

船舶衝突事故防止のための基礎調査における海上実験(案)

2016年11月22日

 **日本無線株式会社**

12/15(木) 海上実験② 実施要項

- a. アプリケーションの計測位置精度の検証実験
- b. 避航操船実験
- c. 危険海域回避実験
- d. 更新間隔を変えた通信実験

a. アプリケーションの計測位置精度の検証実験

[実験内容] 実験船に搭載されたGPS航法機器による位置情報と、JRCアプリケーション(2種)により計測された位置を比較する

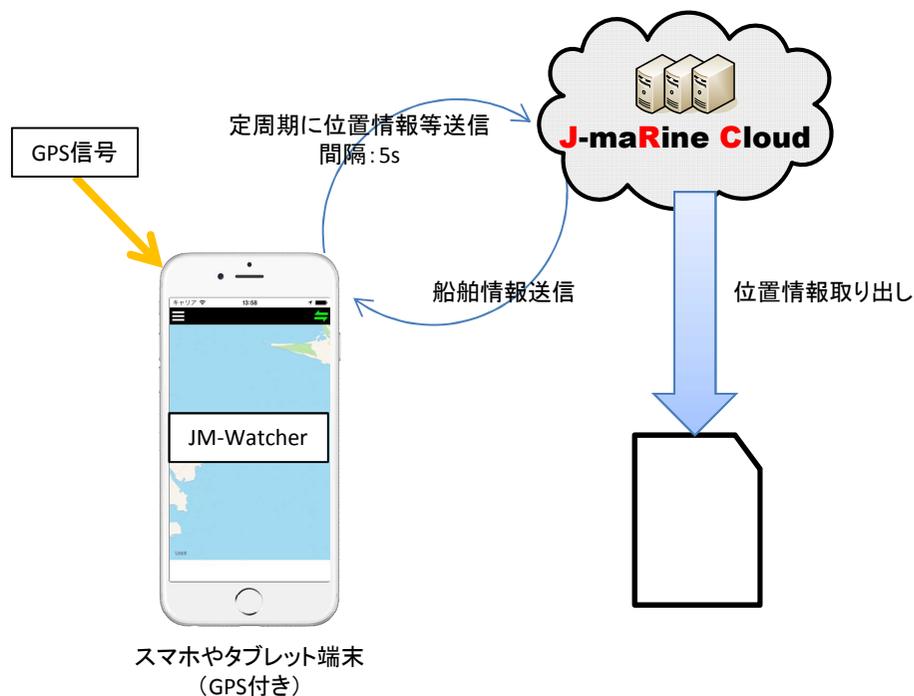
[JRC提案] ■ 収集方法が異なる2種類のアプリケーションを準備し、確認する
→ 実験船に搭載されたGPS航法機器の位置情報と アプリで検出した位置情報を比較

位置情報①: アプリからクラウドサーバにアップロードされた携帯端末の位置情報と比較(「JM-Watcher」を使用)

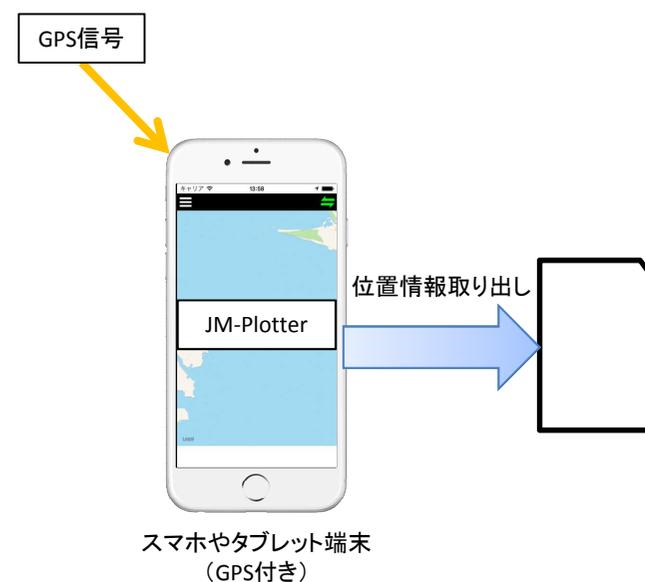
位置情報②: アプリ内部に保存された携帯端末の位置情報と比較(「JM-Plotter」を使用)

※JM-Plotterは、
アプリ画面に自船の緯度・経度が数値表示されるため、実験船に搭載されているGPS表示器と比較も可能

位置情報①



位置情報②

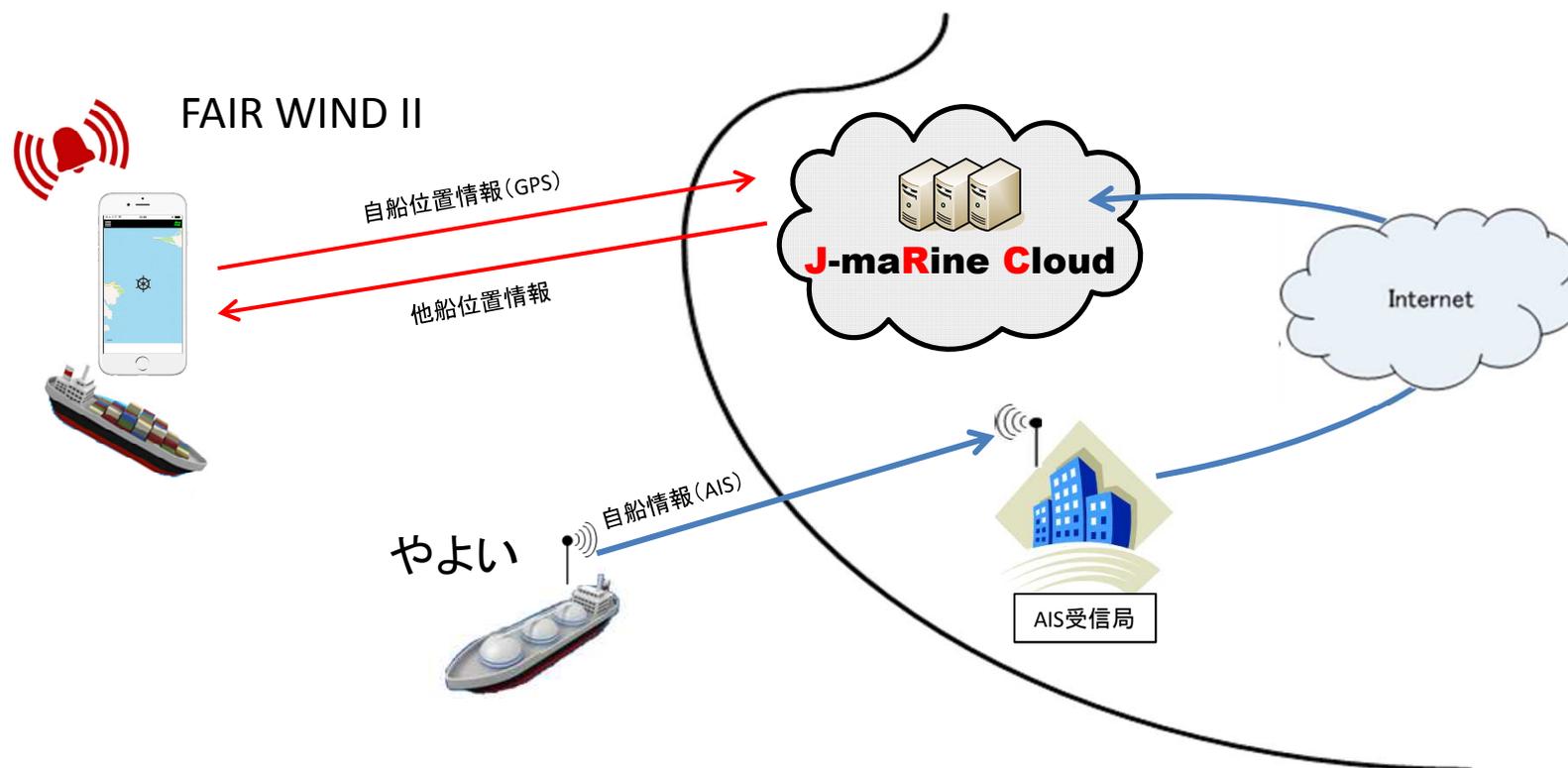


b. 避航操船実験

[実験内容] 2隻の船舶に当該アプリケーションを搭載し、衝突コースに2船を設定して航行させ、警報の発報状況を比較する

[JRC提案] ■ AIS情報を使って警報の発報状況を確認する
→ AIS搭載船を表示できる「JM-Watcher」を使用

※JM-Watcherは、
携帯端末同士の位置情報共有機能がないため、
自船(FAIR WIND II) : JM-Watcher
相手船(やよい) : AIS搭載船(弊社クラウドサーバからAISデータを取得する)
を使って、自船側(FAIR WIND II)でのみ警報の発報状況を確認



c. 危険海域回避実験

[実験内容] 危険海域を緯度経度で指定した危険海域をアプリケーションごとに設定し、危険海域にアプローチした際の警報の発報状況を比較する

[JRC提案] ■ アプリ上に仮想の危険判断海域を設定し、警報の発報状況を確認する
現在の速力における仮想危険海域到達時のアラーム判断タイミングとアラーム発生時点での自船位置
→「JM-Plotter」を使用

※JM-Plotter

仮想危険判断海域の設定をアプリ上で変更可能。危険判定はJM-Plotter内で処理



d. 更新間隔を変えた通信実験

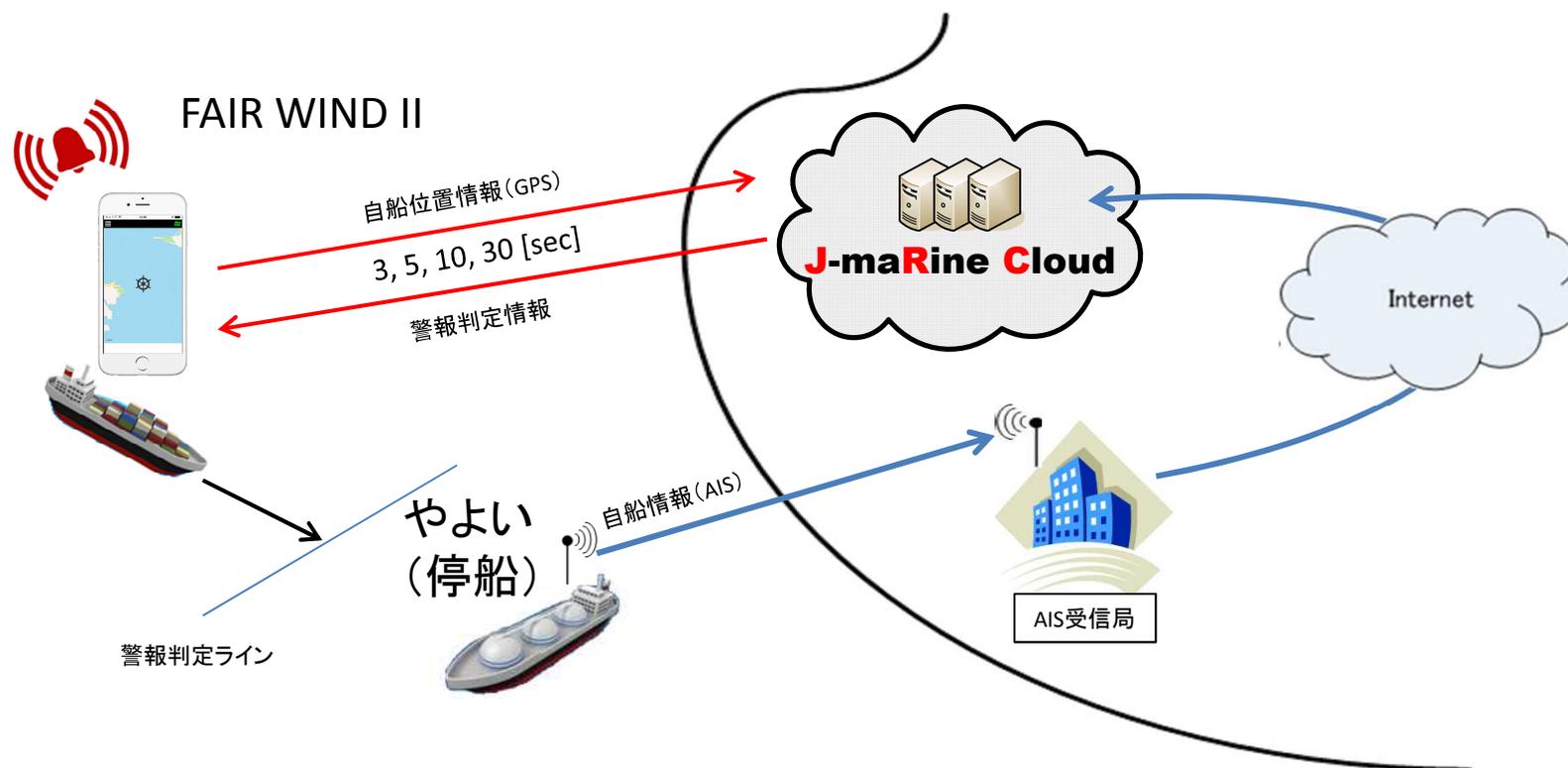
[実験内容] サーバーとの更新間隔を変えて危険海域回避実験を行い、警報発報に対する更新間隔の影響を検討する

[JRC提案] ■クラウドサーバとの通信間隔が異なる(変更できる)アプリケーションを準備し、b. 避航操船実験にて確認する
→「JM-Watcher 改造版」を使用
停船したAIS船(やよい)を危険海域とみなし、自船を接近させて警報判定タイミングと実際の離隔距離を比較

※通信間隔は3, 5, 10, 30 [sec]を想定

※携帯端末を複数準備することで、同時に比較検討可能

[条件] インターネット回線状況(携帯電話網)や携帯端末のスペック、クラウドサーバによるスループットなどの影響により、設定した通信間隔が保証されない状況による実判定状況の確認



まとめ

実験項目	JM-Watcher	JM-Plotter(試作)
a. アプリケーションの計測位置精度の検証実験	✓	✓
b. 避航操船実験	✓	
c. 危険海域回避実験		✓
d. 更新間隔を変えた通信実験	✓	

[希望参加人数] FAIR WIND II : 2名乗船 やよい : 2名乗船 弊社 : サーバ対応1名
 [スマホ仕様] Android端末:3台 iOS端末:3台
 [アプリ仕様] JRCアプリ JM-Watcher, JM-Watcher(改), JM-Plotter(試作機)
 [電源仕様] スマホ充電用AC100V

[実験体制] 日本無線 海外ソリューション技術部
 統括責任者:鈴木 寿一 実験担当チーフ:榎戸 達也

アンケートの実施

- [JRC提案] JM-Watcherの新規ダウンロードを実証実験として再開し、ユーザの利用状況に関するアンケートを収集する。
 →「JM-Watcher」を使用
 アプリ上に下記内容のアンケート機能を追加し一般利用者の意見を募る(12月5日より数か月実施)



- 【1】あなたの性別は？
男性/女性
- 【2】あなたの年齢は？
10歳未満 / 10代/ 20代/ 30代/ 40代/ 50代/ 60代 / 70歳以上
- 【3】JM-Watcherをどこで知りましたか？
関連HP / 展示会 / 家族友人知人 / SNSブログ / ストア / その他
- 【4】JM-Watcherの利用頻度は？
ほぼ毎日 / 週に2-3回 / 週に1回 / 月に2-3回 / 月に1回 / その他
- 【5】JM-Watcher利用の決め手は？
情報提供機関 / 欲しい情報 / 使いやすい / 利用料 / その他
- 【6】JM-Watcherの満足度は？
満足 / やや満足 / どちらともいえない / やや不満 / 不満
- 【7】問6の理由
フリーコメント
- 【8】JM-Watcherに欲しい追加機能は？
フリーコメント
- 【9】JM-Watcherが役立った利用シーンは？
フリーコメント
- 【10】あなたは「海」に関連した職業・学生ですか？
漁業 / 海運会社・船主・船管理 / 造船・船舶修理 / 船舶用機器・装置・サービス等の製造、販売 / 港湾関係 / 官公庁・団体・協会 / 金融・損保 / 出版・プレス / 学生 / 上記以外で「海」に関連している / 「海」に関連していない職業 / 「海」に関連していない学生

J-maRine Cloud

Thank you !!