


i-Construction対応マルチビームソナー マルチビーム曳航ボート
SeabatT50/20 および H-Boat
のご紹介

 株式会社ハイドロシステム開発

大阪本社：〒552-0007 大阪市港区弁天6-3-4 ハイドロ本社ビル

Tel：06(6576)8106 / FAX:06(6576)8108

東京支店：〒132-0025 東京都江戸川区松江6-7-22

Tel：03(3652)8156 / FAX:03(3652)8106



H-boat II のご紹介

H-boatとは

ハイドロシステム開発オリジナル設計のボートにをi-Construction対応のSeabatシリーズ搭載型に改造したハイドロシステム開発オリジナルのマルチビームソナー搭載曳航ボートです。

特長

組込み/積込みの手軽さ

- ・ボートにソナー/センサーを組込んだ状態で保管・積込みが可能
- ・事前に結線を行うことができるため現地での作業時間が大幅に短縮されます。



輸送の手軽さ

- ・専用ランチャーごとワンボックスカーに搭載可能
- ・ラダーがあれば2名で積込・積下ろしが可能



観測の手軽さ

- ・センサーの艀装・結線が不要
 - ・都度のオフセット計測が不要
- ⇒現地についておおよそ
30分で観測開始可能です。

※船上局オールインワンケース使用

- ・ゴムボート・レジャーボートといった小型の船舶でも曳航観測が可能







H-boat II のご紹介

機器構成	
マルチビーム ソナー	Teledyne RESON社製 Seabat T50/20-P 
曳航ボート	HSD社製 H-Boat 
INS 慣性航法装置	SBG社製 APOGEE(アポジー) 
リアルタイム 表層音速度計	Teledyne RESON社製 SVP70 




コントロールPC

ソフトウェア	
制御 ドライバ	Teledyne RESON社製 Sonar UI 
収録 処理ソフト	Teledyne PDS社製 PDS (Multibeam Survey and Processing/Charting) 

付属機器	
鉛直 音速度計	Valeport社製 SwiftSVP 
潮位計	In-Situ社製 RuggedTROLL 100 

オールインワンキャリーケース(オプション)

マルチビームおよびINSの船上局一式をペリカンケースにまとめたボックスケース。船上局とケーブルをまとめてコンパクトに収納することで、結線や持ち運びを簡単に行うことができます。



H-boat II のご紹介

SeaBatT50-P 機器仕様

周波数	190-420kHz
スワ幅	150°(等間隔発信) 170°(等間隔発信)
直下最大レンジ	575m(FMパルス/200kHz)
深度方向分解能	0.6cm
ビーム幅	0.5×1°(400kHz)、1×2°(200kHz)
ビーム数	1024本
発信間隔	50Hz
ロール安定化機能	有
ソナー部寸法	Rx : 102.0 × 460.0 × 90.7 mm Tx : 86.6 × 93.1 × 280,0 mm
線上部寸法	131.0 × 424.0 × 379.0 mm
ソナー空中重量	Rx : 8.2kg, Tx : 5.4kg
オプション	Multi-Detect、X-Range、FRDH、Flex-mode、 Realtime、Pipe Detection、Compressed Water Column
その他	海上保安庁による水路測量指针对応

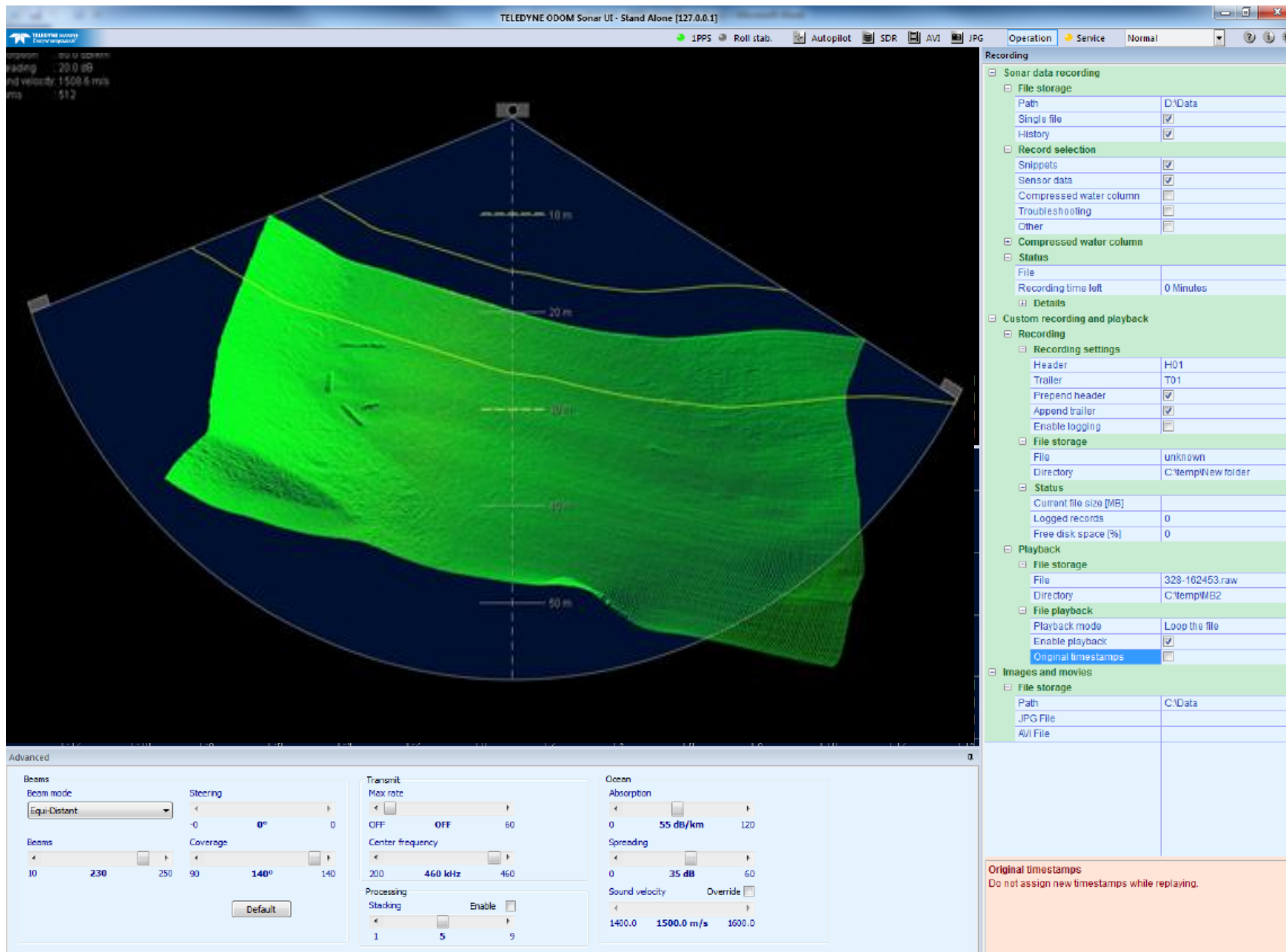
アプリケーション

- 水路測量
- 港湾航路測量
- 浚渫出来形確認
- 海底ケーブル調査
- 漁礁設置確認
- 水陸一体測量



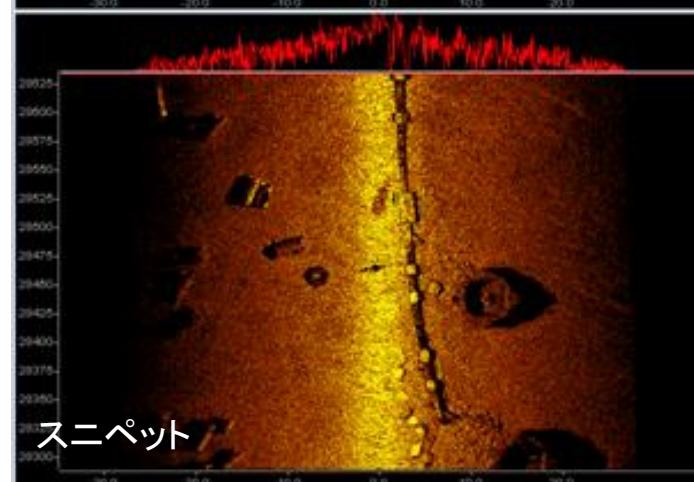
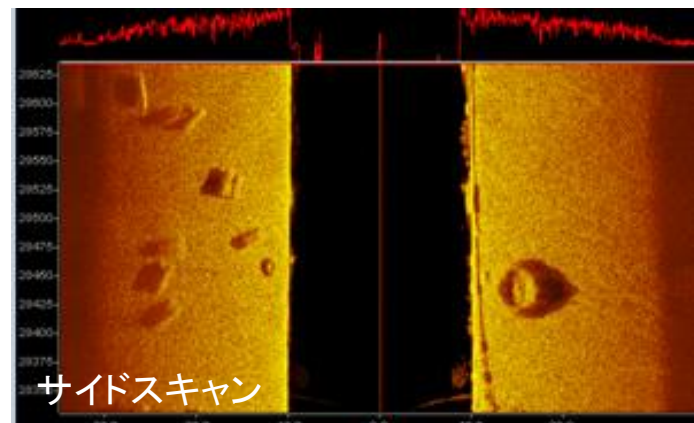
H-boat II のご紹介

SeaBatT50-P 観測画面



マルチビームソナー
制御ドライバ

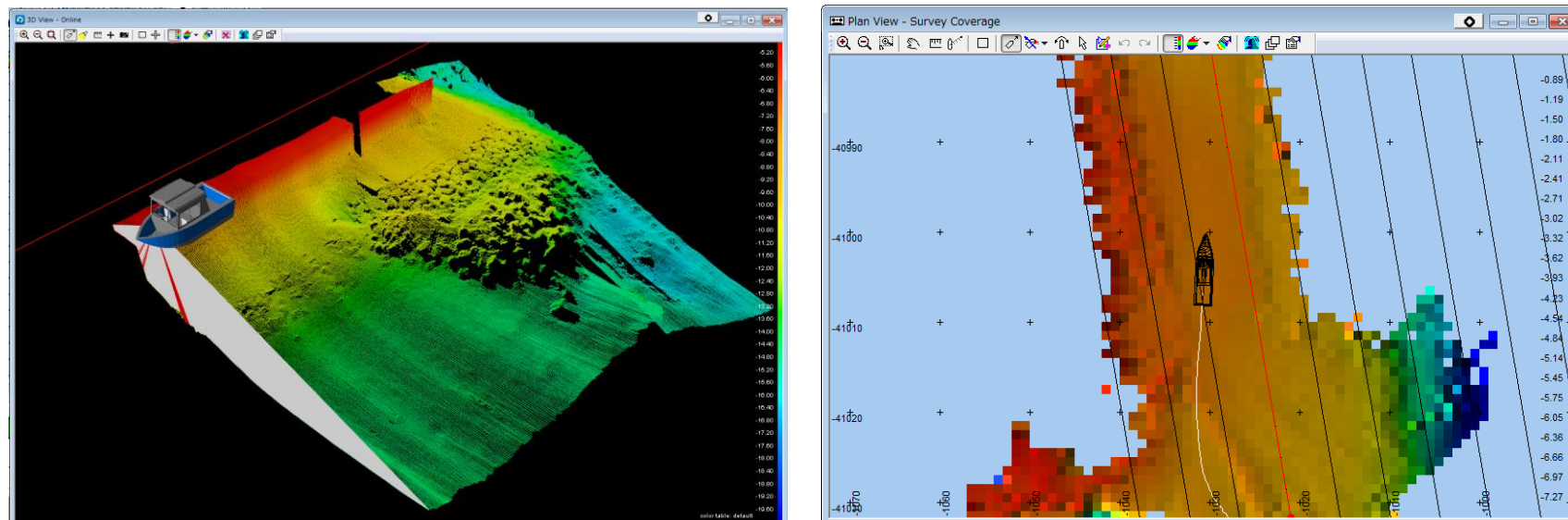
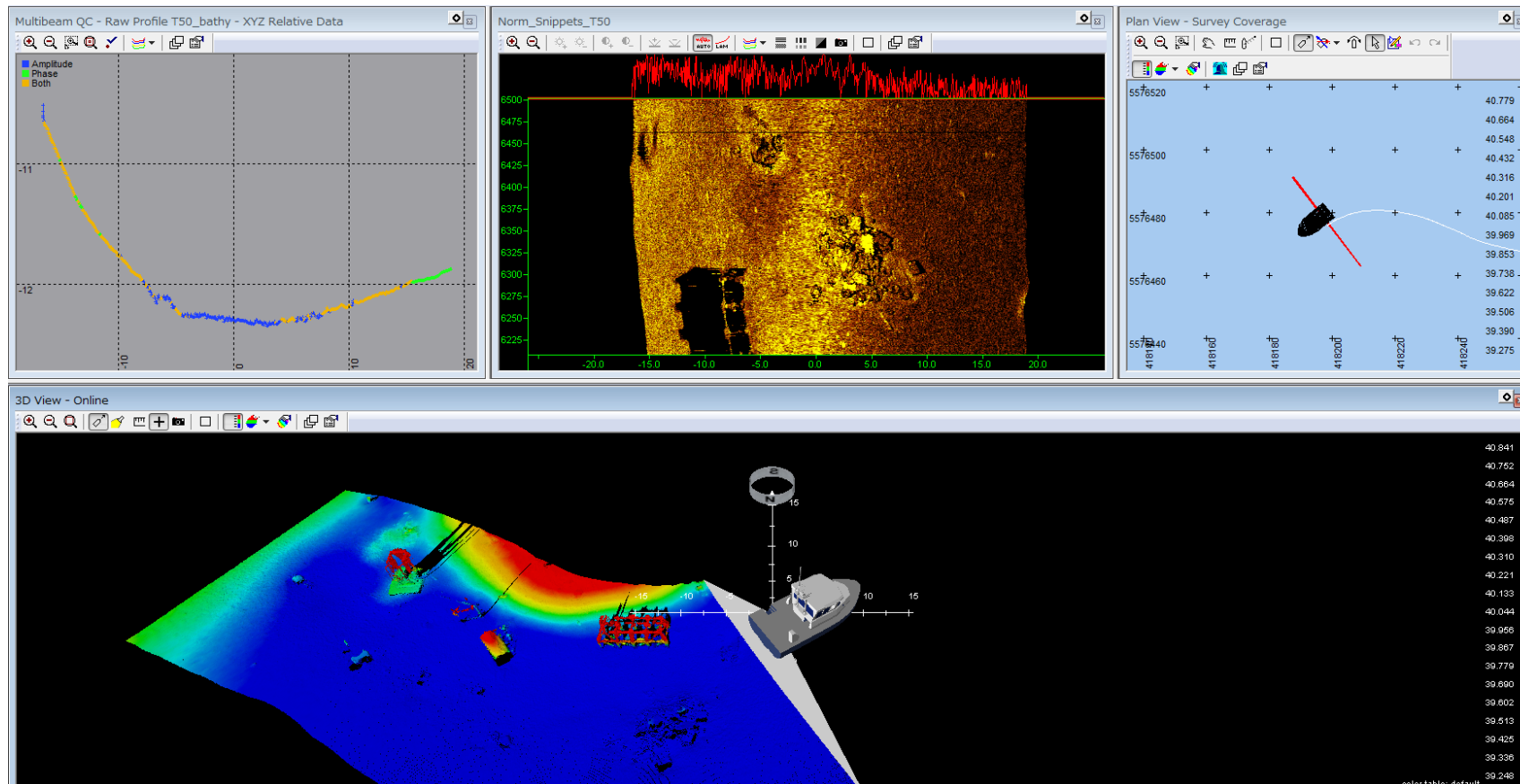
Sonar UI



- 発信/受信制御
- フィルタ処理、レンジゲート設定
- ビームステアリング機能による自由なスワス角度設定

H-boat II のご紹介

SeaBatT50-P 観測画面



データ収録・処理ソフト

PDS



- リアルタイムデータ収録
 - 3D点群表示
 - グリッド表示
 - サイドスキャン/スニペット表示
- 操船誘導
- データ処理・成果物作成

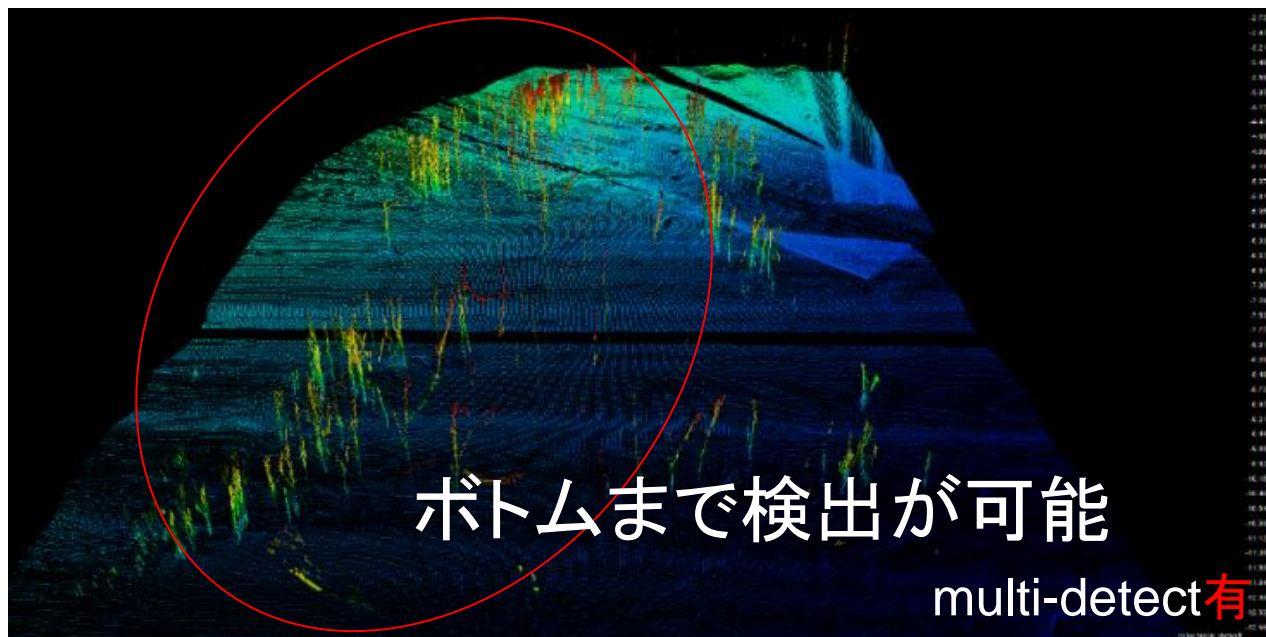
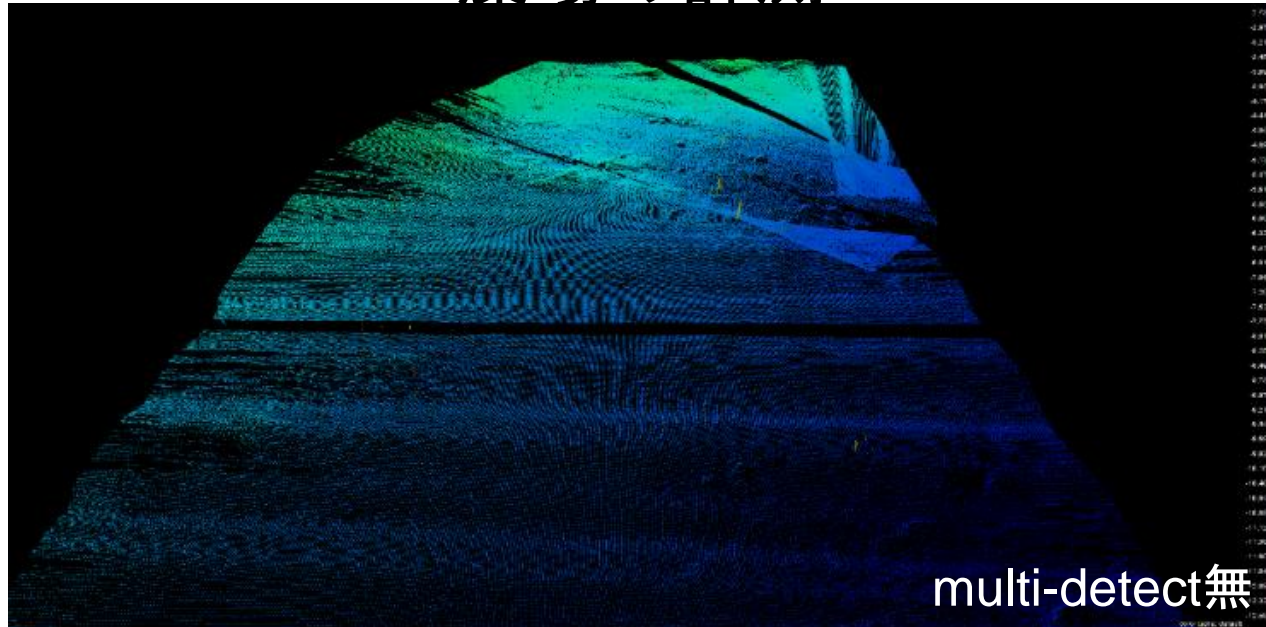
H-boat II のご紹介

SeaBatT50-P オプション機能

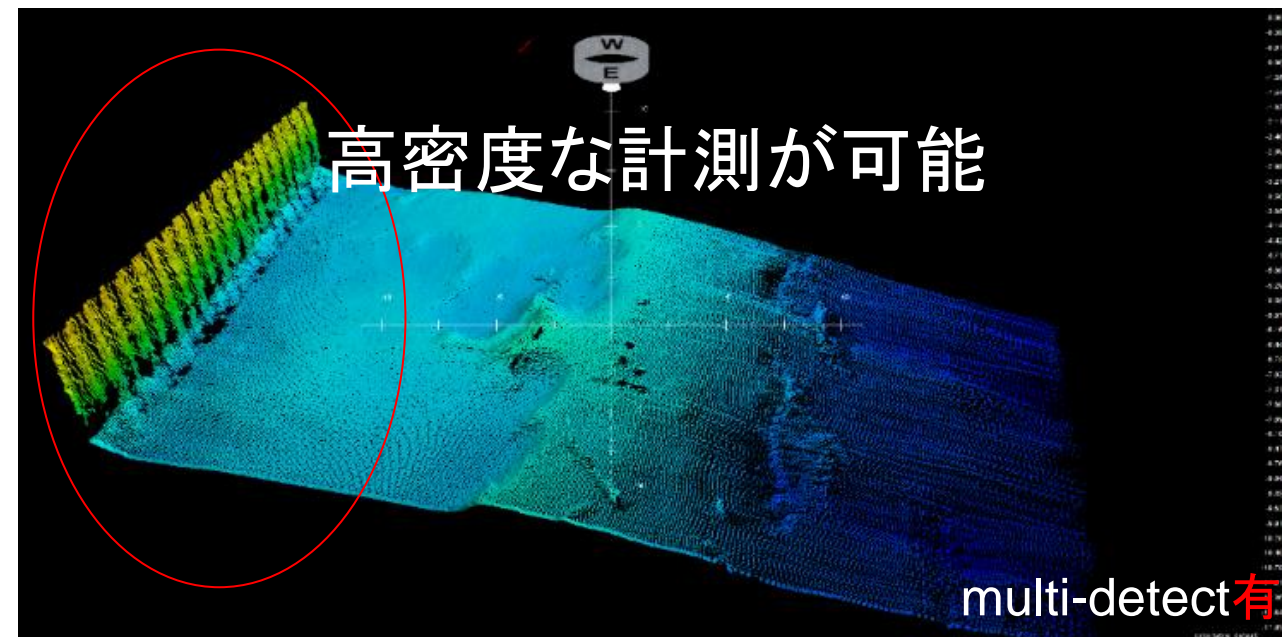
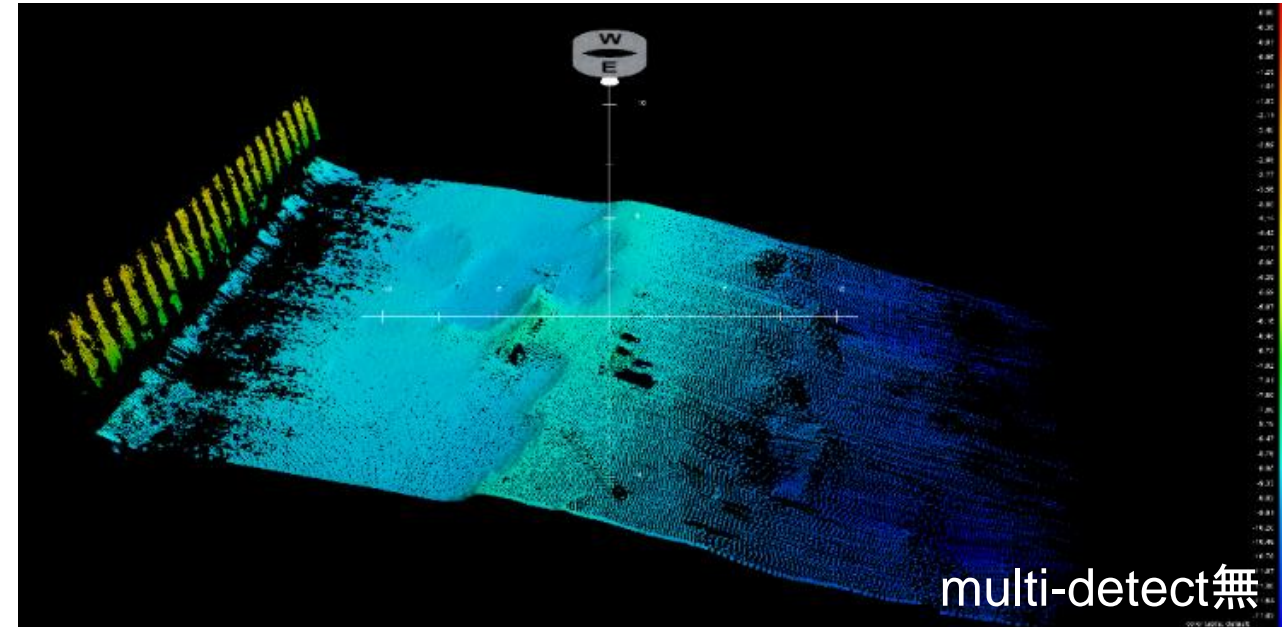
Multi-Detect(マルチディテクト)機能

一音線上に最大5点の点を検出することができます。藻場や構造物、垂直護岸など、ノイズが多く、ボトムが欠測しやすい場所でも高密度で欠側のない観測が可能です。

藻場の計測



垂直面の計測



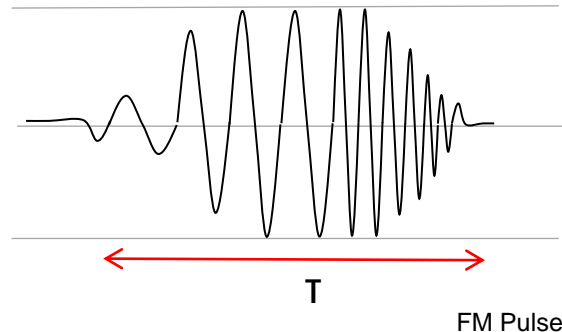
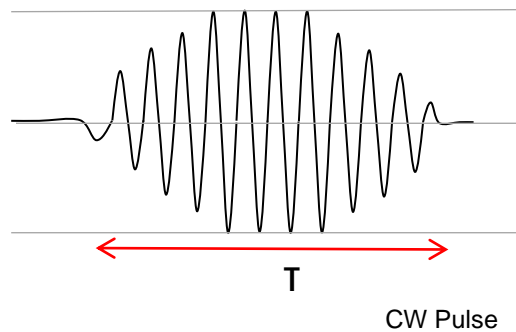
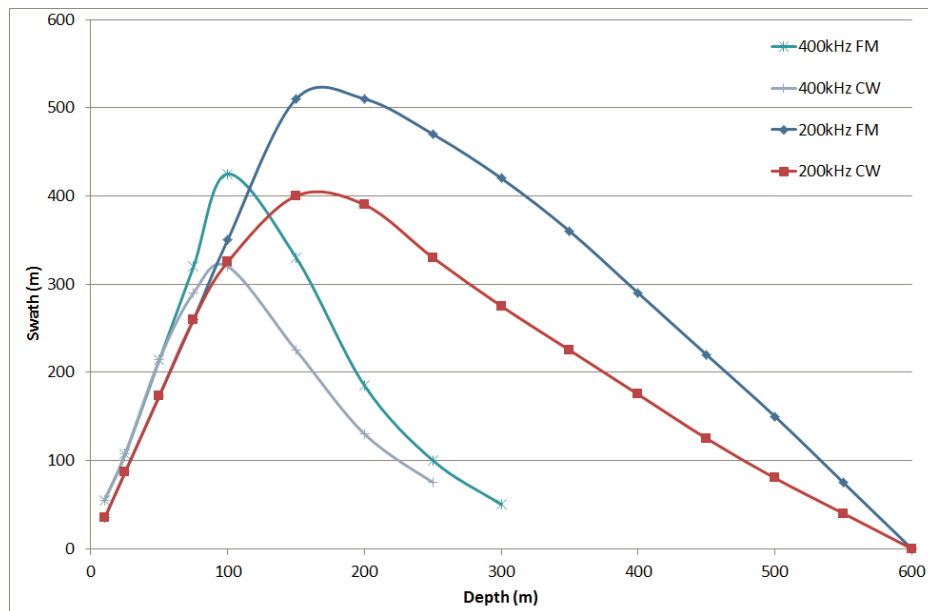
H-boat II のご紹介

SeaBatT50-P オプション機能

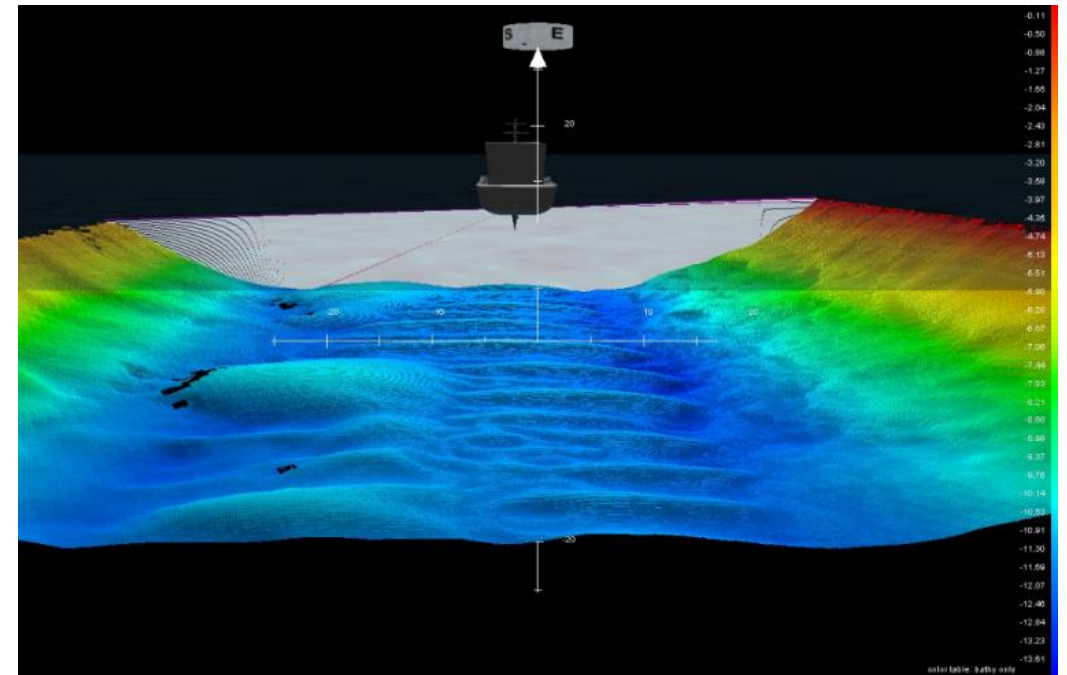
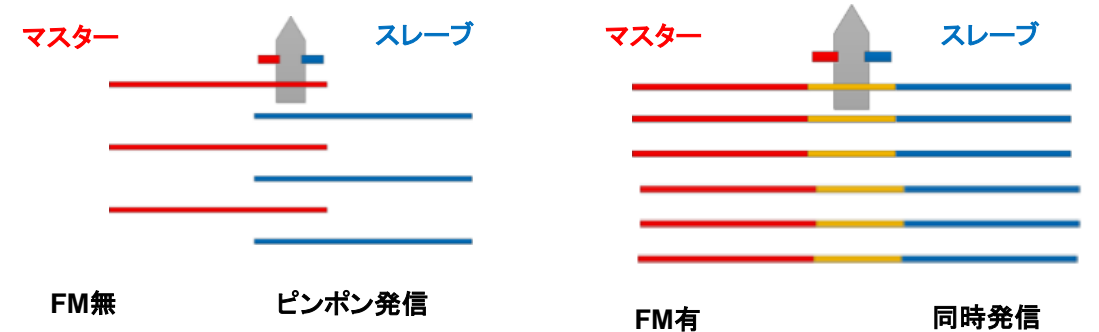
X-Range(X-レンジ)機能/FRDH機能

X-レンジ機能

FM変調させたロングパルスを発信することで、測深解像度を維持しながらも、ロングレンジ・低ノイズを可能にします。貫通力があるので濁りのある工事現場や水深の深い場所でもデータ取得が可能です。



FRDH機能



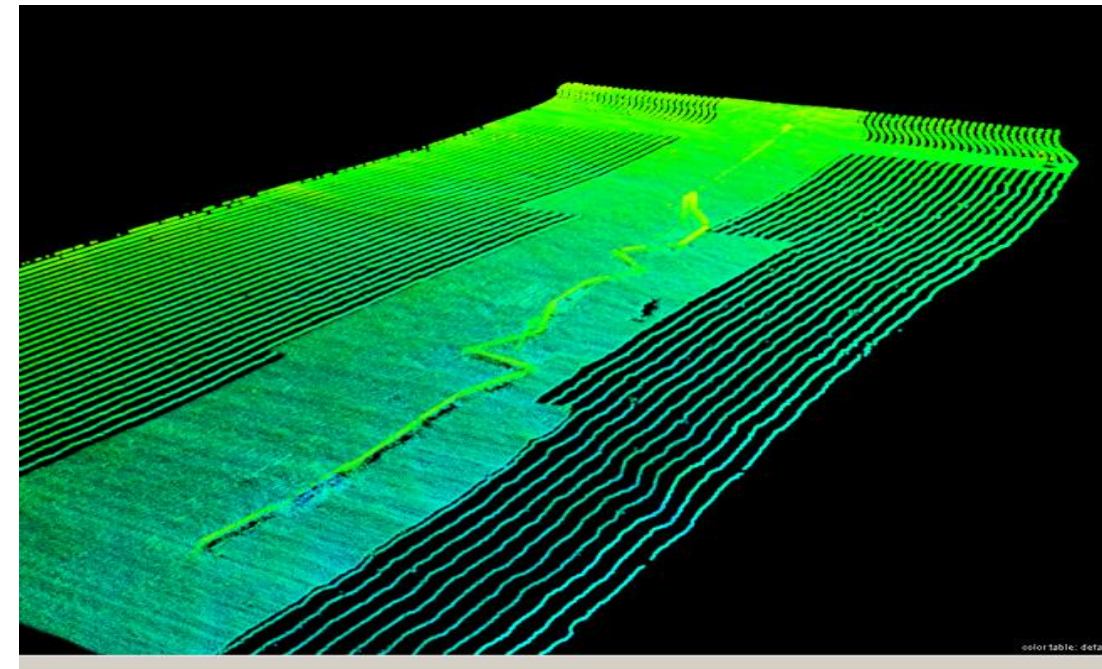
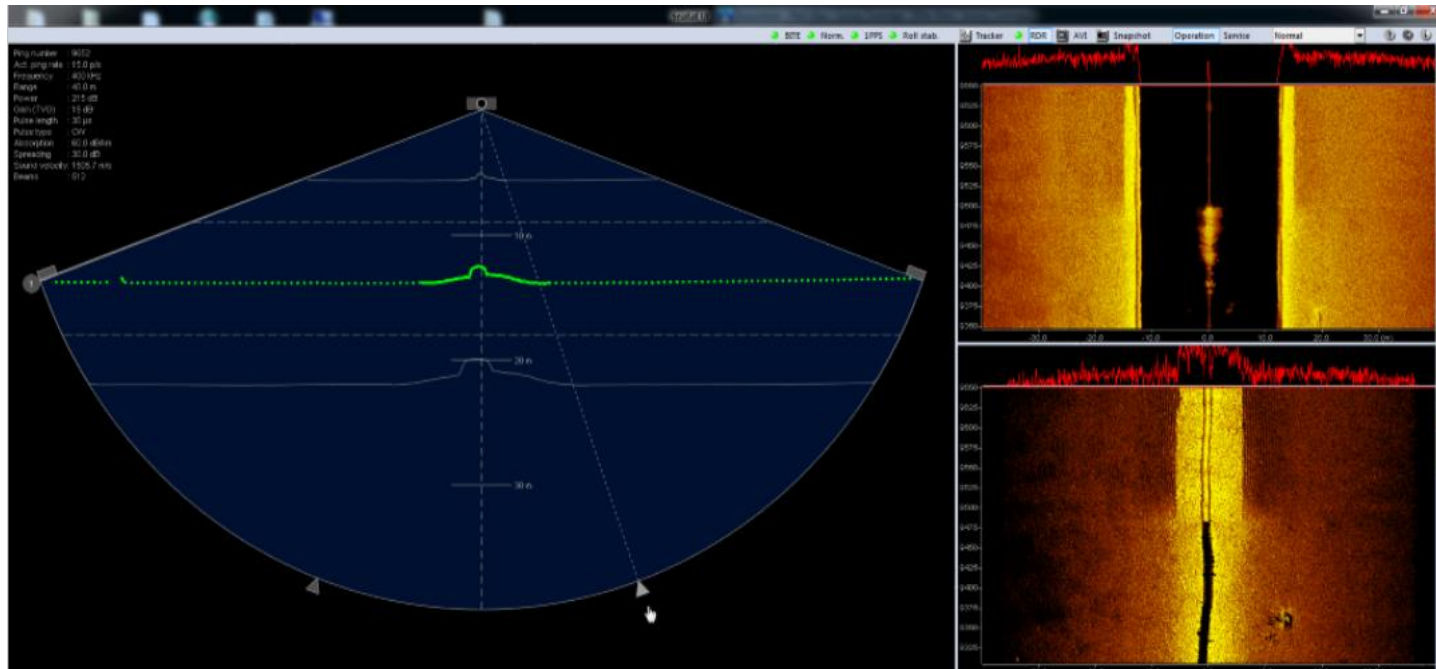
片方のソナーヘッドのパルスを高→低、もう片方を低→高に変調させることで、近接周波数・同パルス設定での両ヘッド同時発信 (FRDH: Full Rate Dual Head) を実現し、幅広スワスかつ、近似フットプリント・クオリティのデータ取得を行うことができます。

H-boat II のご紹介

SeaBatT50-P オプション機能

Flex-mode (フレックスモード)

スワス内の任意の場所(構造物、パイプなど)にビームを収束させることで、広スワスを維持しながらも任意エリアに超高密度帯を形成する機能

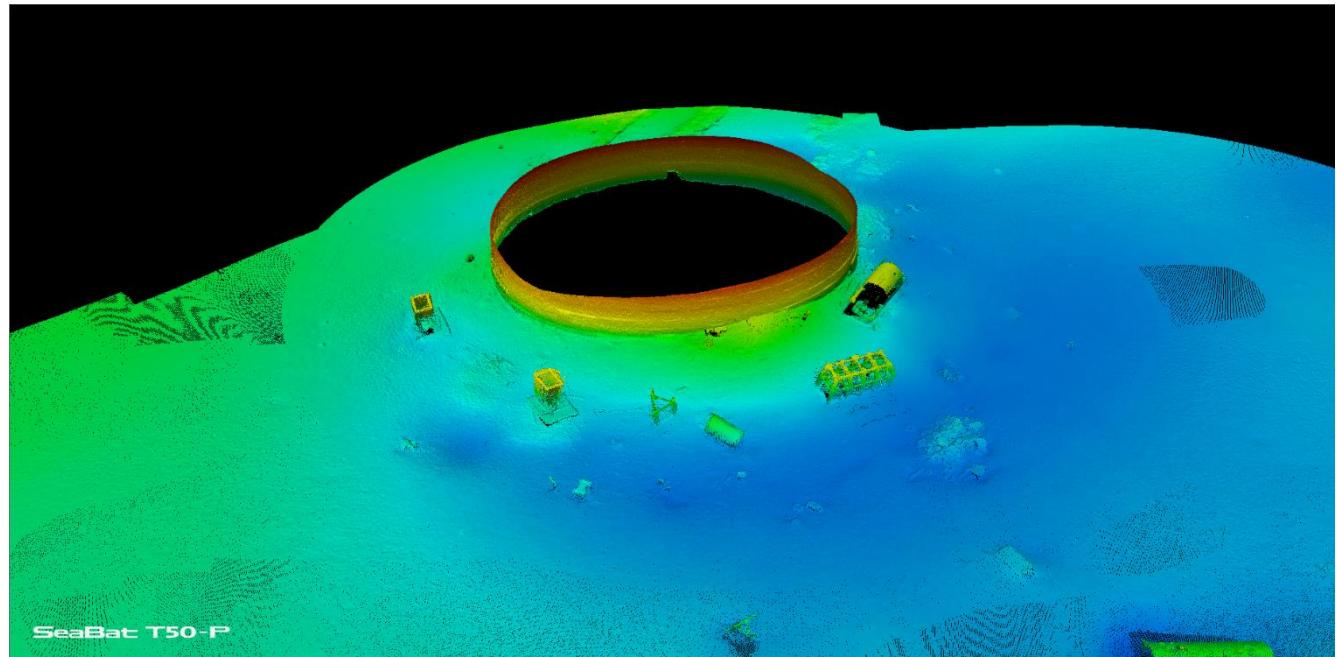
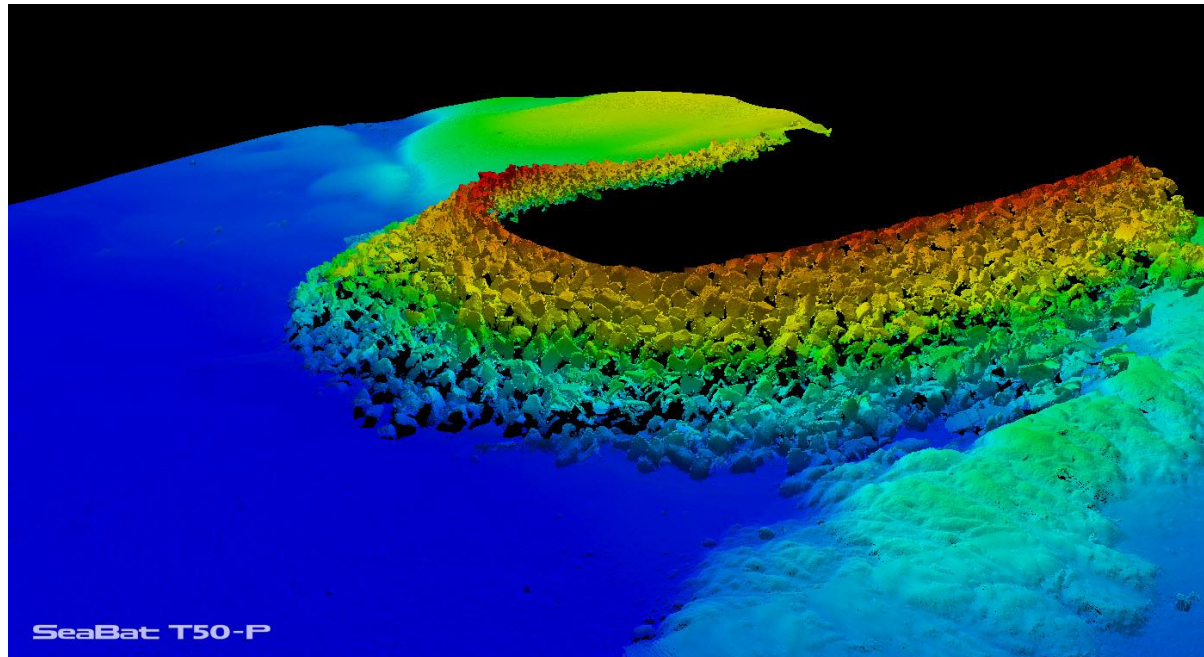
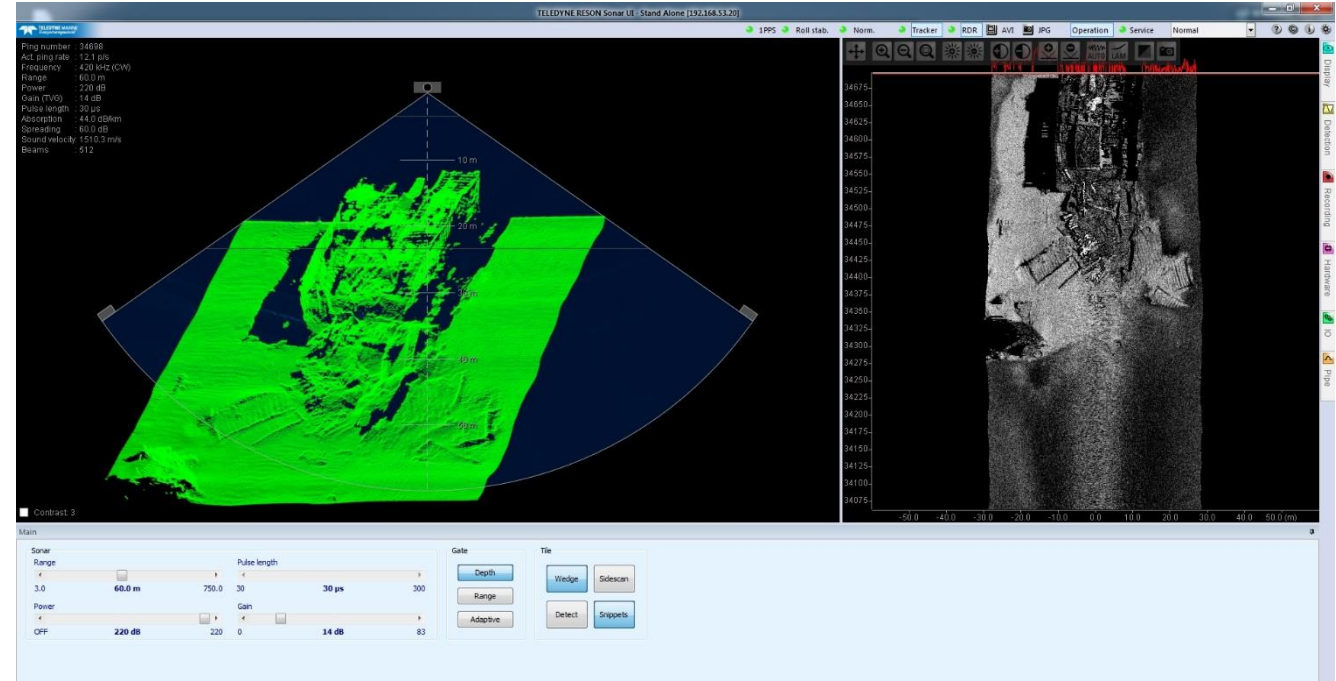
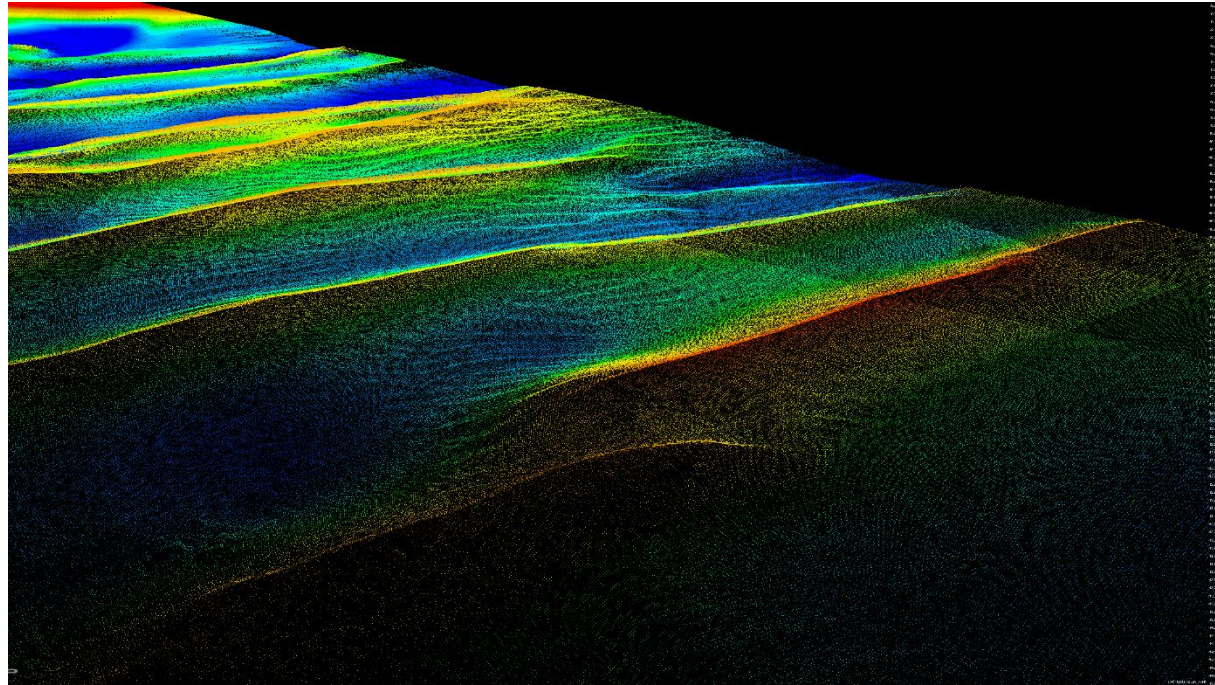


ソナー制御ソフト上で、マウス操作によるドラッグにより収束エリアを指定し、エリア外の測点間隔を指定することによりビーム密度を決定することで、構造物やパイプ、消波ブロックなど詳細にデータを取得したい場所に集中的にビーム密度を高めることができます。制御ドライバのスワス上で直感的な操作が可能です。

幅広いスワス測深をしながら、海底ケーブル部にビームを集約し高密度データを計測。

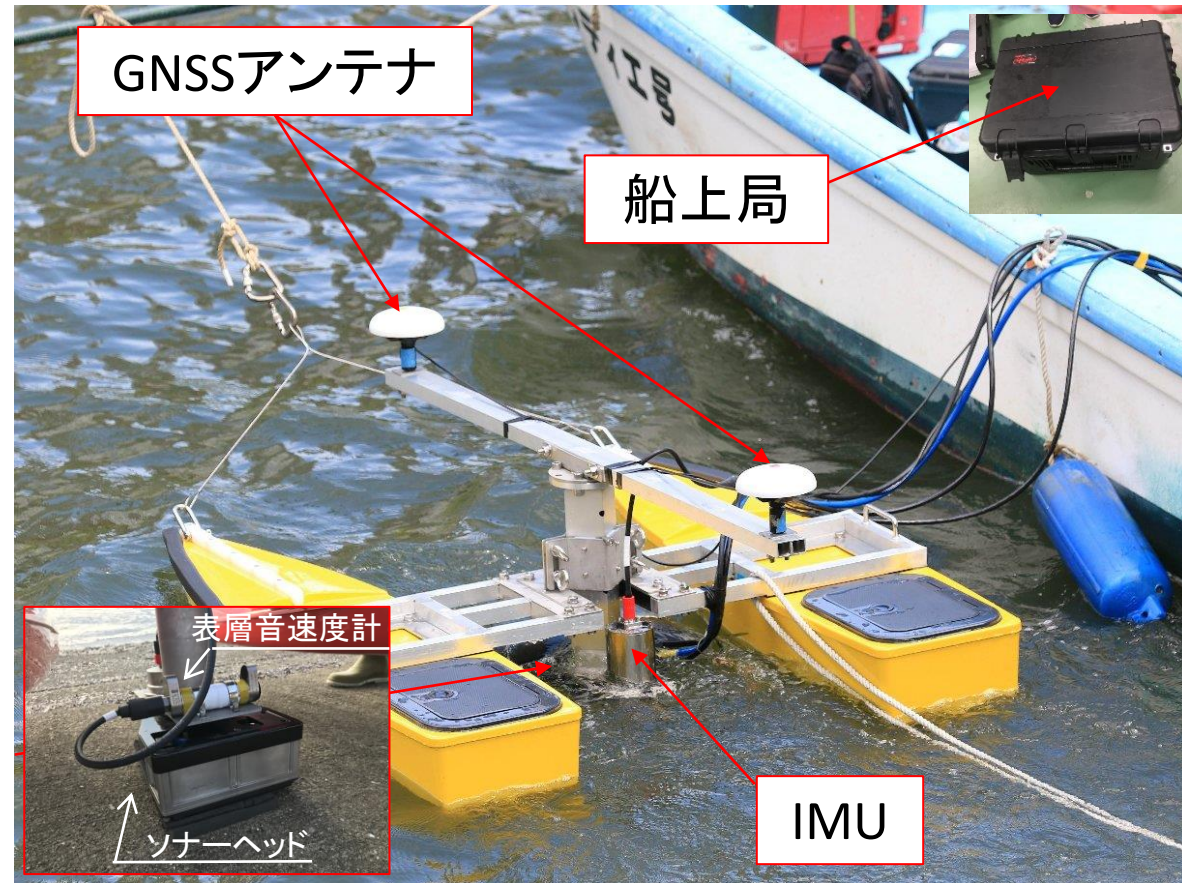
H-boat II のご紹介

SeaBatT50-P 取得データ



H-boat II のご紹介

H-boat II



ソナーがボートの重心に近い位置に取り付けられるため、動揺誤差が最小限となります。



吃水が40cmと浅いため浅場での計測が可能です。



15° 傾斜ジグは取り外し可能。岸壁や水面際まで計測することができます。



組立・分解も簡単に行うことができるようになっており、分解して保管や発送することができます。

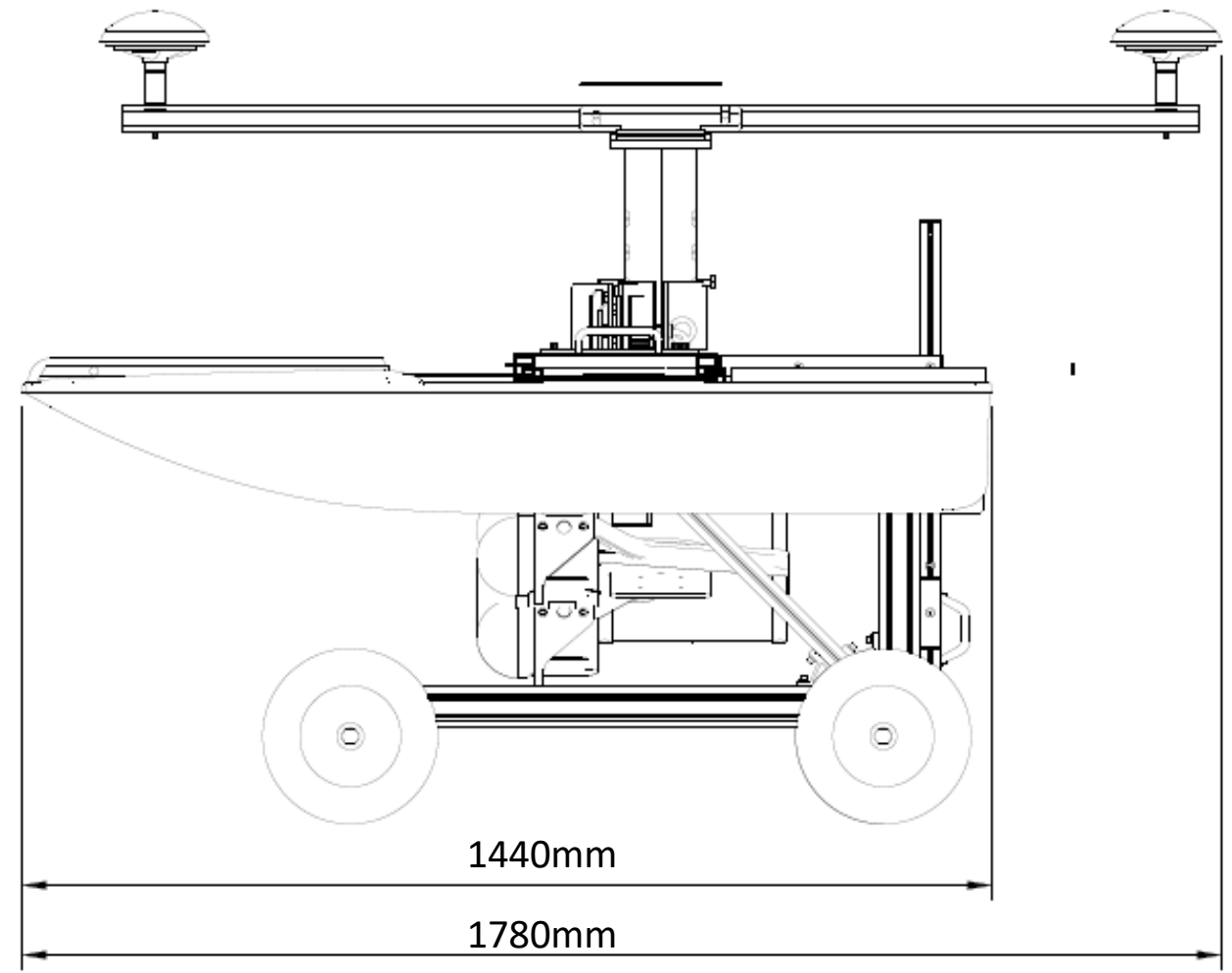
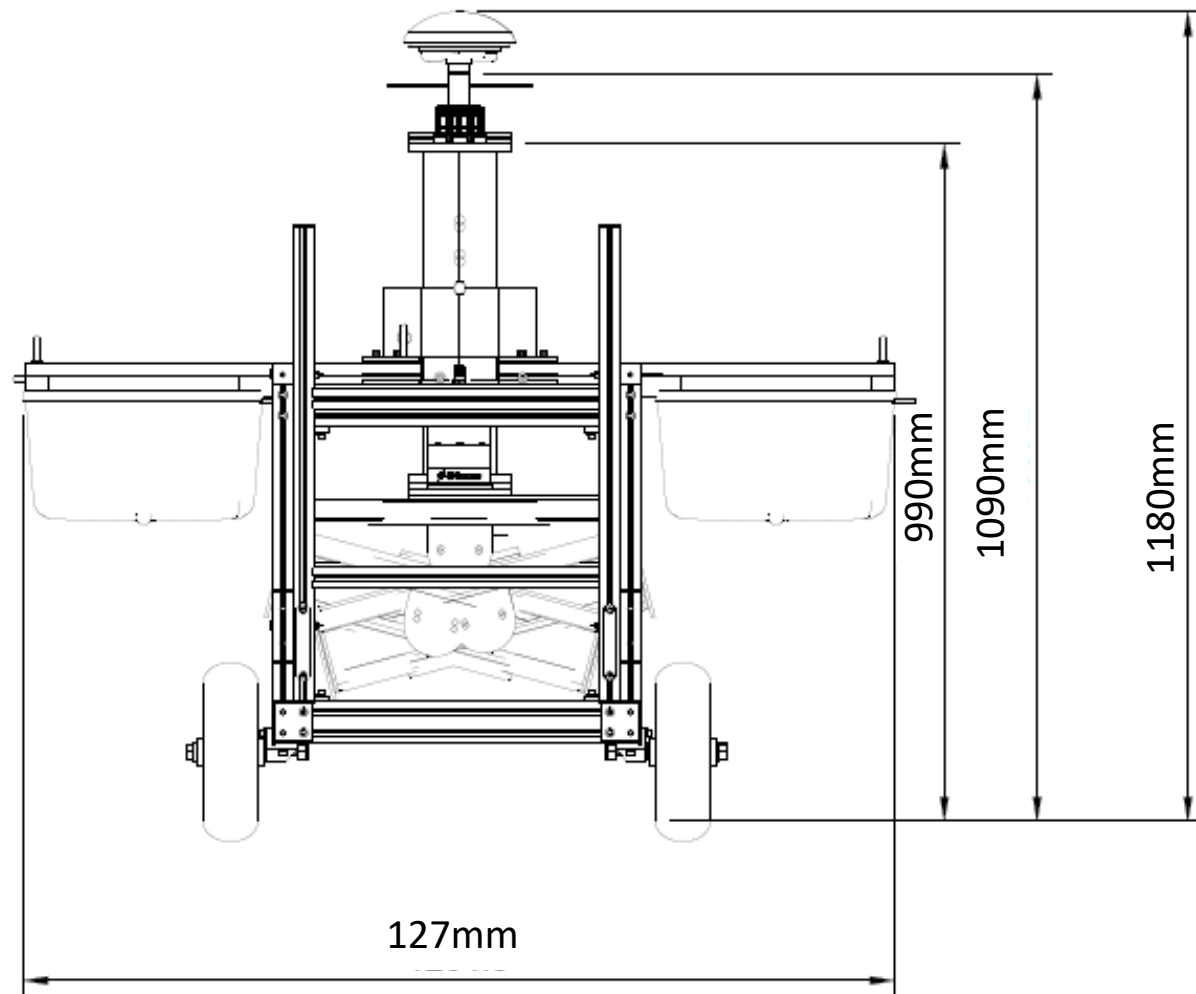


ボート本体は、船速3.5knotまで対応しています。



専用ランチャーごと船や桟橋から投入可能。ボートを載せたままワンボックスカーに搭載できます。

H-boat II のご紹介



H-boat II のご紹介

H-boat水陸一体事例

Carlson社製レーザースキャナーMerlinを搭載して水陸一体測量も可能です。

