



# 海上にて使用される GPS製品のご紹介

株式会社ニコン・トリンブル  
特販営業部

 Trimble



# 目次

- **製品**
  - **SPS351DGPS**
  - **SPS361/461 Heading GPS**
  - **SCS900 Site Control Software**
  - **HYDROpro**



# Trimble SPS351™ DGPS受信機の概要



# SPS351DGPS 概要

- **Trimble SPS351™DGPS受信機**を利用して:
  - ビーコン受信、SBASによるDGPS測位に特化したモジュール型GPS受信機
  - 海洋マーケットに特化して設計されたアンテナ分離型GPS受信機、DSM232DGPS/232RS の後継機
  - HYDROpro のような統合型測位システムに接続できる、アップグレード可能な受信機
  - RSオプションにより、基準局機能を有する受信機にアップグレード可能



# SPS351 モジュール性

## 特長

- 受信機とアンテナは、分離したコンポーネント
- セキュリティが良い
- 設定とモニターが手軽



## 利点

- 遮蔽物のない、高い位置に設置することが可能
- 受信機はキャビンに固定
- 組み込み画面で、受信機をコントロールしたりモニターしたりすることが可能
- 外部コントローラは不要



# SPS351 インターフェース オプション

## 特長

- インターフェース内蔵オプション:
  - NMEA 0183
  - GSOF
  - Bluetooth
  - Ethernet
  - CAN
  - USB
  - 1PPS
- 受信機に Web サーバ

## 利点

- インテグレーションレベルは、ユーザが決定
  - NMEA 0183 – 高速
  - GSOF – ステータス
  - Bluetooth – ケーブル不要
  - Ethernet 接続と遠隔操作
- フレキシブルなインテグレーション



# IALAビーコンと衛星を利用した補強システム「Satellite Based Augmentation Systems (SBAS)」

## 特長

- IALAビーコン対応
- SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS) サポート

## 利点

- 即座に動作 – 初期化時間なし
- 無償サービス
- 基準局不要
- ビーコン – ほとんどの海岸線と日本においてメートルレベルの精度
- SBAS – 米国、ヨーロッパにおいて、広いローミング範囲(日本では2006年度末より運用予定)



# SPS351用 新型GPS/Beaconアンテナ及びオプション

- **GA530アンテナ PN 44530-00**
  - 2周波用アンテナ
  - Beacon受信機能内蔵
- **1PPS用ケーブル PN 60789-00**
  - Beacon受信機能内蔵
- **DGPS準局へ PN 51951-40**
  - パスワードのみ発行





# Trimble SPS361 and SPS461 進行方位算出用GPS 受信機



## SPS361/461 主な特徴

- アンテナ分離型の GPS2台を1台のハウジングに搭載するデュアルアンテナシステム
- 361はビーコン受信機を内蔵
- 461はRTK移動局の機能有
- 361/461共に方位算出にはRTK解を使用





# SPS361/461 モジュール性

## 特長

- 受信機とアンテナは、分離したコンポーネント
- セキュリティが良い
- 設定とモニターが手軽

## 利点

- 遮蔽物のない。高い位置に設置することが可能
- 受信機は乗り物やキャビンなど、安全な場所に固定
- 組み込み画面で、受信機をコントロールしたりモニターしたりすることが可能
- 外部コントローラは不要





# Trimble SPS361/461 SBAS 機能性

## SBASの特長

- Trimble アンテナ  
経由の補正データ
- WAAS/EGNOS/M  
SAS 対応
- SPS361のみ  
中波ビーコン対応

## SBASの利点

- 無償サービス、基準局  
不要
- 米国、ヨーロッパ、日  
本において、広いロー  
ミング範囲
- 即座に動作 – 初期化  
時間なし



# SPS361/461 インターフェース オプション

## 特長

- インターフェース内蔵オプション:
  - NMEA 0183
  - GSOF
  - Bluetooth
  - Ethernet
  - CAN
  - USB
  - 1PPS
- 受信機に Web サーバ

## 利点

- インテグレーションレベルは、ユーザが決定
  - NMEA 0183 – 高速
  - GSOF – ステータス
  - Bluetooth – ケーブル不要
  - Ethernet 接続と遠隔操作
- フレキシブルなインテグレーション



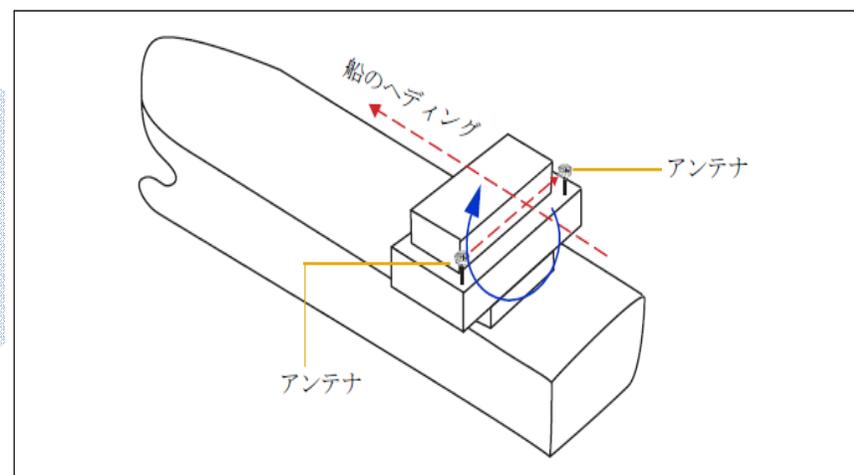
# SPS361/461 進行方位算出について

## 特長

- 1台で2つのGPS受信機を内蔵する高精度GPS方位算出システム
- 0.09° 方向精度  
2つのアンテナ間  
2m
- 表示と10Hzデータ出力

## 利点

- ジャイロコンパス不要
- 初期化が速い
- 高精度なため、より速い建設・土木工事を確実にする





# SPS 361/461 アンテナオプション

- 中波ビーコン対応 アンテナ  
**GA530**
  - ビーコン、SBAS、によるDGPS測位  
対応
  - 低価格
- **Rugged Zephyr2**アンテナ
  - 耐環境性能の高いハウジングを採用  
した2周波GPSアンテナ





# 海洋での Trimble SCS900™ コントローラの使用 – 概要



## 海洋でのSCS900

- トータルステーションを使用する場合、船上でストリームデータをHYDRoproへ出力



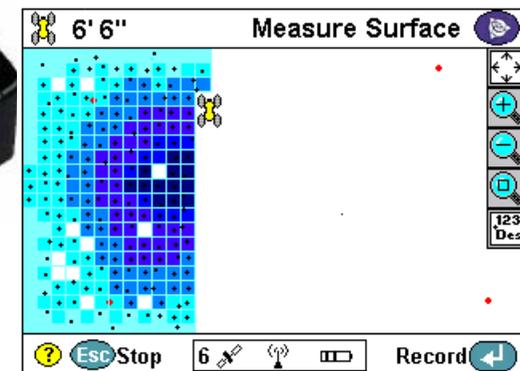


# 海洋でのSCS900

- 追加モジュールと Ohmex音響測深器と SCS900を使用して、小規模深浅測量
- 測位座標と深度をSCS900に記録



音響測深器の  
トランスデュー  
サをポールに  
固定



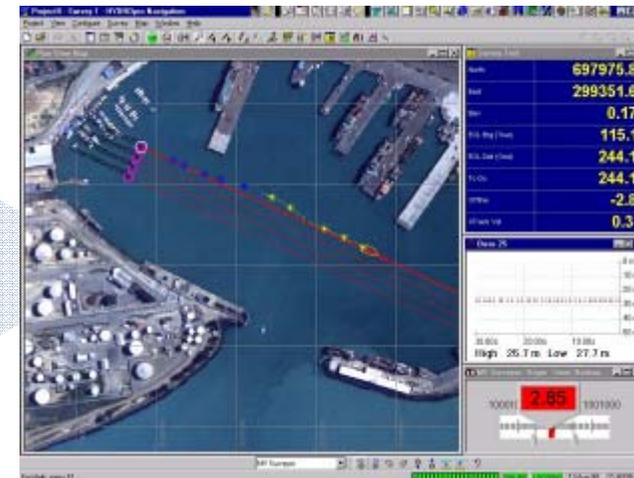


# Trimble HYDRopro™ 概要



# HYDROpro Construction ソフトウェア

- 目次:
  - HYDROpro 利点
  - ハードウェア – コンピュータ、センサー
  - ソフトウェア
    - Construction、NavEdit、Terramodel HDMS
  - 実践練習
    - ドレッシング
    - 杭打ち





## HYDROpro 特長／利点

- 海洋建設・土木工事の問題を解決し、生産性を向上する
- 設定可能 – 1つのソフトウェアで、たくさんの海洋建設・土木工事現場の作業に対応
- Trimbleのさまざまな測位センサーや、サードパーティのセンサーを接続可能
- 大きなPCスクリーンを使用し、測位をより簡単に、より安全にする



# コンピュータハードウェア - 市販品





## HYDROproで使用するTrimble製品

- **GPS:**
  - DSM 232 GPS
  - SPS 351、551、551H、751、851
  - SPS 361、461
  - MSシリーズ
    - MS860、MS750
  - SPS 770、781、881
- **トータル:**
  - ATS、5600、SPS700 – ロボティック
- **アクセサリ:**
  - ケーブル送り出し計、ドレッジングヘッド 深度装置



# HYDRO Proの画面

