

ネットワーク化した深海曳航式マルチチャンネルストリーマシステムの開発

Development of deep tow multi-channel streamer system with networking hydrophone units

*井上 卓彦¹、荒井 晃作¹、横山 心一郎¹、村上 文敏¹、西村 清和¹、河合 博文²、稲田 泰三²

*Takahiko Inoue¹, Kohsaku Arai¹, Shin'ichiro Yokoyama¹, Fumitoshi Murakami¹, Kiyokazu Nishimura¹, Hirofumi Kawai², Taizo Inada²

1. 国立研究開発法人産業技術総合研究所地質情報研究部門、2. 株式会社ソニック

1. Institute of Geology and Geoinformation, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, 2. Sonic Corporation

産業技術総合研究所と株式会社ソニックでは共同で、受信ユニットがそれぞれ個別に受信した反射をA/D変換し、ネットワークケーブルを通じて収録可能な深海曳航式のストリーマケーブルシステムを開発している。本システムは、水深2000m以上の耐圧性能を備えた受信チャンネルユニット、データストレージユニット、バッテリーユニットから構成される。受信チャンネルユニットは、ユニットごとにハイドロフォンとA/Dコンバータを実装しており、各チャンネルユニット内でデジタルコンバートが可能である。チャンネル間は水中ネットワークケーブルと超高強度繊維ロープで連結され、曳航深度やチャンネル数、チャンネル間隔は調査対象に合わせて変更することができる。また本システムの開発に際して、船からワイヤーロープで曳航し、曳航体の中でデータ収録を行うオフライン方式と、アーマード光ファイバーケーブルで曳航し、船上で機器制御及びデータ収録を行うオンライン方式の両方での運用を可能とするものを目指している。

昨年12月に相模湾にて、ミニGIガン音を音源とした12チャンネル深海曳航ストリーマケーブルと海面曳航ストリーマケーブルの同時曳航試験を行った。本発表では、新しい機器の詳細とともに試験航海で得られた記録について紹介する。

キーワード：深海曳航システム、マルチチャンネルストリーマケーブル、反射法音波探査、ネットワーク化

Keywords: Deep tow system, Multi-channel streamer cable, Seismic reflection profiling, Networking