

2012/11/24  
海上交通工学研究会

## 航路内を航行する船舶間距離に関する報告

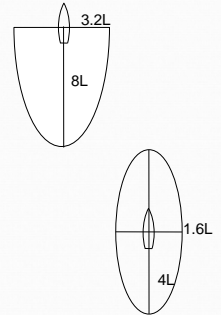
浦賀水道航路・中ノ瀬航路を航行するAIS搭載船舶間の距離について

東京海洋大学  
田丸人意

## 閉塞領域

### 楕円型バンパー

- 2船の大きさがほぼ等しい場合、後方閉塞領域を長半径 $R=8L$ 、短半径 $S=3.2L$ の半楕円で近似することは2船それぞれに $R=4L, S=1.6L$ の楕円バンパーを与えることと等価である。



- 基本交通容量を推定する場合、 $R=4L, S=1.6L$ の楕円型バンパーが基準となる。

## 先端ナビゲートシステム

### 監視局



- 城南島局
  - レーダ・風向風速計
- 東扇島局
  - AIS受信機
  - レーダ・風向風速計・WEBカメラ
- 浜金谷局
  - AIS受信機
  - レーダ・風向風速計・WEBカメラ

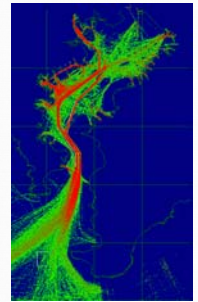


## AIS受信データ

### 観測対象期間

- 2011年11月13日00:00  
～11月17日23:59 JST

- Message 1(動的情報)とMessage 5(静的情報)を使用する。



AIS情報を基に作成した分布図

## 解析用データの作成

### Message 1

```
00:00:00, 431100037, 12.0, ...
00:00:20, 431100037, 13.0, ...
00:01:10, 431100037, 13.5, ...
00:01:40, 431100037, 14.0, ...
00:01:55, 431100037, 14.5, ...
00:02:50, 431100037, 15.0, ...
00:03:01, 431100037, 15.1, ...
```

### Message 5

(Static Data)

00:01:00

00:00:20, 431100037, 13.0, ...

00:02:00

00:01:55, 431100037, 14.5, ...

00:03:00

00:02:50, 431100037, 15.0, ...

## 対象海域

### 浦賀水道航路と中ノ瀬航路

灯台表記載の灯浮標緯度経度

灯浮標のない点は海図より読み

取った緯度経度

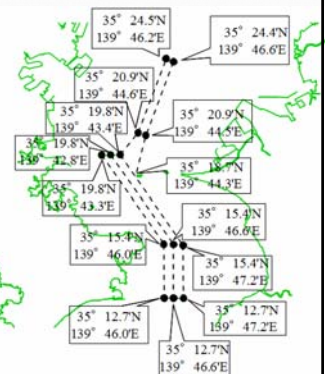
### 南航船舶

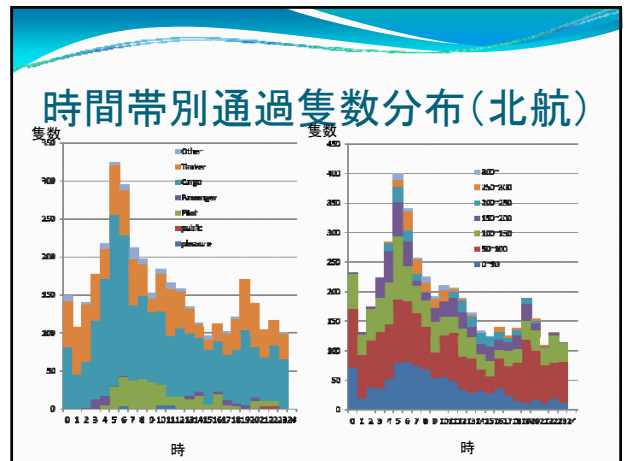
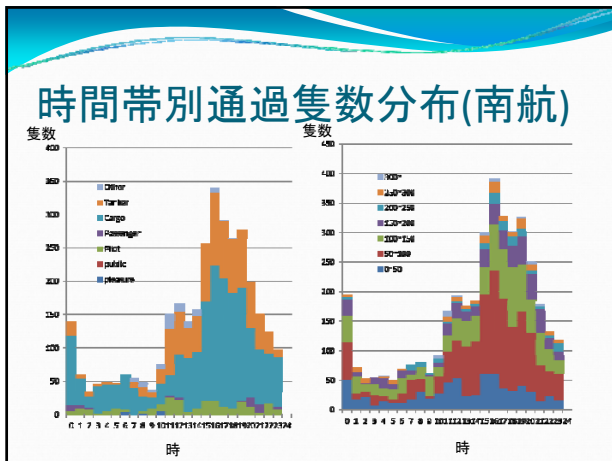
浦賀水道航路南航レーン航行船舶

### 北航船舶

浦賀水道航路北航レーン航行船舶

および中ノ瀬航路航行船舶





### 長さ-船種別隻数分布(南航)

Length (meter)	Type						
	Fishing	HSC	Pilot	Passenger	Cargo	Tanker	Other
0-50	4	0	229	0	16	14	27
50-100	0	0	6	0	727	595	34
100-150	0	0	0	21	575	243	28
150-200	4	0	0	35	361	43	0
200-250	0	0	0	0	99	16	4
250-300	0	0	0	0	118	20	0
300-	0	0	0	0	21	21	0

### 長さ-船種別隻数分布(北航)

Length (meter)	Type						
	Fishing	HSC	Pilot	Passenger	Cargo	Tanker	Other
0-50	8	0	303	0	18	3	48
50-100	0	6	14	0	861	727	37
100-150	0	0	0	23	658	248	18
150-200	3	0	0	36	401	19	0
200-250	0	0	3	0	142	30	0
250-300	0	0	0	0	99	36	0
300-	0	0	0	0	25	29	0

