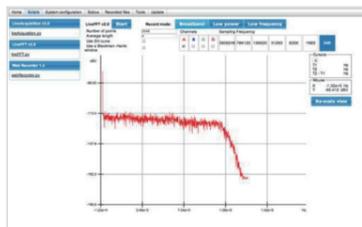


Web インターフェース

観測の設定を簡単に行える Web インターフェース

スリープ期間やサンプリング周波数など、状況に合わせたミッションを計画することが可能です。空き容量や各チャンネルの設定などを確認できます。一部の機種は FFT 解析のリアルタイム表示機能が搭載されています。

対応機種 全機種



Mission schedule

Recording mode: Deactivated Manual Autonomous

Acquisition: Broadband Low power Low frequency

Deactivate mission if a button sequence occurs (In autonomous mode only)

Hard drive storage

Hybrid mode storage

Streaming mode

Log attitude (Option not available)

Log sensor: GPS RBR Concerto ATM-900 Serial Export

Mission start time: 2013-01-01 00:00:00 Mission end time: 2020-12-31 23:00:00 Max file size: 256 MB Sampling Frequency: 2MS

Active period: 0:10 Standby period: 0:15 Channel selection: A B C D

Preprocessing enabled
Trigger enabled on channel A
Record on trigger disabled

Sample size: 16 24 32

File duration: 0 hours 2 minutes 23 seconds

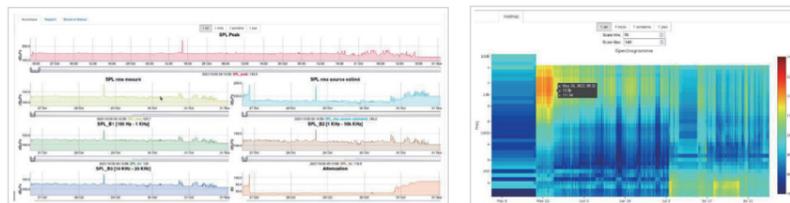
Resonance

リアルタイムデータ表示機能が充実した Web インターフェース

PC、スマートフォンからレコーダーのステータス確認や観測ミッションの設定、データのダウンロードが可能です。追加センサと音響データのグラフを遠隔で確認でき、スペクトログラムの描画といったデータ処理を観測を続けながら実施できます。

対応機種

Sylence-MS・RUBHY^{AI}・RUBHY-KIT^{AI}



RTLIVE Monitor

アラート機能を備えた騒音監視ソフトウェア



Wi-Fi またはイーサネット通信で音響データを受信し、騒音レベル監視に適した情報を表示します。一定値を超える騒音レベルを検知すると表示色の変化しアラートを発します。

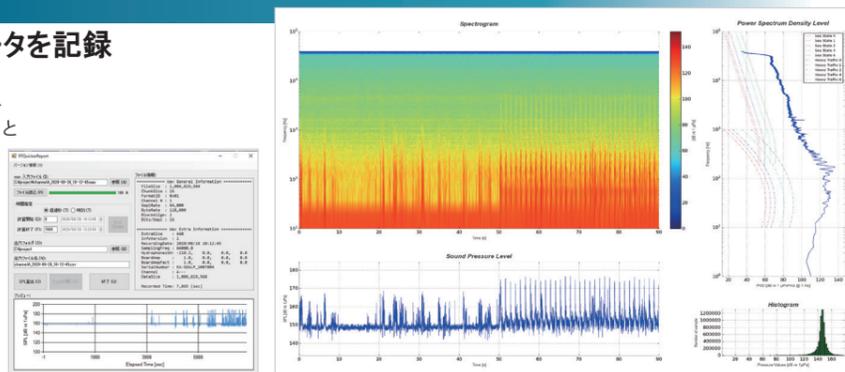
対応機種 RESEA・REMHY・RUBHY^{AI}・RUBHY-KIT^{AI}

ポストプロセッシング

互換性の高い WAV 形式でデータを記録

集録したデータは一般的な WAV 形式で保存され、専用ソフトの他、既存の様々な解析ソフトウェアと互換性があります。

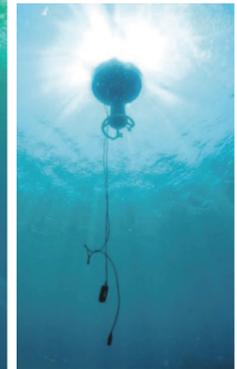
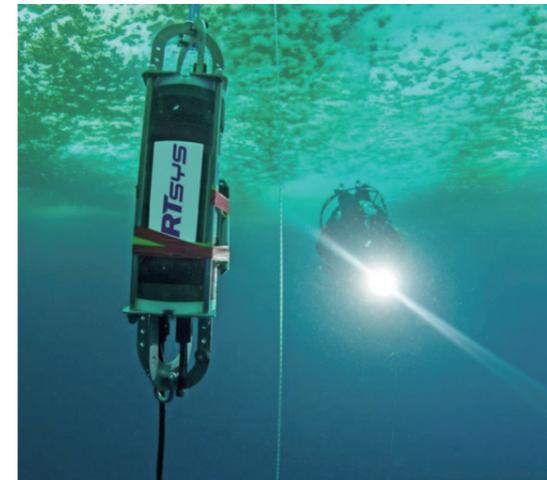
対応機種 全機種



ハイドロフォンレコーダー

RTSYS
Underwater Acoustics & Drones

総合カタログ



洋上風力発電
環境影響評価



港湾騒音
モニタリング



船舶騒音
モニタリング



背景雑音計測



地震学



生態学

RTSYS
Underwater Acoustics & Drones

RTSYS社日本総代理店
HSD 株式会社ハイドロシステム開発
www.hydro-sys.com

大阪本社
〒552-0007
大阪府大阪市港区弁天6-3-4
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
Email : info@hydro-sys.com

HSD 株式会社ハイドロシステム開発
www.hydro-sys.com

※仕様は予告なく変更されることがあります。

ハイドロフォンレコーダーとは

ハイドロフォンレコーダーは、水中の音を記録する装置です。

空気中と異なる特性を持つ水中の音を測るために設計されており、ハイドロフォン（水中マイク）を接続して使用します。

RTsys 社製ハイドロフォンレコーダーは、船舶や工事の騒音モニタリングなどの業務から生態学や地震学などの学術分野まで幅広い目的で使用されています。

モデル名	Sylence-LP 220	Sylence-LP 440	RESEA 320	RESEA 550	RESEA 1210	REMHY	RUBHY ^{AI}	Sylence-MS	TR-SDA14					
外観														
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 最もシンプルな、シングルチャンネルのモデル。 筐体が小さいため、係留が容易。 		<ul style="list-style-type: none"> リアルタイムモニタリングに対応したマルチチャンネルのモデル。 音響データのほか、外部センサのデータも集録が可能。 			<ul style="list-style-type: none"> パイに組み込まれたモデル。 Wi-Fi通信でPCと接続が可能。 リアルタイムモニタリングや集録の設定変更、データの回収が無線が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> パイに組み込まれたモデル。 長期間の観測と通信が可能。 オプションのAI解析システムにより、生物の鳴音を検出しピックアップ可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 長期設置向けポータブルモデル。 外部センサのデータも集録が可能。 4G通信による遠隔監視に対応。 	<ul style="list-style-type: none"> 移動性の高いポータブルモデル。 外部センサのデータも集録が可能。 ヘッドフォン端子付き。 					
レコーダースペック	チャンネル数	1		1・2・4より選択			4	4	1	1・2・4より選択				
	対応周波数範囲	最大 256 kHz		3 Hz - 500 kHz			3 Hz - 500 kHz	3 Hz - 1 MHz	最大 256 kHz	3 Hz - 1 MHz				
	量子化ビット数(ADC)	16・24 bit		24 bit			16・24・32 bit	24 bit	16・24 bit	24 bit				
	ダイナミックレンジ	≥110 dB		≥100 dB			≥100 dB	≥100 dB	≥110 dB	≥100 dB				
	ゲイン	0・15 dB		-10・24 dB			0・14.7 dB	0・15.4 dB	0・15 dB	0・16 dB				
	サンプリングレート	64・128・256・512 kSample/s		39・78・156・312・625・1,250 kSample/s			39 - 2,500 kSample/s	39・78・156・312・625・1,250・2,500 kSample/s	64・128・256・512 kSample/s	39 - 2,500 kSample/s				
ストレージ & バッテリー	リアルタイムモニタリング	×		○			○	○	○	○				
	ストレージ	SDカードスロット 4口 (最大 2 TB)		128 GB SDカード (オプション追加ストレージ) 2 TB SSD・2・4 TB HDD			128 GB SDカード (オプション追加ストレージ) 2 TB SSD・2・4 TB HDD	- (オプション外部ストレージ) 1・2・4 TB SSD	SDカードスロット 4口 (最大 4 TB)	128 GB SDカード (オプション追加ストレージ) 2 TB SSD・2・4 TB HDD				
	バッテリー	単一電池 3本	単一電池 15本	単一アルカリバッテリー 6本 (オプション) 充電式バッテリーパック 153 Wh	単一アルカリバッテリー 18本 (オプション) 充電式バッテリーパック 459 Wh	単一アルカリバッテリー 54本 (オプション) 充電式バッテリーパック 1,377 Wh	充電式バッテリーパック 900 Wh (オプション) 1,836 Wh	充電式バッテリー (2 × 110 Ah) ソーラーパネル (4 × 100 W) ※太陽光の無い状態で22日間稼働	単一アルカリバッテリー 45本	充電式バッテリーパック 153 Wh				
	最大計測期間(連続)	35日 ^{*1}	180日 ^{*1}	1日 17時間 (39 kSample/s) ^{*2}	5日 (39 kSample/s) ^{*2}	15日 (39 kSample/s) ^{*2}	16日 (4チャンネル同時, 39 kSample/s, Wi-Fi通信無し)	-	540日以上(後処理, 4G通信無し)	2.5日 (4チャンネル同時, 78.125 kHz)				
最大計測期間(間欠)	-	-	10日 (10%録音 ^{*3} , 39 kSample/s) ^{*2}	50日 (10%録音 ^{*3} , 39 kSample/s) ^{*2}	150日 (10%録音 ^{*3} , 39 kSample/s) ^{*2}	165日 (4チャンネル同時, 10%録音 ^{*3} , 39 kSample/s, Wi-Fi通信無し)	-	1カ月以上(コプロセッサにて後処理, 10%録音 ^{*3} , 1時間毎に4G通信)	11日 (4チャンネル同時, 25%録音 ^{*3} , 78.125 kHz)					
ハウジング	耐圧・防水性	250 m	250 m・1,000 m・3,000 m	200 m・1,000 m・3,500 m			-	-	防水ケース	IP67 (耐塵防浸)				
	寸法	φ90 × 209 mm	(耐圧250 m)φ90 × 440 mm (耐圧1,000 m)φ100 × 440 mm (耐圧3,000 m)φ95 × 440 mm	φ120 × 320 mm	φ120 × 550 mm	φ120 × 1,210 mm	パイ外径 φ600 mm チューブ部分外径 φ160 mm H1,060 mm	パイ外径φ2,000 × H4,600 mm	L 400 × W 320 × H180 mm	L 400 × W 330 × H 170 mm				
	空中重量	1.65 kg	4.2・4.9・13.8 kg	4.5・5・9 kg	8.5・9・16 kg	19・20・35 kg	51 kg	1,150 kg	5.6 kg	5 kg				
	水中重量	0.43 kg	1.5・1.6・10.7 kg	2.3・2.5・4.5 kg	4.3・4.5・8 kg	9.5・10・17.5 kg	-	-	-	-				
その他	オプション	<ul style="list-style-type: none"> 係留用金具 一体型ハイドロフォン ハイドロフォン保護キャップ 防水キャリングケース 		<ul style="list-style-type: none"> シリアルポート(GNSSまたはCTD用) 低周波用追加基板 低電力データ集録 ハイドロフォン適合用基板(最大24 V) ハイドロフォン保護フレーム CTDセンサー ・ 温度 & 水圧センサ ・ GNSSアンテナ & 受信機 3軸加速度センサ & 3軸ジャイロスコープ リアルタイムモニタリング用ケーブル 水中ボタン ・ 係留用金具 ・ 外付けバッテリーパック 			<ul style="list-style-type: none"> 温度 & 水圧センサ 3軸加速度センサ 3軸ジャイロスコープ 無線通信 低周波用追加基板 		<ul style="list-style-type: none"> AI解析システム "Resonance"遠隔モニタリング用アプリケーション 低周波用追加基板 低電力データ集録 ハイドロフォン適合用基板(最大24 V) 無線通信(Wi-Fi・イリジウム・4G) 追加ストレージ ハイドロフォン保護フレーム CTDセンサー 灯火 ・ レーダーリフレクター 		<ul style="list-style-type: none"> 4Gアンテナ コプロセッサカード (後処理) "Resonance"遠隔モニタリング用アプリケーション CTDセンサー 温度 & 水圧センサ 		<ul style="list-style-type: none"> シリアルポート (GNSSまたはCTD用) 3軸加速度センサ 3軸ジャイロスコープ GNSSアンテナ & 受信機 追加バッテリーパック 温度 & 水圧センサ 低周波用追加基板 	
	備考	-		GNSS対応			GNSS対応	GNSS対応	-	GNSS対応				

*1 Energizer EN95 使用時。
 *2 アルカリバッテリー使用時。
 *3 ○%録音の例 (10%録音=60分間に6分間録音 (54分間スリープ))

対応ハイドロフォン

様々なメーカーのハイドロフォンに対応しています。表中にないハイドロフォンについてはお問合せください。



Teledyne RESON TC4032



Teledyne RESON TC4033



HighTech-Inc HTI-99-UHF

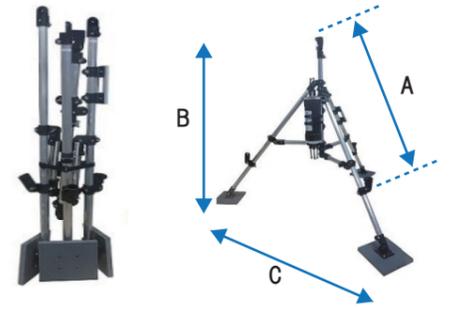
ブランド	CO.L.Mar			Bruel & Kjaer		Teledyne RESON				HighTech-Inc			
機種名	GP1516	GP1280	GP0190	B&K 8106	B&K 8104	TC4032	TC4033	TC4034	TC4014	HTI-96-MIN	HTI-92-WB	HTI-99-HF	HTI-99-UHF
周波数帯域 ^{*1}	3 Hz - 70 kHz	5 Hz - 90 kHz	5 Hz - 170 kHz	3 Hz - 80 kHz	0.1 Hz - 120 kHz	5 Hz - 120 kHz	1 Hz - 160 kHz	1 Hz - 470 kHz	15 Hz - 480 kHz	2 Hz - 30 kHz	2 Hz - 50 kHz	2 Hz - 125 kHz	2 Hz - 250 kHz
受振感度 ^{*2}	-174 dB	-169 dB	-178 dB	-173 dB	-205 dB	-164 dB	-203 dB	-218 dB	-180 dB	-201 dB	-170 dB	-204 dB	-210 dB

*1 ここで記載される周波数帯域はハイドロフォンとしての受振可能帯域。
 *2 本表中に記載される感度の単位は dB re 1V/1μPa @1m。

Tripod

海底設置観測用治具

ハイドロフォンを等距離に配置できる海底設置用治具です。



収納時

海底設置時

モデル名	Tripod100	Tripod150
A ハイドロフォン間距離	1.00 m	1.50 m
B 高さ	1.50 m	2.20 m
C 横幅	1.30 m	1.90 m
外周	4.70 m	6.90 m
搭載レコーダー個数	1	
搭載ハイドロフォン個数	4	
耐圧	700 m	
空中重量	9.0 - 9.5 kg	

RUBHY-KIT^{AI}

組み込み向けキット

モデル名	RUBHY-KIT ^{AI}
外観	
特徴	<ul style="list-style-type: none"> パイや水上ステーションへの組み込み向けモデル。 RUBHY^{AI}と同様の機能。 オプションのAI解析システムにより生物の鳴音を検出しピックアップ可能。
耐圧・防水性	防水ケース
寸法	L 661 x W 341 x H 149 mm
空中重量	10 kg
電源	外部 24 V

機種選択フローチャート

