

航空重大インシデント調査報告書

I	全日本空輸株式会社所属	JA705A
II	株式会社ジャルエクスプレス所属	JA8996

平成17年 1 月28日

航空・鉄道事故調査委員会

本報告書の調査は、全日本空輸株式会社所属JA705A他1件の航空重大インシデントに関し、航空・鉄道事故調査委員会設置法及び国際民間航空条約第13附属書に従い、航空・鉄道事故調査委員会により、航空事故の防止に寄与することを目的として行われたものであり、本事案の責任を問うために行われたものではない。

航空・鉄道事故調査委員会

委員長 佐藤 淳 造

I 全日本空輸株式会社所属 JA705A

航空重大インシデント調査報告書

所 属 全日本空輸株式会社
型 式 ボーイング式777-200型
登録記号 JA705A
発生日時 平成16年3月7日 22時40分ごろ
発生場所 シンガポールの東北東約700kmの南シナ海上空

平成16年11月24日

航空・鉄道事故調査委員会（航空部会）議決

委員長	佐藤 淳 造 (部会長)
委員	楠 木 行 雄
委員	加 藤 晋
委員	松 浦 純 雄
委員	垣 本 由紀子
委員	松 尾 亜紀子

1 航空重大インシデント調査の経過

1.1 航空重大インシデントの概要

本件は、航空法施行規則第166条の4第13号に規定された「航空機乗組員が疾病により運航中に正常に業務を行うことができなかつた事態」に該当し、航空重大インシデントとして取り扱われることとなったものである。

全日本空輸株式会社所属ボーイング式777-200型JA705Aは、平成16年3月7日（日）、同社の定期901便として、新東京国際空港からシンガポール国チャンギ国際空港へ向けて飛行中、22時40分ごろ、シンガポールの東北東約700kmの南シナ海上空において、副操縦士が急病（腹痛）になったため、その後は、機長のみが操縦業務を行い、23時54分シンガポール国チャンギ国際空港に着陸した。

同機には、機長ほか乗務員11名、乗客174名（うち幼児1名）計186名が搭乗していたが、負傷者はなかった。

1.2 航空重大インシデント調査の概要

1.2.1 調査組織

航空・鉄道事故調査委員会は、平成16年3月9日、本重大インシデントの調査を担当する主管調査官ほか1名の航空事故調査官を指名した。「航空機乗組員が疾病により運航中に正常に業務を行うことができなかつた事態」であるため、医官を更に指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成16年3月11日、12日 口述聴取

平成16年5月13日 口述聴取

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者から意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

全日本空輸株式会社（以下「同社」という。）所属ボーイング式777-200型JA705A（以下「同機」という。）は、平成16年3月7日、同社の定期901便として、新東京国際空港（当時）からシンガポール国チャンギ国際空港へ向けて飛行していた。

東京空港事務所に通報された飛行計画は、次のとおりであった。

飛行方式：計器飛行方式、出発地：新東京国際空港、移動開始時刻：16時25分、巡航速度：488kt、巡航高度：FL400、経路：PAPAS（位置通報点）～FAIRY（位置通報点）～航空路Y84～GULEG（位置通報点）～航空路A590～JOM（VOR/DME）～航空路M767～TOMAN（位置通報点）～航空路G580～HOSBA（位置通報点）、目的地：シンガポール国際空港、所要時間：7時間12分、持久時間で表された燃料搭載量：9時間12分

同機には、機長ほか乗務員11名、乗客174名（うち幼児1名を含む。）計186名が搭乗し、新東京国際空港を16時38分に離陸した。同機の操縦室には、機長が左操縦席に着座してPF（主として操縦業務を担当する操縦士）業務を、副操縦士が右操縦席に着座してPNF（主として操縦以外の業務を担当する操縦士）業務を行っていた。

乗務員の口述によれば、飛行の経過は、概略次のとおりであった。

(1) 機長

副操縦士の健康状態については、出発前のブリーフィング時から、巡航中に食事を取るまでは、いつもどおり業務をこなしており、特に様子がおかしいところは見受けられなかった。

食後、着陸の1時間30分ぐらい前に「トイレに行ってくる」と言って席を立った。戻ってきてからコパイシートに座り「ちょっと気分が悪い、吐きそうだ」と言って、1分も経たないうちに、コックピットにあるゴミ箱に2～3回吐いた。何かの食あたりかと思っていたが、しばらくすると腹痛を訴え、かなりきつそうだった。巡航中だったので、シートを下げた少し休むように言った。それでも痛みが治まらないようで「痛い、痛い」を繰り返していた。チーフパーサー（以下「CP」という。）を操縦室に呼び副操縦士の状況を説明し、胃薬を持ってくるように伝えた。CPが、操縦室に胃薬を持ってきたときに、「同じような経験をしたキャビンアテンダント（以下「CA」という。）がいます」とCPから報告があったので、そのCAを操縦室に連れてくるように伝えた。そのCAの話によれば、「2日ぐらい前に食べたものが原因で今頃発症することがあり、このような状態のときには、薬を飲んでも治らないので、じっと我慢するしかありません」というような内容であった。このような状況であったため、副操縦士に代わり、TERIX（位置通報点）で位置通報を実施した。着陸の50分前ぐらいにCPから、外人の医師がいると報告があったが、ディセント・ポイントが近づき、医師に副操縦士の病状などを説明していると、着陸の準備に影響がでると考え、その医師には診せなかった。また、副操縦士とのコミュニケーションは取れており、そんなに悪い状態には見えず、降りてから医師に診せても大丈夫だと考えた。

ディセント・ポイントから約80nm手前で、副操縦士にPNF業務ができるかを確認したところ、「無理です」という返事であった。ジャンプシート使用者や便乗の運航乗務員はいなかったため、すべての業務を一人で実施して着陸することを決心した。それからカンパニーに到着報を通信し、着陸のためのセットアップを実施した。着陸までのイメージフライトを行い、余裕を持って安全に着陸するために、オートランドすることを決心した。もし機材等にトラブルがあった場合には、副操縦士を使えると思っていた。1名のCAを操縦室のジャンプシートに座らせ、副操縦士の様子を見ているように伝えた。

23時54分にオートランドにより着陸し、ランプインは24時ちょうどごろだった。ランプイン後、CPが車椅子の手配をし、同社の現地駐在の運航マネージャー（以下「マネージャー」という。）に副操縦士の病状を伝え、

後のことはマネージャーに任せた。

(2) 副操縦士

当日は、夜の便だったので午前10時ごろに起床し、朝昼兼用で少し多めの食事を取った。そのときの体調は良好であり問題はなかった。前日は飲酒はしていなかった。また、普段飲む場合でもビールをコップに2杯程度であった。

ショーアップの30分前ごろに、ディスパッチに行き、アルコールの検査や、フライトに関するブリーフィングを行った。

フィリピンに差し掛かるころ、洋食の機内食を食べたが、気分はどうといったことはなかった。しばらくしてから食後の飲物にコーラを飲んだ後、若干、胃がむかむかするような感じがしたので、これから先、積乱雲がでてい
る中を、トイレに行くのは嫌だなと思い、今のうちにとまってトイレに行った。このときには吐き気がするとか、腹痛とかではなく、ただ用足しにということであった。

TERIXでシンガポールの管制機関とコンタクトするかどうかのころ、FIR境界の20分くらい手前から、吐き気がして操縦室内のバケツに2度ほど吐いた。その後、PNFとして通常どおり業務を行っていたが、そうこうしているうちに、胃の辺りが痛くなってきた。このころ機長はCPを呼んで、胃薬を頼んでくれた。薬は飲んだが、すぐに嘔吐した。

CPから、乗客の中に医師がいるようだがどうするかとの問い合わせがあったが、間もなく降下に移るころだったので、私も機長も辞退した。機長から少し楽にするようにいわれ、椅子を少し後方に下げてリクライニングを使用していた。

ウェザーの入手は私がやったが、降下やアプローチのためのセットアップは機長が一人でやっていた。

降下を開始してから、腹痛が更に激しくなってきた。CAに熱いおしぼりを持ってきてもらい、着陸まで操縦室でケアをしてもらった。シンガポール・アプローチとコンタクトするころには、激しい痛みで暴れてしまいそうで、CAにショルダーハーネスを引き出してもらい、身体を拘束するように締めた。シートポジションは更に下げた。

ATCは聞くことはできたが対応できる状態ではなく、機長からこの先で
きるかどうか聞かれたが、「無理です」と答えた。機長は、操作手順を私に知らせるように、一つ一つ声に出しながら実施し、オートランドで着陸した。

アプローチとコンタクトした後には、痛みの程度には波があり、激しい痛みのときには、痛みを耐えるために、おしぼりを口にくわえ、手でもおしぼ

りを握りしめていた。

着陸後からスポットインまでいくらか痛みは治まっていたが、スポットイン後また激しくなった。CAに促されて操縦室内に横になった。その後、乗客がすべて降機後、車椅子を使用して現地スタッフに空港内の診療所に連れて行ってもらった。診察を受け痛み止めの注射を打ってもらったが、痛みは治まらず、病院に救急車で搬送された。

(3) CP

出発前のブリーフィング時には、副操縦士は普通の健康状態で、異常は見られなかった。

着陸の1時間10分ほど前に、機長から私にコックピットに入室するように連絡があった。入室すると、機長から、副操縦士が胃痛を起こしているのので、胃薬か何か持ってくるように依頼があった。そのときの副操縦士の様子は、少し痛そうではあったが、特に病気というよりも、副操縦士が言うには「ちょっと前までは大丈夫だったけれども、手洗いに行って戻ってから2回くらい吐いた。そして吐き終わった直後から胃痛がしてきた」というような状況であった。操縦室を出て、胃薬、おしぼり等の用意をした。再び入室しケアしようと思ったが、私は、CPで他の業務があるので、CAに副操縦士のケアを依頼した。このときの副操縦士の様子は、顔色は青く、何回か嘔吐した形跡があり、腹痛を訴えていた。

(4) CA

着陸の約40～50分前までの、機長、副操縦士及び客室乗務員の話し合いの中で、機長から、操縦業務や無線交信等で忙しいため、副操縦士のケアの指示を受けた。この段階では便乗中の運航乗務員はいなかったが、顧客情報で外国人のドクターが乗客にいることを確認し、ただし、肩書きがドクターで医師なのか博士なのかは確認はしていないのだが、CPは、「その人を呼び出しをしましょうか」と機長へ問い掛けたが、最終的には、私が操縦室の中で副操縦士のケアをすることになった。私はR1担当だったので、L1ダッシュのCAをR1すべての業務を担当することとし、機長の下承を得た。

時系列ははっきりしないが、CPとCAハンドブックの記載内容に従ってインキャパシテーションの確認をした。その中に操縦不能に陥るという項目があるが、副操縦士の様子から、意識は鮮明であり、質問に対する受け答えはしっかりしており、地上との通信周波数の数字の復唱、スイッチ類の操作を実施していたことから、この段階ではインキャパシテーションではないと思った。

その後、アプローチ態勢に入り、機長から「副操縦士の様子を見ることと、

客室との連絡に」というような内容の指示を受け、ジャンプシートに着席しシートベルトを着用した。副操縦士は、痛みには波があるようで、時々「ウー」と呻ったりしていたが、頭上のスイッチなどをセットしていた。

ランプイン後、マネージャーに来るように連絡し、病院と車椅子の手配をした。

乗客がすべて降機した後、マネージャーと現地スタッフが、副操縦士を車椅子で空港内の診療所に連れて行った。

本重大インシデントの発生時刻は22時40分ごろで、発生場所は南シナ海上空高度約40,000ftであった。その後、同機は、機長のみが操縦しオートランドにより、23時54分に、シンガポール国チャンギ国際空港に着陸した。

副操縦士は、マネージャー及び現地スタッフにより、車椅子を使用してターミナルビル内の診療所に搬送され、診察を受けた。当初、診療所の医師は、食あたりとの見解で、痛み止めと胃痙攣を抑えるための注射をし、30分ほど様子を見たが、一向に症状が改善しないため、精密検査の必要ありと判断して、救急車で病院へ搬送した。副操縦士は、精密検査の結果、急性膵炎と診断され3月8日から3月18日まで入院することとなった。

(付図参照)

2.2 航空機乗組員等に関する情報

(1) 機長 男性 55歳

定期運送用操縦士技能証明書（飛行機）	平成2年8月2日
限定事項 ボーイング式777-200型	平成10年7月2日
第1種航空身体検査証明書	
有効期限	平成16年6月24日
総飛行時間	12,579時間53分
最近30日間の飛行時間	57時間10分
同型式機による飛行時間	3,063時間10分
最近30日間の飛行時間	57時間10分

(2) 副操縦士 男性 43歳

定期運送用操縦士技能証明書（飛行機）	平成16年2月20日
限定事項 ボーイング式777-200型	平成13年5月7日
第1種航空身体検査証明書	
有効期限	平成16年7月25日
総飛行時間	6,920時間12分
最近30日間の飛行時間	58時間22分

同型式機による飛行時間

1,713時間47分

最近30日間の飛行時間

58時間22分

2.3 飛行記録装置及び操縦室用音声記録装置に関する情報

同機には、米国フェアチャイルド社（現L3コミュニケーション社）製飛行記録装置（パーツナンバー：S800-3000-02、以下「DFDR」という。）及び米国L3コミュニケーション社製操縦室用音声記録装置（パーツナンバー：2100-1020-00、以下「CVR」という。）が装備されていた。

DFDRには、重大インシデントが発生したと考えられる時刻から、シンガポール国チャンギ国際空港に着陸するまでの記録が残されていたが、CVRには、重大インシデントが発生した時間帯の記録は、上書き消去されており残されていなかった。

2.4 健康管理

乗務員の健康管理については、同社のOPERATIONS MANUALに、「乗務員は、自らの健康について留意するものとする」と記載されており、同社は、運航乗務員の健康管理について、運航乗務員健康管理事務取扱要領（以下「健康管理要領」という。）に基づいて実施していた。

健康管理要領には、運航乗務員の健康診断や乗務停止等細部にわたる記載があった。

社内には全日空東京乗員健康管理センターが置かれ、センター内の主席産業医が各運航乗務員の健康診断の結果を踏まえて健康状態を判定していた。

判定区分は、「健康」として「A」、「B」の2段階、「要管理」として「C」、「D」、「E」の3段階、「要休養」として「F」の1段階に分類されていた。

副操縦士は、定期運送用操縦士技能証明書を平成16年2月に取得する以前においては、事業用操縦士としての毎年1回の航空身体検査及び1回の定期健康診断を全日空東京乗員健康管理センターで受けていた。検査結果を基に主席産業医が判定を行い、副操縦士は判定区分「健康」の「B」であり、更に航空身体検査の基準を満たしていた。

2.5 急性膵炎の発症誘因

急性膵炎の発症誘因は、その頻度において次のとおりである。

(1) アルコール性

アルコール飲酒開始から10～20年後に発症する 경우가多く、発症前の飲酒量がアルコール量で100グラムを超えた場合急激に上昇する。

(2) 胆石性

胆石により膵臓内に膵液が停留する。

(3) 特発性

発症の原因が特定できないものである。しかし、まれに微細な胆砂や胆石が関係している場合がある。

(4) 医療手技によるもの

医療行為後に発症する場合がある。

(5) 慢性膵炎の増悪

慢性膵炎から急性膵炎に移行する場合がある。

(6) 薬剤性

急性膵炎発症との関連が報告されている薬剤がある。

(7) 高脂血症性

血中の中性脂肪が1.000mg/dlを超えると発症率が上昇する。

2.6 副操縦士の日常生活

上記の急性膵炎の発症誘因と副操縦士の日常生活を見た場合、飲酒に関しては、開始から20年以上経過しているが、多飲することではなく、また乗務する前のアルコール検査で陰性を示していた。

2.7 急性膵炎の症状

急性膵炎の初発自覚症状としては、上腹部痛が約90%の症例で認められる。その他頻度が高い症状を順に列挙すると、悪心・嘔吐(36%)、背部痛(22%)、食欲不振(8%)、腹部膨満感(7%)、軟便・下痢(4%)、発熱(1%)などがある。しかし、まれながら無症状例がある。

また、上記の症状を事前に全く伴わず、意識障害、吐血、ショック状態など激的な症状を呈する例も1%認められる。この場合、急激に操縦不能状態になる可能性が高く、航空安全上特に問題となる。また、このような例では、重症度、致死率が高く、救命のため一刻を争う状態であるため、長距離フライトでは対処不能となることが考えられる。今まで挙げたこれらの症状は、急性膵炎に特徴的なものではなく、胆石、消化器潰瘍、食中毒などでもよく見られるものである。そのため、確定診断には採血検査・腹部超音波検査・腹部CT検査などが必要となる。

2.8 その他必要な事項

2.8.1 Crew Incapacitationについて

2.8.1.1 同社のOPERATIONS MANUALには、Crew Incapacitationについて次の記載があった。

Crew Incapacitationとは、飛行中、生理的、心理的影響により運航乗務員と

しての職務遂行能力が低下、または全くなくなる状態をいう。

運航乗務員は、Incapacitation発生の可能性が常に存在することを認識し、自己の心身状態を良好に保って発生を未然に防止するとともに、飛行中にあっては、相互確認を通じて早期発見に努めなければならない。

Incapacitationを発見した場合は、以下の措置をとることとするが、状況に応じた他の適切な措置をとることを妨げるものではない。

- ① 当該運航乗務員の業務を速やかに引き継ぐ。
- ② 当該運航乗務員が以後の運航の障害とならないよう必要な措置をとる。
- ③ 発生した状況について、ATC機関に通報する。
- ④ 必要に応じ客室乗務員、便乗中の運航乗務員、旅客等の援助を依頼する。
- ⑤ Cockpit Crewの再編成を行い、業務を再配分する。

2.8.1.2 同社のOPERATIONS MANUAL SUPPLEMENTには、Incapacitationの早期発見方法及び措置について次の記載があった。

1 一般 Incapacitationは次の2種類に大別される

① Obvious Incapacitation

通常、肉体的精神的に全機能を喪失する状態をいい、人事不省に陥ったり、意識はあっても全身が麻痺していたりして、全く業務遂行を為し得なくなる。時には全身のけいれんを伴ったり、発生後数分で仮死状態に陥る場合もある。原因としては心不全、心筋梗塞、脳内出血、脳卒中、てんかん等がある。

② Subtle Incapacitation

肉体的精神的な機能の一部喪失または一時的な喪失の状態をいい、手足等身体の部分的な麻痺、知覚・判断・反応の鈍化または欠如（放心状態、注意力散漫）、言語障害、不適切な応答、意味不明な発声等となって現れる。特に注意しなければならないのは、外見が全く普段の状態と変わらないのに、Incapacitationに陥っている場合があるということである。原因としては低血糖、血圧低下、脳障害・精神障害の一時的発生、過度の筋肉疲労、過度の飲酒、睡眠不足、精神不安定、歯痛、腹痛、頭痛等が考えられる。

Subtle Incapacitationは他の運航乗務員がすぐに発見できない場合が多いため、運航の安全性からすれば、Obvious Incapacitationに比較してより危険な状態に陥る可能性がある。

2 Incapacitationの発見方法

Obvious Incapacitationは、当該運航乗務員が座席から崩れ落ちたり、前

方に突伏したり、気絶昏倒するので明白に発見できるが、Subtle Incapacitationは発見が困難なので、次の方法を判断基準として推奨する。

① 標準操作等の励行

次の点を常々励行する。

(1) STANDARD PROCEDURE & PROFILE(Call Out, Check List)

(2) MONITORING & CROSS CHECKING

② Two Communication Rule

Two Communication Ruleとは、2度の呼びかけ、指摘あるいは忠告等に対して、時宜を得た適切な対応、反応がなされなかった場合に、Incapacitationと判断するというものである。

Two Communication Ruleは、以下により行う。

(1) 1st Communication

次の場合はIncapacitationを疑う。

1) 他のCrewの呼びかけに対し、適時適切な応答をしない場合 (Call Out、Check Listの実施に応答しない場合を含む)

2) Monitoring & Cross CheckingによりStandard Procedure & Profileからの逸脱を発見し、それを指摘したにもかかわらず適切な応答がない、または回復操作を即時に実施しない場合

(2) 2nd Communication

1st Communicationの呼びかけ、指摘、忠告等を再度行い、適切な応答、反応がそれでも得られない場合はIncapacitationと判断し、以下の3に述べる措置を講じる。

3 発生時の措置

① 当該運航乗務員の業務を速やかに Take-Overする。(着陸段階では、必要な場合 Go-Aroundを実施する。) この際、Auto-Pilotの活用、EmergencyのDeclare等で業務量の軽減を測る。(2 Man Crewの場合は特に必要となる。)

② 操縦をしていない運航乗務員(F/E、Jump Seat使用者等)は、Incapacitationに陥った乗務員が以後の運航の障害とならないよう、以下の措置をとる。

(1) 当該乗務員を支え、座席を Full Back Position、Full Recline Positionにする。

(2) PA System等を使用して客室乗務員を呼ぶ。

(3) 客室乗務員を通じる等により便乗乗務員、Jump seat使用者、男性旅客等の援助を依頼して当該乗務員を座席から降ろし、可能であればCockpitから運び出す。

(4) 客室乗務員は、Incapacitationに陥った当該運航乗務員の応急手当てを実施する。

※ 2 Man Crewの場合は、操縦を実施しながら上記②以降の措置をとる。

③ 発生した状況について、ATC機関および運航管理者へ通報する。この際、必要があれば緊急事態を宣告し(Emergency Declare)、関係機関等の援助を仰ぐ。

④ Cockpit Crewの再編成および業務再配分を行い、基本的なControl、Switch類のDouble Checkを実施して、着陸準備をする。この場合時間に余裕があれば、着陸に至るProcedure等について入念なBriefingを実施することが望ましい。

2.8.1.3 CABIN ATTENDANT HANDBOOK について

客室乗務員が携行しているCABIN ATTENDANT HANDBOOKの第1部Cabin Operations Manualには、Crew Incapacitationについて次のような記載があった。

Crew Incapacitationの定義については、OPERATIONS MANUALと同じ内容の記載であった。

「一般的措置」として

① 操縦室からCrew Incapacitation発生連絡が入るか、発生が疑われた場合には、直ちに操縦室に向かい、事態発生については他の客室乗務員に周知する。

② 機内に便乗している社員などに援助を依頼して当該乗務員を座席から降ろし、可能であれば操縦室から運び出す。

③ 当該乗務員の応急手当てを実施する。

「機内で疾病者等が発生した場合の措置」に準じたものとして

① 旅客の中に医師がいる場合には診断および看護を依頼し、医師の助言に基づき適切な処置をとる。

② 必要に応じ、医師または救急車の手配を行う。

さらに、国際線にあつては、24時間体制で航空機内から緊急連絡を受け、日本語の通訳を介し医療支援を行っているMedLink Serviceのアドバイスを受けることができることになっていた。

2.8.2 同社が実施していたインキャパシテーションに対する教育

平成12年12月に健康管理センターが発行している「健康ニュース」の中で、インキャパシテーションについて取り上げ、操縦不能を起こし得る疾患について紹介していた。その中には急性膵炎も含まれていたが、発症を防ぐための日常生活の

注意事項や、発症した場合の典型的な症状等についての記載はなかった。

平成13年度の定期訓練教材の中で、インキャパシテーションについて紹介し、事例を交え運航乗務員がとるべき対応について説明していた。

3 事実を認定した理由

3.1 機長及び副操縦士は、適法な航空従事者技能証明及び有効な航空身体検査証明を有していた。

3.2 副操縦士が急性膵炎を発症した誘因については不明であるが、副操縦士の日常生活は2.6で述べたとおりであり、2.5(1)のアルコールによる可能性は低いものと考えられる。また、2.5(2)及び(4)～(7)については、航空身体検査及び定期健康診断の結果から可能性は低いものと考えられる。これらのことから2.5(3)の特発性による可能性が考えられる。

3.3 副操縦士が発症した急性膵炎とインキャパシテーションの関係

(1) 副操縦士が発症した急性膵炎は、腹痛による肉体的な機能の一部喪失又は一時的な喪失の状態に該当すると推定される。副操縦士は痛みを訴えており業務が無理と述べていることから、他の運航乗務員がすぐに発見できない状態ではなかったと推定される。

(2) 2.1(2)で述べたように、副操縦士はトイレから戻って嘔吐した後しばらくの間は、PNFとして通常どおり業務を実施していたが、胃の辺りが痛くなってからは、椅子を下げてリクライニングを少し倒していたものと推定される。このころは、高高度を巡航中であり、業務量はさほど多くはなかったために、機長に業務上の負担はさほどなかったものと推定される。しかし、このときの副操縦士の容態は、2.8.1.1で述べた「生理的影響により職務遂行能力が低下した状態」に該当し、この時点でインキャパシテーションに陥っていたものと推定される。

(3) 副操縦士は「痛みは激しさを増し、痛みで暴れてしまいそうで身体を拘束するようにベルトで締めた」と述べている。

機長の口述では、降下開始の約80nm手前、副操縦士の口述では降下開始以降であるが、機長から業務ができるかの問い掛けに対しても「無理です」と返答していたことから、副操縦士の容態は、「生理的影響により職務遂行能力が全くなくなる状態」かそれに近い状態にあったものと推定される。

3.4 急性膵炎を発症後の乗務員の対応

3.4.1 OPERATIONS MANUALの記載事項に関して

2.8.1.1に基づく機長及び副操縦士の対応は、以下のとおりであった。

- (1) ①について、機長は、位置通報や着陸のためのセットアップを一人で実施した。
- (2) ②について、副操縦士が自ら椅子を後方に下げリクライニングを倒し、身体をシートベルトとショルダーハーネスで固定した。
- (3) ③について、間もなく降下に入ることから、機長はA T C機関には通報は行っていなかった。
- (4) ④について、機長は、1名のC Aを操縦室内で副操縦士のケアに当たらせた。
- (5) ⑤について、便乗している運航乗務員はいなかったため業務の再配分は実施していない。

これらの機長及び副操縦士の対応は、A T C機関には通報しなかったものの、それ以外の部分については、インキャパシテーション発生時の対応と変わるものではなく、副操縦士がインキャパシテーションに陥っていると判断しなかったことを除いては、概ね適切な対応をしていたものと考えられる。

3.4.2 CABIN ATTENDANT HANDBOOKに関して

2.8.1.3に基づくC P及びC Aの対応は、以下のとおりであった。

- (1) 一般的措置①について、機長から副操縦士が腹痛を起こしている旨の連絡があった際、操縦室に入室している。
- (2) 一般的措置②について、副操縦士を座席から降ろすことなく、着陸まで介護を行った。
- (3) 一般的措置③について、副操縦士に胃薬、おしぼり等応急手当を行った。
- (4) 機内に疾病者が発生した場合の措置①について、搭乗者名簿により医師と考えられる人物の確認は行っていたが、機長及び副操縦士の指示により、診断及び看護は依頼していない。
- (5) 機内に疾病者が発生した場合の措置②について、着陸後、運航乗務員からの指示により車椅子の手配、現地マネージャーへの連絡は行ったが、医師又は救急車の手配は行っていない。

これらのC P及びC Aの対応は、機長の指示に従って実施されており、3.4.1と同様に、副操縦士がインキャパシテーションに陥っていると思わなかったことを除いては、概ね適切な対応をしていたものと考えられる。

3.5 乗務員のインキャパシテーションに対する認識

(1) 機長

CPから医師（外国人）が搭乗している旨の報告を受けたが、副操縦士を医師に診せることを選択しなかった。このことは、間もなく降下に入るために、医師とのやり取りに時間と注意を取られなくなかったこと、副操縦士の腹痛は単なる食あたり程度と考えており、時間が経てば症状は治まると思っていたこと、着陸後に医師に診せれば良いと思っていたこと、などが考えられる。

機長の問い掛けに対し、副操縦士が「無理です」と答えるまでは、痛みをこらえながらもPNFとしての業務を実施しており、機長は副操縦士がインキャパシテーションに陥っているとは思わなかったものと考えられる。

副操縦士が「無理です」と答えた以降は、副操縦士の容態は、「生理的影響により職務遂行能力が全くなくなる状態」かそれに近い状態にあったと考えられ、PNFとしての業務がほとんど行われていなかったと考えられる。このため、機長は、一人で着陸することを決心したにもかかわらず、副操縦士がインキャパシテーションに陥っているとは思わなかったものと考えられる。このことは、機長は副操縦士の痛みの程度を認識することはできず、機材等にトラブルがあれば副操縦士を使えると思っていたためと考えられる。

(2) 副操縦士

腹痛の発生当初は、巡航中で業務量が少なかったこともあり、PNFとしての業務を実施しており、インキャパシテーションとは思わなかったものと考えられる。

機長と同様に医師の診察を辞退したことについては、単なる食あたりと考えており痛みは治まると思っていたこと、間もなく降下に入るころであり、着陸してから診察を受ければ良いと思っていたことなどが考えられる。

痛みが激しくなってからは、「激しい痛みで暴れてしまいそうで、・・・身体を拘束するように締めた」と口述でも述べているとおり、不用意に操縦装置等に触れることがないように、シートベルトとショルダーハーネスを締め身体を拘束し、シートポジションを後方に下げたものと推定される。これらの行為は2.8.1.1②で述べた内容に従って対応したものと推定されるが、このころから、意識は鮮明であったがPNFとしての業務はほとんど実施できていなかったと推定される。このような状態にあってもインキャパシテーションであると判断しなかったのは、痛みは食あたりによるものでそのうち治まると思っていたためと考えられる。

(3) CP及びCA

1名のCAは、同機が着陸するまで、副操縦士の手当を目的に操縦室後席に着座していた。CPやCAは、PF、PNFそれぞれの操縦業務を熟知しているわけではないので、副操縦士がスイッチ類をセットしているのを見て通常どおり業務を実施していると思ったものと推定される。

これらのことから、CP及びCAは、副操縦士の容態が2.8.1.3で述べたCABIN ATTENDANT HANDBOOKに基づくインキャパシテーションには当たらないと思ったものと考えられる。

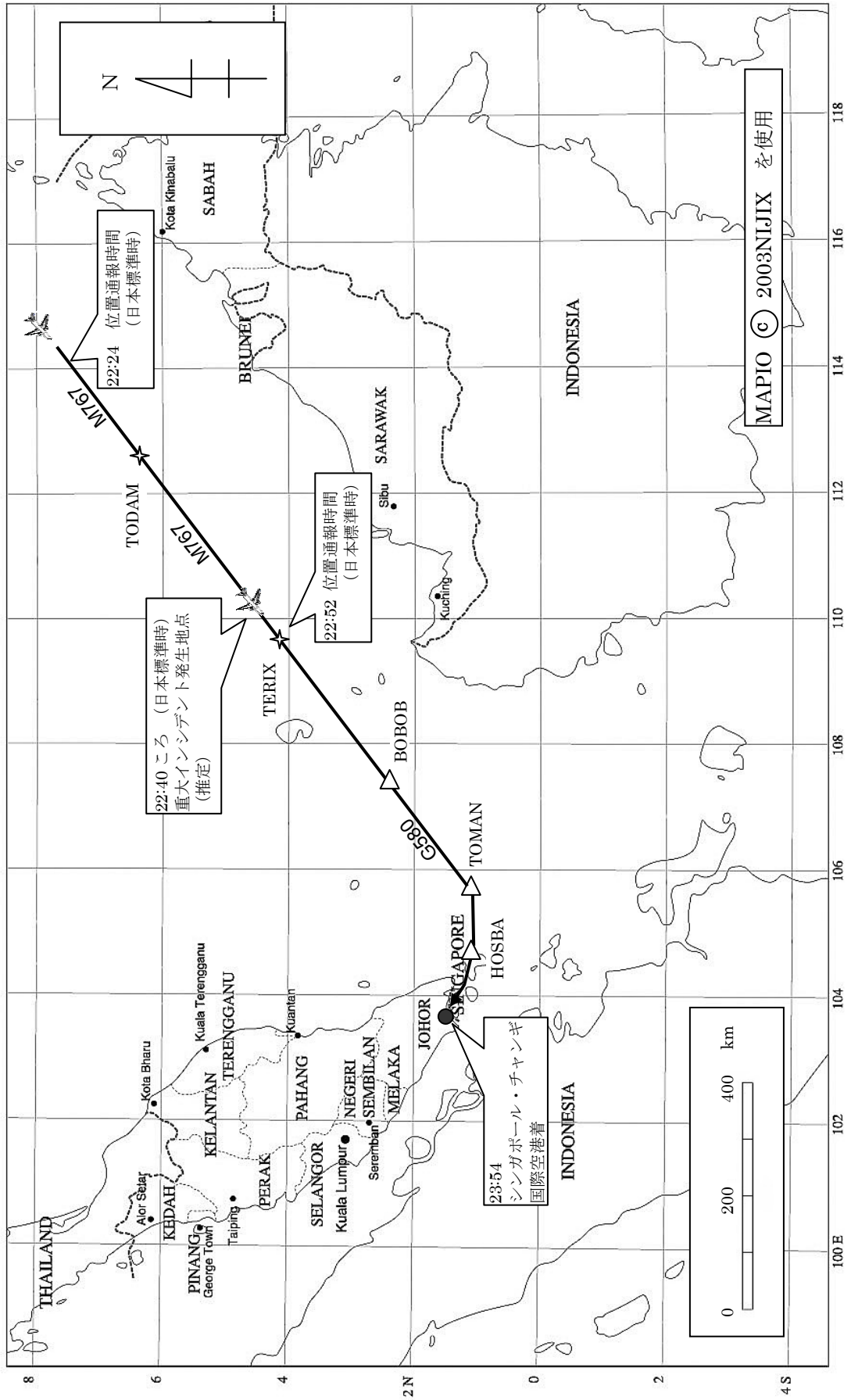
4 原因

本重大インシデントは、同機が巡航中に、副操縦士が急性膵炎を発症し、インキャパシテーションに陥ったため、正常に業務を行うことができなくなったことによるものと推定される。

5 所見

本重大インシデントでの問題点は、機長、副操縦士本人、チーフパーサー、キャビンアテンダントの誰一人として、副操縦士の状態を最後までインキャパシテーションに陥っているという認識を持たなかったこと（潜在的にその認定を避けようとした可能性がある場合を含む。）である。そのため、乗務員が行った措置はインキャパシテーション時に準じるものではあったが、ドクターコールは行わず、ATC機関に通報もしなかった。このことから、同社は、乗務員に対してインキャパシテーション時の正しい対応について、今回の事例等を含めた再教育を行う必要があると考える。更にOPERATIONS MANUAL SUPPLEMENTに記載している、「職務遂行能力が低下する状態」についてより明確になるよう所要の見直しを行い、その結果を周知徹底することが必要であると考えられる。

付図 推定飛行経路図



《参 考》

本報告書本文中に用いる解析の結果を表す用語の取扱いについて

本報告書の本文中「3 事実を認定した理由」に用いる解析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

①断定できる場合

・・・「認められる」

②断定できないが、ほぼ間違いない場合

・・・「推定される」

③可能性が高い場合

・・・「考えられる」

④可能性がある場合

・・・「可能性が考えられる」