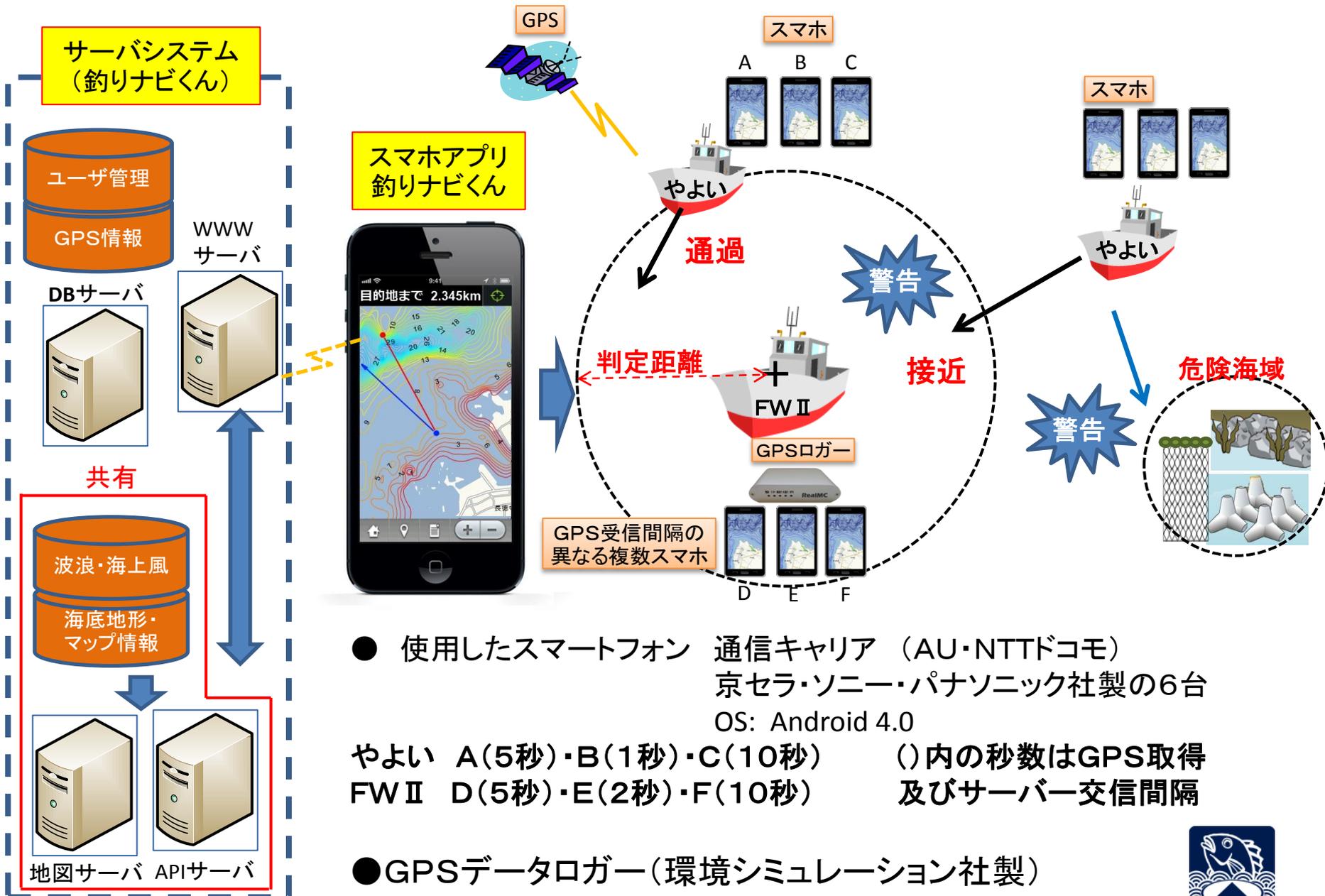


# 第3回スマートフォンを活用した 船舶事故防止分科会

平成29年3月16日

マリンネットワークス株式会社



- 使用したスマートフォン 通信キャリア (AU・NTTドコモ) 京セラ・ソニー・パナソニック社製の6台 OS: Android 4.0

やよい A(5秒)・B(1秒)・C(10秒) ( )内の秒数はGPS取得及びサーバー交信間隔  
 FW II D(5秒)・E(2秒)・F(10秒)

- GPSデータロガー(環境シミュレーション社製)



# 受信ログ

|     | 参照番号  | スマホID | 位置情報     |          | 受信時刻      |
|-----|-------|-------|----------|----------|-----------|
| 148 | 23905 | B     | 139.8783 | 35.60442 | 13時15分11秒 |
| 149 | 23906 | E     | 139.8798 | 35.60474 | 13時15分11秒 |
| 150 | 23907 | A     | 139.8781 | 35.60444 | 13時15分12秒 |
| 151 | 23908 | B     | 139.8784 | 35.60441 | 13時15分12秒 |
| 152 | 23909 | B     | 139.8786 | 35.60442 | 13時15分13秒 |
| 153 | 23910 | E     | 139.8796 | 35.60471 | 13時15分13秒 |
| 154 | 23911 | A     | 139.8786 | 35.60441 | 13時15分13秒 |
| 155 | 23912 | D     | 139.8795 | 35.60471 | 13時15分14秒 |
| 156 | 23913 | B     | 139.8787 | 35.60442 | 13時15分14秒 |
| 157 | 23914 | B     | 139.8788 | 35.60442 | 13時15分15秒 |
| 158 | 23915 | E     | 139.8793 | 35.60471 | 13時15分15秒 |
| 159 | 23916 | F     | 139.8794 | 35.60484 | 13時15分15秒 |
| 160 | 23917 | B     | 139.8789 | 35.60442 | 13時15分16秒 |
| 161 | 23918 | B     | 139.879  | 35.60442 | 13時15分17秒 |
| 162 | 23919 | E     | 139.8791 | 35.60475 | 13時15分17秒 |
| 163 | 23920 | C     | 139.879  | 35.60443 | 13時15分17秒 |

やよい A(5秒)・B(1秒)・C(10秒)

FW II D(5秒)・E(2秒)・F(10秒)



GPSデータロガー(1秒)

GPSロガー



時間差距離 (km)

|     |       |   |           |          |          |          |
|-----|-------|---|-----------|----------|----------|----------|
| 137 | 23894 | F | 13時15分05秒 | 139.8806 | 35.60491 | 0.004238 |
| 141 | 23898 | E | 13時15分07秒 | 139.8804 | 35.60484 | 0.004603 |
| 145 | 23902 | E | 13時15分09秒 | 139.8801 | 35.60477 | 0.004151 |
| 146 | 23903 | D | 13時15分09秒 | 139.8801 | 35.60477 | 0.006832 |
| 149 | 23906 | E | 13時15分11秒 | 139.8798 | 35.6047  | 0.004486 |
| 153 | 23910 | E | 13時15分13秒 | 139.8796 | 35.60466 | 0.005814 |
| 155 | 23912 | D | 13時15分14秒 | 139.8795 | 35.60465 | 0.007866 |
| 158 | 23915 | E | 13時15分15秒 | 139.8793 | 35.60466 | 0.005485 |
| 159 | 23916 | F | 13時15分15秒 | 139.8793 | 35.60466 | 0.019513 |
| 162 | 23919 | E | 13時15分17秒 | 139.8791 | 35.60471 | 0.004412 |

受信時刻

同時刻の  
ロガー位置

平均距離  
(約5m)



# 送信ログ



|     |       |       |   |          |   |   |          |          |          |          |          |
|-----|-------|-------|---|----------|---|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 445 | 67829 | 23903 | B | 13:15:11 | B | D | 139.8802 | 35.60476 | 139.8798 | 35.6047  |          |
| 446 | 67830 | 23902 | B | 13:15:11 | B | E | 139.8801 | 35.60481 | 139.8798 | 35.6047  |          |
| 447 | 67831 | 23894 | B | 13:15:11 | B | F | 139.8806 | 35.60488 | 139.8798 | 35.6047  |          |
| 448 | 67832 | 23896 | E | 13:15:11 | E | A | 139.8776 | 35.60447 | 139.8798 | 35.6047  | 0.206535 |
| 449 | 67833 | 23905 | E | 13:15:11 | E | B | 139.8783 | 35.60442 | 139.8798 | 35.6047  | 0.142801 |
| 450 | 67834 | 23899 | E | 13:15:11 | E | C | 139.8779 | 35.60445 | 139.8798 | 35.6047  | 0.182012 |
| 451 | 67835 | 23903 | A | 13:15:12 | A | D | 139.8802 | 35.60476 | 139.8797 | 35.60467 |          |
| 452 | 67836 | 23906 | A | 13:15:12 | A | E | 139.8798 | 35.60474 | 139.8797 | 35.60467 |          |
| 453 | 67837 | 23894 | A | 13:15:12 | A | F | 139.8806 | 35.60488 | 139.8797 | 35.60467 |          |
| 454 | 67838 | 23903 | B | 13:15:12 | B | D | 139.8802 | 35.60476 | 139.8797 | 35.60467 |          |
| 455 | 67839 | 23906 | B | 13:15:12 | B | E | 139.8798 | 35.60474 | 139.8797 | 35.60467 |          |
| 456 | 67840 | 23894 | B | 13:15:12 | B | F | 139.8806 | 35.60488 | 139.8797 | 35.60467 |          |
| 457 | 67841 | 23903 | B | 13:15:13 | B | D | 139.8802 | 35.60476 | 139.8796 | 35.60466 |          |
| 458 | 67842 | 23906 | B | 13:15:13 | B | E | 139.8798 | 35.60474 | 139.8796 | 35.60466 |          |
| 459 | 67843 | 23894 | B | 13:15:13 | B | F | 139.8806 | 35.60488 | 139.8796 | 35.60466 |          |
| 460 | 67844 | 23907 | E | 13:15:13 | E | A | 139.8781 | 35.60444 | 139.8796 | 35.60466 | 0.132925 |
| 461 | 67845 | 23909 | E | 13:15:13 | E | B | 139.8786 | 35.60442 | 139.8796 | 35.60466 | 0.097091 |
| 462 | 67846 | 23899 | E | 13:15:13 | E | C | 139.8779 | 35.60445 | 139.8796 | 35.60466 | 0.158493 |

やよい A(5秒)・B(1秒)・C(10秒)

FWⅡ D(5秒)・E(2秒)・F(10秒)

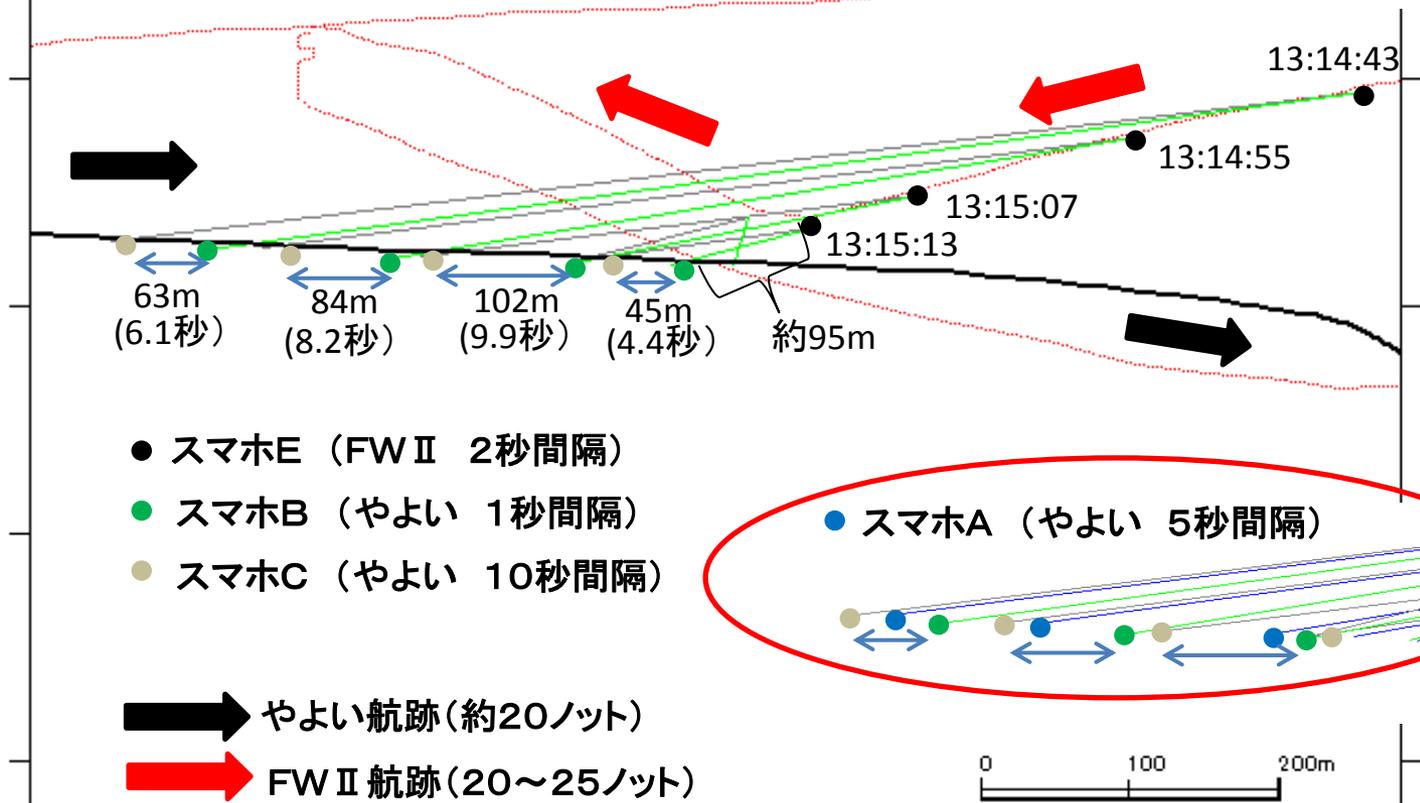




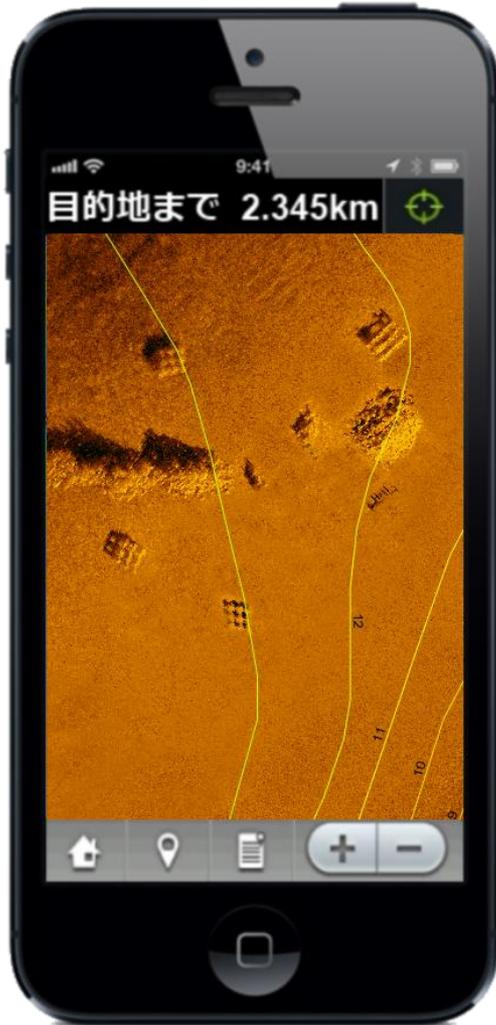
139° 52' E

35° 36' N

## 共同実験b\_\_避航操船実験0deg 一回目



35° 36' N



1. データ送受信による遅延は、1秒未満  
ただし、サーバーやスマホでの処理負荷が増加すれば、遅延時間は延びると予想される。  
処理分散が実用化の鍵？
2. GPS誤差と受信遅延等による距離精度は平均5m程度  
スマホはGPSとして利用可能
3. 20ノット以上で接近する船舶では、GPS取得及びサーバー交信間隔は5秒未満が望ましい。
4. 3時間程度の利用では、スマホバッテリーの電力消費は取得間隔にかかわらず1/4程度。  
フル充電すれば、8時間程度の釣行が可能！
5. 危険海域情報等を、緯度経度の数値情報として提供して欲しい。  
オープンデータ

