

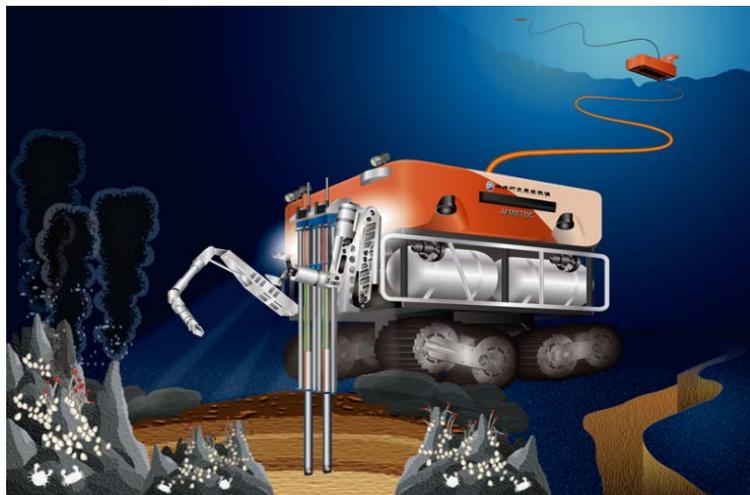
2015年4月9日

トピー工業株式会社

クローラーロボット技術を次世代海洋資源調査に展開 ～高効率操作技術に関する共同開発契約を締結～

トピー工業株式会社（本社：東京都品川区 社長：藤井 康雄、以下「トピー工業」）は、国立研究開発法人海洋研究開発機構（本部：神奈川県横須賀市 理事長：平 朝彦、以下「JAMSTEC」）及び日産自動車株式会社（本社：神奈川県横浜市西区 社長：カルロス ゴーン、以下「日産自動車」）と、内閣府が進める戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）（※1）の課題の一つである「次世代海洋資源調査技術（海のジパング計画）」に応用するため、クローラーロボットの高効率操作技術に関する共同開発契約を締結しました。

トピー工業のクローラーロボットは、遠隔操作無人探査機（Remotely operated vehicle ; ROV）として、これまで、東日本大震災後の福島第一原発の建物内や地下等での調査、測定に活用され、ここで培ったクローラー技術を応用することで、海底の複雑な地形でも安定した走行を実現しました。海底で使用される既存の ROV はスラスタ（※2）を用いて遊泳移動するため、海底の段差や起伏によって移動が制約されますが、これに段差や起伏を踏破できるクローラーを搭載することで、海底における広範囲な移動と安定した状態でのサンプリング調査が可能になります。



図：高効率海中作業システムを搭載した ROV イメージ。海底下の鉱床の広がりや鉱物の含有物質を調査するため、広範な多くの地点でのコア試料採取を実現する。既存の ROV に装着可能で、新たに海洋資源調査に参入する民間企業でも安易に導入できるシステムを目指している。（出典：JAMSTEC）

しかしながら、こうしたクローラー式 ROV の機能を十分発揮するためには、母船で操作するオペレーターが瞬時に海底や ROV の状態を把握し、自在に操作できるようにすること

が必要です。この問題を解決するために、SIP のテーマである、「海のジパング計画」の実施機関 JAMSTEC と、先進の自動運転支援技術であるアラウンドビューモニター（AVM）（※3）を開発した日産自動車との間で ROV の遠隔操作による高効率海中作業システムの開発を開始しました。AVM を活用し、あたかも ROV 自身を客観視する様な映像をリアルタイムでオペレーターへ提供することによって海中での作業効率の飛躍的向上を狙っています。

トピー工業のクローラーロボットは優れた走破性を持った高性能クローラーモジュールを足回りに活用し、さまざまな機器や新しいシステムを組み合わせることで無限の可能性を追求できます。今回の共同開発契約においてトピー工業は、海洋資源調査の技術革新に貢献するとともに、今後さらに技術を磨き、さまざまな分野への応用、展開を推進してまいります。

※1 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）

(Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program)

総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）が自らの司令塔機能を発揮して、府省の枠や旧来の分野の枠を超えたマネジメントに主導的な役割を果たすことを通じて、科学技術イノベーションを実現するために2014年度より5カ年の計画で新たに創設したプログラム。CSTIにより選定された10課題のうち、「次世代海洋資源調査技術（海のジパング計画）」ではJAMSTECが実施機関を務めており、海洋資源の成因に関する科学的研究、海洋資源調査技術の開発、生態系の実態調査と長期監視技術の開発を実施し、民間企業へ技術移転する計画となっている。

※2 スラスタ

プロペラタイプ的水中推進システム。

※3 アラウンドビューモニター技術

車の真上から見ているかのような映像によって周囲の状況を知ること、駐車を容易に行うための運転支援技術。日産自動車が2007年に世界で初めて市販化し、その後2011年に移動物検知機能を追加する等、進化を続けている。

【JAMSTEC リリース内容】

[クローラー式無人探査機を用いた高効率海中作業システムの開発にアラウンドビューモニター技術を活用](#)

【日産自動車リリース内容】

[日産自動車、次世代海洋資源調査プログラムに協力](#)

【日産自動車リリース動画】

[Nissan AVM tech goes underwater for deep sea exploration](#)

以上

【お問い合わせ先】総務部 広報・IR担当部長 鎌形 和男 TEL 03-3493-0777