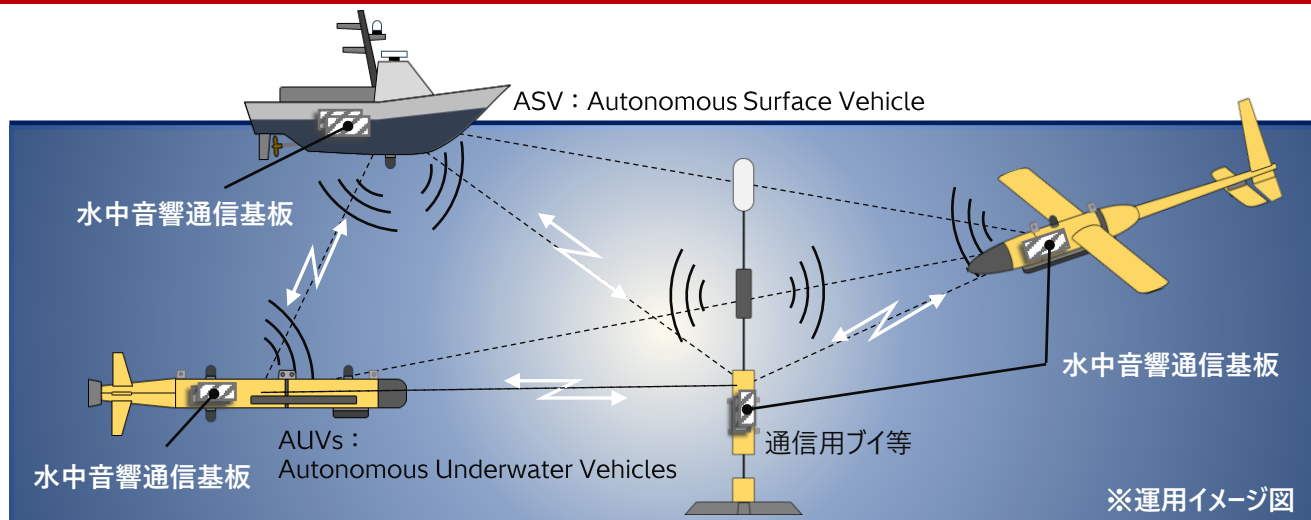


水中音響通信基板



様々なアセットの連携には、ドップラーやマルチパス等過酷な環境下で使用できるロバスト性の高い通信装置が必要です。

本ソリューションの水中音響通信基板は受信ダイバーシティによる通信品質の向上を目的に、最大5chの受信chを使用できます。さらに、ドップラーに対しては、時間変動に頑健なシングルキャリア方式を採用、リサンプリング、二重相関などの処理も実装し、既に実海での試験および評価を行っています。送信chについても、送波器を複数接続することができ、小型～大型アセットへの適用を考慮した拡張性を有しています。(最大2ch)

本製品は、JAMSTEC※1と日立製作所が、SIP※2において共同で開発したものです。

● 使用実績

- ・SIPでのASV、AUV4台の隊列制御用水中通信装置※3,4
- ・しんかい6500用水中通信装置※5

※1 国立研究開発法人海洋研究開発機構

※2 内閣府戦略的イノベーション創造プログラム

※3 JAMSTEC SIP News Letter vol.30 24, AUG. 2022

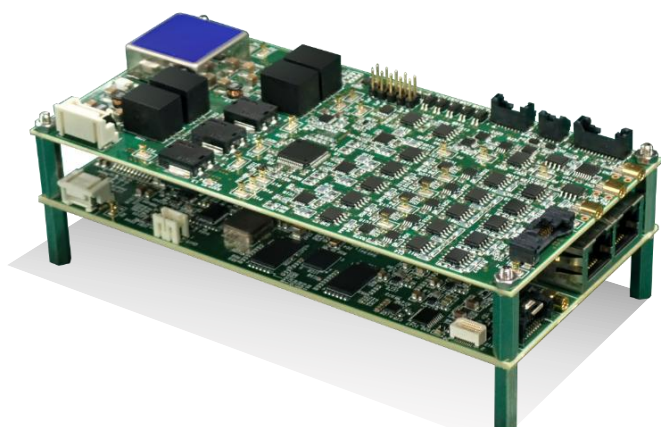
※4 Development of integrated acoustic communication and positioning system for operation of autonomous underwater vehicle and sea trial

※5 High-rate acoustic communication at the data rate of 69 kbps over the range of 3,600m developed for vertical uplink communication

● 水中音響通信基板 適用例



水中音響通信基板製品ラインアップ



アナログフロントエンド基板



通信処理基板



※ 各基板にスペーサーは付属しません

上記ラインアップの他、カスタムボードの開発、およびアプリケーションに応じたシステム構築の支援も行います。お気軽にお問合せください。

仕様

項目	通信処理基板	アナログフロントエンド基板
変復調方式	BPSK/QPSK/8PSK/16QAM/ 32QAM/64QAM/128QAM/256QAM	—
キャリア周波数	5kHz～50kHz (送受信ハイドロホンは別売)	—
帯域	2ksps～12.5ksps	10kHz～30kHz
通信速度実績	79.1kbps@6500m※6 なお実際の通信速度は設定および組み合わせる送受波器、搭載するプラットフォームや海洋環境等による	
入力形式	—	ch数：5ch ゲイン：可変ゲイン 入力範囲：3.4Vpp(ゲイン設定に依る) I/F:16ピンヘッダーコネクタ
出力形式	—	ch数:2ch ATT:可変アッテネータ 出力範囲：5Vpp(ATT設定に依る) I/F:MMCXコネクタ
I/F	Ethernet(TCP/UDP) 100M/1Gbps RJ45コネクタ	スタックコネクタ (信号処理ボードとスタックして使用)
電源電圧	アナログフロントエンド基板から電源供給	48Vdc
消費電力	24W以下 通信処理基板、アナログフロントエンド基板合計	
外形寸法	80×160×40 (mm)以下	80×160×40 (mm)以下
	スタック時 80×160×60 (mm)以下	
動作温度範囲	-10～+60℃(動作時・保管時) 風量500LFM相当で放熱のこと	
湿度	95%RH以下 結露無きこと・水密筐体内で使用する場合は、室素置換のこと	

※6 高速水中音響通信装置の研究開発～しんかい6500搭載画像伝送装置の開発～

- ・ 製品の詳細仕様については下記へお問い合わせください。
- ・ 電源、パワーアンプ、送受波器は含まれません。
- ・ 製品仕様等は、改良のため予告なく変更することがあります。
- ・ 本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法をご確認の上、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、下記のとおりお問い合わせください。

製品に関するお問い合わせは下記担当者へお願いします。

株式会社 日立製作所 ディフェンスシステム事業部

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地〒244-0817
www.hitachi.co.jp/products/defense/

Printed in 2026.07
Copyright © Hitachi, Ltd. 2026.
All rights reserved.

241S001-003	2026-07J
-------------	----------