

SEA EXPLORER Underwater Glider

マルチミッション水中グライダー

(仏 ALEAMAR-Alcen 社製)

水中グライダーとは？

仏 ALEAMAR 社製水中グライダー (SEA EXPLORER) は、海洋における時空間的な大規模観測を行うために開発された自律式航行体です。水中グライダーにはエンジンやプロペラなどの動力を使用しません。グライダー内部にある電池等を前後左右に動かし、重心の位置を変えて水中の姿勢を上下左右に傾けることで前進します。そして、海面から指定された深度までの航行観測を最大約 2 ヶ月間に渡って行います。



利用可能なアプリケーション

- ・ Oceanographic & Science (環境調査及びモニタリング)
- ・ Oil & Gas (探査及び環境基礎調査)
- ・ Defense & Security (音響モニタリング及びパトロール)

Sea Explorer の主な特徴

- ・ イリジウム通信 (RUDICS) を用いた遠隔操作及びデータ受信
- ・ グライダー位置の自動調整が可能
- ・ 水平方向に対して 1knot の推進力をもつ
- ・ 専門知識のない人間でも操作が可能

Sea Explorer の主な利点

～時間と費用の大幅な削減が可能～

- ・ 充電式バッテリーを採用しており、本体を開ける必要がなく、また、バッテリー交換のためメーカーへ送り返す必要がない

～強化されたパフォーマンス～

- ・ 高速航行と高い操作性を実現 (バラストインゴボリュームが大きい)
- ・ 大型ペイロードセクションを採用 (各種センサーを搭載可能)
- ・ 浅海及び深海どちらのオペレーションでも利用可能

～信頼性の高いデザイン～

- ・ 内部浸水のリスクが少ない (充電式バッテリー & 内蔵起動装置)
- ・ 翼のないデザイン：網などに絡まって壊れることが少ない

仕様

本体サイズ (D x L) : 0.25m x 2m

アンテナ +0.7m (取外可能)

翼長 : 56.5cm (翼のない構造)

重量 : 59kg (空中)

バラスト量 : 1L (+/-500ml)

航行速度 : 水平方向に対して最高 1knot

ペイロード : Wet セクション(9L)、 Dry セクション(8kg)

アーキテクチャ : 超低消費電圧 CPU (ハード用、ナビゲーション用)

ソフトウェア : ペイロード用 : Opensource C++/Linux

ナビゲーション用 : Proprietary

使用水深 : 700m (設計最大水深 : 850m)

滑降角 : +/-15~40° (典型的には +/-20°)

ターン半径 : 約 20m (設計上)

バッテリー : 充電式リチウムイオン式

バッテリー寿命 : 最大約 2 ヶ月 (GPCTD 搭載時)

充電時間 : 約 20 時間

通信 : トリプルアンテナ (ワットリ・ストロライト付き)

GPS/イリジウム/無線用

無線到達距離 : 約 1km@902~928MHz

(船のアンテナや海況に依存する)

データフォーマット : CSV 形式

データのダウンロード : イーサネット通信 (外部ネットワークより)

安全装置 : 自動式ドロップウェイト (オプションでピンカーや Argos タグも用意)

搭載センサー数 : 4 つ (主に下記を用意)

GPCTD、SBE43 DO (Sea-Bird 社)

加圧力、濁度、CDOM (WETLabs 社)

SUNA 硝酸塩 (Satlantic 社)

炭化水素、汚水及び農薬、音響ロガー (ALSEAMAR 社)、海底高度計など【要相談】

