

TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

第一部 海鷹丸航海調査報告 平成12年度 第3次航海報告

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2008-04-10 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/239

5.5.8 ハワイ東京間における NAVTEX 受信記録について
林敏史・大鳥居治平・栗田嘉宥・萩田隆一・内田圭一
(東京水産大学研究練習船)

Note on the record of NAVTEX reception
between Hawaii and Tokyo
Toshifumi Hayashi , Jihei Ootorii ,Yoshinobu Kurita,
Ryuichi Hagita and Keiichi Uchida
(Tokyo University of Fisheries, Research and Training Vessels)

1. はじめに

世界的な海上遭難安全通信システムである GMDSS において、NAVTEX は近海海域である海岸から 400 マイル程度を限度とした沿岸において航海と気象の警報や安全情報を 518kHz の FIB モードで放送されており、300 トン以上の船舶にその搭載が義務つけられている。今回この NAVTEX 受信機を利用し、実習の一環としてハワイから東京までの受信記録を整理し、受信状況を調査することを目的とした。

2. 方法

NAVTEX 受信機を使用し、航行警報・気象警報・気象予報などの情報、送信局識別符号、情報番号、受信誤字率などの受信情報(ZCZC)の記録及び整理を行った。また陸上送信局の位置から本船の GPS 位置との距離を航海電卓で算出し、受信した誤字率(CER) (%) と比較検討を行った。



Photo 1.JRC/NAVTEX 受信機

3. 結果および考察

Figure.1 に本船の航跡と受信した各送信局(例)の位置を示す。

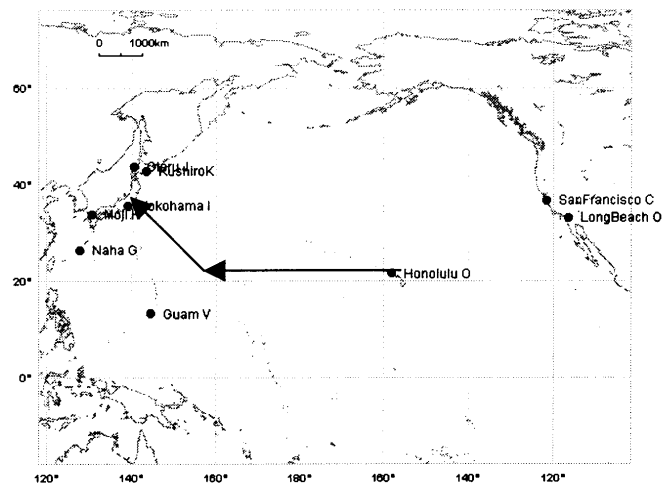


Fig.1 Observation Leg chart

Table. 1 Received NAVTEX data and calculated Distance List

月日	受信	受信	符号	情報	情報		受信位置				送信局 位置				距離
	時刻	時刻	送信局	種類	番号	誤字率	緯度	Lat	Long		Lat	Lon	g		mile
					00,99	CER= %									
UT	SMT	A~Z	A~Z												
12月11日	23:15	23:15	A	Z	45	8.0	34	8.00	139	39.40	34	7.9	139	39.4	3800
12月12日	0:15	0:15	B	D	56	12.0	34	3.20	139	34.80	34	3.1	139	34.8	3200
12月11日	16:35	16:35	C	E	67	15.0	35	6.50	139	46.10	35	6.5	139	46.1	2500
12月11日	20:05	20:05	F	F	7	16.0	34	30.30	139	40.90	34	30.2	139	40.7	2200
12月11日	14:45	14:45	E	E	8	20.0	35	30.85	139	51.50	35	30.8	139	51.7	1760
12月12日	1:35	1:35	G	R	89	40.0	34	2.20	139	36.60	34	2.5	139	36.6	1550
12月12日	7:35	7:35	H	R	90	50.0	34	1.80	139	32.00	34	1.4	139	32.2	1000
12月11日	22:35	22:35	A	A	45	90.0	34	13.00	139	40.50	34	13.2	139	41.2	250

Tabel.1 に記録リストの例を示す。世界航行区域（NAVAREA）において A から Z までの送信局が、4 時間毎に 10 分間放送している。また情報の種類（Table2, Figure2）は航行・気象警報が 74% を占めた。送信局と本船の受信距離および誤字率（Figure4）では、夜間 5000 マイル以上から誤字率 0% で受信した。これは、送信局と本船がともに夜間であるとき異常伝播したものと思われる。中波での夜間における電波の伝播は、電離層 D 層の消滅に伴う約 1400 マイル程度の反射伝播が存在するが、夜間 5000 マイル以上の正常伝播は通常はないことである。しかし、季節変動や日周変動その他の変動がある為、正確な把握は困難とされている。また今回は、世界航行区域 VII 及び XIV（日付変更線を境にしている）を航行したため送信局の混同を生じた。今後受信した NAVTEX を正確に整理することによって電波伝播の状況を調査していきたい。

Table .2 Kind of information (%)

sign	number	information
A	166	Navigational warning
B	75	Meteorological warning
C	2	Ice reports
D	23	Search and rescue info
E	54	Meteorological forecasts
J	8	SATNAVmessages
L	1	add "A"
V	3	Special services
Z	1	No message

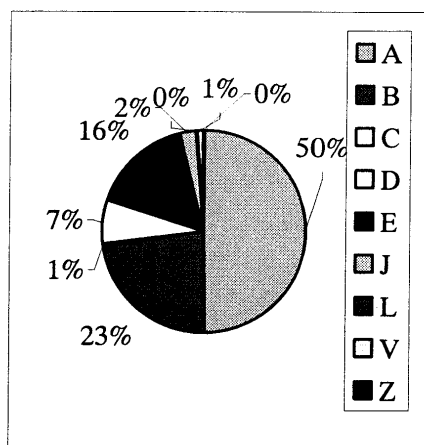


Figure.2 Kind of information and percentage

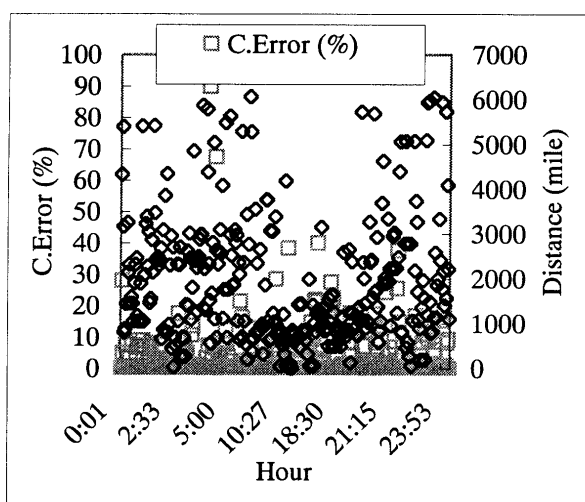


Figure.2 C.Error and Distance from station by hour

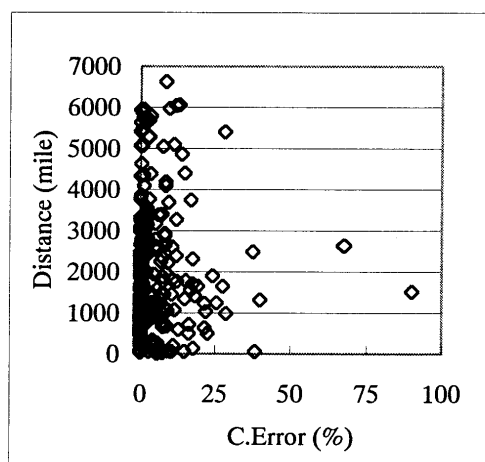


Figure.3 C.Error and Distance

参考文献

- 1) JRC.NAVTEX受信機取扱説明書,JRC,1999
- 2) 世界海上無線通信資料2000年度版,無線通信社,1999
- 3) 庄司和民,飯島幸人著,GMDSS,成山堂,1992