日 乗 連 ニ ュ ー ス
ALPA Japan NEWS
www.alpajapan.org
Date 2004.02.18 No.２７－４７

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

11月17日 706便事故第20回公判詳報 その1

◇ 事故調査委員会委員 加藤 晋証人に対する *弁護側尋問の続き・検察側追加尋問*と証言から

～ 事故報告書の内容について ～

前回の第 19 回公判は、弁護側尋問の途中で 17 時となり、今回の公判に於ては前回からの弁護側尋問の続きと検察側の追加尋問が行われました。

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。

○○○ 弁護側尋問の続き（その１） ○○○

＊以下、頁数は、報告書の該当頁です。又、報告書記載の引用中、略語等に組合による注釈を付してあります。

➢ 安全勧告について

弁護人： 45頁の安全勧告(1)の①に「自動操縦装置をオーバーライドした結果ディスコネクトしても、急激な機体の姿勢変化をもたらさないよう、自動操縦装置を設計変更すること。」とあるが、これは、AP（Autopilot）の改善で対応すべきということで、これは事故調の見解か？

証人：はい。

弁護人：安全勧告については新聞報道がされた。MD-11 の AP の不適切な設計がパイロットに周知徹底されていなかったので AP の改善、マニュアルの改善を米国へ勧告したのか？

証人：その理解で結構だ。

弁護人：米国へ勧告した例は以前にはあったか？

証人：私の記憶ではない。

弁護人：初めての例か？

証人：私の記憶ではそうだ。

弁護人：勧告の「AP の設計思想の変更」は重要と思うか？

証人：重要だ。

弁護人：航空機の設計を変えるべきだということか？

証人：機材の面で改良したらどうかということだ。

弁護人：それが出来ない時は、マニュアルの変更か？

証人：はい。

弁護人：FCOM（Flight Crew Operating Manual）、AOM（Aircraft Operating Manual）で規定すべきということは、事故当時パイロットに周知徹底されていなかったからか？

証人：仰るとおりで、周知徹底されていなかったので勧告となった。

弁護人： 111 頁に、米国 NTSB（国家運輸安全委員会）からの意見が掲載されている。これは報告書のドラフトが出来た時点で、条約に沿って事故に関係ある各国に意見を求め、60 日以内に意見が戻ってきたら措置を取るということで、報告書に記載されたものか？

証人：国際民間航空条約第 13 付属書にあるように措置した。

弁護人：（米国の）その意見が来るまでは、事故調査委員会のオリジナルの見解に対して、112 頁の文書には数箇所意見を述べるとある。いろいろとコメントがあり、かなり取り入れたか？

証人：はい。

弁護人：意見書の最後の 3.3.1 に「報告書案に、FLC（Flight Level Change)から V/S（Vertical Speed）mode に切り替える際の自動操縦装置のシステムの設計の見直しの安全勧告について削除すること」と書かれている。これは事故調査委員会としては、当初報告書案の安全勧告に入れようと考えていたということか？

証人：それについては言えない。

弁護人：そういうように（意見を受けて削られたと）推測することは間違いか？

証人：推測される分には結構だ。

弁護人：この文書（米国からの意見書）を見ると、機長が V/S を操作したかどうかについて推測だけでは安全勧告に入れることは無いと考えられる。しかし、証人は「V/S Mode の操作については否定できない」と証言された。当時の事故調査委員会として、機長が V/S を操作した可能性は相当あったということではないか？

証人：中身は言いたくないが、それについては委員会でも議論した。

弁護人：（このやり取りから機長が操作した可能性について）元の報告書案には入っていたと思われるがどうか？

証人：それを見ればそうだ。

➢ AP 解除の原因

弁護人： 73 頁の事例 3 についてはアメリカン航空の事例について聞く。（OI を示す）この OI（Operation Information）は平成 9 年 6 月 19 日の JAL の OI MD-11-73 か？

証人：報告書を見ると間違いないと思う。番号日付でそう思う。

弁護人：この OI の 2 頁にある、最近他社で発生した事例とあるが、ここに書いてあることは、証言されたアメリカン航空のことではないか？

証人：多分これだと思う。

弁護人：事故調査時の記憶でもよいが、アメリカン航空の事例が JAL のパイロットに示されたのは、この事故後の 1997 年 6 月 19 日のことで間違いないか？

証人：ちょっと分からない。

弁護人：記憶がなければそれで結構だ。FCC（Flight Control Computer）や航法機器の不具合が飛行中に発生し、到着後取り下ろして Return To Service Test（ラインの整備）、ATE（Automatic Test Equipment。工場の整備）でテストしても不具合が発見されなかったことはあるか？（OI を示す）

証人：ある。

弁護人：不具合が発見されなかったからといって、運航中にも不具合がなかったということではないということか？

証人：理論的にはそうだ。

弁護人：FCC、PCU（Power Control Unit）、LVDT（Linear Variable Differential Transformer）などが飛行中に不具合があっても、到着後取り下ろして Return To Service Test、ATE でテストしても不具合が発見されなかったことは理論的にはあるということか？

証人：そうだ。

弁護人：1993 年 3 月の日本航空での事例について、証人は「これは関係ないだろうということで報告書に書いていない」と証言された。その意味は、この 2 例が、パイロットが AP をオーバーライドして ECRM（Elevator Command Response Monitor）が作動した例ではないということか？

証人：中身に立ち入りたくないが、内部の議論では、AP のスイッチを切り替えた時に発生しており、機器も事故機のものとは取り替えられているので関係ないということだ。

弁護人：ECRM 作動の原因が違うということか？

証人：そう考えてもらってよい。

弁護人：ECRM が作動した事例ではあるのか？

証人：ECRM の記録が残っていたということで問題になった。

弁護人：ECRM で AP が Disengage される原因は、AP のサーボ系の不具合とパイロットのオーバーライドか？

証人：それは 26 頁の(2)「FCC は、この不一致が自動操縦装置サーボ系の不具合か操縦士によるマニュアル操縦操作によるものか区別がつかないが、原因がいずれであるかにかかわらず、自動操縦装置による信号と対応する 1 枚のエレベーター舵角の信号の差が或る数値を超えると、自動操縦装置をディスコネクトする。」にあるとおりだ。

弁護人：108 頁にも同じ様な記載があるが、MD-11 が飛び始めて 15 年経過したが、パイロットのオーバーライドによって ECRM が働き AP が Disengage して事故になった事例はあるのか？

証人：アメリカン航空の事故がそうだと思う。

弁護人：OI で述べられていた他社の事例に該当する事故ということか。

証人：そうだ。

弁護人：1998 年 3 月 8 日と 18 日に 2 つの事例（ECRM で自動操縦装置がディスコネクトされた例）が報告されているが、これは JA8580、すなわち 706 便事故と同じ機体だったということか？

証人：そうだ。

弁護人：それぞれについて原因を調査したか？

証人：一種の調査はした。

弁護人：どういう原因だったか？

証人：正確に覚えておらずどっちか分からないが、AP1 から AP2 に切り換えた際にピッチが上がって ECRM が作動した。

弁護人：ECRM 作動の記録については？

証人：記録されていた。

弁護人：その事例では操縦桿にパイロットの力は加わっているか？

証人：私の記憶では、加わっていない。

弁護人：この事例について FCC、Elevator、PCU、の一時的な不具合だったのではという意見があるがどう思われるか？

証人：ECRM が働いたということで何らかの機構に不具合があったのではないかと思うが、原因は不明だ。

弁護人：運航後の検査では、そうした不具合は発見できなかったのではないか？

証人：無かったと聞いている。

弁護人：3 月 18 日の事例についてはどうか？

証人：覚えていない。

弁護人：PCU の不具合がピッチアップの原因という見解だったのではないか？

証人：PCU というのはパワーコントロールユニットだが、アクチュエーターの関係に何かあったのかと疑われるところだが、本件事故と同じ機体であるものの、事故当時のアクチュエーターは交換されており、この事例でのアクチュエーターが同一のものではないので、直接、この事故との結びつきはないと結論づけた。もし同じアクチュエーターであったのなら大変興味あるところだが。

弁護人：PCU を交換した後、同じような現象があったとの報告はあるか？

証人：聞いていない。

弁護人：同じような現象は起きていない。

〇〇〇　次号　第２０回公判詳報その２

弁護側尋問の続きその２へ続く〇〇〇