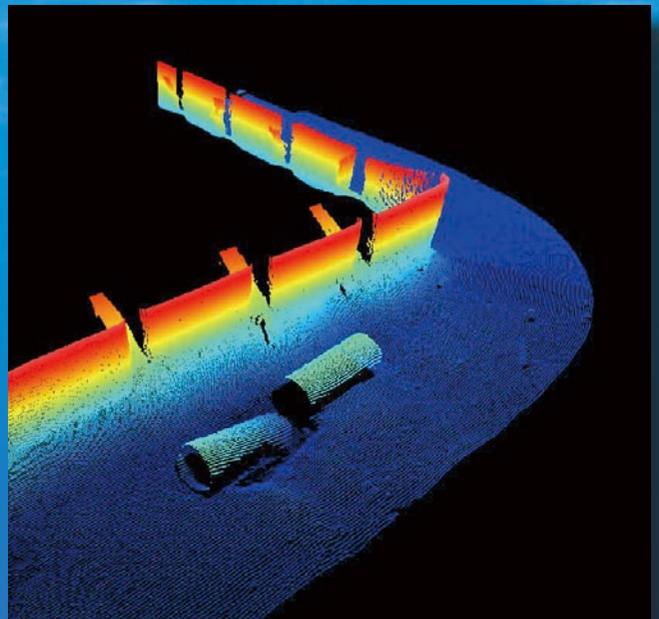
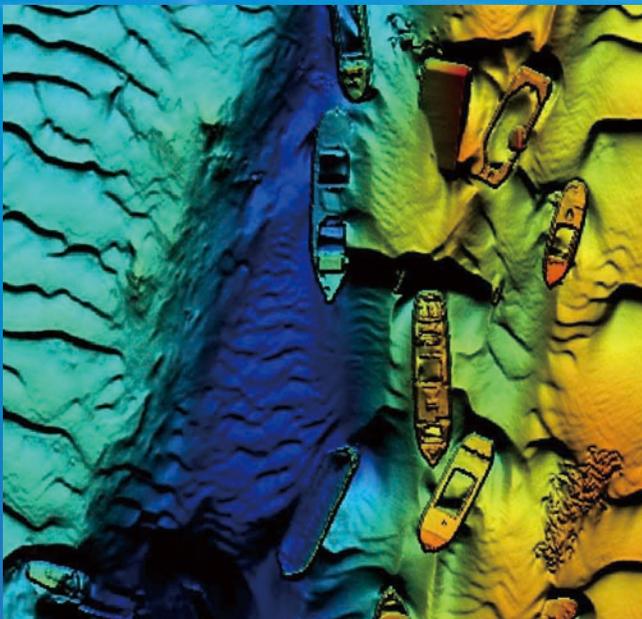
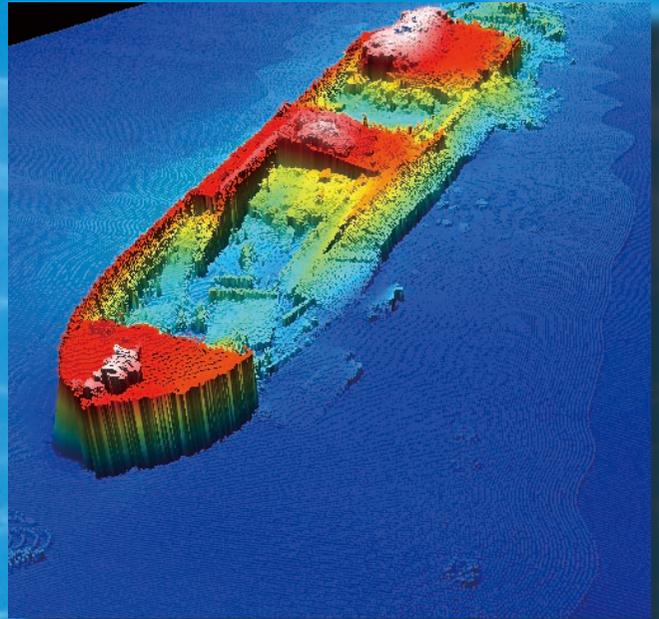


# ワイドバンドマルチビーム測深機 Sonic2024/2022



# ワイドバンドマルチビームソナー Sonic2024/2022

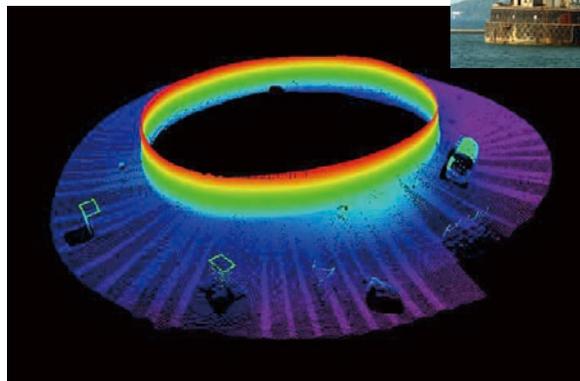
## ■システムの概要

Sonic シリーズは、第 5 世代のマルチビーム測深機として開発された、小型、高性能マルチビームソナーです。

200kHz-400kHz の可変周波数と 60kHz の広帯域信号処理により 1 台で 0.5x1.0° の高分解能から最大 500m レンジの測深まで対応可能です。

また、従来のプロセッサモジュールは全てソナーヘッド内部に収納され、船上ユニットは、簡単に移動可能な小型インターフェイスモジュールのみとなりました。

これにより Sonic2024/2022 は、1 台で多種多様な測量フィールドへ適応可能です。



Sonic2024 ソナーヘッド



Sonic2022 ソナーヘッド



Sonic2024/2022 ソナーインターフェイスモジュール (SIM)

## ■システム構成

Sonic2024/2022 は、独立したプロジェクタとレーザモジュールから成るソナーヘッドとソナーインターフェイスモジュール (SIM : Sonar Interface Module) から成ります。

サードパーティの外部センサ (GPS や SVP 等) は、このソナーインターフェイスモジュールに接続され、GPS によりタイムタグが付けられます。

ソナーは、ナビゲーション及びデータ収録アプリケーションソフトが搭載された外部のフラットパネル PC やノート PC の GUI により簡単に操作可能です。

Sonic2024/2022 は、この小型 SIM により、AUV への搭載に最適なソナーとなっています。AUV 内に装備すべきハードウェアは、PC/104 サイズの小さなインターフェイスポートと、イーサネットポート、48V DC のみです。

## ■任意設定可能な周波数とスワッス

Sonic2024/2022 では、周波数とスワッス幅をコントロールソフトウェアより任意に設定可能です。

分解能を優先する場合には、周波数を上げ、レンジを優先する場合は、低い周波数に設定します。他の音響機器との干渉を防ぐことも可能です。また、構造物を水面付近まで計測する場合は、スワッス幅を広げ、精密な海底探査を行う場合は、スワッス幅を縮小し測深密度を上げて計測が可能です。この可変な周波数とスワッスが幅広い計測目的への対応を可能にします。

## ■データ出力

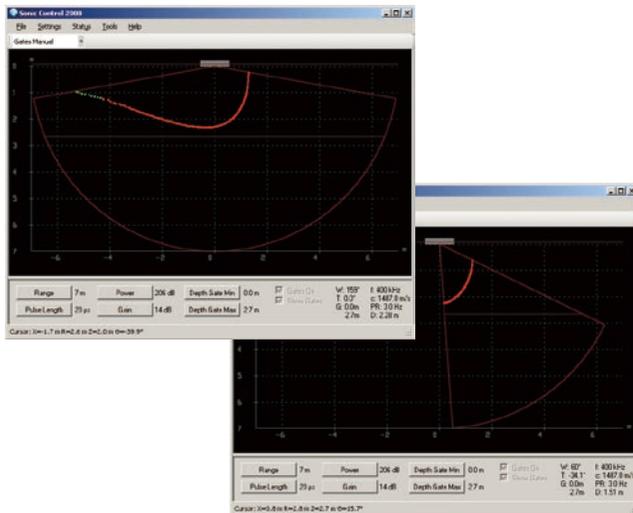
基本的な出力データフォーマットは、既存のシステムに対応するために、SeaBatTM8125 と互換性を持たせています。

Sonic2024/2022 独自の機能は、R2Sonic 社オリジナルフォーマットにより出力されます。

## ■コンパクトなハードウェア

船上ユニットは、280x170x60mm と従来のシステムと比べ非常に小型化されています。また、Sonic2022 ではソナーヘッドも幅 276mm となっており、小型船の船底への装備にも柔軟に対応します。

# 可変周波数、可変スワッス、小型船上ユニット



スワッス角度、スワッス方向可変例



海底に横たわる瓦礫 Snippets イメージ

## ■特長

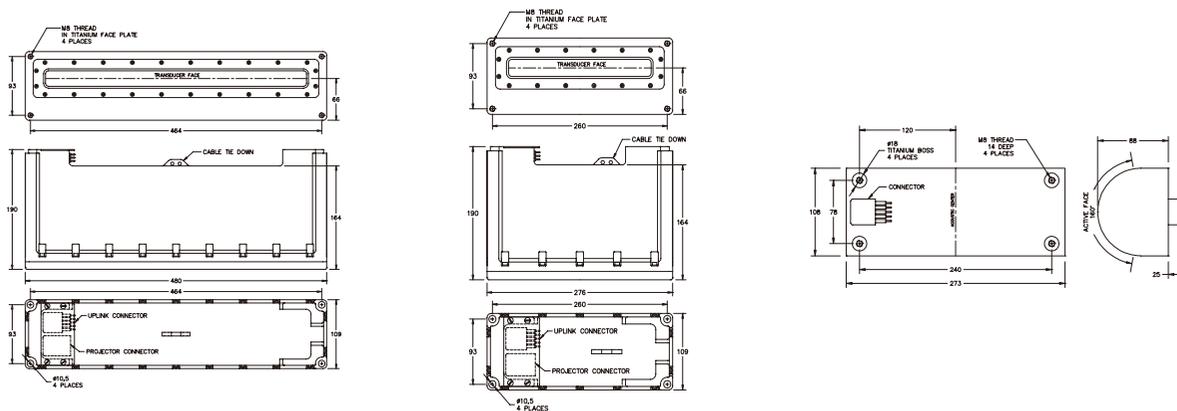
- 第5世代のソナー技術
- 200kHz-400 kHz の広帯域周波数  
分解能優先：高周波数、レンジ優先：低周波数
- 10 ~ 160° の可変スワッス  
測深密度優先：狭いスワッス設定  
水面付近までの計測優先：広いスワッス設定
- 軽量、コンパクト、省電力
- ネットワーク接続モジュール
- 進行方向 1° 直行方向 0.5° (最大) の分解能
- 高分解能サイドスキャン "Snippets" (オプション)
- GPS タイムタグのソナーデータ
- 100 m / 3,000 m 耐圧
- 最大 60 kHz 広帯域信号処理
- 簡単な取付・操作

## ■アプリケーション

- 水路測量
- 浚渫管理、港湾マッピング
- 水中考古学調査
- パイプライン調査、実地調査
- ROV/AUV による海底調査
- 水産生態環境測量
- 海洋研究
- 沿岸監視

# システム仕様

	Sonic 2024	Sonic2024B	Sonic2022
<b>システム性能</b>			
周波数	200 ~ 400kHz	200/400kHz	200 ~ 400kHz
ビーム幅 (進行方向 x 直行方向)	0.5° x 1° @ 400kHz	0.5° x 1° @ 400kHz	1° x 1° @ 400kHz
ビーム数	256		
測深モード	EA (Equi-Angle : 等角度測深) / ED (Equi-Distance : 等密度測深)		
スワッチ幅	10 ~ 160°	130° (固定)	10 ~ 160°
最大測深レンジ	500m		
レンジ分解能	1.25cm		
パルス幅	15 ~ 1000 μs		
ソナーヘッド耐圧	100m (最大 3000m)		
温度 (使用 / 保存)	0 ~ 50°C / -30 ~ 50°C		
<b>インターフェイス</b>			
電源	90 ~ 260VAC, 45 ~ 65Hz, <50W	90 ~ 260VAC, 45 ~ 65Hz, <50W	90 ~ 260VAC, 45 ~ 65Hz, <35W
データ通信	10/100/1000Base-T		
同期方式	TTL		
タイムシンク	GPS ZDA,1PPS		
外部センサー入力	RS-232C		
<b>メカニカル</b>			
レーザー外形 (LWD) ・重量	480x109x190mm ・ 12.9kg		276x109x190mm ・ 7.7kg
プロジェクタ外形 (LWD) ・重量		273x108x86mm ・ 3.3kg	
SIM 外形 (LWD) ・重量	280x170x60 ・ 2.4kg		



## 東陽テクニカ

株式会社 東陽テクニカ 海洋計測部

〒103-8284 東京都中央区八重洲 1-1-6 TEL. 03-3279-0771 FAX. 03-3246-0645

http://www.toyo.co.jp E-mail: ocean@toyo.co.jp



大阪支店 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 1-6-1 (新大阪ブリックビル) TEL. 06-6399-9771 FAX. 06-6399-9781  
 名古屋営業所 〒465-0095 愛知県名古屋市中区東区高社 1-263 (一社中央ビル) TEL. 052-772-2971 FAX. 052-776-2559  
 茨城営業所 〒305-0031 茨城県つくば市吾妻 2-8-8 (つくばシティビル) TEL. 029-851-1366 FAX. 029-852-3421  
 電子技術センター 〒103-8284 東京都中央区八重洲 1-1-6 TEL. 03-3279-0771 FAX. 03-3246-0645  
 テクノロジーインターフェースセンター 〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町 1-1-2 TEL. 03-3279-0771 FAX. 03-3246-0645