

## 海底資源探査に向けた新たな ROV「かいこう Mk-IV」の開発

○宮崎剛（海洋研究開発機構）、

大澤弘敬・中條秀彦・平田和好・澤隆雄・杉本文隆・後藤慎平・宇津木裕美（海洋研究開発機構）

海洋研究開発機構においては、海底資源探査を行うためのプラットフォームとなる新たな無人探査機（Remotely Operated Vehicle）「かいこう Mk-IV」を開発・建造した。「かいこう Mk-IV」は、海底資源の探査や研究を行うため、最大潜航深度 7,000m の大深度で重作業を行うことができる新たな高性能無人探査機として、平成 25 年 3 月に機体が完成した。この「かいこう Mk-IV」には、これまで当機構で開発してきた新しい要素技術（高強度軽量光動力複合ケーブル、高強度浮力材技術、超小型慣性航法装置、大容量光伝送装置、全周囲表示カメラシステム等）の開発成果を採用し、実用展開するとともに大深度で作業する ROV として高性能な無人探査機を目指している。

「かいこう Mk-IV」は、「かいこう」システムの「かいこう 7000 II」ビークルと換装し使用されることになるが、その大きな特徴は、以下の通りである。

- (1) 最大潜航深度 : 7,000m
- (2) 寸法 : 約 3m×幅約 2m×高さ約 2.6m
- (3) 重量 : 約 5,500kg（空中重量）
- (4) 大推力油圧スラストおよび大出力マニピュレータによる作業性の向上
- (5) 高画質 HDTV カメラ、広角魚眼 TV カメラ、高画質スチルカメラ等の映像機器の搭載による調査能力の向上
- (6) 慣性航法装置による測位精度の向上
- (7) 自動制御モード（自動高度/深度保持、自動方位保持、自動トリム保持、自動定点保持、オートクルーズ）による操縦性の向上

「かいこう Mk-IV」については、本年度は建造後の性能確認として合計 3 回の海域試験が計画されており、相模湾ならびに伊豆・小笠原海溝で行われた第 1 回海域試験（10/30-11/3）では、最大潜航深度 5,452m を達成し、性能確認試験として良好な結果が得られた。



海域試験に臨む「かいこう Mk-IV」