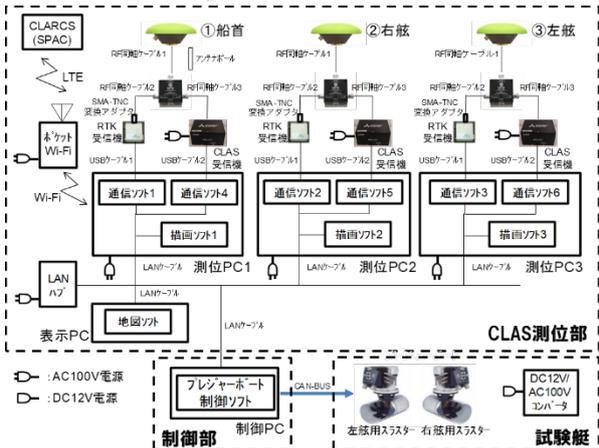


## 「みちびきを利用した実証実験」 成果報告書（概要版）

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>実証実験名</b>                | プレジャーボートの「ピタット自動着岸(着棧)」、「入れ食い自動操舵」実証実験  |
| <b>実証チーム構成<br/>組織・団体名</b>   | チーム名:「ピタットプロジェクト」 構成:ニュージャパンマリン九州(株)、マリンサービス児嶋(株)、(一財)衛星測位利用推進センター、(公財)大分県産業創造機構、(株)minsora   |
| <b>実証実験概要<br/>(200文字程度)</b> | プレジャーボートにとって航空機の着陸のように難しくかつ、今まで自動化されたことの無い着岸(着棧)を、「みちびき」のCLAS補強情報を用いた複数の受信機の測位結果から正確な位置とボートの方位を得て実現する技術の妥当性を検証する。また、風に流されやすい洋上でのフィッシングの際に、一定地点を安定して保持できるようにボートを自動制御してフィッシングに寄与する装置開発を目指す。 |

### 実証実験成果

| アプリケーション概要（使用データを含む）  | 実証方法・規模等   |
|---|--|
| <p>三菱電機製AQLOCと、CLASから生成しネットワーク経由配信したRTK補正值を利用するublox製RTK測位チップ内蔵の(株)センサコム製SCR-F9Cを採用し、切り替えて使用。</p>  <p>①船首 ②右舷 ③左舷</p> <p>GNSSアンテナ</p> <p>測位PC1 測位PC2 測位PC3</p> <p>制御部 制御PC</p> <p>試験艇</p> | <p>船首1組と船体中央左右2組のGNSSアンテナ・測位受信機と1対のスラスタを装備したボートを用い、マリーナで予め記憶させた棧橋での停船位置・方位に自動で戻す着岸実験と、洋上でボートの方位と位置を自動保持させる実証実験を行う。</p>  <p>GNSSアンテナ</p> |

| ビジネス化に向けた課題と今後の展望  | まとめ   |
|--|---|
| <p>今後の製品化と市場浸透を図るための課題は、以下の通り。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 最適な駆動系の選別と配置決定。</li> <li>2. CLAS対応受信機、制御装置等のコストダウン。</li> <li>3. 安定かつ異常時対応もが可能な制御品質確保。</li> <li>4. 使い易く分かり易い操作インターフェースの開発。</li> <li>5. 生産、販売、サービス体制の構築と市場投入。</li> <li>6. タイプの異なる船型に対する対応。</li> <li>7. 次世代対応を意識した改良開発の継続。</li> </ol> <p>今回の実証実験後、大学、関連企業などから当システムや装置の共同開発について打診を受け、製品化が現実味をさらに増している。当プロジェクト開始前に本件の基本特許を出願し、実証中に権利化されたことは極めて大きな力になるものと考えられ、来春を目途に当システムを搭載したプレジャーボートを製品化し発表することを目指している。</p> | <p>当プロジェクトは「みちびき」のCLAS補強情報の驚異的な測位精度を利用し、CLAS対応の受信機を設置した移動体であれば、正確な位置情報に加え、正確な方位情報も得られるはず、という視点から始まった。</p> <p>従来、極めて困難と考えられていた小型プレジャーボートの自動離着岸(着棧)装置の開発に向け、補助推進用バウスラスタ2式の駆動制御アルゴリズムとcm級測位情報を組み合わせ、マリーナでの自動着岸と、潮流と風のある条件下で洋上の自動船位保持に関する実証実験を行った。その結果、予め設定したスタート地点からの自動での着岸に成功し、船位保持機能でも目標の保持精度を達成した。この実証実験により、左に示す課題の解決を図りながら、製品化を目指す妥当性が証明されたと考えられる。</p> |