



OFFSHORE TECHNOLOGIES

<http://www.offshore-technologies.com>

合同会社オフショアテクノロジーズ
OFFSHORE TECHNOLOGIES

〒236-0001 神奈川県横浜市金沢区昭和町 3173-25
国立研究開発法人海洋研究開発機構 横浜研究所内

E-mail ot-info@offshore-technologies.com

 [@OffshoreTechnologies.jp](https://www.facebook.com/OffshoreTechnologies.jp)  [@offshoretechnologies](https://www.instagram.com/offshoretechnologies)

OFFSHORE TECHNOLOGIES

Understand the drastic change of the global environment
with the power of technology



OFFSHORE TECHNOLOGIES

激変する地球環境をテクノロジーの力で捉える

地球表面の7割を占める海。海を知ることは、私たちの地球を知ること。私たちは、技術の力を生かして、環境変動を捉え、人々の営みをより良く変えていくことを目指します。

オフショアテクノロジーズは、国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）で、海洋観測機器の開発を担当するメンバーで創業しました。

JAMSTECで開発された多目的小型観測フロート、水中グライダー、およびその搭載デバイスなどの技術的知見を生かし、より汎用性を高めて、使いやすく、できるだけ低コストで導入・運用できる機器の開発を行い、海の自動観測を促進したい。そんな思いで、JAMSTECのベンチャー支援制度を活用し、開発された技術の社会実装に貢献します。

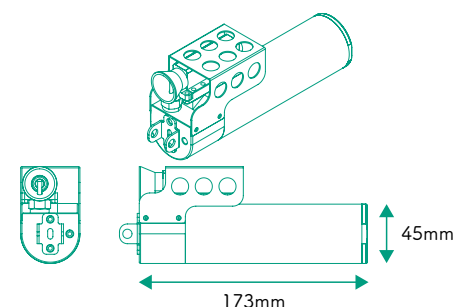
学術的観測はもちろんのこと、漁業、農業、工業など幅広い分野で活用いただくことを目指しています。

〈事業概要〉

- 観測機器の開発、製造、販売
- 観測機器の開発コンサルティング
- その他関連機器の開発受託、製造、販売



小型 CTD センサ JES10mini



海中の塩分、水温、水深を観測する小型の CTD センサ。小型軽量で、釣具を使った簡易的なキャストが可能です。Bluetooth による通信で起動、設定、データの読み出しが可能。日本語の操作システムで、使いやすさにも配慮しました。さらに、低消費電力を実現し、1 年間程度の係留も可能です。

TECHNICAL SPECIFICATIONS

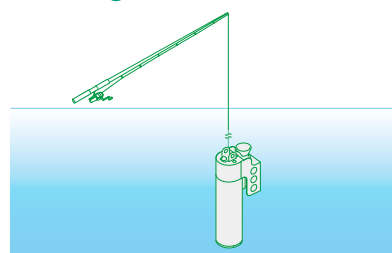
観測可能深度	： 200m(プラスチック製)／500m(SUS 製)
観測項目	： 電気伝導度、水温、水深
通信方式	： Bluetooth RS232 ／ 485(オプション)
バッテリー	： リチウム一次電池 ×2
サイズ	： 全長 173mm× 直径 45mm
重量	： 480g(プラスチック製)／800g(SUS 製)

OBSERVATION ITEMS

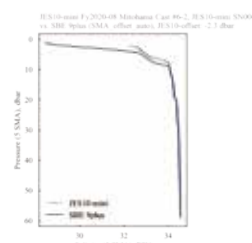
電気伝導度	： 0-7 S/m
初期精度	±0.005 S/m
分解能	0.00001 S/m
水温	： 初期精度 ±0.005℃
分解能	0.0001℃
水深	： 観測可能深度 500m
初期精度	±0.1% Full scale

使用方法事例

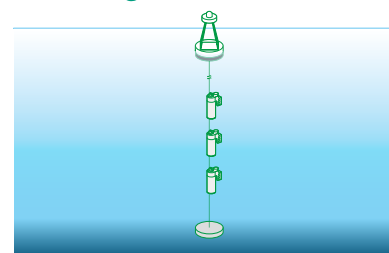
● Casting



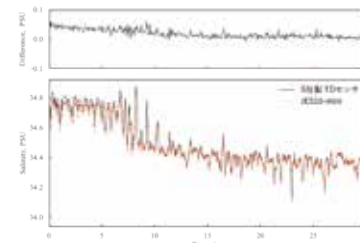
小型軽量で釣り具にてキャストが可能。特別な装置を使わずに、簡単に使用できます。また、各種プラットフォームへの搭載も可能。



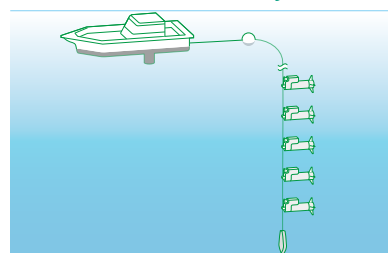
● Mooring



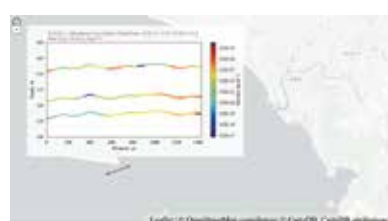
長期間、係留して観測することが可能。



● Cross Section Survey



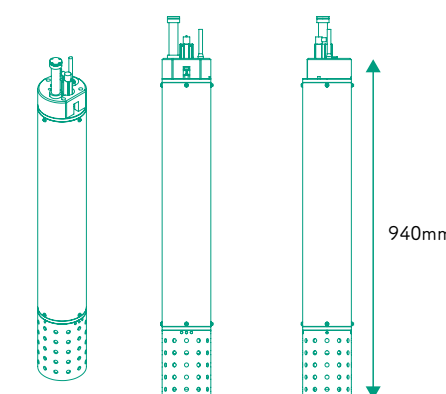
複数台を縦に連結させて曳航することで、異なる水深を一度に観測できます。



汎用小型観測フロート Multipurpose Observation Float (MOF)



海中を自動で昇降し観測を行うフロート。比較的小型軽量で、取り扱いやすいことが特徴です。CTDセンサを搭載し、海中の塩分、水温、水深を観測します。観測データは、浮上時に自動で発信され、陸上にて受信することができます。また、搭載するセンサは、用途に応じてカスタマイズが可能です。

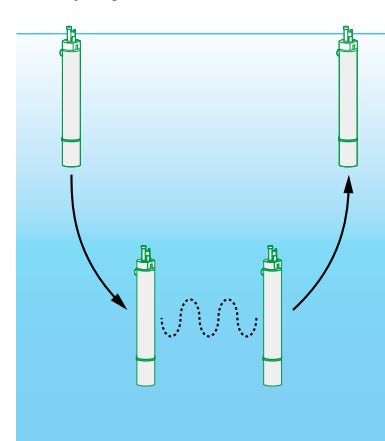


TECHNICAL SPECIFICATIONS

観測可能深度	： 500m
観測項目	： 電気伝導度、水温、水深(標準) その他観測実績：照度、溶存酸素、波浪、FRRF
通信方式	： 2.4GHz 無線通信(設定用)／イリジウム SBD 通信(遠洋)／4G LTE 通信(沿岸)
バッテリー	： リチウムイオン電池(充電用) or リチウム一次電池(長期観測用)
サイズ／重量	： 全長 940mm 重量 7.8kg
連続稼働時間	： 1 年以上

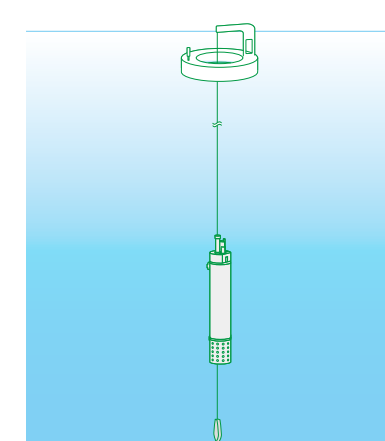
使用方法事例

● Deploy



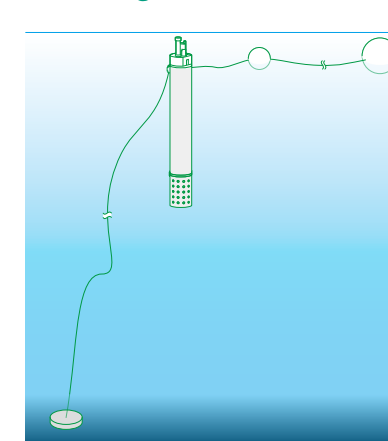
投入後、自動で潜航し、任意の水深となったら浮上しながら観測データを取得します。フロートは漂流しながら観測を続けます。観測深度、データ取得頻度等、目的に合わせて最適な観測シーケンスを構築可能です。

● Drift



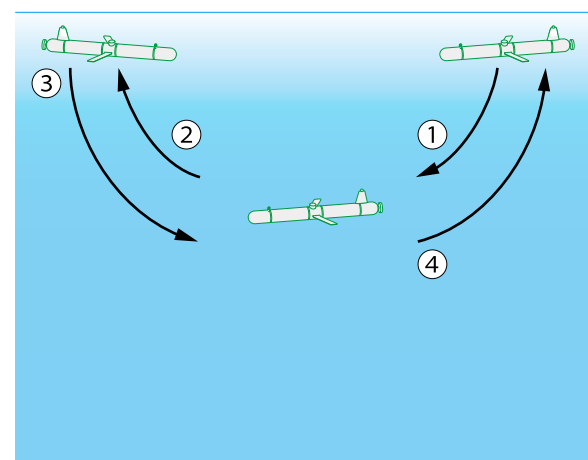
海面に浮かぶブイから垂らしたロープに沿って潜航／浮上させます。ブイには海上観測用のセンサ等を搭載することが可能で、海面上、海中の同時観測が可能です。

● Mooring



下にアンカーを取り付け、アンカーから海面に伸ばしたロープに沿って潜航／浮上させます。これにより簡易的に係留し、定点観測を行うことが可能です。フロートは回収して繰り返し使用できます。

汎用小型観測グライダー Multipurpose Observation Glider (MOG)



海底に係留することなく、設定した観測地点に向けて自動で潜航／浮上しながら観測を行う水中グライダー。小型軽量で、取り扱いやすいことが特徴です。CTD センサを搭載し、海中の塩分、水温、水深を観測します。観測データは、浮上時に自動で発信され、陸上にて受信することができます。観測深度、データ取得頻度等、目的に合わせて最適な観測シーケンスを構築可能です。また、搭載するセンサは、用途に応じてカスタマイズが可能です。

TECHNICAL SPECIFICATIONS

観測可能深度	： 300m
観測項目	： 電気電導度、水温、水深 その他観測実績：照度、溶存酸素、波浪、FRRF、etc
通信方式	： 2.4GHz 無線通信(設定用)／イリジウム SBD 通信(遠洋)／ SSBL(オプション)
バッテリー	： リチウムイオン電池(充電用) or リチウム一次電池(長期観測用)
サイズ／重量	： 全長 1,200mm 重量 12kg

汎用小型 AUV Mini general purpose AUV (MUV)



ロボット開発用ミドルウェア「ROS」に対応した小型 AUV。弊社が提供するソフトウェアに加え、お客様ご自身でソフトウェアの構築が可能で、多彩な用途に対応が可能です。

TECHNICAL SPECIFICATIONS

観測可能深度	： 100m
航行速度	： 最大 5 ノット ピッチ／ヨー制御：独立 4 可動翼による制御
誘導	： INS
OS	： Linux4.9(ROS Melodic)
測位	： USBL
センサー	： DVL, Sonar 照度、溶存酸素、波浪、FRRF、etc
通信方式	： 2.4GHz 無線通信(設定用) イリジウム SBD 通信(遠洋)／ SSBL(オプション)
バッテリー	： 1kwh リチウム充電電池
サイズ／重量	： 全長 1,800mm×直径 200mm 重量 37kg

LED ライトパネル



水中撮影時の照明機器。広角アングルでも隅々まで照らします。PWM による調光が可能で、ROV などへの搭載が可能。BlueROV2 へのコンパチブル搭載も可能です。

使用可能深度	： ～ 6,000m	消費電力	： 最大 40W
明るさ	： 5,000 ルーメン	サイズ	： 105mm(タテ)×93mm(ヨコ)×31mm(奥行) (突起部除く)
電源電圧	： 9V ～ 20V		

レーザースケール



水中で10cm離れた平行なレーザーを照射し、対象物の大きさを計測するのに使用します。カメラ画像から対象物の大きさの測定が可能です。外部電源不要で、すぐに使用可能です。

使用可能深度	： ～ 2,500m
レーザー	： クラス 2 緑色 ドットレーザー
サイズ	： 114mm(タテ)×128mm(ヨコ)×28mm(厚さ)

Magnet/Light センサ



磁気と光のセンサが内蔵されたセンサユニット。海中での位置／回転検出、光の有無を検出することが可能です。

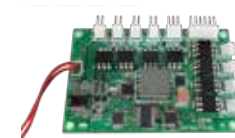
使用可能深度	： ～ 3,500m
磁気センサインターフェース	： 3.3V I2C(10bit)
光センサインターフェース	： 3.3V アナログ出力(最大 5000lx)
サイズ	： 60mm(タテ)×60mm(ヨコ)×25mm(厚さ)

Iridium/ GPS/ WLAN アンテナ



水深500mまで潜っても壊れない防水アンテナ。Iridium/GPSだけでなく、無線LANも搭載されており、海中／海上の機器に搭載が可能です。

Power Board



フロート、グライダーなどに使用している電源基板。電池電源および絶縁安定化した別電源を分配します。分配した電源は個別に ON/OFF 制御可能です。

入力電源	： 10V ～ 26V
入力電源分配	： 4ch(最大 3A/ch、合計 4A)
内蔵電源電圧	： 8.25V(調整可能)
内蔵電源分配	： 4ch(最大 1A/ch、合計 2A)

Mini FPGA Board



小型汎用のFPGA基板。フロート、グライダーなどではタイマー、スイッチ、モーター制御などで使用しています。RS232C、ADC、DAC、絶縁 IOなどを搭載しており、ロジックの変更で汎用的に使用できます。コイン電池動作、オプション基板追加によるモータードライバ動作も可能です。

入力電圧	： 1V ～ 35V	※オプション無しの場合
消費電力	： 最大 3mA	
サイズ	： 33mm(タテ)×29mm(ヨコ)×3.7mm(厚さ)	

CPU Board



フロートに使用されているCPU基板。各種インターフェースを持ち、拡張機能も備えています。RTOSが使用可能で、省電力性に優れた基板です。

入力電圧	： 6V ～ 12V	インターフェース	： RS232C、UART、I2C、マイクロSD、ADC、DAC
消費電力	： 1W 以下	搭載機能	： RTC、気圧センサ
クロック	： 100MHz	無線機能	： WLAN、TWEILITEのモジュールを搭載可能