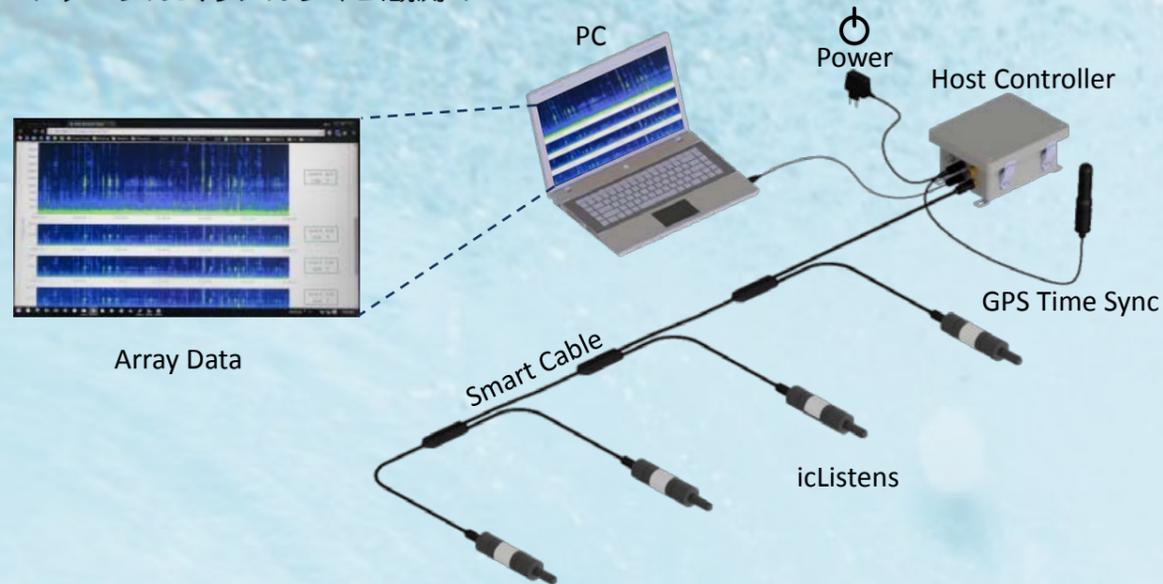
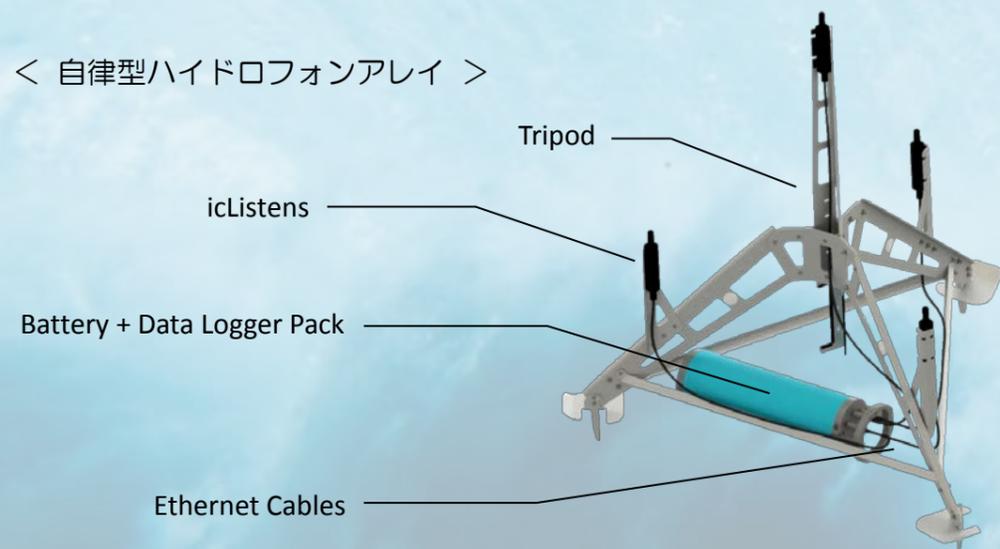


## ハイドロフォンアレイの構成（例）

### < ケーブル式リアルタイム観測 >



### < 自律型ハイドロフォンアレイ >



## スマートハイドロフォン icListen ハイドロフォンアレイ用周辺アクセサリ

2組以上のハイドロフォンを1つシステムに。時刻同期からデータのリアルタイム統合出力・管理まで、『ハイドロフォンアレイ』のシンプルな構築と運用のソリューションをお届けします。

Ocean Sonicsでは、『スマートハイドロフォン (icListen)』と、海中ハブや電源など『周辺アクセサリ』との組み合わせにより、垂直・水平アレイ、1Meter以内のコンパクトアレイ、あるいは数キロに亘る広域アレイなど、ハイドロフォンアレイの多様なアプリケーションにお応えします。

### 株式会社 昌新

Ocean Sonics 販売総代理店  
<http://www.shoshin.co.jp/>

(Catalog No. OSHA01\_Rev.1)

#### [東京本社]

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町1丁目9番13号  
日本橋本町1丁目ビル6F  
Tel 03-3270-5922 / Email os@shoshin.co.jp

#### [大阪支店]

〒540-0026 大阪市中央区内本町2-3-8 ダイアパレスビル本町501  
Tel 06-6946-7751 / Email osaka3@osk.shoshin.co.jp

[www.shoshin.co.jp](http://www.shoshin.co.jp)

[www.OceanSonics.com](http://www.OceanSonics.com)





### GPS アンテナ (GPS Time Sync)

• GPS 衛星からの時刻情報を、アレイを構成する全ての海中機器へ出力する防水型のアンテナです。水中でアレイを構成する icListen は、符号化された時刻情報を 1 秒パルス (1PPS) で受信/デコードすることで、1 マイクロ秒以下の精度で互いに時刻同期します。



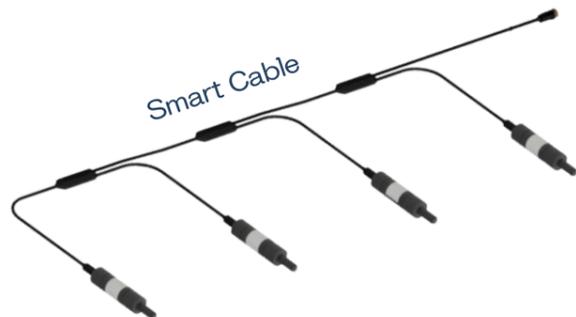
### アイシートーク (icTalk)

• パルス、トーンバースト、スイープ等の信号を最大 140dB re.1uPa @1m の送波レベルで発信する水中プロジェクトです。10kHz ~ 200kHz の広帯域の中で送波信号パターンのプログラムも可能です。ハイドロフォンアレイの評価試験の他、音響チャンネルのモデル化、ビーコンまたはピンガーとしてもお使いいただけます。



### スマートケーブル (Smart Cable)

• ハイドロフォンアレイ用の 4 分岐イーサネットケーブルです。各分岐モールド部に小型のイーサネットスイッチを組み込みました。ハブ等の集線装置を用いずに、スマートケーブル×1 本で 4 台のスマートハイドロフォン (icListen) をシンプルに統合・運用可能です。『イーサネットリピーター』や『バスアダプタ』との組み合わせることでスマートケーブルの延長・拡張が可能です。



### リピーター (Ethernet Repeater)

• スマートケーブル (最長 100m) 同士を繋ぎ合わせる延長用アダプタとして使用します。最大でスマートケーブル×4 本分 (=最長 400m ※リピーター×3 が必要) の延長に対応します。

### エクステンダー (Ethernet Extender)

• イーサネット対応の各種水中ケーブル (最長 100m) を最長 1500m まで延長します。陸上局舎からケーブル方式での観測など、icListen の長距離運用に適します。(※PPS 信号は非対応)



### バスアダプター (Bus Adapter)

• 数十台の icListen を用いた大型/広域アレイの中で拡張バスとして、データや制御、時刻情報の通信や各 icListen への給電管理を行います。



### ハブ (The Hub)

• 最大 4 台の icListen を接続可能な海中設置型の集線装置 (ハブ) です。各 icListen への給電を管理します。また、IEEE 1588 PTP (LAN に特化した時刻同期プロトコル) に対応し、GPS 時刻信号 (PPS) を icListen へ配信します。(最大 32 チャンネル対応のハイパワーオプション有)



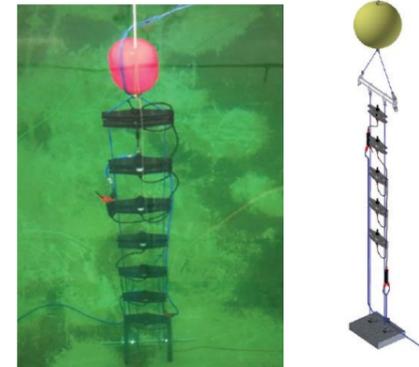
### ホストコントローラー (Host Controller)

• 電源、データ、ネットワーク、GPS アンテナ等へのアクセスを 1 ボックスに統合した陸上側のハードウェアです。ホストコントローラーへアクセスすることで、ネットワーク上の icListen 個別のデータ、あるいはアレイデータをリアルタイムに確認いただけます。



### 垂直アレイ用クランプ (Vertical Array Structure)

• icListen を等間隔で垂直配列可能な係留ツールです。(2 台から) 最大 32 台の icListen を垂直配列します。引張材 (ケーブル) との距離を保つことでケーブルノイズを最小限に抑える設計です。



### トライポッド (Tripod Array Structure)

• icListen を 4 台マウント可能な可搬型三脚です。各 icListen 間の距離を 0.5~1.0M の間で等間隔に調節し、icListen やスマートケーブル、その他バッテリーパック等のアクセサリを短時間で現場組立可能です。三脚足長やバランス (浮力材) についても、泥質の海底など設置環境に応じてカスタム対応いたします。



### 外部バッテリーパック (Battery Pack)



• icListen 単体や、アレイの自律運用において、30 日 ~ 最大 90 日の長期自律観測を支援する外部バッテリーパックです。最大 4 台の icListen 接続に対応し、データロガー (メモリ) の搭載も可能です。

Channels	Alkaline (30 days)	Lithium (90 days)
1	30	90
2	15	45
3	10	30
4	7.5	22.5

### フロートカラー (Float Collar)

• icListen を包み込み、水中で係留 (倒立) させる専用フロートです。約 10kg の軽量アンカーで水底に係留可能です。棧橋やボートから容易に設置いただけます。



また、水流によるノイズを受けにくく、衝突時は icListen を守り、ゆっくりと静かに倒立します。

### ケーブルグリップ (Cable Grips)

• ケーブルコネクタを引っ張りによる断線等のダメージから守ります。

