

DFDR 図 - 1

1 TIME (JJY)...DFDRの時刻を日本標準時に変換

2 VRTG (VERTICAL ACCELERATION;G)...垂直加速度(G)

3 HDG (MAGNETIC HEADING;DEG)...機首方位(度)

4 CAS 1 (COMPUTED AIRSPEED;KNOT)...対気速度(ノット)

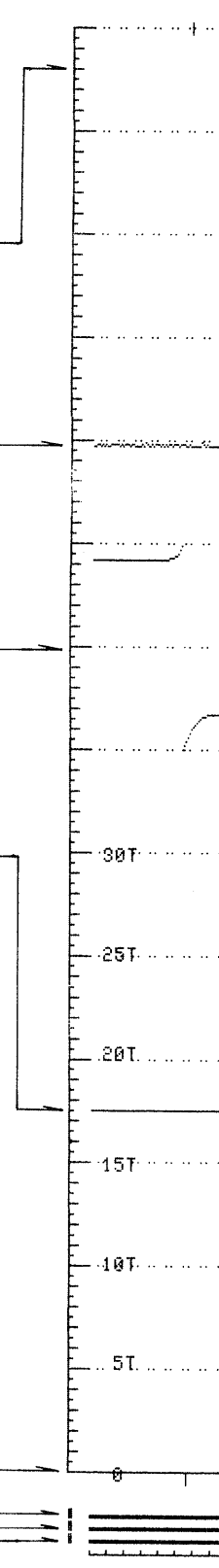
5 ALT 1 (PRESSURE ALTITUDE;FEET)...気圧高度(フィート)

6 VHF - 3 (VHF TRANSMITTER KEYING-3)...VHF-3 交信記録

7 VHF - 2 (VHF TRANSMITTER KEYING-2)...VHF-2 交信記録

8 VHF - 1 (VHF TRANSMITTER KEYING-1)...VHF-1 交信記録

9 ERROR 修復表示



18:10

18:15

18:20

2.0G

1.5G

1.0G

VRTG

N 360

0.5G

W 270

S 180

0.0G

E 090

HDG

N 000

30T

300KT

25T

200KT

20T

100KT

15T

10T

5T

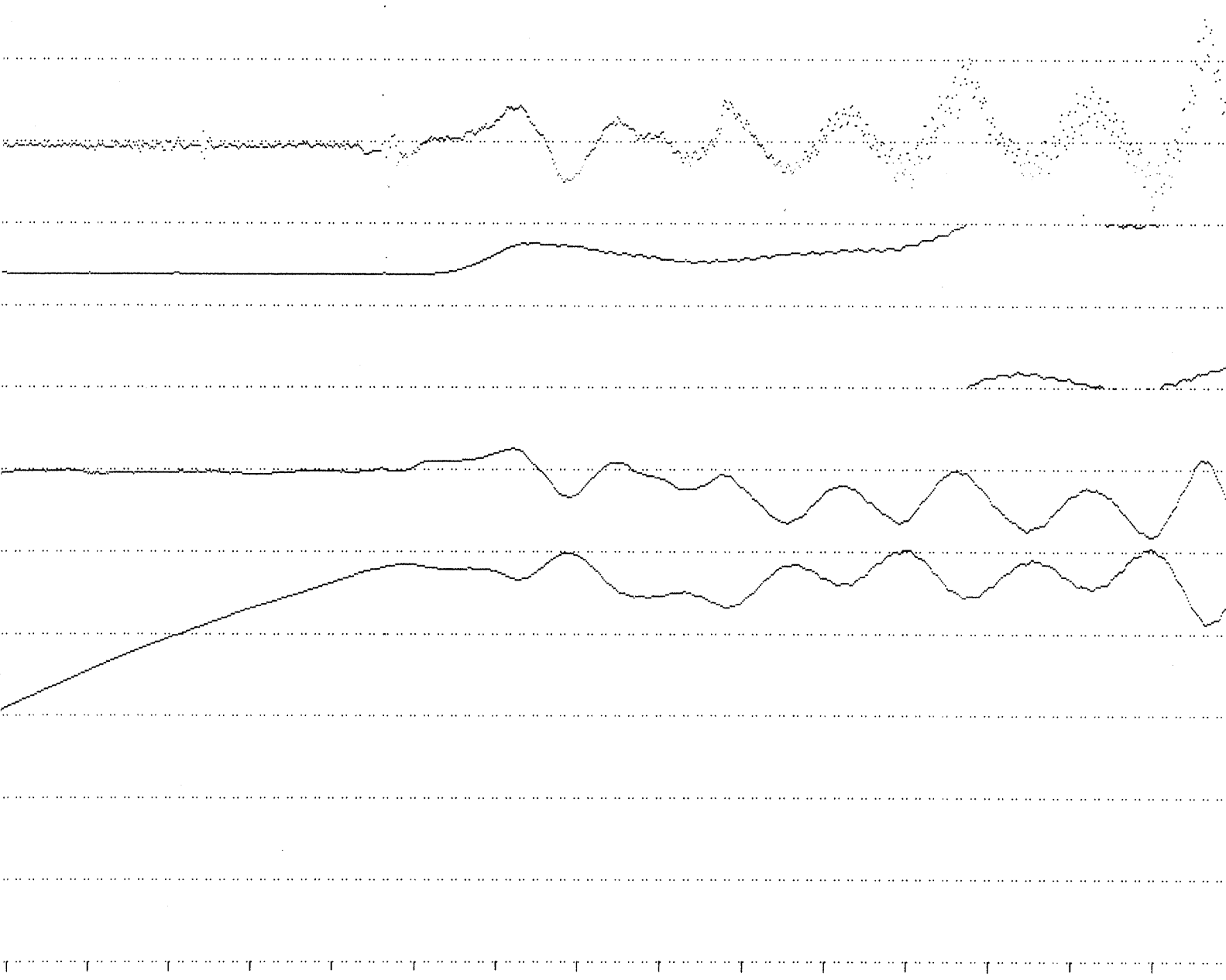
CAS 1

ALT 1

18:20

18:25

18:30



★

18:35

18:40

18:45

VRTG

N 360

W 270

S 180

E 090

N 000

HDG

30T

300KT

25T

200KT

CAS 1

ALT 1

20T

100KT

15T

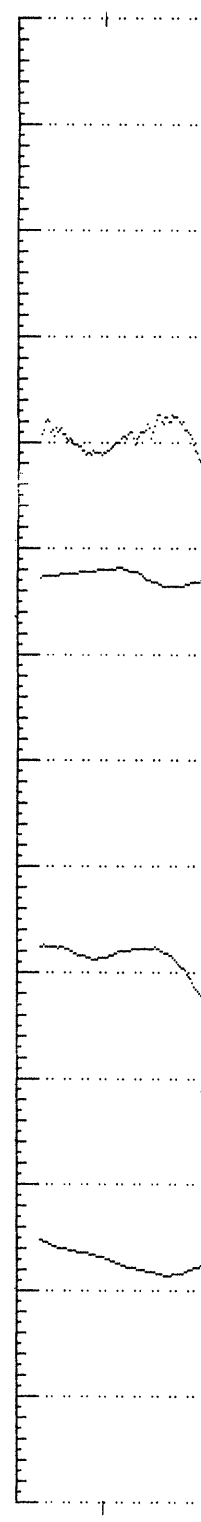
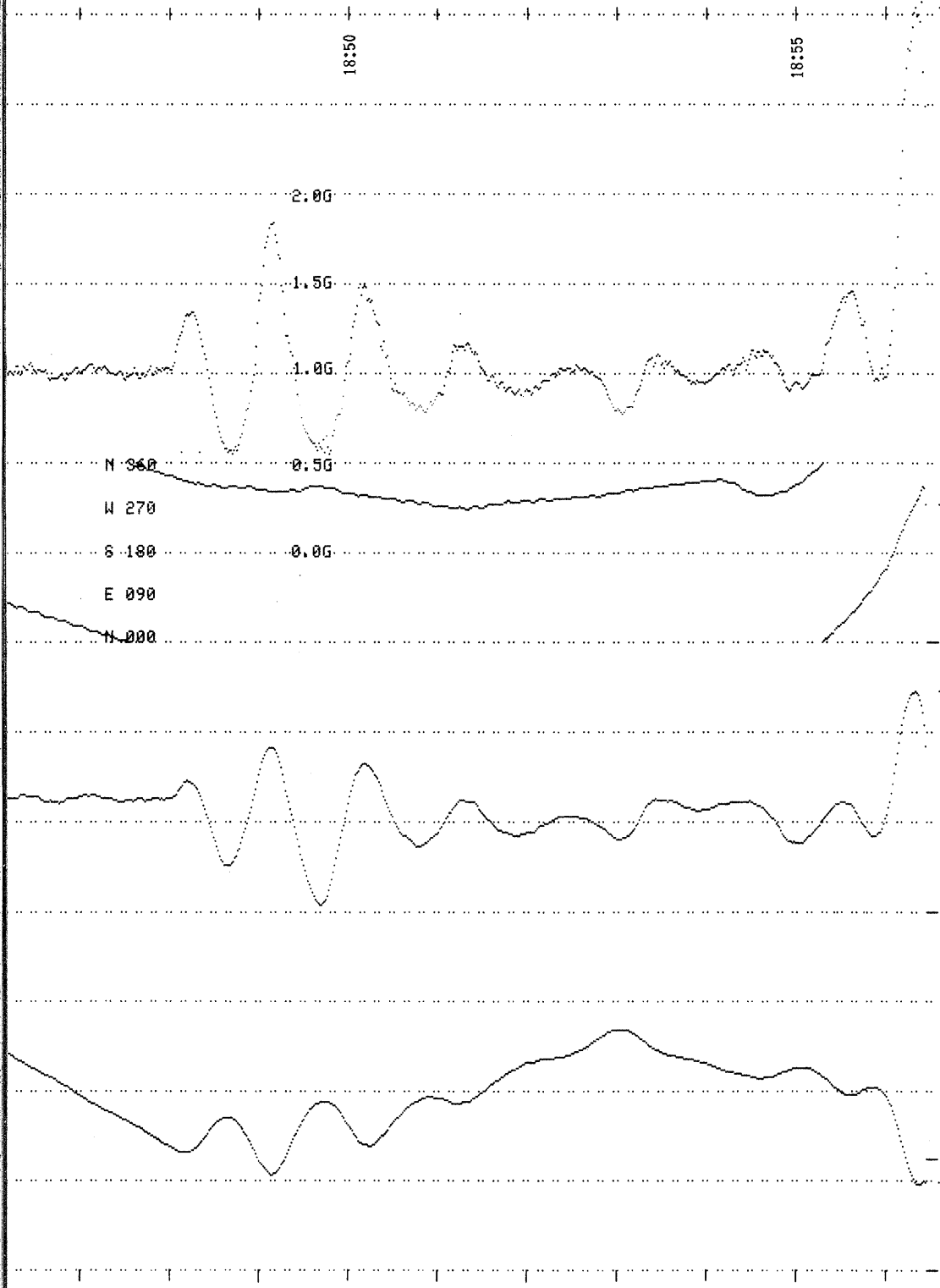
0

10T

5T

0

★



★

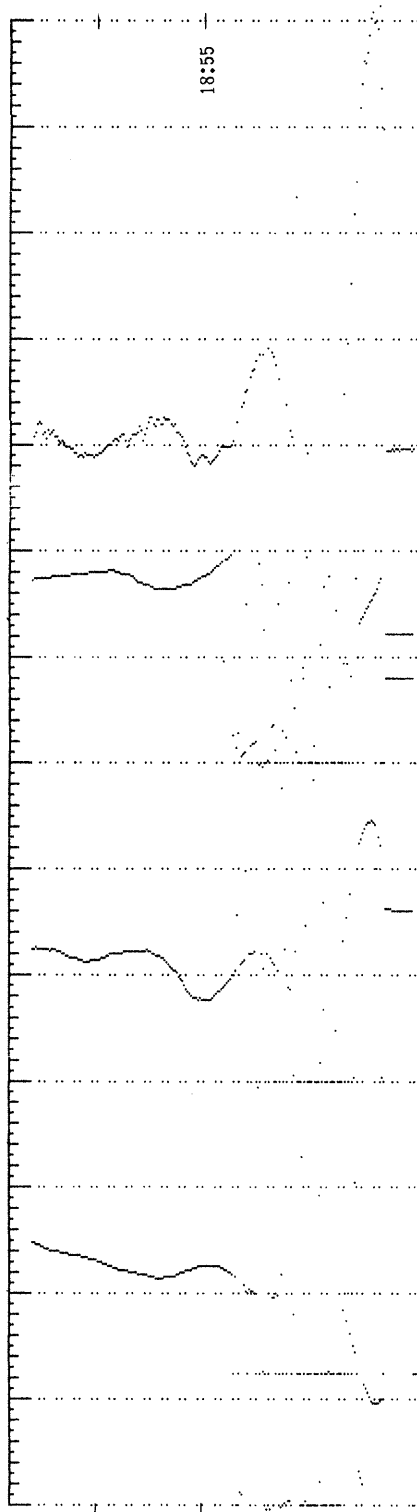
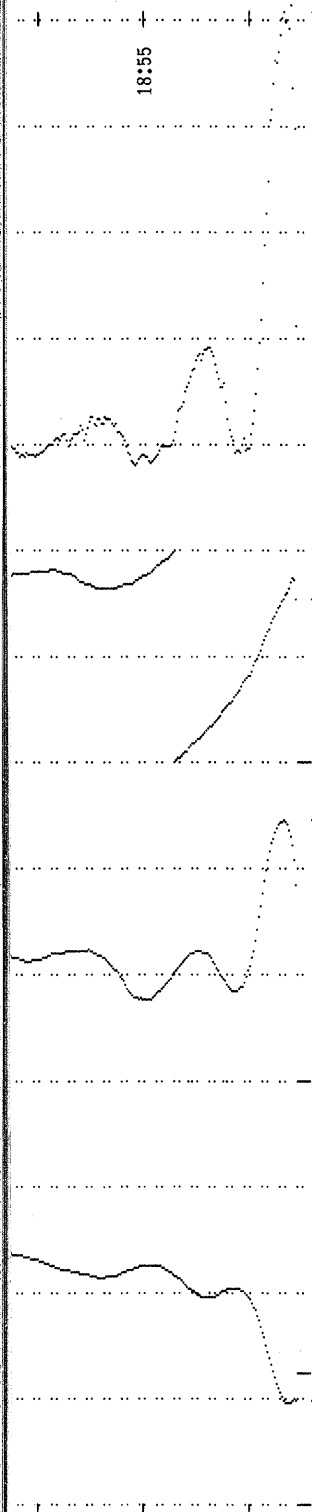
ERROR表示

エラー無修正データ

DFDR図-1

18:55

18:55

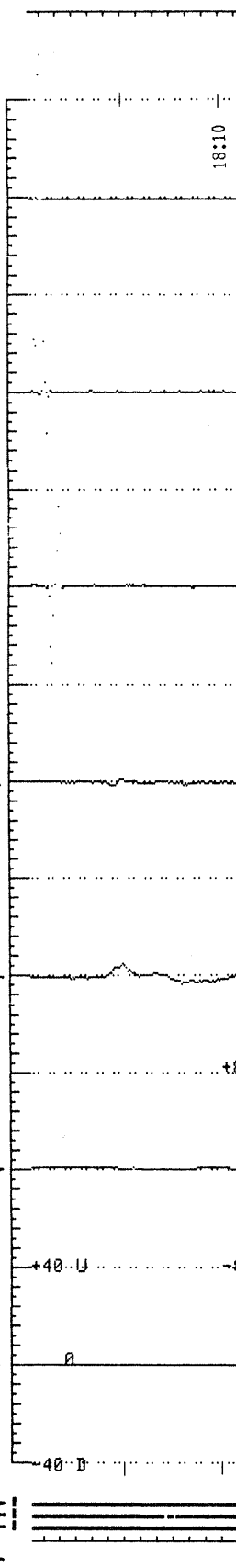


★

ERROR表示 → *****

DFDR 図 - 2

- 1 TIME(JJY)...DFDRの時刻を日本標準時に変換
- 2 CWP(CONTROL WHEEL POSITION;DEG)...操縦輪の操作量(度)
- 3 CCP(CONTROL COLUMN POSITION;DEG)...操縦桿の操作量(度)
- 4 PED(RUDDER PEDAL POSITION;DEG)...方向舵ペダルの操作量(度)
- 5 LNGG(LONGITUDINAL ACCELERATION;G)...前後方向加速度(G)
- 6 LATG(LATERAL ACCELERATION;G)...横方向加速度(G)
- 7 RLL1(ROLL ATTITUDE-1;DEG)...横揺れ角(度)
- 8 PCH1(PITCH ATTITUDE-1;DEG)...縦揺れ角(度)
- 9 VHF-3(VHF TRANSMITTER KEYING-3)...VHF-3交信記録
- 10 VHF-2(VHF TRANSMITTER KEYING-2)...VHF-2交信記録
- 11 VHF-1(VHF TRANSMITTER KEYING-1)...VHF-1交信記録
- 12 ERROR修復表示



18:10

18:15

+50 R

18:20

CWP

+20 U

-50 L

CCP

+25 R

-20 D

PED

+0.5G

-25 L

LNGG

0.0G

+0.5G

-0.5G

LATG

+80 R

-0.5G

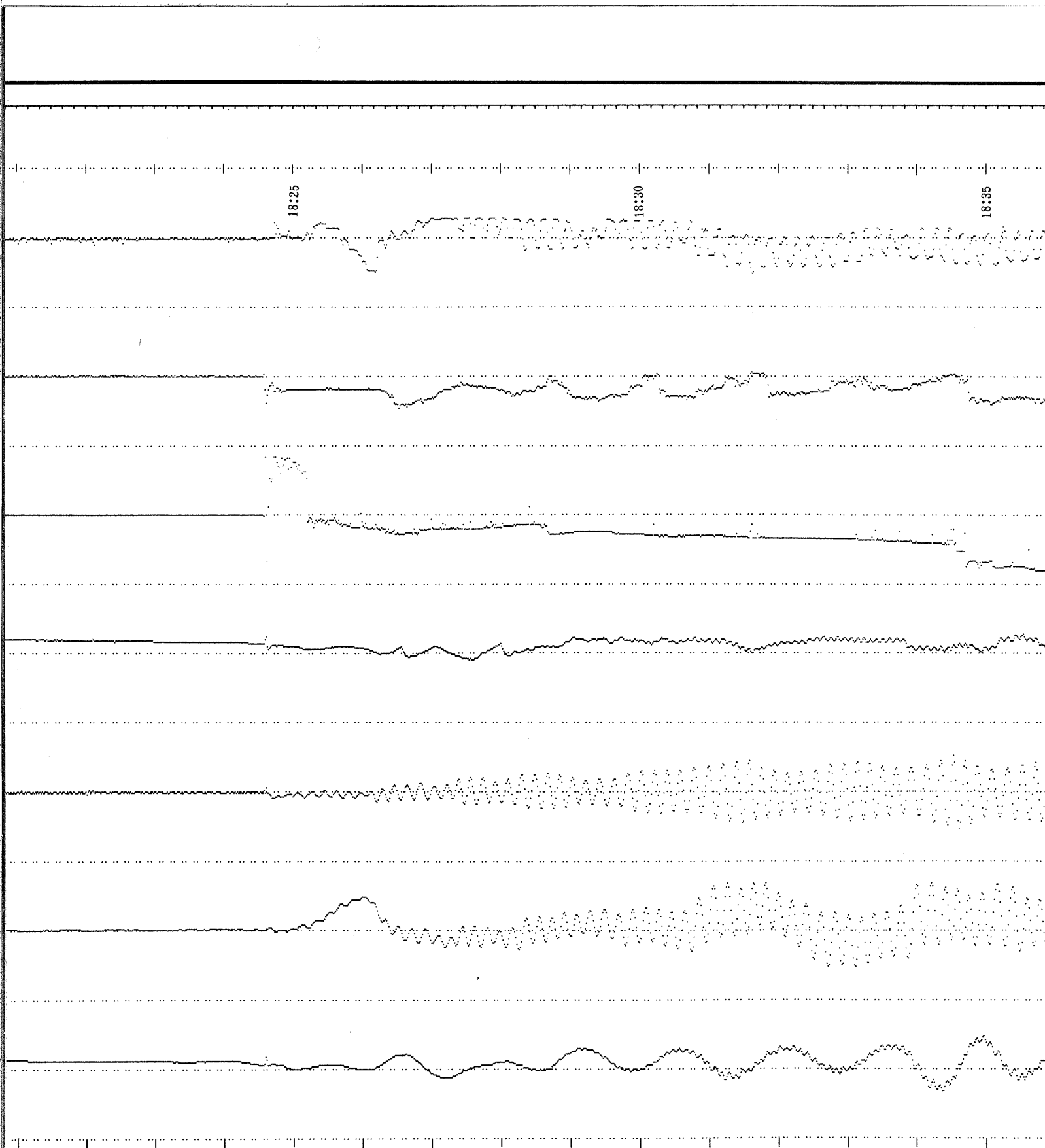
RLL 1

0 U

-80 L

PCH 1

0 D



★

18:35

18:40

18:45

CWP

CCP

PED

+0.5G

LNGG

0.0G

+0.5G

-0.5G

LATG

+80.R

-0.5G

RLL 1

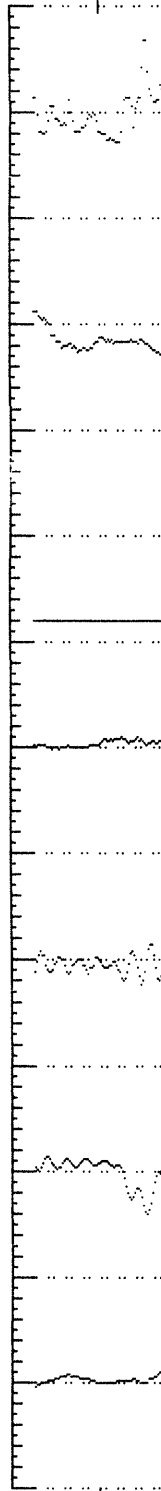
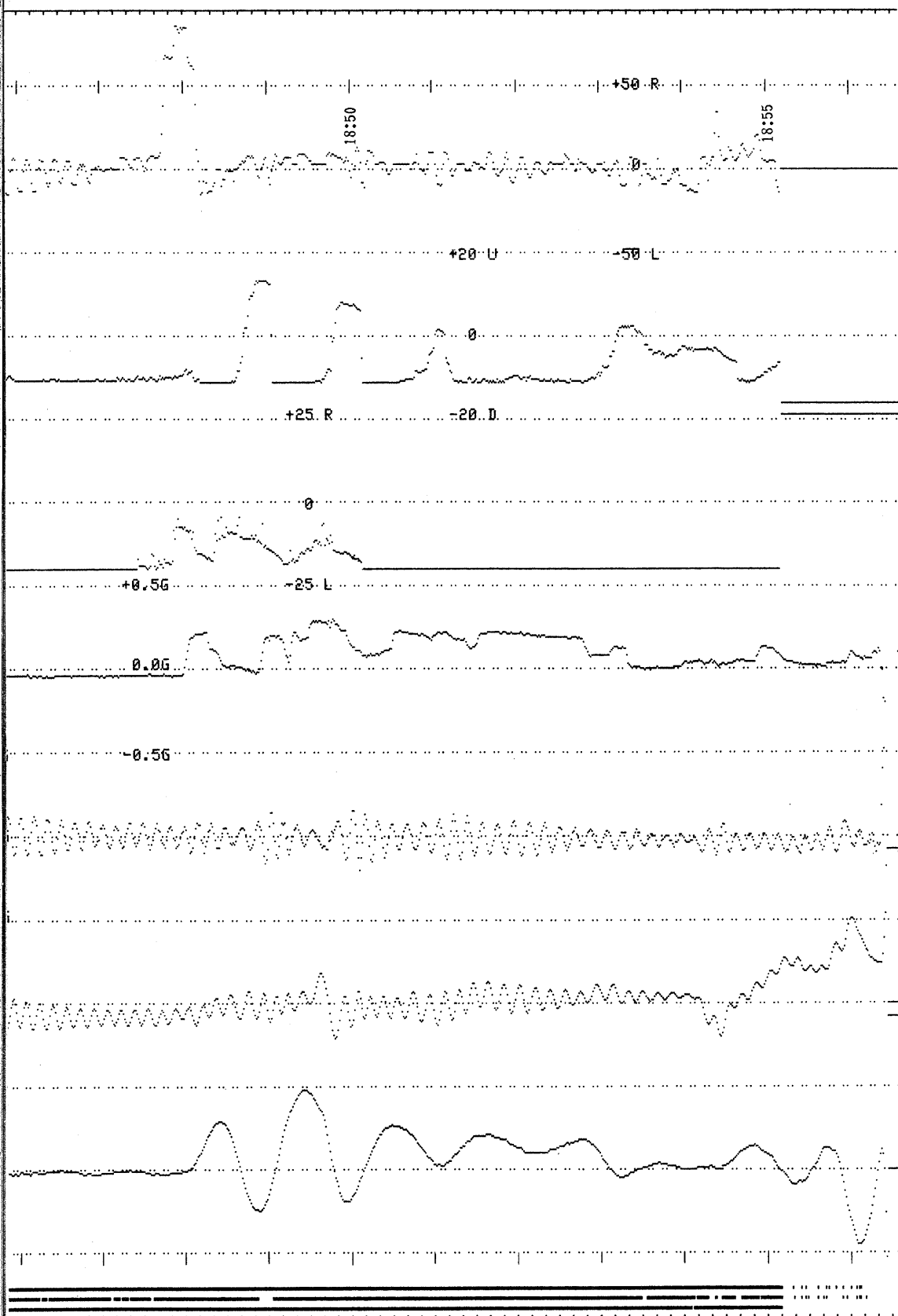
+40.U

-80.L

PCH 1

+40.D

★

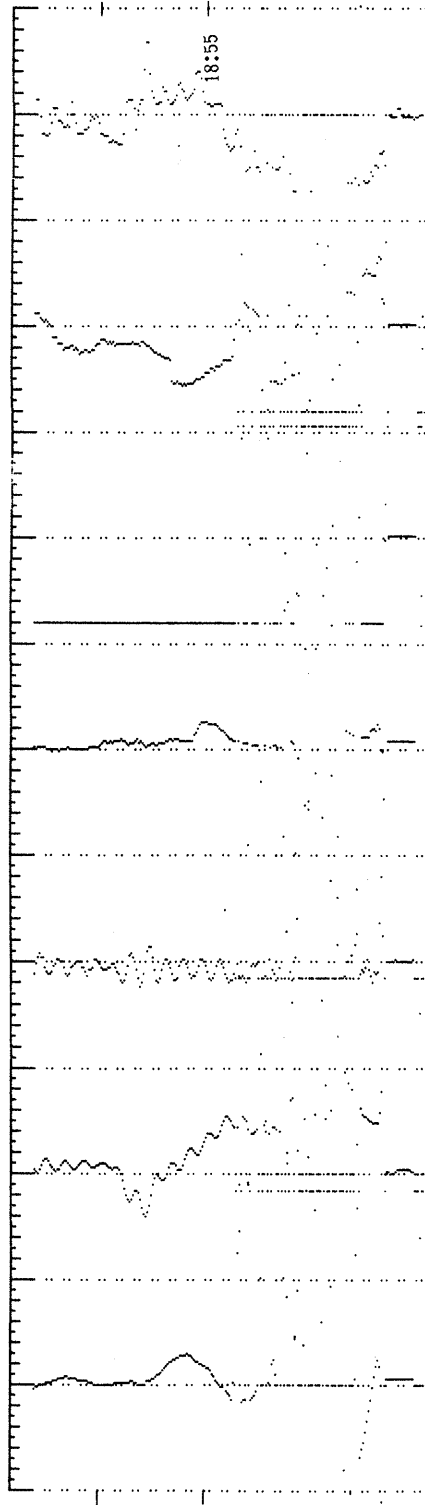


★

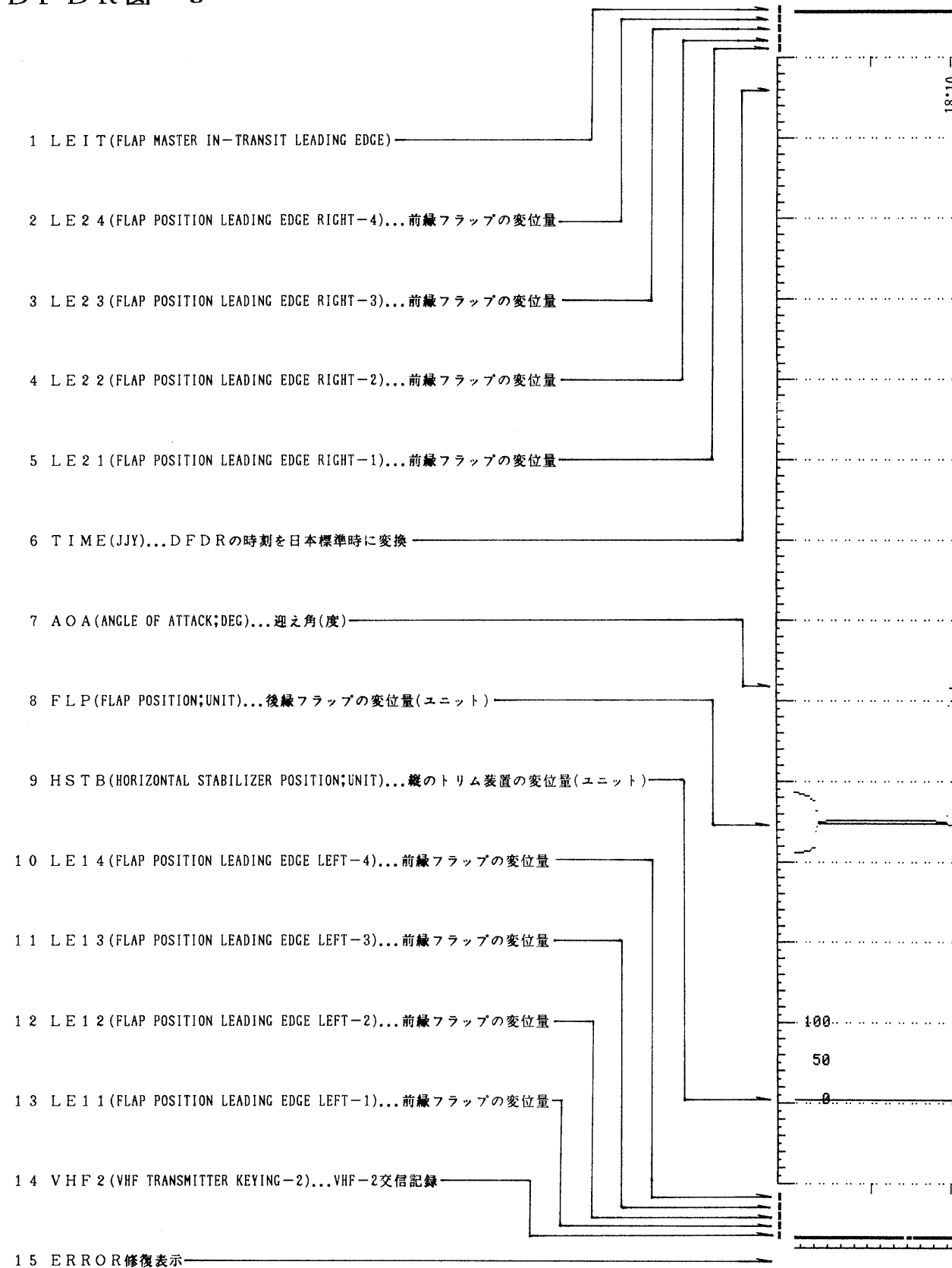
ERROR表示 -

エラー無修正データ

DFDR 図-2



DFDR 図 - 3



18:10

18:15

18:20

+40

0

-40

AOA

0

20

40

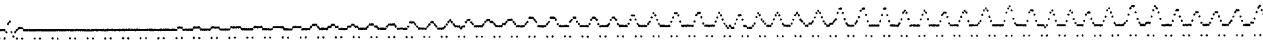
FLP

HSTB

18:25

18:30

18:35



18:35

18:40

18:45

+40

AOA

-40

FLP

0

20

40

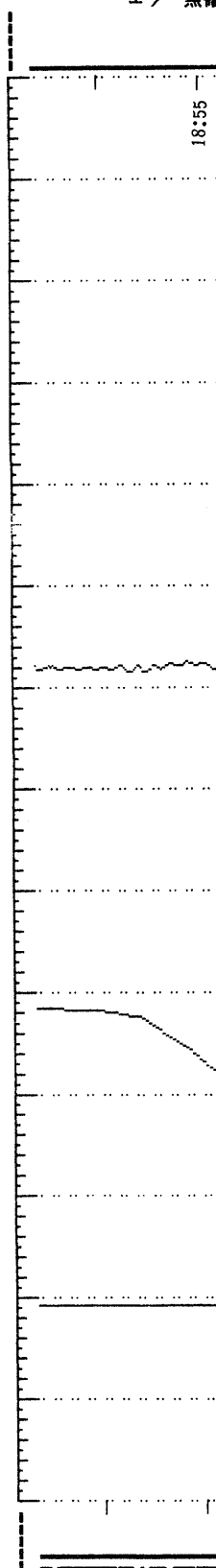
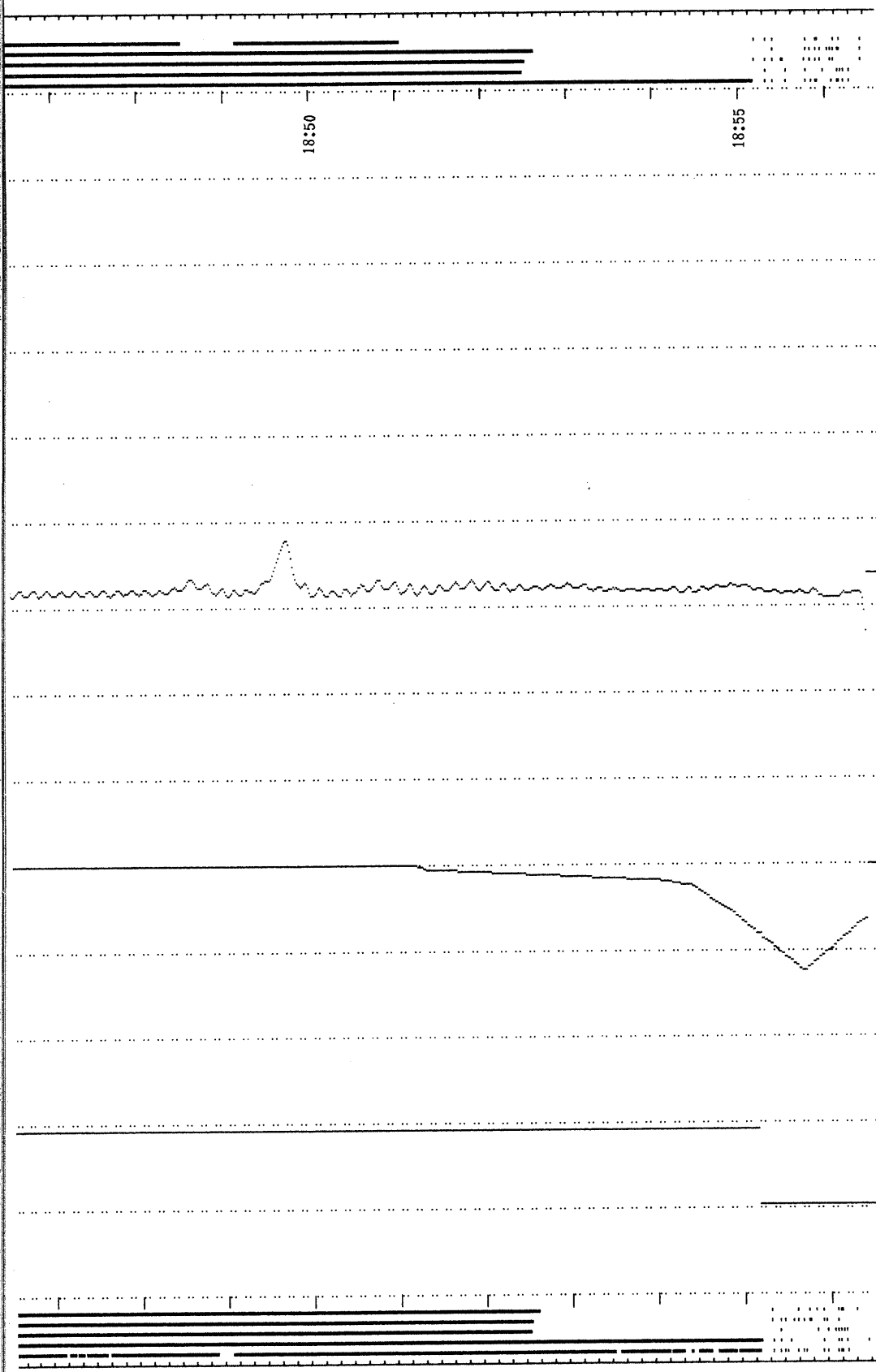
100

HSTB

50

0





★

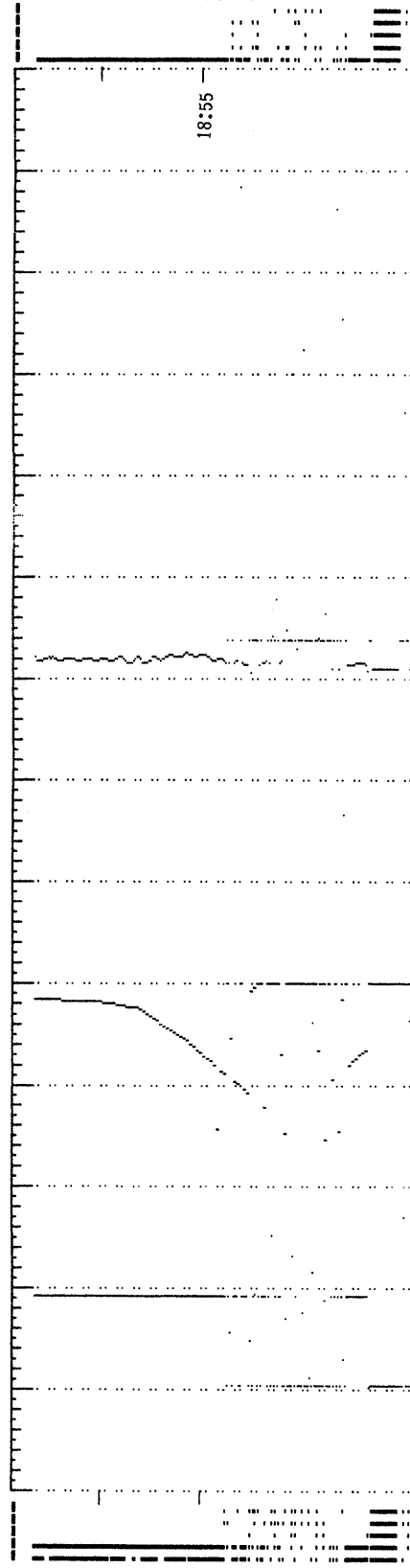
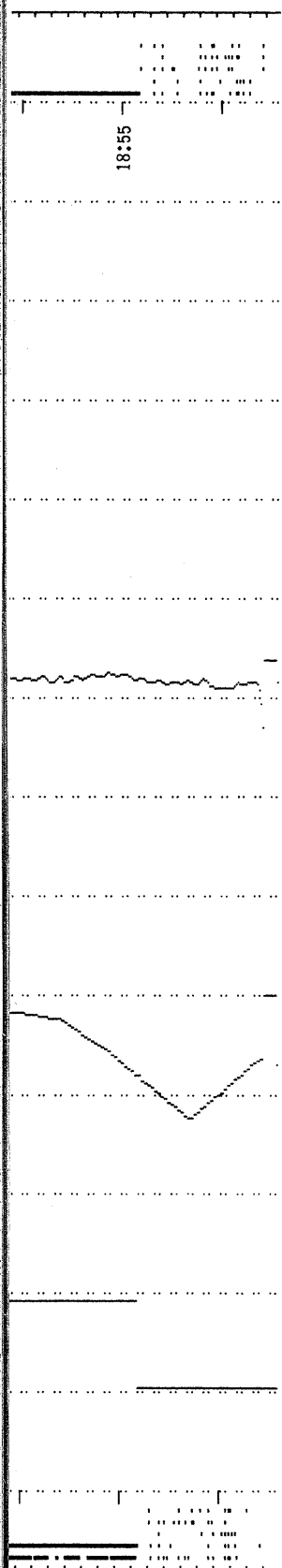
ERROR表示 →

エラー無修正データ

DFDR 図-3

18:55

18:55



ERROR表示 → *****

DFDR 図 - 4

- 1 TRO 4 (THRUST REVERSER OPERATING-4)...逆噴射量
- 2 TRO 3 (THRUST REVERSER OPERATING-3)...逆噴射量
- 3 TRO 2 (THRUST REVERSER OPERATING-2)...逆噴射量
- 4 TRO 1 (THRUST REVERSER OPERATING-1)...逆噴射量
- 5 TIME (JJY)...DFDRの時刻を日本標準時に変換
- 6 EPR-4 (ENGINE PRESSURE RATIO-4)...エンジンの出力
- 7 EPR-3 (ENGINE PRESSURE RATIO-3)...エンジンの出力
- 8 EPR-2 (ENGINE PRESSURE RATIO-2)...エンジンの出力
- 9 EPR-1 (ENGINE PRESSURE RATIO-1)...エンジンの出力
- 10 TRI 4 (THRUST REVERSER INTRANSIT-4)...逆推力装置の変位
- 11 TRI 3 (THRUST REVERSER INTRANSIT-3)...逆推力装置の変位
- 12 TRI 2 (THRUST REVERSER INTRANSIT-2)...逆推力装置の変位
- 13 TRI 1 (THRUST REVERSER INTRANSIT-1)...逆推力装置の変位
- 14 VHF-2 (VHF TRANSMITTER KEYING-2)...VHF-2交信記録
- 15 ERROR 修復表示



18:10

18:15

18:20

1.5

EPR-4

1.0

1.5

0.5

EPR-3

1.0

1.5

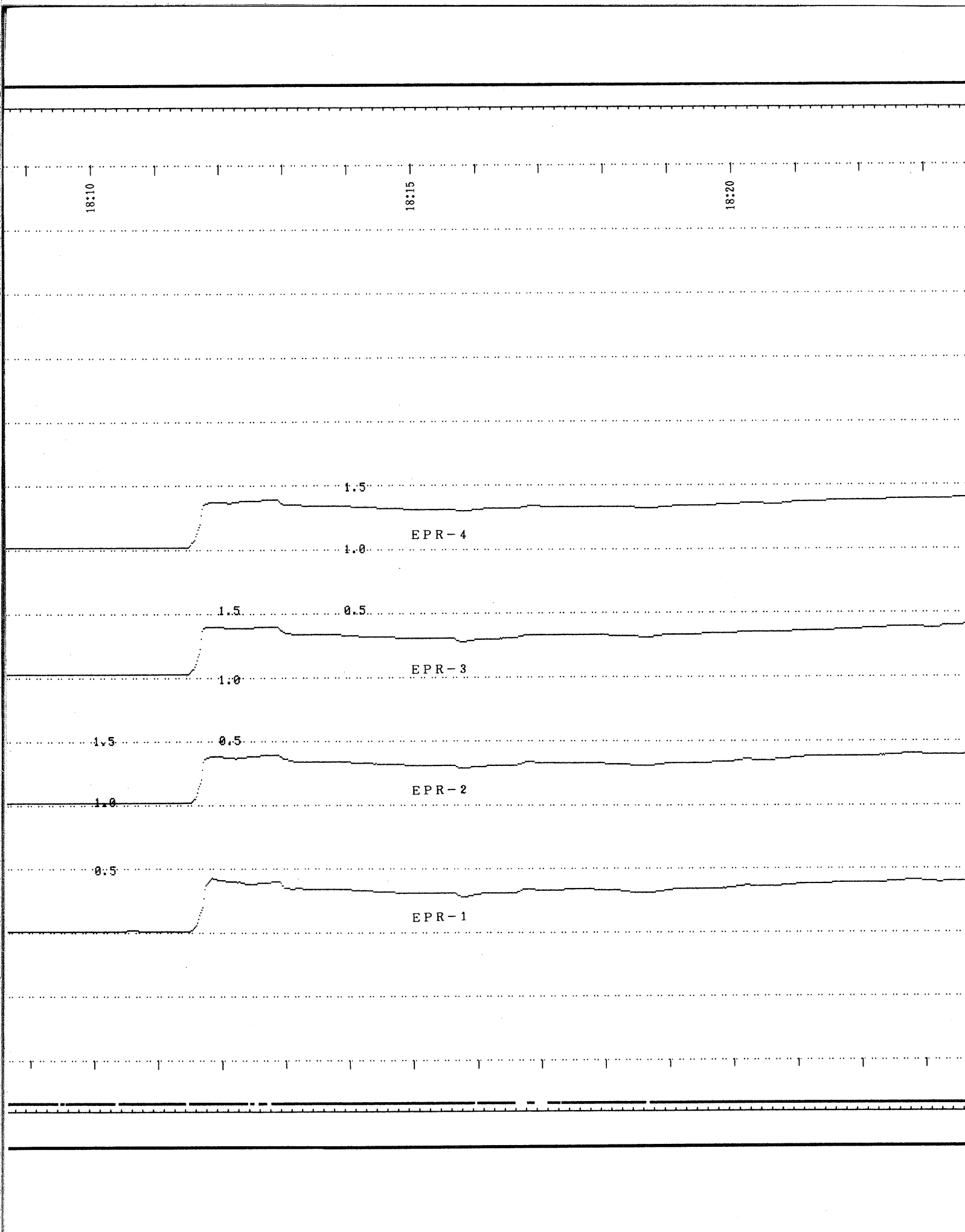
0.5

EPR-2

1.0

0.5

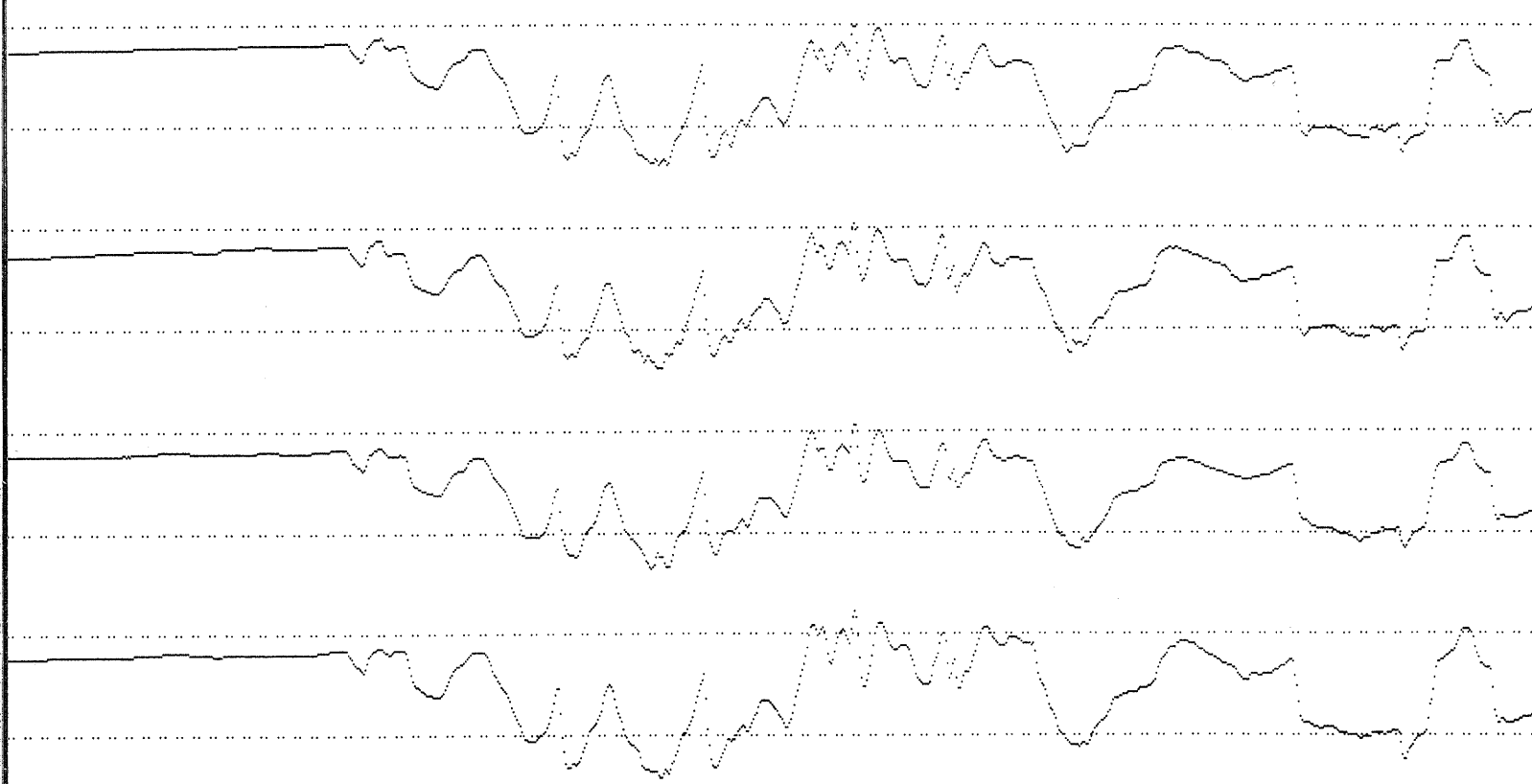
EPR-1



18:25

18:30

18:35



★

18:35

18:40

18:45

EPR-4

1.5

1.0

EPR-3

1.5

0.5

1.0

EPR-2

1.5

0.5

1.0

EPR-1

1.5

0.5

1.0

0.5

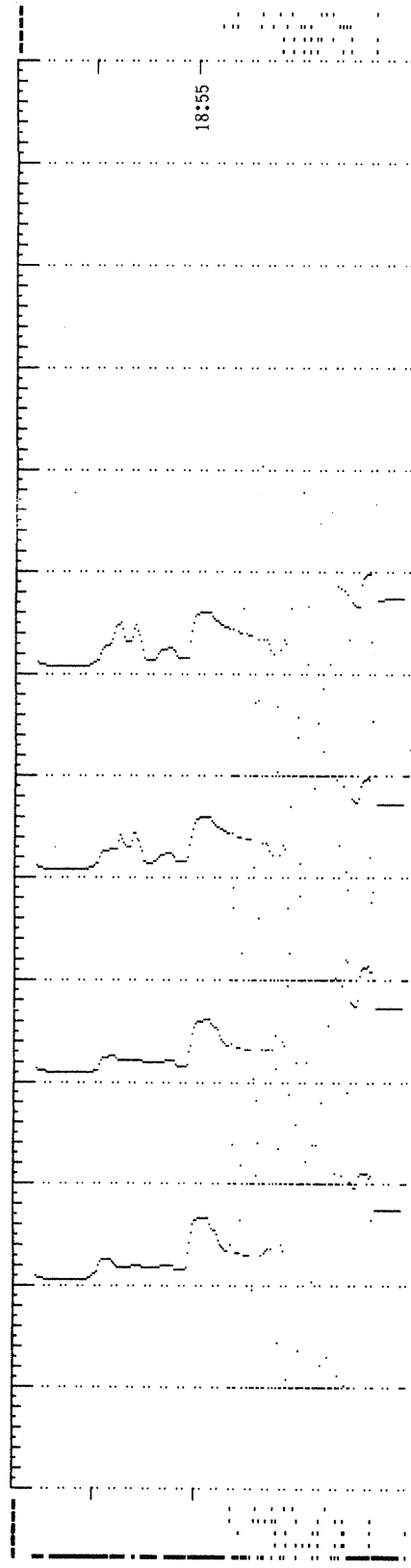
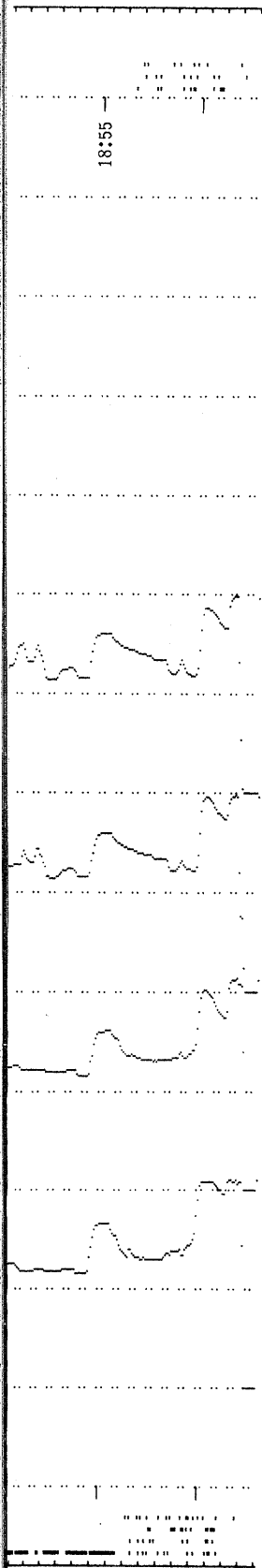
★

エラー無修正データ

DFDR 図-4

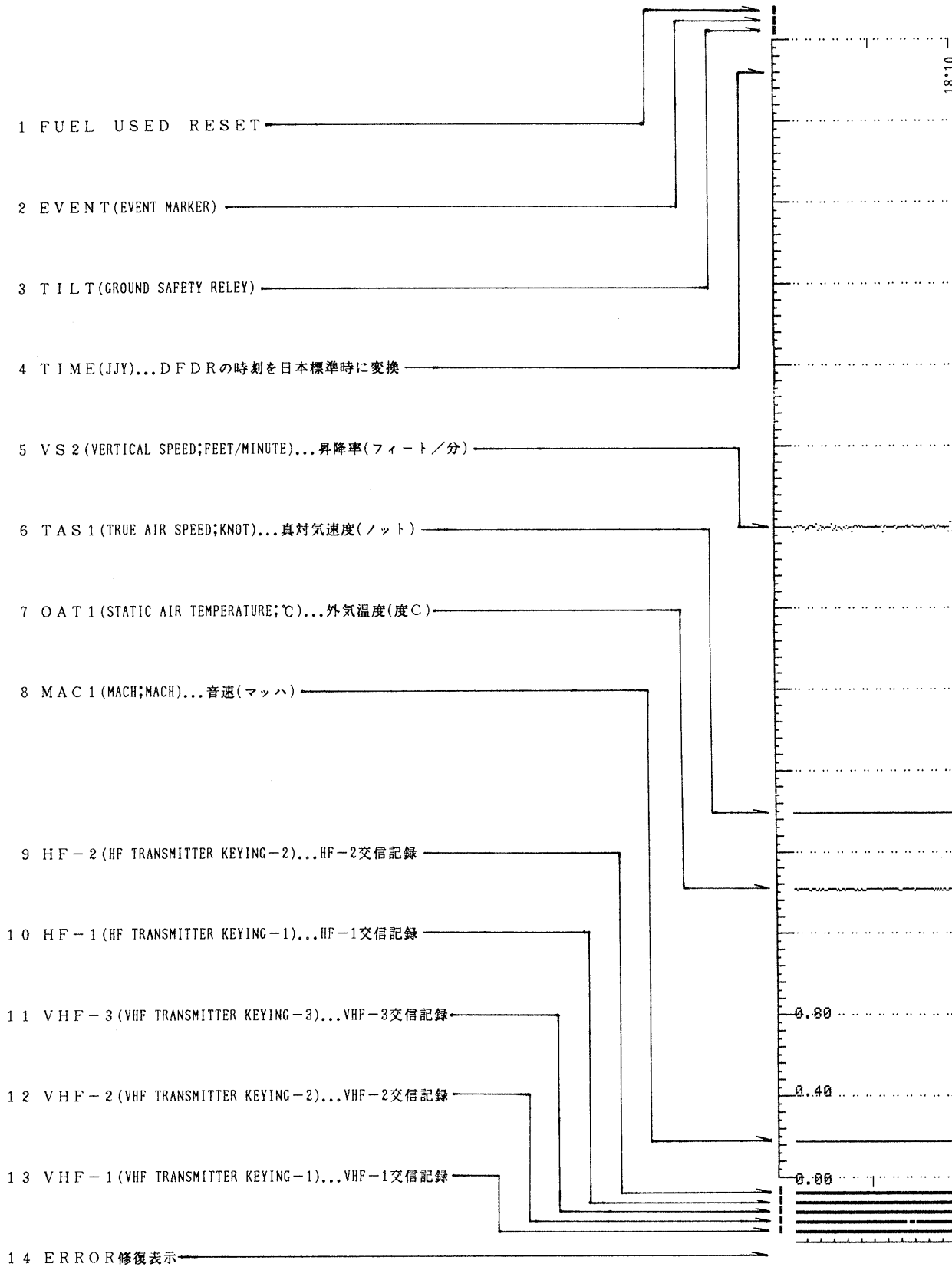
18:55

18:55



ERROR表示 ————— *

DFDR 図 - 5



18:10

18:15

18:20

+10T

VS 2

-10T

500KT

250KT

TAS 1

+50 C

0KT

0 C

OAT 1

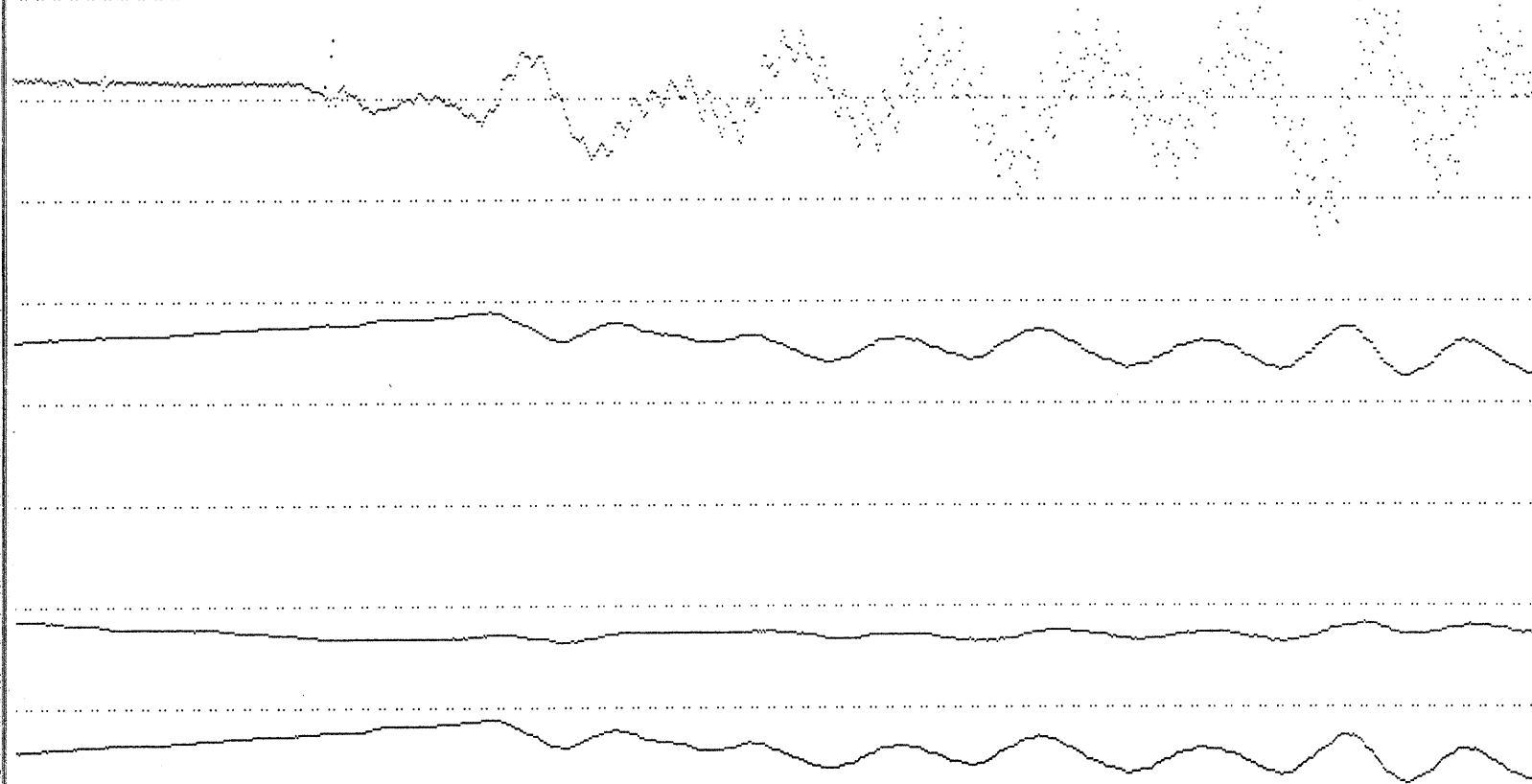
-50 C

MAC 1

18:25

18:30

18:35



★

18:35

18:40

18:45

+10T

0

-10T

VS 2

500KT

250KT

TAS 1

+50 C

0KT

0 C

OAT 1

0.80

-50 C

0.40

MAC 1

0.00

★

18:50

18:55

18:55

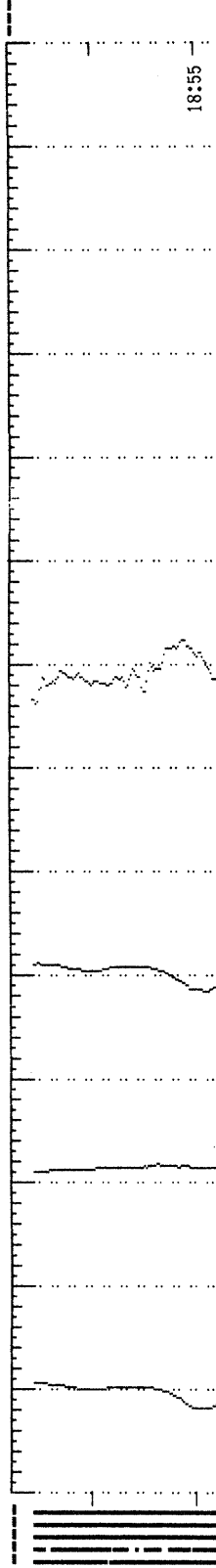
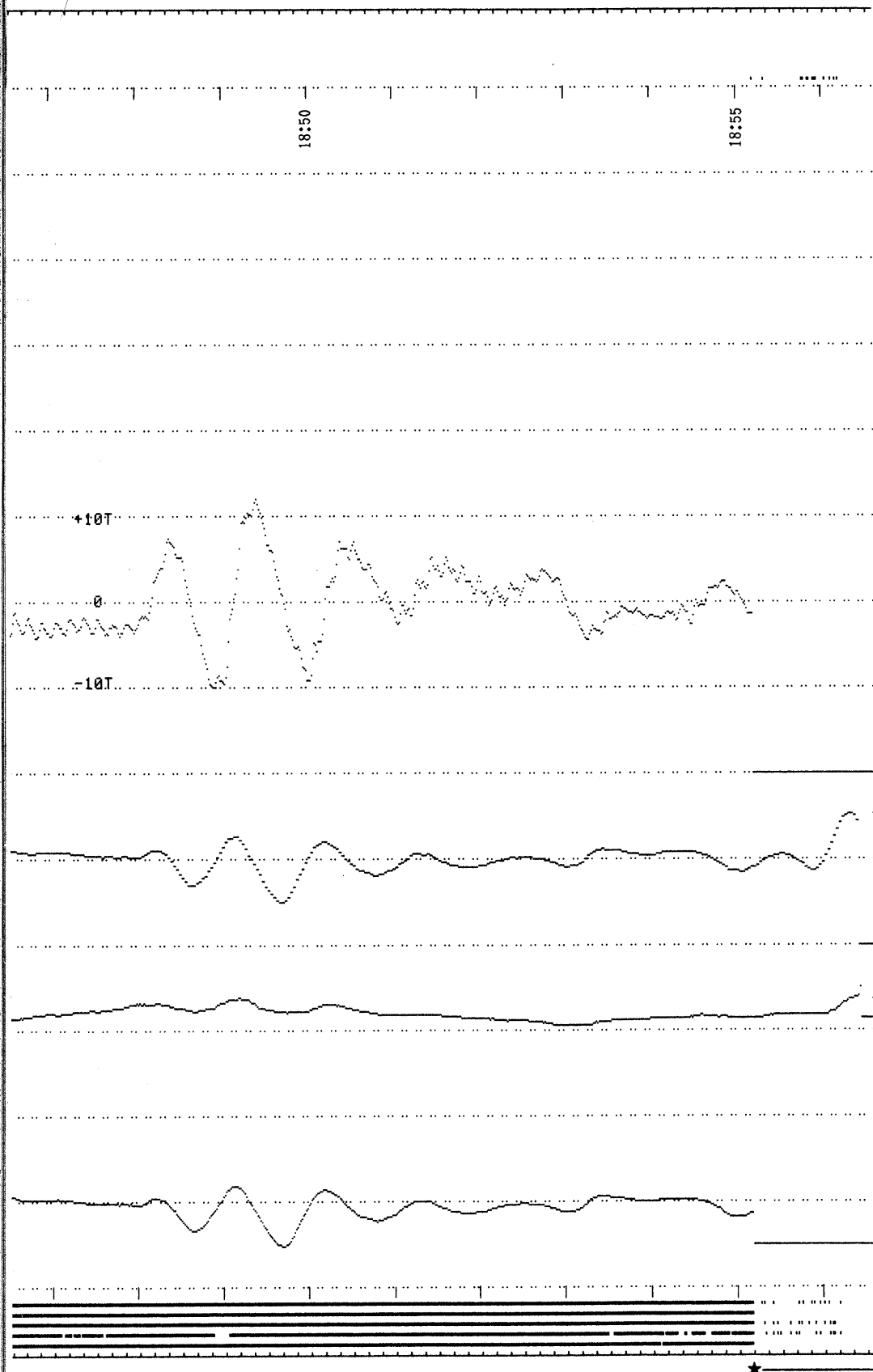
+10T

0

-10T

ERROR表示 → *

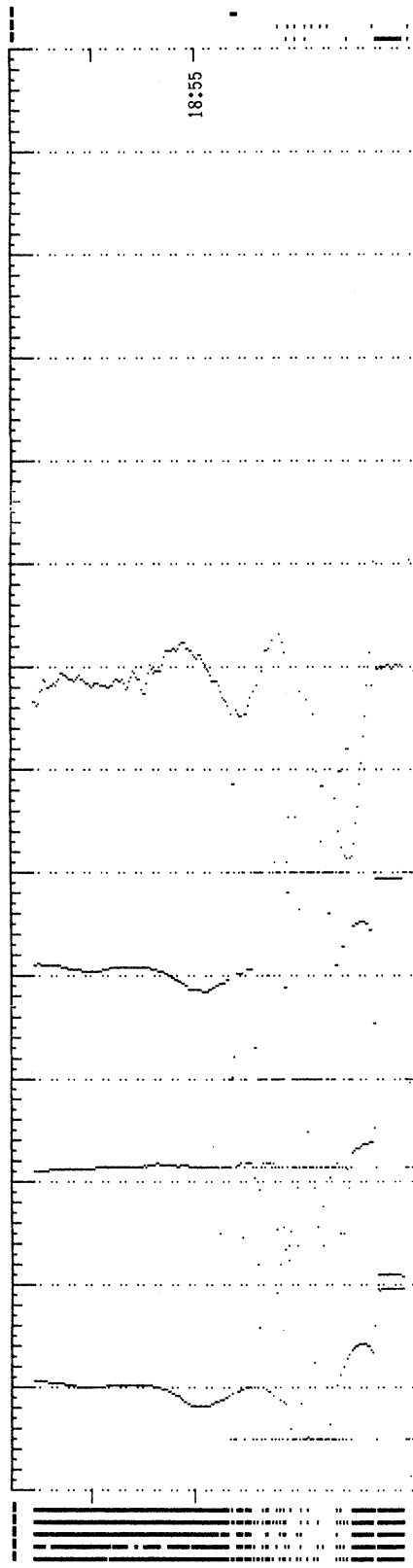
★



エラー無修正データ

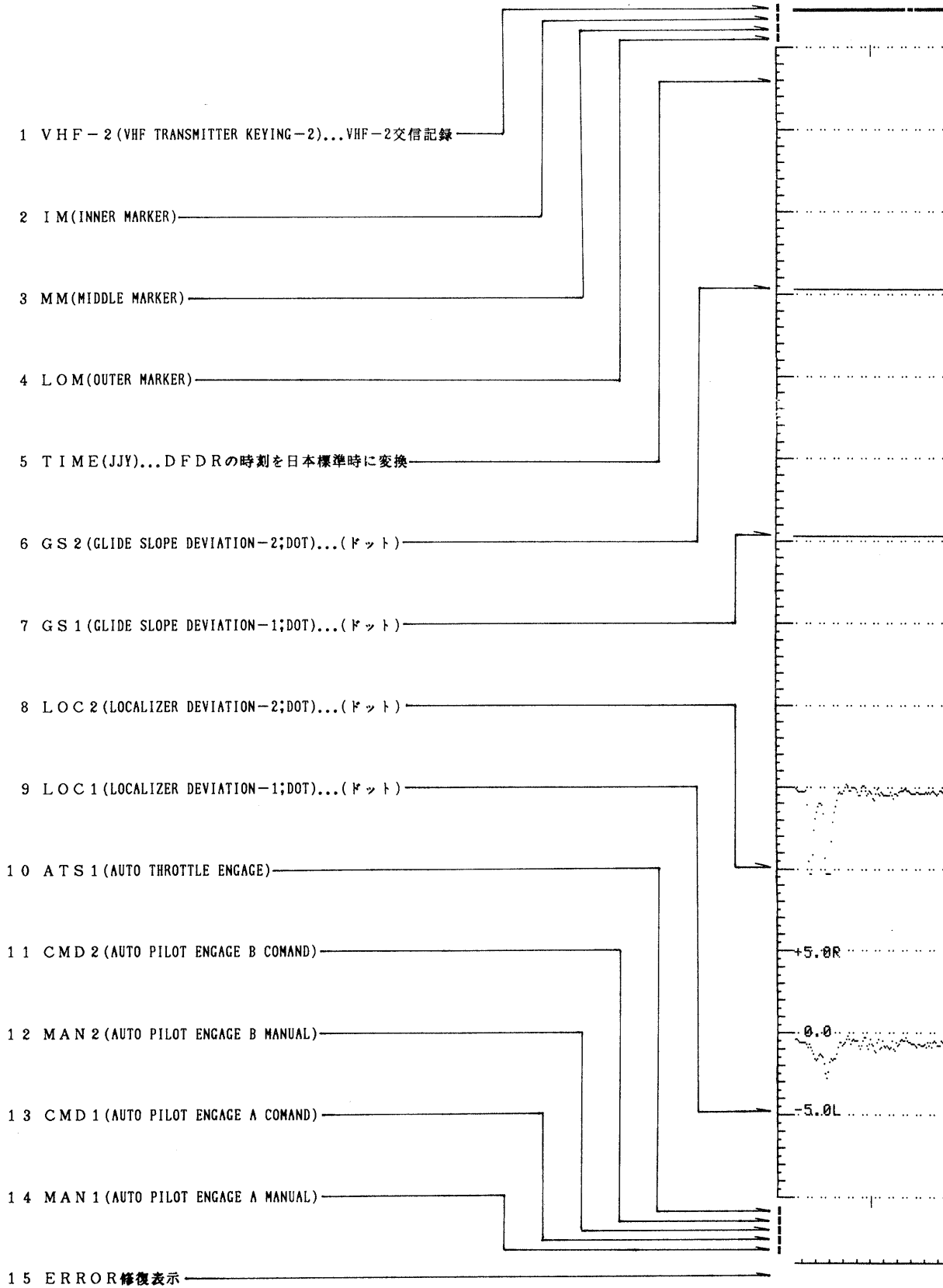
DFDR図-5

18:55



ERROR表示 → *****

DFDR 図 - 6



18:10

18:15

18:20

+5.00
GS 2

0.0

-5.00

+5.00

GS 1

0.0

+5.00R

-5.00D

0.0

-5.00L

LOC 2

LOC 1

18:25

18:30

18:35

★

18:35

18:40

18:45

GS 2

+5.0U

0.0

-5.0D

GS 1

+5.0U

0.0

LOC 2

+5.0R

-5.0D

0.0

-5.0L

+5.0R

0.0

-5.0L

LOC 1



18:50

18:55

18:55

+5.00

0.0

-5.00

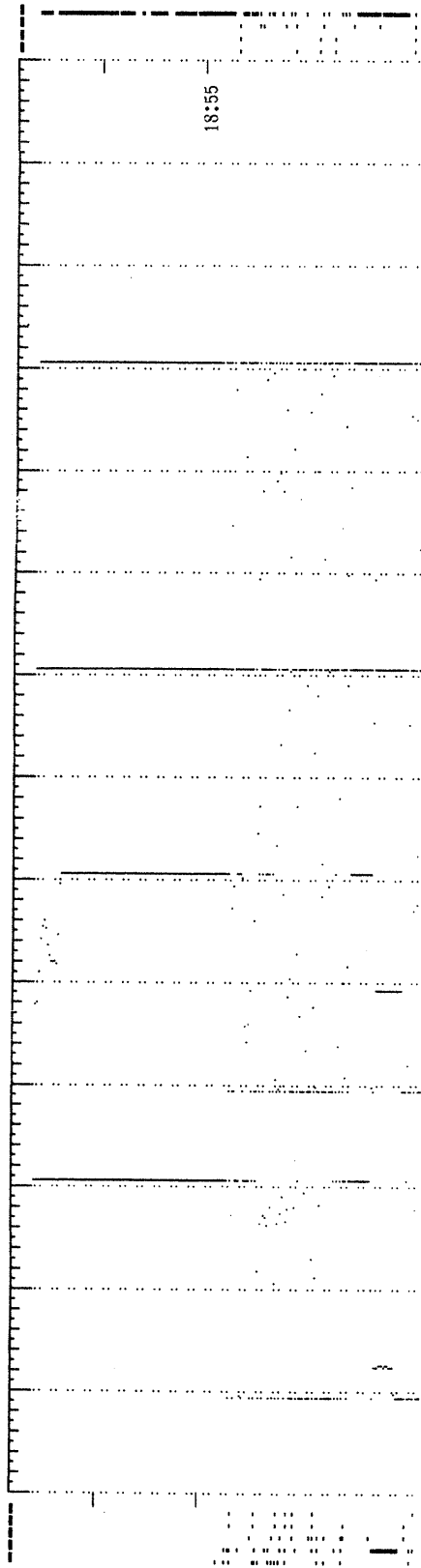
11 11:11:11
1 1 11 11 11
1 1 11 11 11



ERROR表示 → *

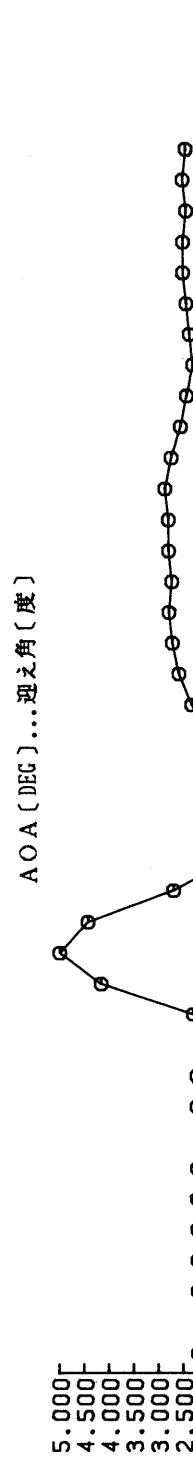
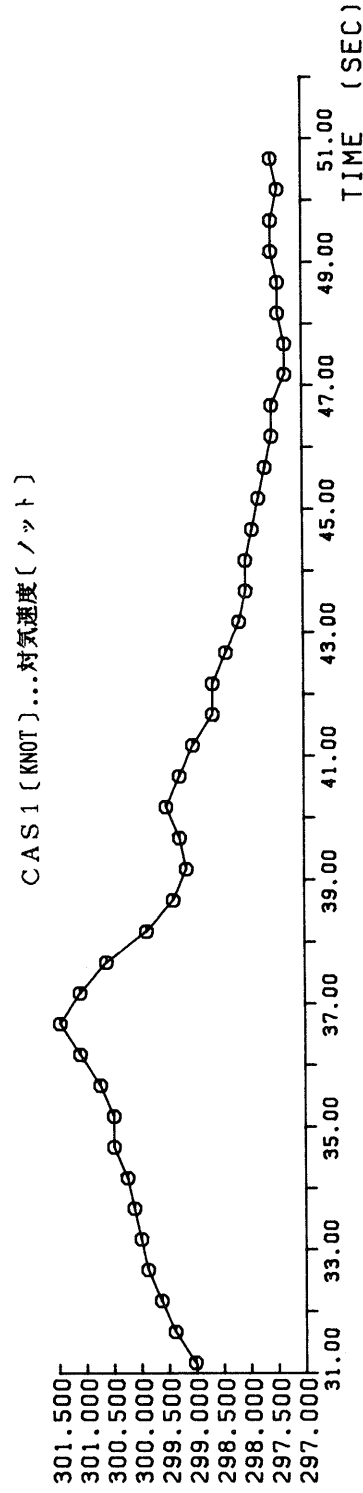
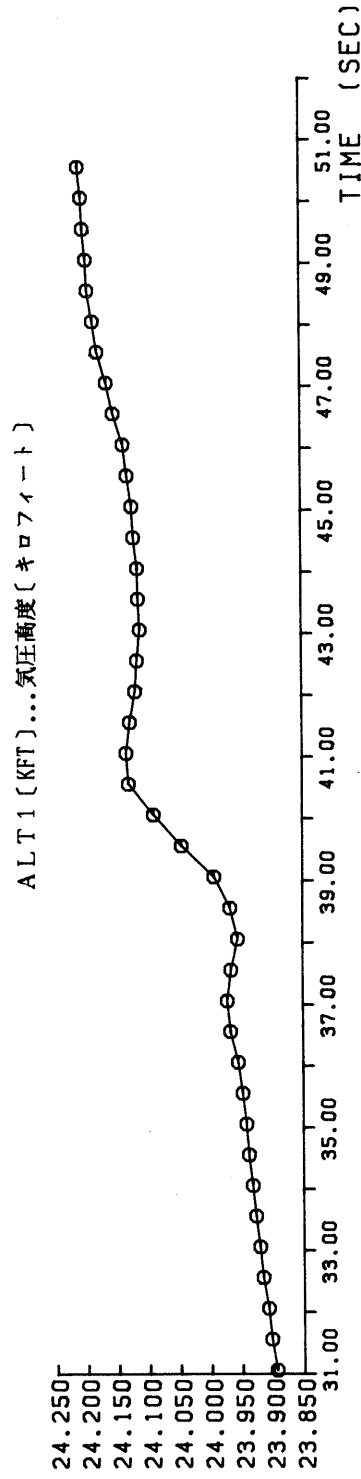
エラー無修正データ

DFDR 図 - 6

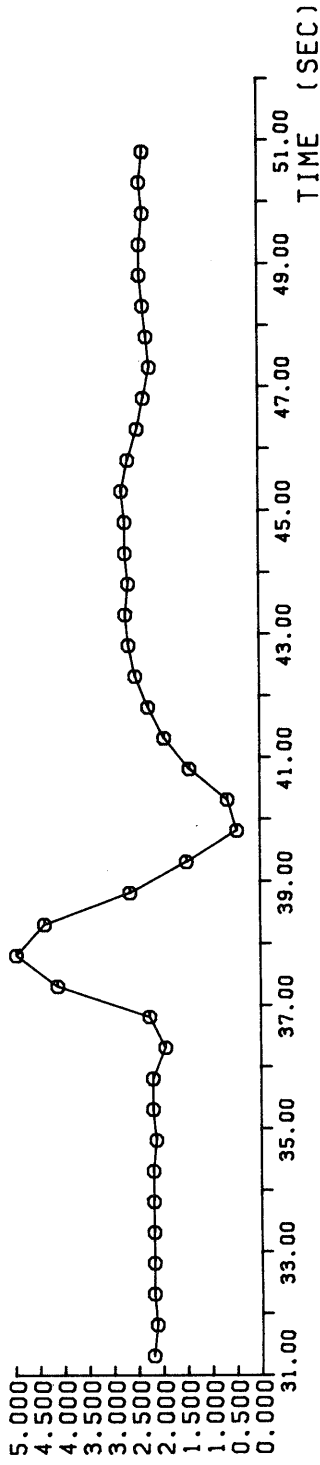


DFDR拡大図

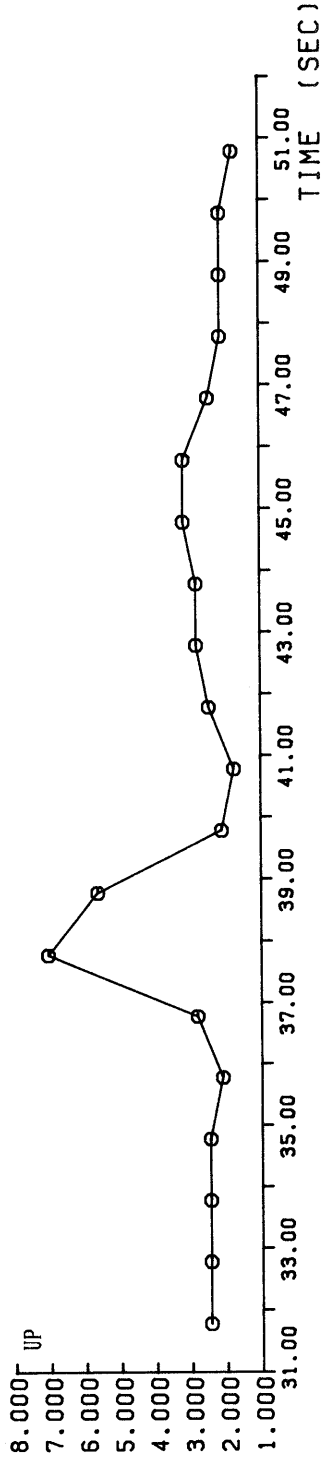
(18:24' 31" ~ 51")



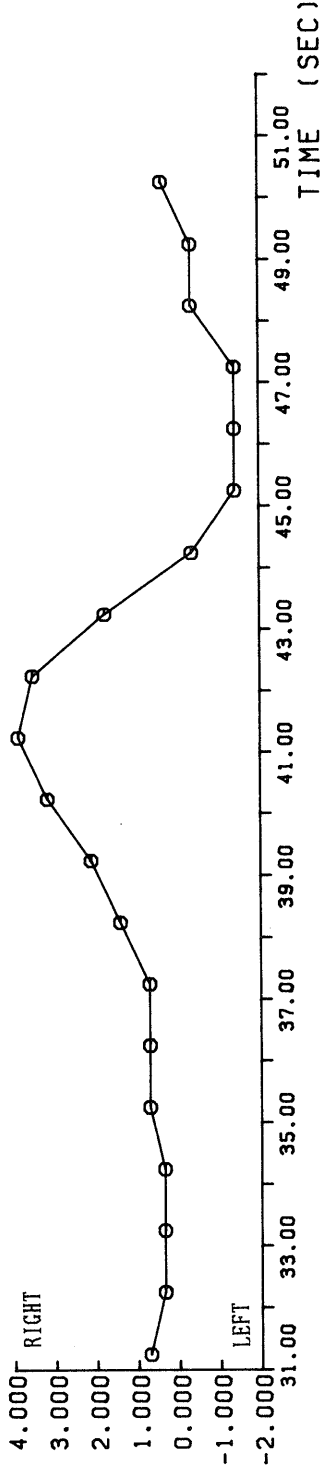
AOA [DEG] ... 迎之角 [度]



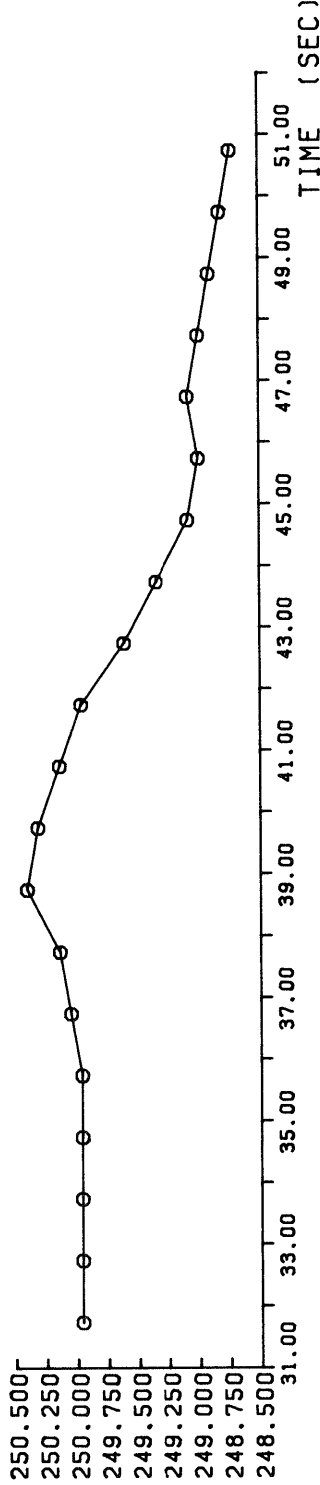
PCH1 [DEG] ... 縦揺れ角 [度]



RLL1 [DEG] ... 横揺れ角 [度]

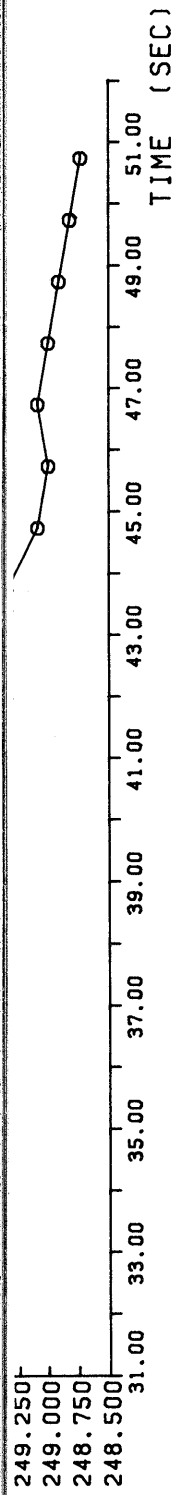


HDG [DEG] ... 機首方位 [度]

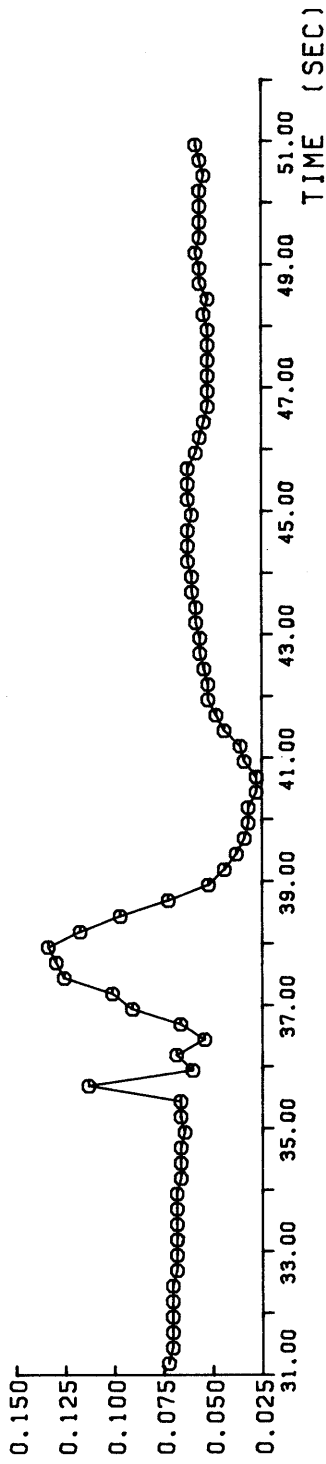


LNGG [G] ... 前後方向加速度 [G]

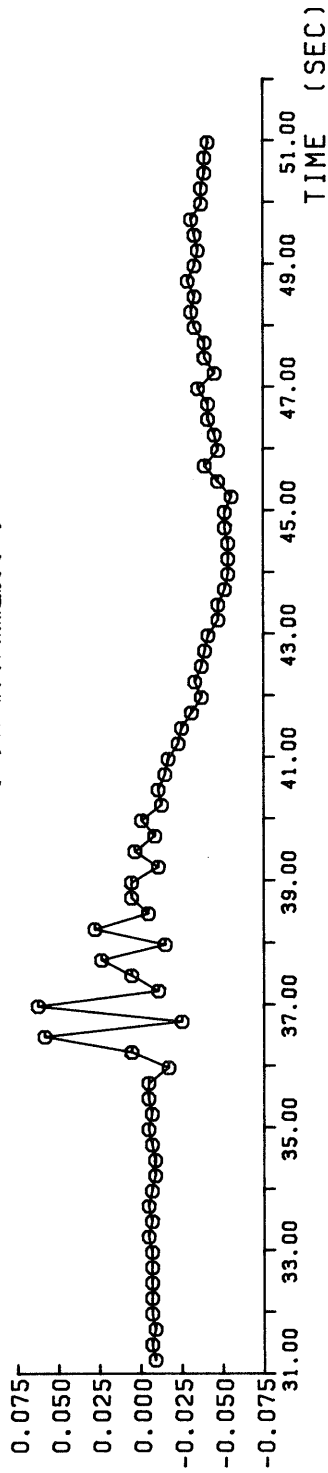
0.150



LNGG[G]...前後方向加速度[G]

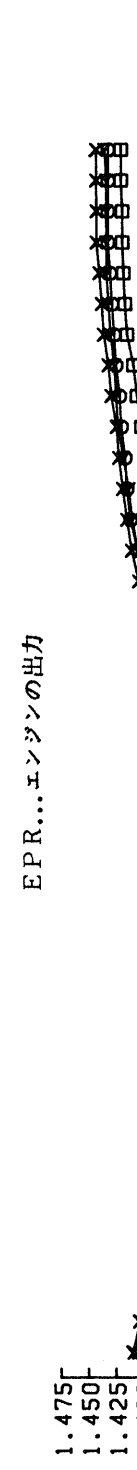
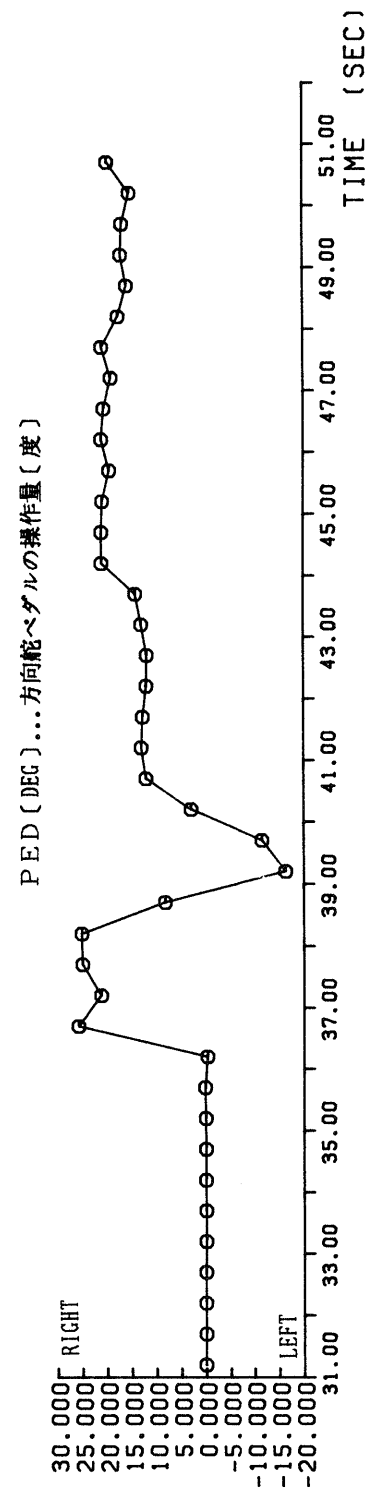
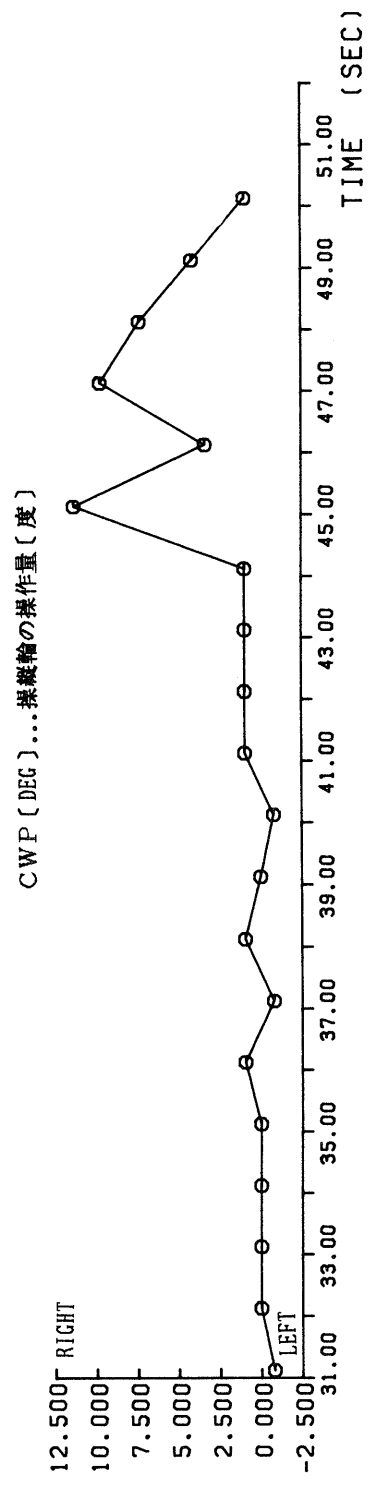
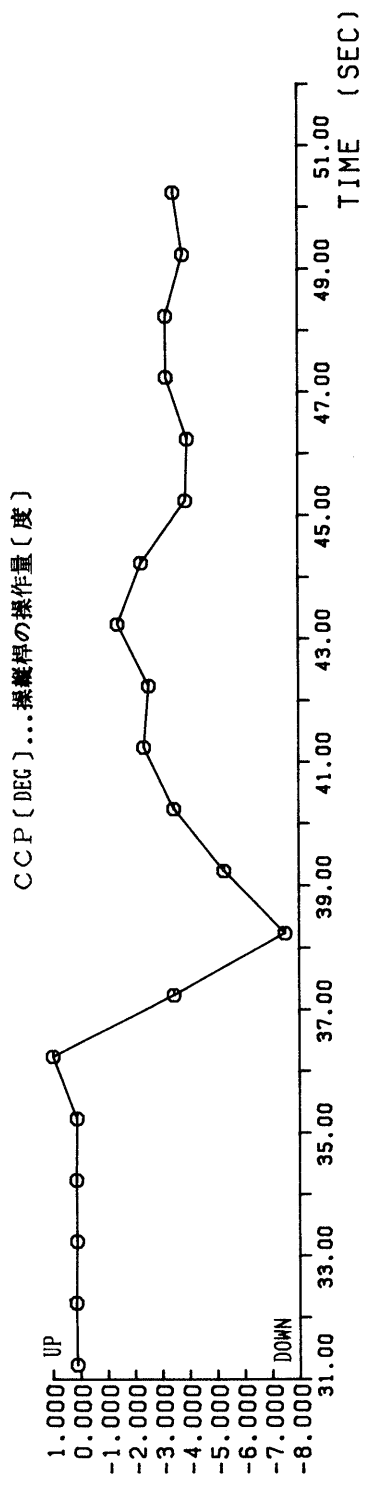
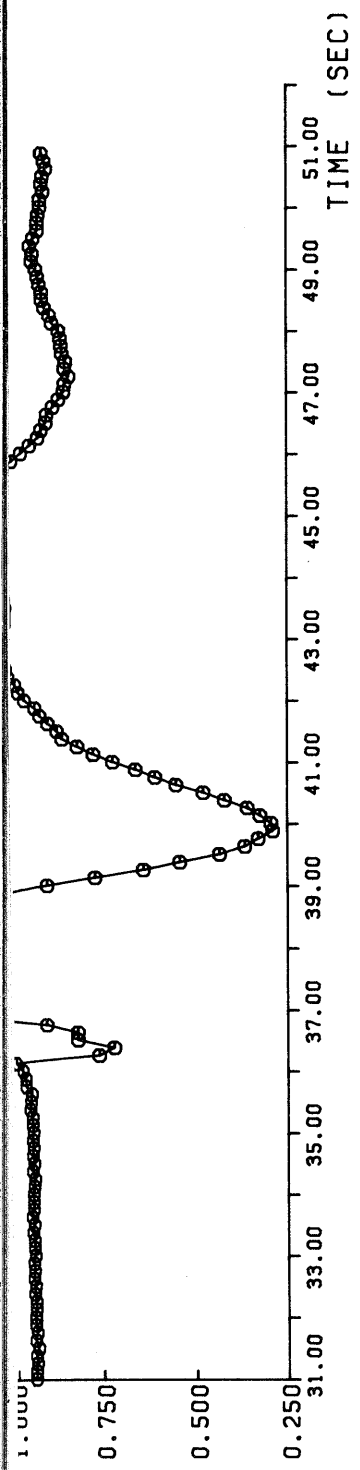


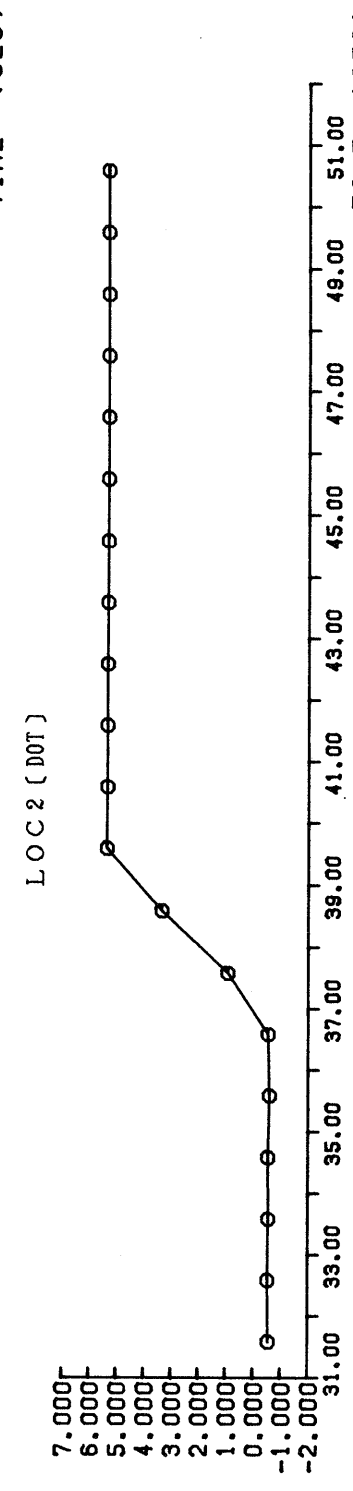
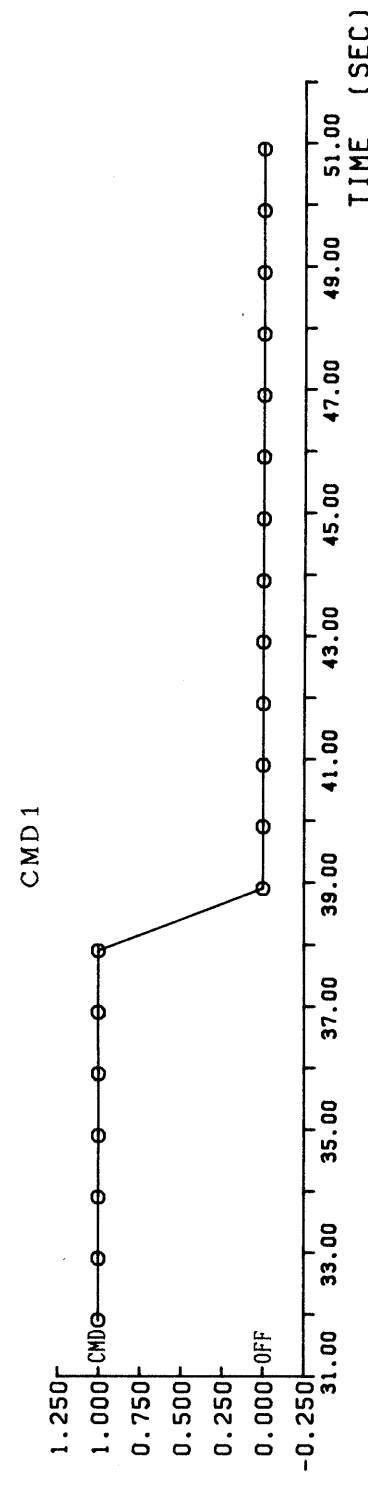
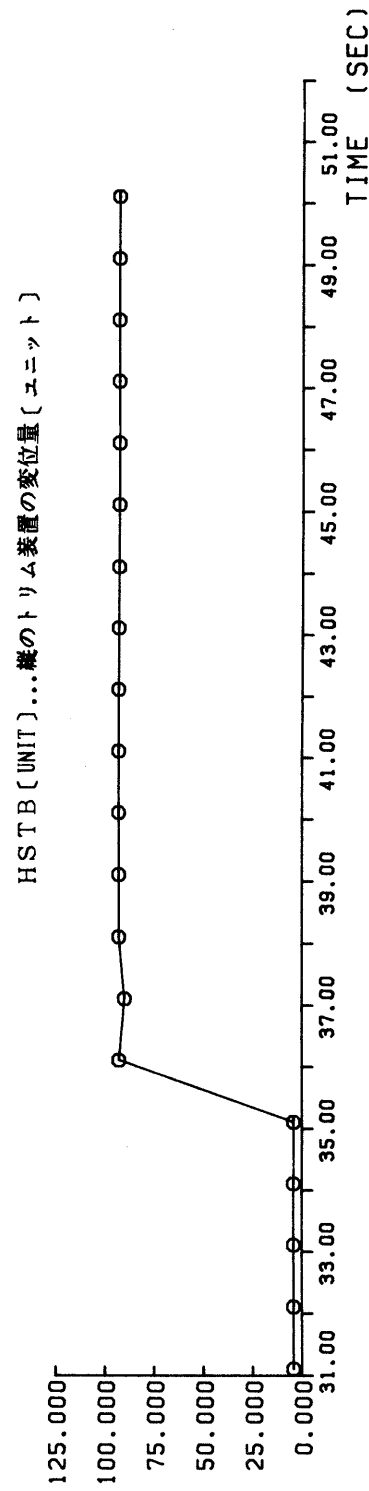
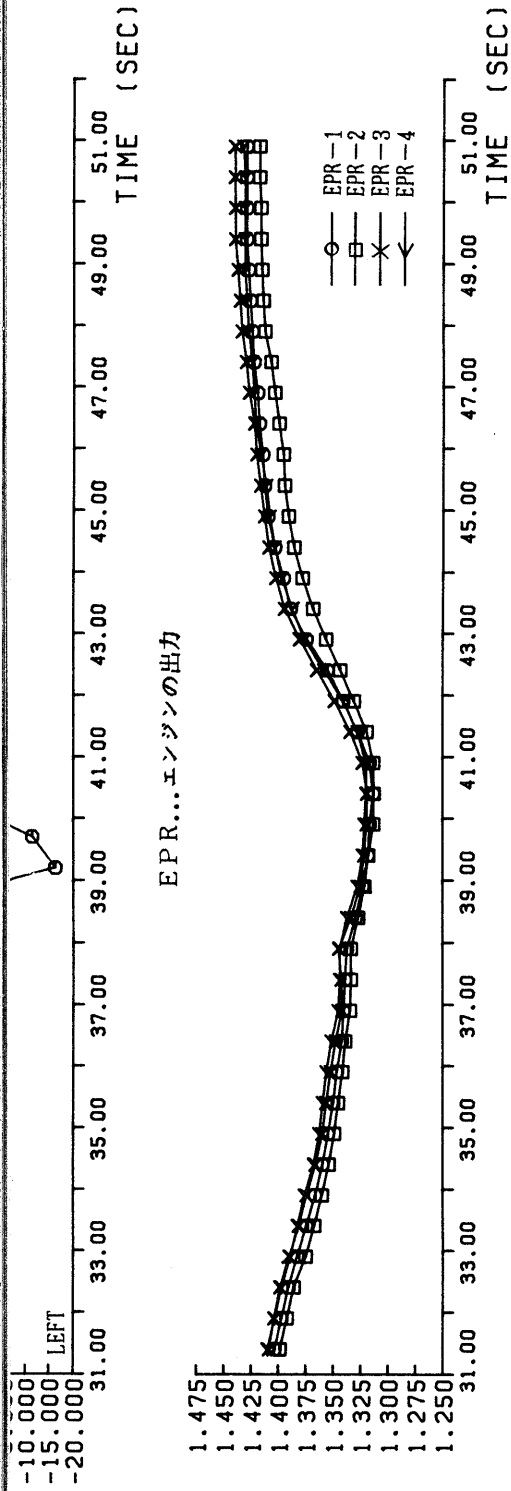
LATG[G]...横方向加速度[G]



VRTG[G]...垂直加速度[G]



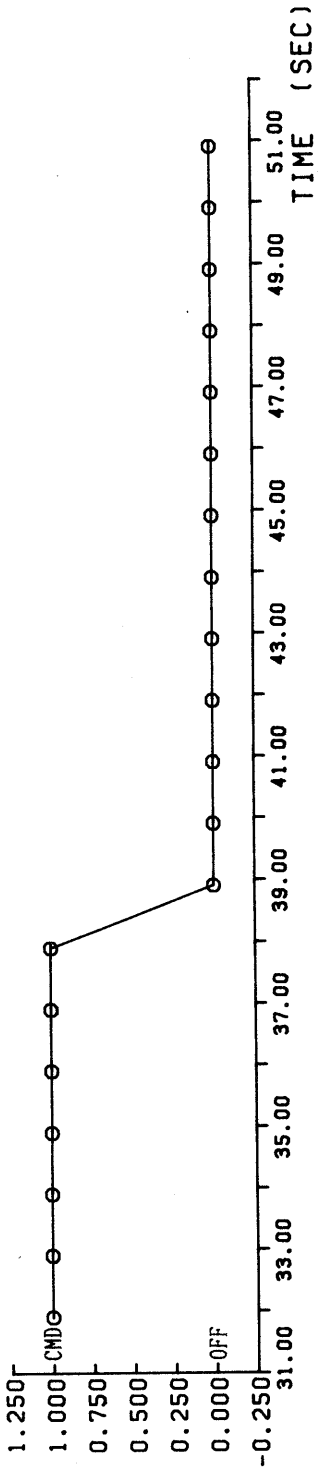




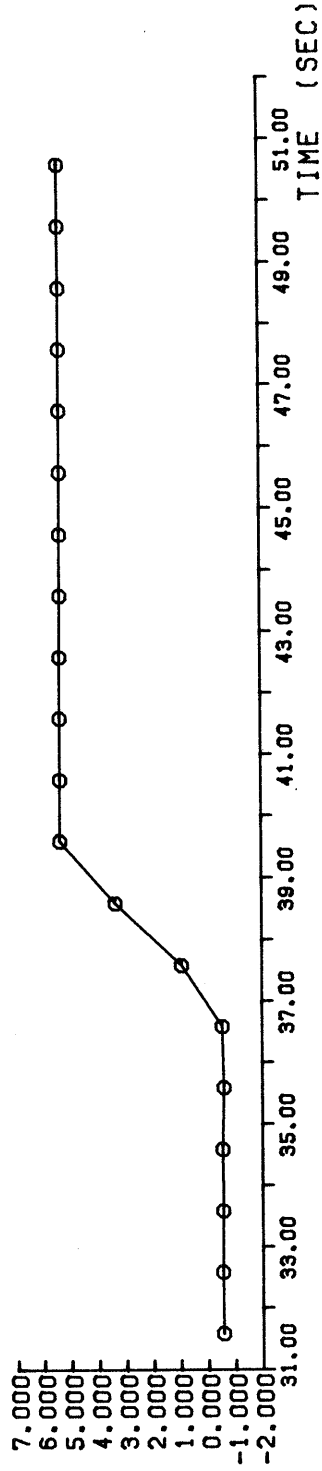
DFDR 拡大図

TIME (SEC)

CMD1



LOC2 (DOT)



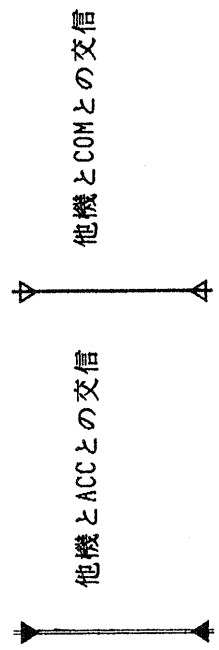
別添6 CVR記録

< 説明 >

1. 本記録の表示時刻は、航空交通管制交信記録テープ及び東京管制区管制所に記録されている時報信号(日本標準時)にCVRの記録テープ走行速度を合致させ測定したものである(3.1.5.1参照)。
2. (CAP)は機長、(COP)は副操縦士、(F/E)は航空機関士、(PUR)はパーサ、(STM)はアシスタント・パーサを含むソフトウェア、(PRA)はプリレコーデッド・アナウンスを意味する。
3. (ACC)は東京管制区管制所、(APC)は東京進入管制所、(YOK)は横田進入管制所、(COM)は日本航空社用無線を意味する。
4. . . . は判読不能、___ は判読不確実の部分を示す。
5.

重	は発言が重なっていることを示す。
複	は発言が重なっていることを示す。
6. 本文中の記号等は下記による。

☆		(機内電話)の呼び出し音	HI-CHIME
SELCAL		(社用無線)呼び出し音	SELECTIVE CALLING SYSTEM
■		(火災警報)の音	FIRE WARNING
◆		(失速警報)の音	STALL WARNING
GPWS		(地上接近警報)の音	GROUND PROXIMITY WARNING SYSTEM
●	* 「ドーン」という ような音	CABIN ALTITUDE WARNING 又は TAKE OFF WARNING (客室高度警報音 又は 離陸警報音)	# SELCAL
★	* ALTITUDE ALERT (高度警報音)		#



(縦線の長さは時間の継続を示す。)

18時	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機国土席
24分 12秒 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59		<p data-bbox="528 1371 552 1524">< 録音開始 ></p> <p data-bbox="584 1242 663 1535">(COP) 気をつけて (F/E) じゃ 気をつけてお願いします (COP) 手早く (F/E) 気をつけてください</p>	<p data-bbox="528 901 679 1187">(STM) たいとおっしゃる方が いらっしゃるんですが よろしいでしょうか? (COP) 気をつけて (F/E) じゃ 気をつけてお願いします (COP) 手早く (STM) はい ありがとうございます (F/E) 気をつけてください</p>	<p data-bbox="584 707 608 788">同 左</p>	<p data-bbox="584 390 608 472">同 左</p>
		<p data-bbox="887 962 911 1136">(他機とACCとの交信)</p>	<p data-bbox="887 697 911 778">(同 左)</p>	<p data-bbox="1126 594 1246 870">(PUR) 機長マスクをつけてください 機長ベルトをつけてください 機長ベルトはベルトを しててください しててください</p>	<p data-bbox="1430 533 1453 574">つづく</p>

1 8 時 25分	00秒 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59	番組音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
			(F/E)ギア ファイブオフ	(他機とACCとの交信)	(同 左) (PUR)ベルトを必ずしてください	(同 左)
		*	(F/E)はいはいラジャー (CAP)ライトターン (CAP)ライトターン (COP)ブレッシヤ? (F/E)おっこった (CAP)Ah, TOKYO, JAPAN AIR 123 request from immediate e-- trouble request return back to HANEDA descend and maintain 220 over.	(CAP)Ah, TOKYO, JAPAN AIR 123 request from immediate e-- trouble request return back to HANEDA descend and maintain 220 over.	(PRA)ベルトを締めて ください タバコは 消してください ただいま 緊急降下 中	
			(CAP)Radar vector to OSHIMA, please.	(ACC)Roger, approved as you request (CAP)Radar vector to OSHIMA, please. (ACC)Roger, you want right or left turn? (CAP)Going to right turn, over.	(PRA)・・・ 同 左	同 左
			(CAP)Going to right turn, over.	(CAP)Going to right turn, over.	(PRA)・・・ (PRA)・・・	
			(CAP)090. (COP)バンクとんな そんなに (COP)はい (CAP)バンク そんなにとんなってんのに (COP)はい (CAP)なんだよ それ	(ACC)Right, right heading 090 Radar Vector to OSHIMA. (CAP)090.	(PRA)Fasten your seatbelt. Put out your cigarettes. This is an emergency descent.	

1.8時 20分	情報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関連席
00秒					
01	★	(F/E)ハイドロプレッションヤがおっ おっこちていますハイドロが		ただいま	
02		(CAP)バンクをんなにとるな		緊急降下	
03		(COP)はいい		中	
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11		(CAP)戻せ		(同 左)	(同 左)
12		(COP)戻らない		(PRA)・・・	
13			(他機とACCとの交信)		
14		(CAP)プルアップ			
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28		(CAP)ハイドロ全部だめ?	(ACC)Ah, 123	(PRA)・・・	
29		(F/E)はいい	negative, negative	同 左	同 左
30			negative, negative		
31		(CAP)アイセント	negative call you.		
32		(COP)はいい			
33		(F/E)アイセントしたほうが			
34		いいかもしれないですね			
35		(COP)アイセント			
36					
37					
38					
39					
40					
41		(CAP)なんでこいつ・・・	(他機とACCとの交信)	(同 左)	(同 左)
42					
43					
44					
45		(CAP)オーケー			
46		(CAP)ライトターン			
47		(COP)ライトターン			
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

(PUR)えー 酸素
マスク十分に
お掛けになつて
バンドは頭に
かけてください
バンドは頭に
かけてください

(PUR)えー 酸素
乗務員は
酸素
ボトルの応接を
お願いいします
酸素ボトルの用意

ツブ

1 8 時 27分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00秒			(ACC)JAPAN AIR 123 confirm you are declare emergency that's right?		
01				(PRA) . . . 同 左	同 左
02			(CAP)That's affirmative.		
03			(ACC)123 roger.		
04			(ACC)And request your nature of emergency.		
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31		(CAP)ハイドロは?			
32		(F/E)はい			
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47		(F/E)ハイドロブレッシヤオールロス			
48		(COP)オールロスですか?			
49		(CAP)いや、ロックス			
50		(F/E)オールロスね? (F/E)はい			
51		(COP)オールロスね? (F/E)はい			
52		(COP)カンパニー、えー、そうして			
53		お願いします			
54		カンパニーに			
55		リクエストして			
56		ください			
57					
58					
59					

1 8時 28分	情報音等	機内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関連席
00秒		(CAP)なんでさおいでんの？		over the face. Fasten your seatbelt. Put out your cigarettes. This is	
01			(他機とACCとの交信)	(同 左)	(同 左)
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15		(F/E)下がりましたよ			
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36		(CAP)But now uncontrol.			
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

1 8 時 29分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00秒		(CAP) 気合を入れろ (COP) はい (F/E) もつてないかどうか聞いて みます			
01					
02					
03					
04		(CAP) ストールするぞほんとうに			
05		(COP) はい 気をつけてやります			
06		(CAP) はい じゃないが			
07		(COP) はい			
08		(CAP) ディセンズ	(他機とACCとの交信)	(同 左)	(同 左)
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15			(ACC) JAPAN AIR		
16			123		
17			if possible		
18			squawk		
19			2072 normal.		
20					
21		(CAP) あんたいれとくれ			
22		(COP) はい			
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

18時 30分	情報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00秒		(CAP)・・・			
01	✂				
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19	★				
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28		(F/E)オキシジェンブレッシチャー どうですか？			
29		オキシジェンマスク おっつけてますか？			
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37		あーそうですか じゃー			
38		オキシジェンブレッシチャー あー			
39		あーその PU2ボトルちゃんを つけてください			
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51		(CAP)・・・			
52					
53					
54					
55		(F/E)オキシジェンマスクが ドロップしているから			
56					
57					
58					
59	ツブ				

1 8 時 31分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00秒			(ACC)JAPAN AIR 123 ah, can you descend?		
01			(CAP)Ah, roger now descending.		
02			(ACC)All right say altitude now.		
03			(CAP)240.		
04			(ACC)Right, your position 72 miles to NAGOYA, yah, can you land to NAGOYA?	同 左	同 左
05			(CAP)Ah, roger negative request back to HANEDA.		
06	★	(CAP)Ah, roger (F/E)オキシジェンマスクが ドロップしてます	(ACC)All right, eh これから日本語で 話していただいで 結構ですから (CAP)はいはい	同 左	
07		(CAP)はい			
08		(CAP)はいはい			
09		(CAP)はいはい			
10		(CAP)はいはい			
11		(CAP)はいはい			
12		(CAP)はいはい			
13		(CAP)はいはい			
14		(CAP)はいはい			
15		(CAP)はいはい			
16		(CAP)はいはい			
17		(CAP)はいはい			
18		(CAP)はいはい			
19		(CAP)はいはい			
20		(CAP)はいはい			
21		(CAP)はいはい			
22		(CAP)はいはい			
23		(CAP)はいはい			
24		(CAP)はいはい			
25		(CAP)はいはい			
26		(CAP)はいはい			
27		(CAP)はいはい			
28		(CAP)はいはい			
29		(CAP)はいはい			
30		(CAP)はいはい			
31		(CAP)はいはい			
32		(CAP)はいはい			
33		(CAP)はいはい			
34		(CAP)はいはい			
35		(CAP)はいはい			
36		(CAP)はいはい			
37	☆	(CAP)おーおおお			
38		(CAP)おーおおお			
39		(CAP)おーおおお			
40		(CAP)おーおおお			
41		(CAP)おーおおお			
42		(CAP)おーおおお			
43		(CAP)おーおおお			
44		(CAP)おーおおお			
45		(CAP)おーおおお			
46		(CAP)おーおおお			
47		(CAP)おーおおお			
48		(CAP)おーおおお			
49		(CAP)おーおおお			
50		(CAP)おーおおお			
51		(CAP)おーおおお			
52		(CAP)おーおおお			
53		(CAP)おーおおお			
54		(CAP)おーおおお			
55		(CAP)おーおおお			
56		(CAP)おーおおお			
57		(CAP)おーおおお			
58		(CAP)おーおおお			
59		(CAP)おーおおお			

1 8時 32分	機長(左)席 = 副操縦士	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00秒				
01	(F/E) 荷物を収納する ところですね？			
02	うしろのほうの いちばんうしろの ほうですね？			
03	はいわかりました			
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12	(F/E) あのですね 荷物いれのある 荷物ですね いちばんうしろ ですね	(他機とACCとの交信)	(同 左)	(同 左)
13				
14				
15				
16				
17				
18	荷物の収納 スペースのところが おつてますね これは隣りなほうか いいと思います			
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32	(F/E) マスクは一応 みんな吸っておりますから		(他機とCOMとの交信)	(同 左)
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				

★

つづく

1 8 時 33分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00秒		(COP) デイセイセントしますか?			
01		少し			
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17		(F/E) <u>ちやんとオキシジェン</u>			
18		<u>調べてくれる?</u>			
19					
20					
21					
22					
23		(F/E) <u>アールファイブの</u>			
24		<u>はまだですか?</u>			
25		はい了解しました	(他機とACCとの交信)	(同 左)	(同 左)
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35		(F/E) キャブテン			
36		(CAP) はい			
37		(F/E) <u>アールファイブの</u>			
38		<u>マスクがストップ</u>			
39		ですから			
40		エマージェンシーデイセント			
41		やっただほうが			
42		いいと思いますね			
43		(CAP) はい			
44					
45		(F/E) マスク我々も			
46		かけますか?			
47		(CAP) はい			
48		(COP) かけたほうがいいです			
49					
50		(CAP) . . .			
51					
52					
53		(F/E) <u>オキシジェンマスク</u>	(他機とACCとの交信)	(同 左)	(同 左)
54		<u>できたら服った</u>			
55		<u>ほうがいいと</u>			
56		<u>思いますけど</u>			
57		(CAP) はい			
58					
59					

1 8 時 35分	普報音等	機内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機問士席
00秒		(COP)大阪です			
01		(CAP)ジャパンエア			
02		(F/E)ジャパンエア			
03		大阪ですか?			
04		(COP)ジャパンエア東京			
05		(CAP)ジャパンエア			
06		どこだ?			
07		(F/E)ジャパンエア東京			
08			(F/E)ジャパンエア東京 (他機とACCとの交信)		
09					
10					
11					
12		(F/E)ジャパンエア			
13		東京			
14		ジャパンエア			
15		あー			
16					
17					
18					
19		123 over.			
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32		(F/E)ええとですね			
33		いま			
34		アールファイブの			
35		ドアーがああ			
36		アロークンしました			
37		ええ			
38		それで			
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

1 8 時 37分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00秒					
01					
02					
03		(CAP)おりするぞ			
04		(?) . . .			
05		(CAP)そんなのどうでもいい			
06					
07					
08					
09					
10		(CAP)あーあああー			
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

つづく

18時	警報音等	機内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
38分					
00秒					
01					
02		(CAP)あたま下げろよ			
03		(COP)はい			
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16		(CAP)あたま下げろ			
17		(COP)はい			
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29		(CAP)両手でやれ			
30		両手で (COP)はい			
31		(F/E)ギヤダウンしたらどうですか?			
32		ギヤダウン			
33		(COP)ギヤダウンでしょうか?			
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45		(CAP)出せない			
46		ギヤ降りない			
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55		(CAP)あたま下げろ			
56		(COP)はい			
57					
58					
59					

つゞ

1 8 時 39分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00秒					
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12		(F/E)オルタネートでゆっくりと だしましようか?			
13					
14					
15					
16					
17		(CAP)はい ちょっと待って			
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50		(CAP)...下げ...			
51		(COP)はい			
52					
53					
54		(CAP)...			
55		(COP)はい			
56					
57					
58		(F/E)スピードブレイキーひきますか?			
59					

↔

↔

(他機とACCとの交信)

(他機とACCとの交信)

(同 左)

(同 左)

つづく

つづく

つづく

1 8 時 40分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00秒		(CAP)あーあたまを下げろ (COP)はい	(他機とACCとの交信)	(同 左)	
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10		(CAP)・・・			
11					
12					
13					
14					
15		(CAP)・・・もどろろ			
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22		(E/E)ギヤダウンしました (COP)はい			
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41		(CAP)あたまを下げろ (COP)はい	(ACC)JAPAN AIR 123 JAPAN AIR 123 周波数134.0 に切りかえられ ますか？	同 左	
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55			(ACC)JAPAN AIR 123 JAPAN AIR 123 TOKYO CONTROL, If you read me ident, please.	同 左	
56					
57					
58					
59					

つづく

1 8時 41分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機因士席
00秒					
01		(CAP)あつたまま下げろ			
02		そんなのどうでもいい			
03					
04					
05					
06		(CAP)ストールするぞ			
07		(CAP)はい			
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15		(CAP)両手で下げなならんぞ			
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22			(他機とACCとの交信)	(同 左)	
23					
24					
25					
26					
27		(CAP)・・・			
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

つづく

1 18時 42分	蓄報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00秒			(ACC) contact TOKYO CONTROL contact TOKYO CONTROL 134.0		
01			change frequency 134.0 and	同 左	
02			keep silent until further advised.		
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17		(CAP)あたま下げろ (COP)はい			
18					
19					
20					
21					
22					
23			(他機とACCとの交信)	(同 左)	
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49		(CAP)オセワ-			
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

フブク

1 8 時 43分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機両士席
00秒					
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24		(CAP)あたま下げろ	(他機とACCとの交信)	(STM)どうぞそのままの 状態で お待ちくださいませ	
25				(同 左)	
26				(STM)・・・	
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48		(CAP)おもたない もつともうすこし			
49		あたま下げろ			
50		(COP)はい			
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

つづく

18時 44分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関連席
00秒					
01		(CAP)おもたない			
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

(CAP)おもたない

(CAP)いっぱいやったか?
(COP)いっぱいかじ
いっぱいです

(CAP)あーおもたない

(F/E)フラップどうしましょうか?
下げましょうか?
(CAP)まだはやい
(F/E)まだはやい
(CAP)まだはやい
(COP)ギヤおとりてますか?
(F/E)ギヤおとりてます
(CAP)えっ
(COP)コントロールのほうか

(他機とACCとの交信)

(同 左)

つづく

1 8 時	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機機士席
45分 00秒					
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17		(CAP) ニニニでホールド・・・			
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45		(CAP) ジャパン123 アンコントローラブル	(CAP) ジャパン123 アンコントローラブル		
46					
47					
48					
49		(F/E) コンタクトしましたしょうか?	(ACC) JAPAN AIR 123 go ahead.		
50		(CAP) ちよつとまって コントロールだ			
51		(F/E) どこへ?			
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

(YOK) JAPAN AIR ONE
 TWENTY THREE JAPAN
 AIR ONE TWENTY THREE
 YOKOTA APPROACH on guard.
 If you hear me,
 Contact YOKOTA
 129. 4

同 左
 (他機とCOMとの交信)

同 左

つづく

つづく

つづく

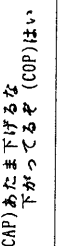
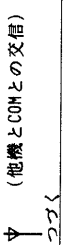
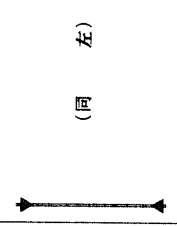
18時 46分	音響記録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関係
00秒				
01				
02	(CAP)あたま下げろ		(他機とCONとの交信)	(同 左)
03	(COP)えー相模湖			
04	まで来てます			
05	(CAP)はい	(ACC)JAPAN AIR 123 羽田に コンタクトしますか?		
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17		(CAP)このままをお願いします	同 左	
18				
19				
20				
21				
22				
23	(CAP)このまま お願いします	(ACC)コンタクトしますか? (CAP)このままで お願いします	(YOK) JAPAN AIR ONE TWENTY THREE JAPAN AIR ONE TWENTY THREE YOKOTA APPROACH on guard, If you hear me, squawk 5423.	
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34	(CAP)これはだめかも わからんね	(ACC)はい 了解しました スタンバイ お待ちください		同 左
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45	(CAP)ちよっと・・・			
46	(COP)はい			
47	(CAP)もっとなーズダウン下げ			
48	(COP)はい			
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
		(他機とACCとの交信)	(同 左)	(同 左)

1 8 時	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
47分00秒					
01		(COP)・・・しきすから	(他機とACCとの交信)	(STM)・・・	(同 左)
02			(CAP)Ah, request radar vector to HANEEDA ah KISARAZU.	(同 左)	
03			(ACC)Roger, 了解しました	(VOK)JAPAN AIR ONE TWO THREE JAPAN AIR ONE TWO THREE YOKOTA APPROACH on guard.	
04			ランウェイ22なので	If you hear me, Contact YOKOTA 129.4	
05			キーブしてください	同 左	
06			(CAP)Roger.	(他機とCOMとの交信)	(同 左)
07			(ACC)現在コントロール	(STM)高度はだいいおおりてます	
08			できますか?	もうすぐ	
09			(CAP)アンコントロールです	機長はいらなくなりました	
10				同 左	
11			(ACC)JAPAN AIR 123 contact TOKYO CON ah TOKYO APPROACH 1197	同 左	
12			(CAP)119.7 と	(STM)・・・	
13			ラジャー	赤ちゃんづれの方	
14			(CAP)おいい山だぞ (F/E)はいどうぞ	背に	
15			(CAP)ターンライト	頭を	
16			(CAP)山だ (COP)はい	座席の背に頭を	
17			(CAP)コントロールとれみぎ	ささえて下さい	
18				赤ちゃんはしつかり	
19				抱いてください	
20				ベルトはしてます	
21				か?	
22				チェックはもとしてあり	
23				ますか?	
24				確認してください	
25				(他機とCOMとの交信)	
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

18時 48分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機園土席
00秒					
01		(COP) マックパワー		(他機とCOMとの交信)	(同 左)
02		(F/E) がんばれー		(STM) 麻はあの一 子告しないで 着陸する.	
03		(CAP) あーふたりでやらなくていい			
04		(CAP) レフトターンだ			
05		(CAP) レフトターン			
06		(CAP) レフトターン			
07		(CAP) レフトターン			
08		(CAP) レフトターン (COP) はい			
09		(CAP) パワーあげろ			
10		(CAP) レフトターン こんどは			
11		(CAP) レフトターン			
12		(CAP) レフトターン			
13		(CAP) レフトターン			
14		(CAP) レフトターン			
15		(CAP) パワーちよっとしほって			
16		(CAP) パワーちよっとしほって			
17		(CAP) あーみぎみぞ あつたま下げろ			
18		(CAP) あつたま下げろ			
19		(CAP) あつたま下げろ			
20		(COP) いまかじいっばい			
21		(CAP) あつたま下げろ			
22		(CAP) あつたま下げろ			
23		(CAP) あつたま下げろ			
24		(CAP) あつたま下げろ			
25		(CAP) あつたま下げろ			
26		(CAP) あつたま下げろ			
27		(CAP) あつたま下げろ			
28		(CAP) あつたま下げろ			
29		(CAP) あつたま下げろ			
30		(CAP) あつたま下げろ			
31		(CAP) あつたま下げろ			
32		(CAP) いや.できる?			
33		(COP) できません			
34		(CAP) あつたま下げろ			
35		(CAP) あつたま下げろ			
36		(CAP) よし			
37		(CAP) よし			
38		(CAP) やまいくぞ (COP) はい			
39		(CAP) やまいくぞ (COP) はい			
40		(CAP) やまいくぞ (COP) はい			
41		(CAP) やまいくぞ (COP) はい			
42		(CAP) やまいくぞ (COP) はい			
43		(CAP) やまいくぞ (COP) はい			
44		(CAP) やまいくぞ (COP) はい			
45		(CAP) やまいくぞ (COP) はい			
46		(CAP) やまいくぞ (COP) はい			
47		(CAP) やまいくぞ (COP) はい			
48		(CAP) やまいくぞ (COP) はい			
49		(CAP) やまいくぞ (COP) はい			
50		(CAP) やまいくぞ (COP) はい			
51		(COP) みかしまししょうか?			
52		(CAP) パワーパワー			
53		(CAP) パワーパワー			
54		(CAP) パワーパワー			
55		(CAP) パワーパワー			
56		(CAP) パワーパワー			
57		(CAP) パワーパワー			
58		(CAP) パワーパワー			
59		(CAP) パワーパワー			

18時 49分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00	#		(CAP)ハーン<荒い呼吸音>	同 左 (COM)SELCAL	同 左 (COM)SELCAL
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11		(F/E)ふかしまししょう			
12		(CAP)ふかしまししょう			
13		(CAP)ライトター			
14		(?)...			
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42		(CAP)あーだめだ...			
43		(CAP)ストール			
44		(CAP)マックパワー マックパワー			
45		(CAP)ストール			
46		(CAP)はいこうどおちた			
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

1 8 時 50分	音報音等	機内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関係士席
00秒					
01					
02					
03		(COP) スピードがでています			
04		スピードが			
05		(CAP) トーンといこうや			
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27		(CAP) がんばれ (COP) はい			
28		(F/E) マック			
29					
30		(CAP) あたま下げろ (COP) はい			
31		(CAP) がんばれがんばれ			
32		(COP) いまコントロールいっばい			
33		(F/E) マックパワー			
34					
35					
36					
37		(COP) スピードがへっています			
38		スピードが			
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50		(CAP) パワーでピッチは			
51		コントロールしないんだめ			
52		(F/E) パワーコントロールでいいです			
53		パワーコントロールさして			
54		ください (CAP) はい			
55		(COP) スピード			
56		220ノット			
57		(F/E) はい			
58		(CAP) あたま下げろ			
59		下がってるぞ (COP) はい			

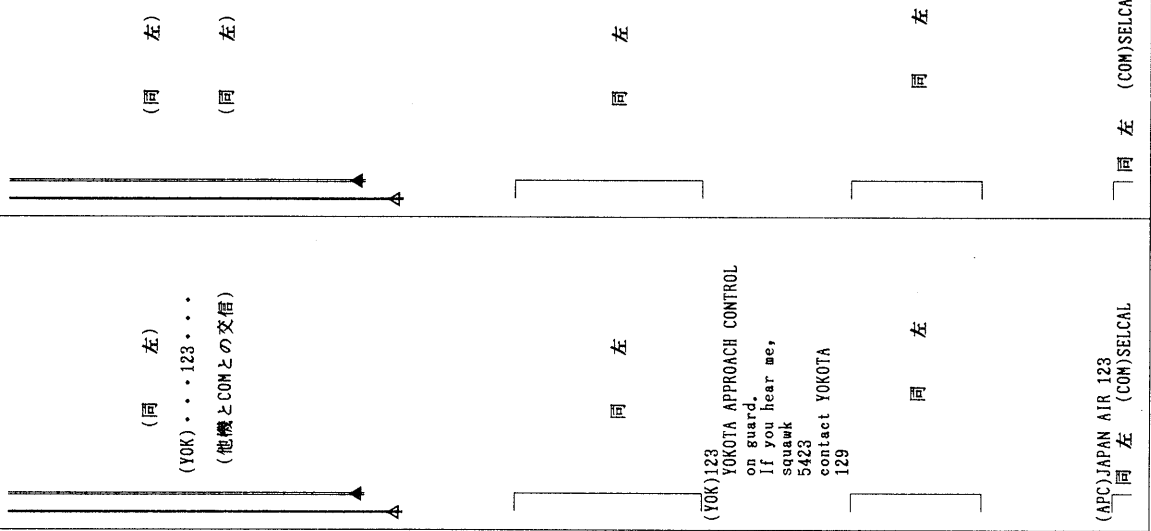


ツブく

1 8時	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00秒					
01					
02					
03		(CAP)下がってるぞ (COP)はい			
04		(CAP)あつたま上げろ上げろ			
05					
06					
07					
08		(COP)フラップは?			
09		(F/E)下げまじょうか?			
10		(CAP)おりない			
11		(F/E)いや エー あのオルタネートで			
12		(CAP)オルタネートかやはり(F/E)エー			
13		オルタネートです			
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21		(CAP)あたま下げろ			
22		(CAP)ほかはいいい			
23		あんだじぶんとこ			
24		やれ			
25					
26					
27					
28		(CAP)両手で (COP)はい			
29		(CAP)あたま下げろ			
30					
31					
32		(CAP)はいパワー			
33		(F/E)パワーふかします			
34					
35					
36					
37					
38		(F/E)フラップでてますから			
39		いま (CAP)はい			
40					
41					
42		(CAP)あたま下げろ			
43					
44					
45					
46					
47					
48		(CAP)つっぱれ			
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

1 8 時 52分 00秒	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長 (他機とACCとの交信)	機長(左)席 = 副操縦士 (同 左) (他機とCOMとの交信)	航空機関士席 (同 左)
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11	#				
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26		(F/E)いまフラップオルグネットワークで			
27		でそのままから (COP)ラジヤ-			
28		(CAP)あったま下げろ			
29		(COP)はい			
30				(YOK)・・・123・・・	
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

1 8 時	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00分					
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15		(CAP)あたま上げよ			
16					
17					
18					
19					
20					
21		(CAP)パワー			
22		(COP)いれます			
23					
24					
25					
26					
27					
28			(ACC)JAPAN AIR 123 JAPAN AIR 123 TOKYO.		
29					
30					
31					
32		(CAP)えーアコンコントロール ジャパンエア123 アコンコントロール			
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					



18時 54分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00秒			(ACC) できましたら 119でん7に 変えてください	同 左	同 左
01		(CAP) はいひだり レットターン	(APC) if you reading, come up frequency	(APC) . . . mitting. If you reading,	(F/E) はい119
02		(COP) はい	(F/E) 119でん7です	(F/E) はい119	
03		(F/E) はい119	(APC) 1197.		
04		(CAP) レットターン	or,		
05		(F/E) 119でん7です	we are already openly any frequency		
06			TOKYO		
07			APPROACH out.		
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20		(F/E) ジャパンエア123	(F/E) ジャパンエア 123	同 左	同 左
21		えー119でん7	えー119でん7		
22		セレクトしました	セレクトしました		
23		(CAP) リクエエストボジション	(F/E) ジャパンエアー		
24		(F/E) リクエエストボジション	123リクエエストボジション?		
25		(F/E) ジャパンエアー			
26		123リクエエストボジション?			
27					
28					
29					
30					
31			(APC) JAPAN AIR 123 your position 5		
32			ah - 5		
33			45		
34			miles north		
35			west of		
36			HANEDA.		
37					
38			(F/E) ノースウエストオブハネダ	(YOK) JAPAN AIR ONE	
39		えー (CAP) . . .	えー えー	TWO THREE JAPAN	
40		(F/E) あーえー	何マイルですか?	AIR ONE TWO THREE	
41		何マイルですか?		YOKOTA APPROACH on surad.	
42				. . .	
43					
44					
45					
46		(CAP) あたまた下げる			
47		(?) . . .			
48		(COP) かじいっばい			
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56			(F/E) はい了解	(他機とCOMとの交信)	(同 左)
57			(F/E) 熊谷から25	(YOK) JAPAN AIR ONE	
58			マイルです		
59			だそうです		

1 8 時 55分	警報音等	操縦室内音声収録用マイク	副操縦士(右)席 = 機長	機長(左)席 = 副操縦士	航空機関士席
00秒					
01		(CAP)フラップおとりぬね?	(APC)JAPAN AIR 123	(YOK)TWO THREE JAPAN AIR	
02		(COP)はいフラップ	日本語で申しあげま	ONE TWO THREE	
03		(COP)はいフラップ	す ちららのほうは	YOKOTA APPROACH	
04			アローアローナ	CONTROL on guard.	
05			いつでも	If you hear me	
06			レディになっております	...	
07			なお	(他機とCOMとの交信)	左)
08			横田と調整して	同	左
09			横田ランディング		
10			もアベイイラブルに		
11			なっております		
12			(F/E)はい了解しました		
13			(APC)インランディング		
14			聞かせてください、とおそ		
15					
16		(CAP)あなまたま上げろ			
17		(F/E)はい了解しました			
18		(CAP)あなまたま上げろ			
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30				(YOK)JAPAN AIR ONE	
31				TWO THREE JAPAN	
32				AIR ONE TWO THREE	
33				YOKOTA APPROACH	
34		(COP)ずっとまえからさきさえてます		CONTROL on guard.	
35				If you hear me,	
36				come up	
37				121.5	
38				(STM)...	
39				からの交信は	
40				ちゃんとつながっております	
41				えーその他	
42				...	
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					

1 8 時 56分	音 報 音 等	操 縦 室 内 音 声 取 録 用 マ イ ク	副 操 縦 士 (右) 席 = 機 長	機 長 (左) 席 = 副 操 縦 士	航 空 機 関 士 席
00 秒					
01		(CAP)あたまま上げろ			
02		(CAP)あたまま上げろ			
03		(CAP)パワー	(CAP)パワー	同 左	同 左
04		(GPWS)SINK RATE			
05	■	WHOOHWHOOP			
06		PULL UP			
07		WHOOHWHOOP			
08		PULL UP			
09		WHOOHWHOOP			
10		PULL UP (CAP).....			
11		WHOOHWHOOP	雑音	同 左	同 左
12		PULL UP (衝撃音)]]]
13		WHOOHWHOOP			
14		PULL UP			
15		WHOOHWHOOP			
16		PULL UP (衝撃音)			
17		WHOOHWHOOP			
18		PULL UP			
19		WHOOHWHOOP			
20		PULL UP (衝撃音)			
21		WHOOHWHOOP			
22		PULL UP			
23		WHOOHWHOOP			
24		PULL UP			
25		WHOOHWHOOP			
26		PULL UP (衝撃音)			
27		< 録音終了 >			
28					