

全日本空輸株式会社所属
ボーイング式727—200型JA8341
に関する航空事故報告書

昭和52年4月14日

航空事故調査委員会議決（空委第20号）

委	員	長	岡	田	實
委		員	山	口	弘
委		員	諏	訪	勝
委		員	上	山	忠
委		員	八	田	桂
					三

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

全日本空輸株式会社所属ボーイング式727—200型JA8341は、全日空803便（東京—仙台）として、昭和51年7月11日11時45分ごろ仙台空港の滑走路27に着陸の際、右主翼端の下部を滑走路面に接触し、機体は小破したがこの事故による人員の死傷はなかった。

1.2 航空事故調査の概要

昭和51年7月11日～12日 現場調査

1.3 原因関係者からの意見聴取

昭和52年4月11日 意見聴取

124001

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 8341は、昭和51年7月11日定期便803便として、乗組員8名と旅客132名（幼児8名を含む）の計140名がとう乗し11時00分に東京国際空港を離陸し、仙台空港に向った。

同機は巡航高度17,000フィートにて太子VOR/DMEを通過したのち、11時25分ごろ仙台進入管制所と交信し、仙台空港の気象情報を受け、その後11時29分ごろ同機に対するレーダー誘導が開始された。

同機は、11時38分ごろ高度3,500フィートから1,500フィートに降下する管制承認を受け、引続き使用滑走路を27から09に変更した旨の情報を得た。

機長は、空港と思われる辺りを目視したが全天が雲に覆われている状況であったため、滑走路09への周回進入は不可能であると判断し、かつ入手した気象情報から左からの追風となる滑走路27へフラップ40度下げでの着陸を行うこととし、その旨の要求を行い管制許可を得た。

機長は、引続き滑走路27に対し手動によるILS直線着陸進入を行い、11時43分ごろ高度500～600フィートで雲に入り、11時45分ごろ高度約250フィートで雲下に出たが、この時点で機長は滑走路進入燈（消燈中）及び滑走路末端標識を視認できたので、滑走路27への着陸は支障なしと判断した。

また機長は、この時点で同機が滑走路延長線のやや右側に位置していること及び降下率が若干低下したことを認め、機首を押えるとともに機軸を滑走路延長線上に合致させるため、風上側となる左への傾斜角をとまなう修正操作を行い、この間管制塔に対し、滑走路27に着陸する旨の通報を行った。

その後機長は、高度約100フィート前後で右への修正操作に移行したが、この時点で同機は一瞬海霧のような薄い雲を通過した。

機長は着陸接地の直前、右傾斜角が必要以上に深くなったので、これを戻すように操作すると同時に、着陸のための引き上げ操作を行ったが、その直後同機は右傾斜角姿勢のまま接地点標識付近の滑走路中心線より左側に右主車輪のみで着陸接地した。

同機は、その後3点姿勢に復して通常の地上滑走の後、エプロン地区に駐機したが、同機の右主翼端下部が擦過損傷していた。

124002

2.2 人の死亡、行方不明又は負傷に関する情報

死 傷	と う 乗 者		そ の 他
	乗 組 員	そ の 他	
死 亡	0	0	—
重 傷	0	0	—
軽 傷	0	0	—
な し	8	132	

2.3 航空機の損壊の程度

小破

2.4 航空機以外の物件の損壊

なし

2.5 乗組員に関する情報

機 長 昭和15年9月6日生

全日本空輸株式会社入社年月日 昭和38年10月26日

定期運送用操縦士技能証明書 第1286号

同取得年月日 昭和45年7月8日

同限定事項 陸上多発、DC-8、YS-11、B-727、

同型式機の機長発令年月日 昭和49年3月1日

第1種航空身体検査証明書 第11813788号

同有効期限 昭和51年10月15日

総飛行時間 6,681時間48分

同型式機による飛行時間 1,675時間20分

副操縦士 昭和22年5月9日生

全日本空輸株式会社入社年月日 昭和44年5月6日

事業用操縦士技能証明書 第3577号

同取得年月日 昭和46年3月11日

同限定事項 陸上単発・多発 YS-11、B-727

同型式機副操縦士発令年月日 昭和49年3月22日

124003

第1種航空身体検査証明書	第11814050号
同有効期限	昭和52年5月29日
総飛行時間	2,582時間54分
同型式機による飛行時間	1,295時間00分

2.6 航空機に関する情報

国籍及び登録番号	J A 8341
型式及び耐空類別	ボーイング式727-200型 T類
製造番号	20571
製造年月日	昭和47年4月17日
耐空証明書番号	第東47-098号
同 交付年月日	昭和47年5月13日
総飛行時間	10,552時間40分

事故当時の同機の重量及び重心位置は、139,641ポンド（最大着陸重量142,500ポンド）及びM A C 23.1%でいずれも許容範囲内であった。

2.7 気象に関する情報

仙台空港における当日11時及び12時の航空気象観測値は次のとおりであった。

11時00分：風向120度、風速5ノット、視程1.5キロメートル、雲量1/8・積雲2,500フィート、雲量4/8・層積雲6,000フィート、雲量5/8・高積雲8,000フィート、気温2.5℃、高度計規正值29.76インチ、もや。

12時00分：風向160度、風速8ノット、視程1.2キロメートル、雲量2/8・層雲200フィート、雲量4/8・層積雲5,000フィート、雲量7/8・高積雲8,000フィート、気温2.3℃、高度計規正值29.74インチ。

2.8 飛行場及び地上施設に関する情報

仙台空港のI L Sは当時正常に運用されていた。

2.9 飛行記録装置及び音声記録装置に関する情報

J A 8341には、サンドストランド社製F A - 542飛行記録装置がとう載されており、

124004

事故による損害を受けることなく取外し読取を行った。(付図2参照)

また同機には、フェアチャイルド社製A-100音声記録装置がとう載されており、事故当時正常に作動していたがエプロンに駐機後記録保存のための措置がなされず、かつ約40分間にわたり電源を入れて同機の損傷部位の点検を行ったため、当該装置が作動し、事故当時の音声記録は消去され、調査には利用できなかった。

2.10 航空機及び部品の損壊に関する情報

同機の右主翼端下部が滑走路面と接触したことによる損傷状況は次のとおりであった。

#8スラット	前縁部に擦過による損傷のほか1部に挫屈による変形、
右外側後部フラップ	後縁部に擦過による損傷及びフィッティング2箇所挫屈による変形、後部フェアリング挫屈変形及び先端部擦過磨耗、
右主翼テールライト	支柱先端下部擦過による磨耗及びライトカバー破損、
外側エルロンタブ	1部に軽度のわん曲、

2.11 その他必要な事項

J A 8341による滑走路上の痕跡は付図1のとおりである。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

J A 8341は当該飛行における事故発生までの間、機体、エンジン及び操縦系統等の諸系統はすべて正常であったものと認められる。

仙台空港における当時の風向、風速は160度、8ノットであり、滑走路27に対する同機の着陸に許容された範囲内のものであったが、機長はそれが背風気味の左横風となるため、当該着陸をフラップ40度下げで行うこととしたものと推定される。

当時仙台のILSは、正常に運用されており、機長は当初ILSによる直線着陸進入を行ったが、その後事故に至るまでの経緯については、飛行記録装置の記録の読取り等の調査結果から次のとおりであった。

124005

同機は、当該着陸進入中雲に進入したと思われる着陸接地の約 4.7 秒前の高度約 500 フィートから、着陸接地の約 2.8 秒前の高度約 200 フィートに達するまでの間において、機首方位を 263 度から 268 度に右へ 5 度変位しており、また機長はこの間の高度 250 フィート付近を通過するころ、滑走路を視認できたため ILS による進入から目視による進入に移行したが、この時点での同機は、当時風下側となる滑走路延長線の右側に位置していたものと推定される。

その後同機は、着陸接地の約 2.8 秒前（高度約 200 フィート）から着陸接地の約 1.5 秒前の滑走路の末端から約 0.5 海里（約 900 メートル）手前と推定される地点に高度約 160 フィートで到達するまでの約 1.3 秒間に、機首方位を 268 度から 266 度に変位させているが、これは機長が当時風上側となる左へ偏流修正を行ったことによるものと推定されるが、同機はこの間、十分な修正効果を得られないまま滑走路延長線の右側を進入したものと推定される。

次いで同機は、着陸接地の約 1.5 秒前からの約 7 秒間に機首方位を 266 度から 249 度に左へ約 17 度変位し、これによって同機は滑走路末端から約 0.25 海里（約 450 メートル）手前の滑走路延長線の左側と推定される高度約 80 フィートの地点へ速度約 128 ノットで移動したものと推定され、同機は当該地点から機首方位を右へ変位し、その 7 秒後機首方位を右へ約 19 度変位（268 度）した時点で、フラップ 40 度下げの状態を着陸接地している。

以上着陸接地の約 1.5 秒前から行われた機首方位を左右に大きく変位する修正操作は、機長がそれ以前における進入において同機を着陸コースに乗せるための適切な修正時期を失ったためであり、また当該修正操作の傾斜角は、左右ともに約 18 度と推算されることから、これは着陸間際の操作としては過大なものであったと推定される。

当該着陸接地は、機長が右傾斜角を戻しながら着陸のための引き起し操作に移行した直後に発生したものと推定され、これは同機の右主翼端接地時の姿勢が機首上げ約 6 度、右傾斜角約 10 度と推算されることから、当該着陸接地は約 18 度の右傾斜角が約半量程戻りかけた時点における右主車輪のみでの接地であったものと推定される。

同機の右主翼端接地は、速度約 115 ノットで過大な右傾斜角による着陸接地と同時に瞬時的（約 0.8 秒間）に発生したものと推定される。

124006

4 結 論

- (1) 機長及び副操縦士はともに適法な資格を有していた。
- (2) J A 8341 は事故発生までの当該飛行間において、機体、エンジン及び操縦系統等はすべて正常であった。
- (3) 仙台空港の I L S は当時正常に運用されており、機長は当該着陸進入中、高度約 250 フィートに達するまで I L S による進入を行っていた。
- (4) 当時の風向、風速は背風気味の左横風であり、機長は当該着陸をフラップ 40 度下げの形態で行うこととした。
- (5) 同機は、着陸接地の約 4.7 秒前（高度約 500 フィート）からの 1.9 秒間に機首方位を約 5 度右へ変位し、機長が I L S から目視による進入に移行した時点では当時風下側となる滑走路延長線の右側に位置していた。
- (6) 同機は、機長が着陸接地の約 2.8 秒前（高度約 200 フィート）から約 1.3 秒間行った滑走路の中心線に乗るための左への修正操作の間において十分な修正効果を得られないまま進入を継続したものと推定される。
- (7) 機長は着陸接地の約 1.5 秒前において同機を滑走路の中心線に乗せるため、急激約 1.8 度の傾斜角をとまなう左への修正操作に移行したものと推定される。
- (8) 上記操作によって約 7 秒後同機の機首方位（266 度）が左へ 1.7 度変位（249 度）し、同機の位置が滑走路延長線の左側へ移動した時点で、機長は当該操作をほぼ同じ傾斜角をとまなう右への修正操作に切りかえたものと推定される。
- (9) 同機は、上記右への修正操作によって約 7 秒後、機首方位を右へ約 1.9 度変位した 268 度で右傾斜の状態ですら右主車輪のみで着陸接地した。
- (10) 同機は、機首上げ約 6 度、右傾斜角約 1.0 度の姿勢で着陸接地と同時に右主翼端下面を瞬間的に接地したものと推定される。

原 因

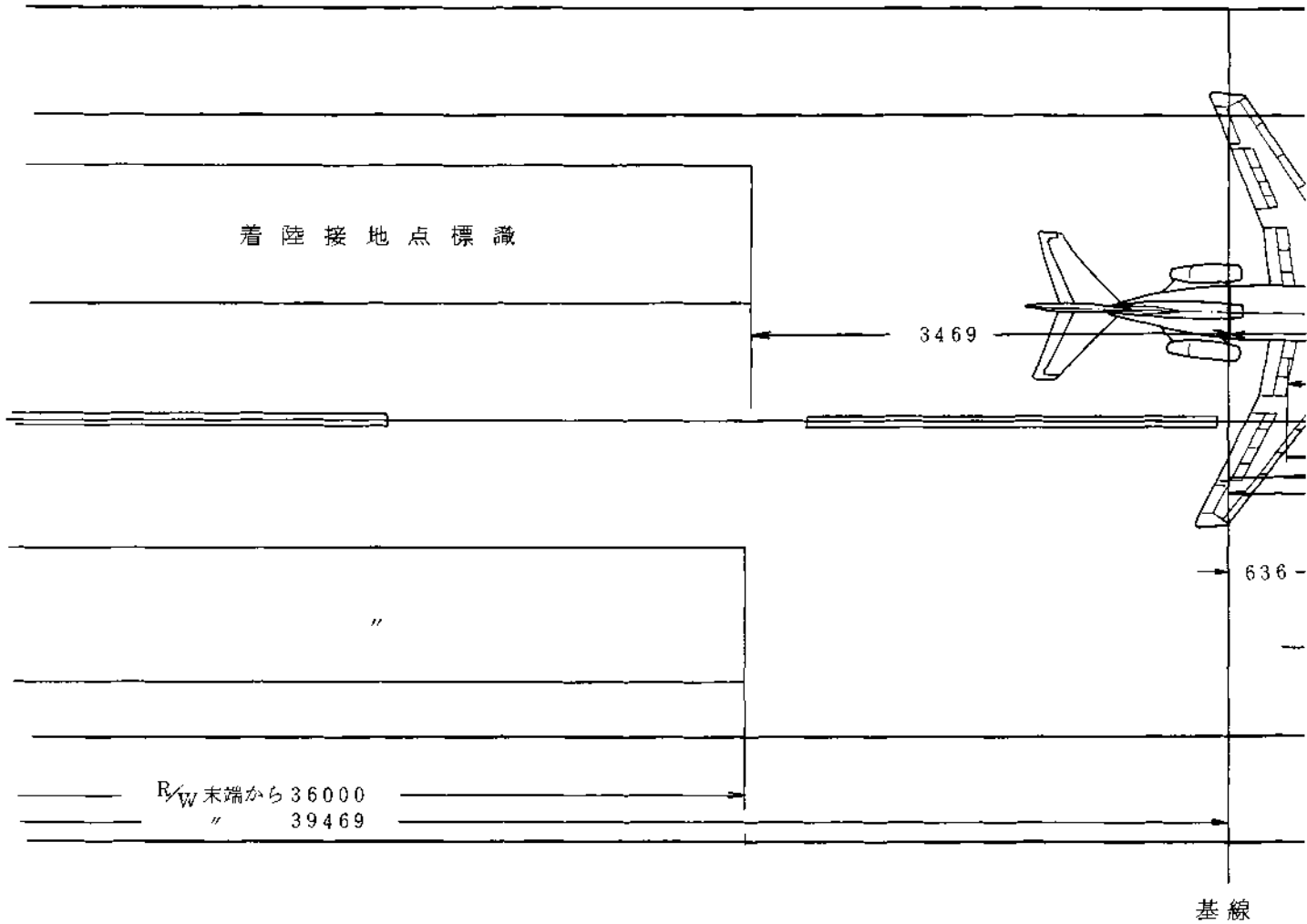
本事故は、着陸操作の直前における滑走路の中心線に乗るための過大な修正操作により、右傾斜の状態ですら着陸接地したことによるものであり、これには当該修正操作以前の不安定な進入操作が関与したものと推定される。

124007

現場見取図

R/W 27 →

風向 160度
風速 8ノット



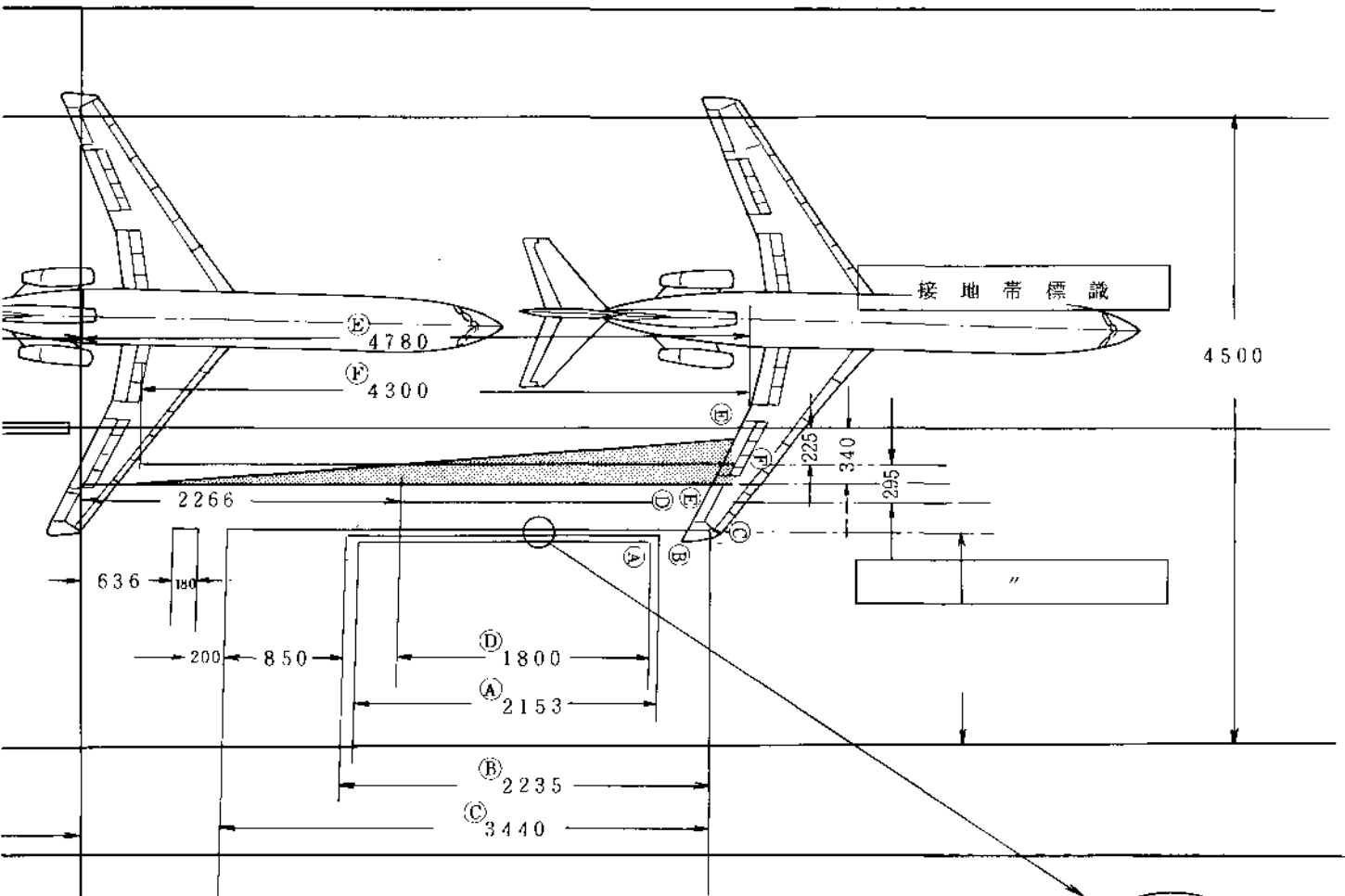
基線

- Ⓐ R/M
- Ⓑ NAV
- Ⓒ No8
- Ⓓ No8
- Ⓔ FLA
- Ⓕ FLA

124008-1

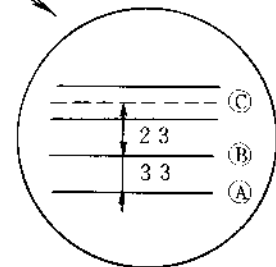
付図 1

仙台空港 B 滑走路 $\frac{1}{500}$

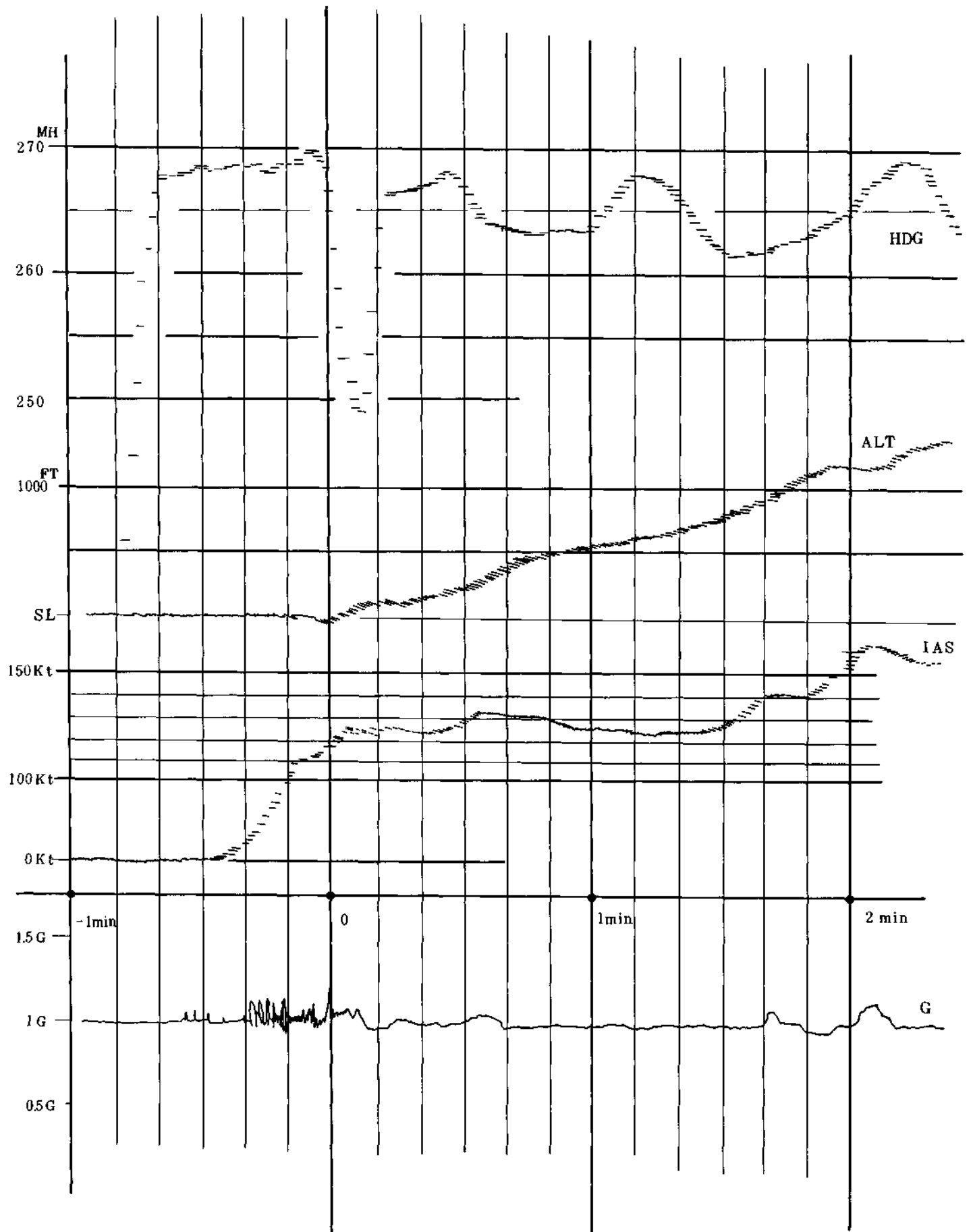


基線

- Ⓐ R/M WING TIP
 - Ⓑ NAVIGATION LT
 - Ⓒ No8 SLAT OUTB'D
 - Ⓓ No8 SLAT INB'D
 - Ⓔ FLAP OUTB'D (Jackscrew & FAIRING)
 - Ⓕ FLAP TRACK FAIRING
- (単位 : cm)



124008-2



124009