新江ノ島水族館
杉村
- i2i技研
糸井

謝辞

- 本海域実験はJAMSTECの「実用化促進展開プログラム」において、江戸っ子1号プロジェクト推進委員会とJAMSTECとの共同開発契約に基づいて実施されたもので、本プロジェクト遂行に御尽力頂いた関係各位に感謝申し上げます。
- 本実験の成功は、海洋調査船「かいよう」の船長以下乗組員の皆様の技術力と献身的な行動に負うところが大きく、皆様に深甚の敬意を表します。
- 今後、本プロジェクトで培った技術・経験を生かして、微力ながら海洋研究ならびに海洋開発に貢献していく所存ですので、よろしくご指導ください。