



日 乗 連 ニ ュ ー ス

ALPA Japan NEWS

www.alpajapan.org

Date 2004.03.08 No. 27 - 71

発行:日本乗員組合連絡会議・ALPA Japan
幹事会

〒144-0043

東京都大田区羽田5-11-4
フェニックスビル

TEL.03-5705-2770

FAX.03-5705-3274

2月18日 706便事故第24回公判 **詳報** その5

706 便機長に対する弁護・検察側尋問 (その1)

706便機長に対する第23回公判に於ける弁護側補充尋問及び検察側尋問の詳報です。
以下の内容は、機長組合の要約録取です。正式には、後日裁判所よりの公判記録を参照して下さい。

< 弁護人 (再) 補充尋問 >

弁護人：706 便の名古屋到着は8時14分であったが、これは遅れたということか？

機長：確か定刻が8時だったので若干遅れた。

弁護人：それは事故によって遅れたのか？

機長：事故の影響としては2,3分程度のことで、むしろ2万9千フィートを260ktで1,2分飛行したことが影響している。

弁護人：7時15分に第1回目のブリーフィングを行い、女性の客室乗務員に伝えた際の到着予定時刻は覚えているか？

機長：8時10分位かと思う。

弁護人：そうすると7時15分が第1回目のブリーフィングであったから、着陸まで1時間を切っていたということになるか？

機長：そうだ。

弁護人：その際に客室乗務員のカートでのサービスは終了していると報告されたか？

機長：30分前に終了と言っていた。

弁護人：カートでのサービスというのは、私の認識では、食事や飲み物、免税品の販売等がそれにあたると思うが、1回目のブリーフィングの時点でそういったカートでのサービスが終了していたということか？

機長：そうだ。

弁護人：(先ほどの)検察の質問に、前任客室乗務員から「サービス、片付けが終了」との報告があったということだが、その段階では1回目の(客室乗務員へのブリーフィング)のことを考えれば、全てのサービスは終了との理解だったか？

機長：はい。

弁護人：そうすると到着の1時間15分から20分くらい前には終了していたということになるが、通常、国際線ではそれくらいには終わっているのか？



機長：香港からなので3時間くらいのフライトになるが、場合によってはもっとかかる場合もある。706 便の場合は手際よくサービスは終わったと感じた。

弁護士：6時45分にカートでのサービスが終わったというのは不自然ではなかったのか？

機長：満席ではなかったし、客室乗務員がベテランであればこれ位かなと思う。

弁護士：他にサービスはあるのか？

機長：カートでの食事や免税品販売は6時45分に終了していたが、他に、お客様からお茶をリクエストされたりすることがあると考えていた。

弁護士：つまり旅客の個別の要求に応じたスポット的なもので、大したサービスではないということか？

機長：はい。

弁護士：7時35分の先任客室乗務員からの報告の時点で、機内サービスが残っていると思ったか？

機長：飲み物など、そういうスポット的サービスを除いて、サービスは終わっているとの認識だった。

弁護士：「サービスはほぼ終了」という先任客室乗務員からの報告はあったか？

機長：はい。

弁護士：客室乗務員の1回目の報告と同じ意味で、サービスが終了していると思ったか？

機長：降下が始まると、スポット的な飲み物のサービスは出来ない。そのようなお客様もいないとの認識だった。

弁護士：先任客室乗務員が機内の片づけが終了と言ったのか、貴方がその様に聞いたのか？

機長：（先任客室乗務員が）言ったと思うが、先任客室乗務員は全般的な報告をするので、（サービスは）終わっているとの認識だった。

弁護士：シートベルトサイン点灯時の OM（運航規定）と CABIN ATTENNDANT MANUAL の齟齬については、本件事故前に認識はあったか？

機長：客室で見たことがあるが、起訴後にマニュアル等を調べると93年に「シートベルト着用の確認はアナウンスで行い、即座に着席する」という規定に変更されていることが分かった。

弁護士：ベルトサインが点灯してもすぐに着席していない実態を見たことがあったが、原則はやはり OM も実務上もシートベルトサイン点灯ですぐに着席するべきだという認識であったということか？

機長：そういう（着席が遅れる）ことはあってはならないと思っていた。

弁護士：着席していない実態を見た時の印象は？

機長：見た時には、客室乗務員に「早く座らなければいけない」と注意した。

弁護士：ルール違反と思って、たしなめ、注意したということか？

機長：そうだ。

弁護士：706 便では香港で1回、機内で都合3回、ベルトサインが点灯した場合についてブリーフィングしているが、それは規定を守らない客室乗務員がいるとの経験をしたので徹底したということか？

機長：そうだ。

➤ 三橋解説について

弁護人：三橋解説に対する検事への答えについて確認する。高高度、シビアタービュランスという前提で、オーバーライドで AP を外した時の問題は、外した事での G の発生と、マニュアル操縦になった場合のオーバーコントロールの 2 つの問題がある。先ほどの(検事に対する) 答えはどちらか？

機長：強いて言えば、2 番目と思う。三橋解説書は 94 年の夏に書かれており、当時は機材的に不安定なところが残っていたが、96 年に LSAS(縦方向安定装置)が改善されて Pitch Rate Damper が装備された。それによりマニュアル操縦時に急激に操縦しても FCC (Flight Control Computer) がそれを止めるような動きをするため、オーバーライドで AP を Disengage しても大きな G が発生することはなくなった。FAA も NTSB も評価している。したがって 1 番目はあてはまらない。

弁護人：94 年 8 月 15 日付けの解説文に関し、大きな G について日本航空の関連部署にその意味を聞いたことはないか？

機長：ない。

弁護人：素人にとって、G と言われれば注目をするが、パイロットの間でこの G について論議されたことはあるのか？

機長：議論になった事を聞いたことがない。

弁護人：検事の質問に対し、事故調査報告書でも「オーバーライドについての Caution は高高度における Severe Turbulence 中の規定であった」と書かれていると答えたが。

機長：はい。

➤ 失速について

弁護人：報告書のトリム操作に関する記述について、検察官の質問は「飛行機が失速に陥ったからトリムを操作したのではないか」という意図だったと思うが、失速を示すようなパラメーターはあるか？

機長：事故後確かめたが、ないということであった。

弁護人：ピッチは 8、9° だが MD-11 の失速時のピッチ角度というのはいかほどか？

機長：計算では出るが、重量、バンク角、速度、推力等いろいろな要素がからむので固定した値ではないと思う。

弁護人：上下動している時に、失速するかもしれないという認識はあったか？

機長：そのような認識が出来る状況ではなかった。

弁護人：おそらく検察の質問は、同じ MD-11 の事故例として中国東方航空と中華航空の事例があり、そこでは乱気流で失速警報が作動したためオーバーコントロール状態に陥ったとあるからではないかと思われるが？

機長：失速警報が作動したのではないかと私が聞いた。706 便に類似した事故事例として事故調査報告書に示された China Eastern 事故や、中華航空の清水沖事故では失速警報が作動しており、オーバーコントロールに陥った。その後 FAA が改善勧告を出している。

弁護人：失速警報を認識したからトリム操作を行ったということではないな。

機長：そういうことはない。

弁護士：失速した場合、トリムを操作することはあるのか？

機長：ない。失速からの回復操作ではトリムはとらない。アメリカの事例でトリムをとったことによって回復出来ず墜落に至った事例がある。その後、失速からの回復ではトリムは取らないということは常識となった。

弁護士：事故調査報告書にスロットルが Idle 位置から前に出ていたとあるが、増速しているのにスロットルを上げるということはあるのか。

機長：ありえない。

➤ DFDR/ADAS データ

弁護士：操縦桿の角度と ADAS データについて、角度についてどのように分析するのか？

機長：一見して疑問に思ったのは 2 点ある。2 つのグラフの山は重なっているように見えるが、ADAS データについて 2 つ目の山の手前 28 秒付近では 2.5 付近で水平となっているのに同じところの推定値は 5°、次の山の 32 秒付近でも ADAS の示す操縦桿位置と推定値には 4、5°の開きがある。とても 2 つが同じものとは判断できない。

また、26 秒以前の解析値が示されておらず、中立点がどこか知ることが出来ない。私は 1.7 か 1.8 を中立点と見ているが、このグラフでは 0 を中立点と見たのか、1.7 付近を中立点と見たのか分からない。技術報告書の体をなしていない。

報告書には「したがって、スタートのデータとしてピッチ角を使用し、応答を逆にたどってコントロール・コラムの角度を推定した方が、精度の高い数値解析が期待できるので、その方法によることとした。」とある。つまりピッチ変化が先にあり、そのためにエレベーターはどのような位置にならなければならないか推定し、だから操縦桿はこういう位置にあるはずという推定のグラフだ。706 便事故当時は LSAS に PRD (Pitch Rate Damper) 機能が装備されていたので、操縦桿とエレベーターの間に PRD が介在する。船で例えば、船長がエンジンの出力を上げると指示して、機関士がその指示を読み取りエンジンの出力を上げるよう操作をするが、船長の指示どおりではエンジンが壊れてしまうと機関士が判断して、船長の指示よりも低い出力にセットするようなものだ。(船長の指示と実際の ENG の動きが違うように)操縦桿の動きと Elevator の動きは、一対一で対応してないので Elevator の動きから操縦桿の位置は推定できない。

(事故時のような)G の中では PRD がフルに作動しているはずだが、どのような信号を送っているのか分からないまま解析されており、このデータには意味がない。

弁護士：つまり PRD を完全に無視した解析である。解析の体をなしていないということか？

機長：そのとおりだ。

弁護士：30 秒過ぎあたりの ADAS のデータには隙間があり空いており飛んでいるのに推定値が出ているが、それについてどう思うか？

機長：推定値を求めること自体が不可能であり、FAA もダグラスも LSAS (PRD) からの信号は推定できないと言っている。報告書のストーリーに合うデータを推定したのだと思う。

< 検察の (再) 補充尋問 >

検察：証人が言いたいのは PRD があるからそのような解析は無理だということか？

機長：そうだ。

検察：報告書に「操縦桿の角度の変化と昇降舵角の変化の間の時間遅れ及び LSAS の応答特性については、製造者から提供されたデータを使用した。」とあるがそれは PRD を含んだ解析ではないのか？

機長：706 便事故の 1 ヶ月後に FEDEX の MD-11 がニューアークで転覆事故を起こした際に LSAS の誤作動が疑われ、NTSB が LSAS を解析したが出来なかった。それで、LSAS からの信号を記録することが勧告された。

検察：阿部証人の証言で「Pitch 変動については、製造者の提供したデータが使われた」とあるが、メーカーはデータを持っているのではないか？

機長：そうは思わない。製造者がどういうデータを持っているか分からないが・・・。

< 裁判官の質問 >

裁判官：スタビライザーについて、揺れの前と後で 0.7 度くらい変わっているが、これを手動で動かすと、どの程度の時間操作することになるのか？

機長：機体の速度によるが 0.2°/秒だとして 3 秒くらいか。

裁判官：スタビライザートリムのスイッチとはどのように操作するのか？

機長：スライドスイッチを上下に動かしている間作動し、離すと SW は中立点に戻る。

裁判官：通常、そこに指を掛けているのか？

機長：掛けていない。

裁判官：どこに指は掛けているのか？

機長：(写真、指し示して)ここだ。

裁判官：事故発生まで串本から河和までの飛行経路の図について違和感はないか？

機長：串本から河和までは直行で、後は誘導されて名古屋にアプローチした。

裁判官：すると河和の手前までは一致しているということか？

機長：はい。

裁判官：機長報告書の内容が切り貼りされているということだが、機長報告書と供述書での内容は認識どおりか？

機長：間違ったことは書いてない。ただ認識の深さという点では、機長報告書を書いたのは事故直後ということもありイメージできなかつた部分がある。速度が急増したのでスピードブレーキを引いた、その後、気が付いたら AP が切れていて、立て直して AP を入れたという簡単な内容になっていた。その後、改めて問われたら答えられるところもあるし、それを含めた詳しい内容が供述書ということだ。

= 機長尋問了