

深海4000m無人で調査

鶴見精機 海洋機構 定点観測低コスト

【横浜】鶴見精機（横浜市鶴見区、立川道彦社長、045・521・5252）と海洋研究開発機構は、自動で浮き沈みを繰り返す無人観測機で水深4000mまでの海洋観測に世界で初めて成功した。無人の自動観測機は、潜水調査船に比べ低コストで定点観測を続けられる。地球規模の気候変動調査のため、日本、米国、豪州などの観測機

が稼働しているが、これまででは耐圧性能が満たせず水深2000mまでの観測にとどまっていた。新型機は世界の平均水深とされる3800mを超え、調査の大幅な進展が見込める。鶴見精機と海洋機構が共同で開発した観測機「ディープニンジャ」が、岩手県・北海道沖の日本海溝付近で20数回の浮き沈みと、海水の温度



と塩分濃度のデータ送信に成功した。鶴見精機は同機を2013年度中に商用化し、各国の研究機関に売り込む。観測機は浮力エンジンと電池を搭載し、エンジンにより油室に油を出し

入れして油室と観測機の体積を調整。自ら沈降し深海でデータを取得した後、海面まで浮上してインターネット通信でデータを送信する。新型機は水深4000m地点でかかる約40分が

の圧力に耐えられるよう、内部の耐圧容器を独自に設計した。また、強い圧力の中でも正常に作動できるエンジンの内部機構を専用開発して、世界記録を達成した。日本を含む先進各国は「アルゴ計画」と呼ばれる海洋観測の国際プロジェクトを進め、現在、合計約3600基の自動観測機が世界各地の海洋で稼働している。観測機は3〜4年間、無人で定点観測を続けるが、すべて

耐圧性能が不足しているため水深2000mまでしか観測していない。浮き沈みを繰り返し、海水の温度と塩分濃度などのデータを送信する（ディープニンジャ）

世界の海洋の平均水深は3800〜4000m程度とされており、今回の新型機により観測範囲が拡大する。新型機が普及し、各地で海水の温度と塩分濃度の微弱な変化を定点観測し続けられ、気候変動をより正確に把握、予測できる可能性が高まる。

海洋機構は水深6500mまで調査できる有人潜水調査船「しんかい6500」を保有する。しかし建造・運航コストが高額なため、一隻しか運用していない。