

ソーントン研究室



[海洋知覚システム]

海中工学国際研究センター

Underwater Technology Research Center

RESQ hose:
Radiometric Environment Survey and Quantification
Continuous seafloor radioactivity monitoring off Fukushima

<http://ocean.iis.u-tokyo.ac.jp>

センシングから始まる海底環境の知覚



I-SEA:
In situ Seafloor Element Analyser
On-site chemical analysis at 3,000m

センシングから始まる海底環境の知覚

Not in seeking new landscapes but in having new eyes.

~ Marcel Proust

センシングは海底環境を理解するための基盤となります。本研究室では、海底環境を「知覚」する現場計測技術の高度化と多次元化を目指し、計測の基礎原理、現場展開のための技術開発を通し、新しい現場計測への発展を目指した研究を行っています。

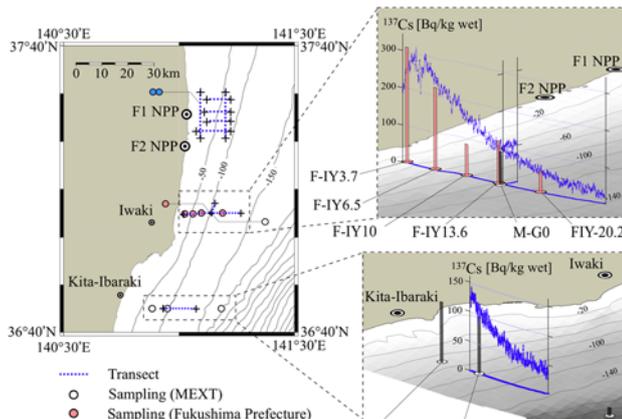
現場型ガンマ線センサによる海底土連続的放射線量分布計測

レーザーアブレーションによるプラズマを用いた、固体及び液体の元素成分のリアルタイムその場分析

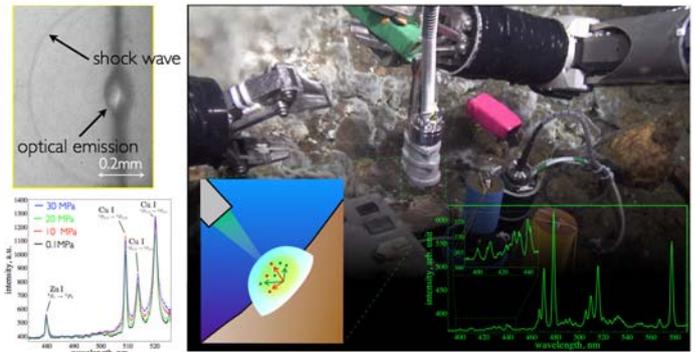
高高度からの高感度計測による広域3D画像マッピングと自動クラシフィケーション

非線形超音波と3D画像マッピングを統合したマンガンクラストの厚さと分布を連続的に計測する定量的な調査システム

海底サンプリングツール



Over 344 km of Continuous measurement of seafloor radioactivity using a towed gamma-ray spectrometer : RESQ12-01/02, SY12-12, RESQ13-01/02 Off Fukushima; RESQ13-03 Abukuma river inlet; RESQ13-04 Izunuma marsh

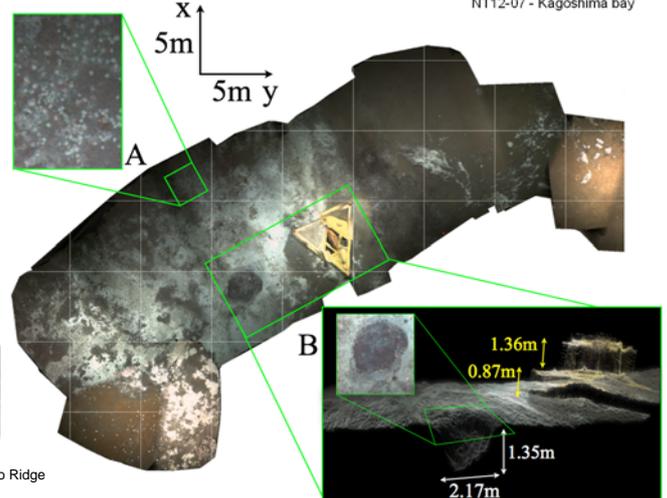


Application of Laser induced plasma at 300 atm. (top left) and underwater emission spectra (bottom left): NT12-07 - Kagoshima bay

Acoustic thickness measurements and 3D visual mapping of manganese crusts:
NT12-05 Takuyo Daigo Seamount;
NT12-25 Okidaitou Ridge



Seafloor sampling tools:
NT12-05 Takuyo Daigo Seamount; NT12-25 Okidaito Ridge



3D reconstruction of the C0014C artificial hydrothermal vent in the Iheya-North Field. Measurements were made by a single pass at 12m altitude, with a total scan time of 165s for the area shown: NT12-27 - Iheya-North Field