



日乗連ニュース

ALPA Japan NEWS

www.alpajapan.org

Date 2003.05.20

No 26 - 69

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

E-mail:office@alpajapan.org

・安全運航と事故再発防止のため、「裁判勝利」に向け全力で取り組む・

5月16日

706 便事故 第 10 回公判

速報

和田 証人（当時、整備本部技術部成田技術室

電装技術部グループ課長補佐）

に対する検察側・弁護側尋問と証言から（要旨抜粋）

5月16日、706便事故 第10回公判では、表記証人尋問が行われました。以下は、機長組合による要約録取の概要です。詳細は別途お知らせします。

< 検察側尋問 >

検察：証人の担当業務は？

証人：整備本部の電装技術グループは、A/P（AUTOPILOT）等、電子航法機器のコンピュータ－関係を担当する。

検察：CFDS（Centralized Fault Display System）とは何か？

証人：整備利用の目的で使用し、不具合が生じた時 CFDS を通じて飛行機の不具合を見る。MCDU(Multi Purpose Control Display Unit)という Display を通じて、CFDS にアクセスし、各コンピューターの中身を覗いて、不具合の箇所や状況を確認する。

検察：MCDU の画面に不具合がでるのか？

証人：整備時点（CURRENT FAULT）と、（整備時点では認められない）飛行中の一時的不具合（FAULT REVIEW）が分る。

検察：706 便ではどのような故障表示であったか？

証人：FCC2 FAULT REVIEW A/P DISC ELEV ACT RIB（FLIGHT CONTROL COMPUTER 2 が不具合。A/P がはずれた。原因は、右内側昇降舵の ACTUATOR）と表示された。

検察：A/P が自動的に外れる要因は、ECRM（ELEVATOR COMMAND RESPONSE MONITOR：昇降舵に対する A/P の指示角と実際の角度に差が生じると作動し、A/P を切る）以外は？

証人：AC0（AUTOMATIC CUTOFF）、PILOT が外す、SENSOR が壊れた時などだ。

検察：ECRM と ACO の（働く）要因は別か？CFDS の記録も異なるのか？

証人：そうだ。

検察：ECRM が作動する舵角の違いが生ずる原因は？

証人：ELEVATOR ACTUATOR、SENSOR の不具合等いろいろと考えられる。

検察：（本件で）EMI（電磁干渉）は？



証人：可能性としては考えられる。

検察：飛行中の不具合の原因は、地上の点検で分かるか？

証人：検査時点での不具合は分かるが、飛行中については何とも言えない。事故機の ELEVATOR の ACTUATOR を取り卸しての検査結果は、問題なかったと聞いている。

検察：事故機の不具合の原因を推測したか？

証人：私は数値を見て検証する職場ではなく、A/P の不具合を見る立場だった。

検察：事故機の JA8580 で、事故後 A/P が DISCONNECT する事例があったか？

証人：（98年3月8日と3月18日の）2件あった。

検察：2件とも A/P の接続 SWITCH を押した時に A/P が外れたとのことだが、CRM の事例か？

証人：3月8日はそうだ。3月18日については、記録では読み取れないが、後で CRM があったと分った。

検察：3月8日の原因は？

証人：FCC、LVDT の不具合と考えられる。A/P を使っていたかどうか分らず、検察の調べでは、「手動操縦から A/P の SWITCH を入れた時に PITCH UP と共に、AP が外れたと推測する」と答えた。しかし、その後の調査で FCC 1 から FCC 2 に切り換えた時に A/P が外れたと分った。

検察：検察での取り調べは？

証人：午後1時半から6時までの1日。調書は読んで確認し、署名捺印した。

< 弁護側尋問 >

➤ 706 便と類似の現象が、事故後も発生

弁護人：航空機のコンピューターは、どの程度の性能か？

証人：（最新式と比較し）MD-11 は、15年以上前の古い CPU（コンピューター内の計算機能を担う中枢部分）を使用している。

弁護人：98年3月（8日と18日）に続けて起こった A/P DISCONNECT の事例について、3月8日の FLT SQUAWK（不具合）は、「41,000 フィートで A/P が自動的に外れ、PITCH UP」とあるが、その意味は？

証人：A/P（接続）SWITCH を押した時に、PITCH UP 共に AP が外れた。3月18日の事例を含め、FCC を1から2へ切り換えた時に起こった。

弁護人：3月8日の事例でも、「AP DISC、ELEV ACT RIB（A/P がはずれた。原因は、右内側昇降舵の ACTUATOR）」との故障表示が出ており、ECRM が作動したのか？

証人：そうだ。

弁護人：（A/P の外れた状況と残された記録は）706 便と全く同じではないか？

証人：記録上はそうだ。

弁護人：整備処置は？

証人：FCC に疑いを持ち、事故機の FCC を取り卸し、別の FCC と取り替えた。そして RTS TEST（RETURN TO SERVICE TEST）を行い、OK となった。

弁護人：TEST 時は、飛行中と同じ状況を再現できるのか？

証人：気圧、速度、気流等、総合的な状況を地上で再現する事は出来ない。

弁護人：3月18日に、降下中、FCCを1から2へ切り換えた時、同じ様な現象（A/Pが自動的に外れ、PITCH UP）となった。3月8日にFCCに問題があるのではと交換したが、再発した。3月18日は、どの様な点検をしたか？

証人：FCCについてはTest OKであったが、念のためFCCコンピューターを卸し点検した。ECRMの記録があった。右内側昇降舵のACTUATORの不具合も表示されており、ELEVATORのACTUATORに問題があると分り、PRE-CAUTION MAINTENANCE(予防的整備)として、右内側昇降舵のACTUATOR(PCUとも言う)の交換を早く行うよう指示を出した。取り卸したPCUをメーカーに送り点検したが、問題がなかったと聞いている。又、PCUへの電線の点検もしている。

弁護人：3月8日、18日のECRMの原因は、FCC2、PCU、WIRINGと考えて良いか？

証人：はい。

弁護人：(この2件は)共にA/Pを1から2へ切り換える時にPITCH UPが生じており、A/Pが外れた原因も右内側昇降舵のACTUATORの不具合でのCRM作動だ。(これらの現象は)706便と共通しているか。

証人：そうだ。

➤ 706 便について

弁護人：706便では、最終進入中1,000フィートでMaster Caution LIGHTが点灯している。

証人：点灯は、LSAS(縦安定増強装置)ChannelとYaw Damper Channelの故障のためであり、FCC2の再調査をしたが、右内側昇降舵のACTUATORの故障記録が見つかった。

弁護人：これは、ACTUATOR単体ではなく、システム全体のメカニズムの不具合か？

証人：そうだ。

弁護人：不具合については、「運航に供するためにRTS TESTを行い、そのTESTをパスした」という意味はFCC2は706便の飛行中に不具合がなかったとの判断か？

証人：そうではない。飛行中の不具合をCHECKしているわけではない。

弁護人：706便事故への対策の関わり方は？

証人：FCC1、2を検査のために取り下ろしの指示を出した。装備工場では、ATE(AUTOMATIC TEST EQUIPMENT)でコンピューター内部の素子(部品)の検査をしたが、不具合は確認されなかった。3月8日、18日の件もそうだ。しかし、飛行中に不具合がなかったということではない。

弁護人：706便のCRM作動の原因をどう考えたか？

証人：FCC、PCU、LVDT、WIRING(の不具合)を想定した。

弁護人：CRMはPILOTのA/Pオーバーライド行為をMONITORするためのものか？それともFCCの不具合を検知するためのものか？

証人：CRMの本来の目的は、ACTUATORがFCCの指示に従わないことをMONITORすることだ。

弁護人：CRMの原因となるFCC2の不具合について、FCCが間違った計算をすることは考えられるか？

証人：考えられる。

弁護人：コンピューターが計算できないことがあるか？

証人：急激な気流の変化等で、速度の急変等に対し計算が遅れることがある。

弁護人：706 便が降下中、気流が変化しているが、それに FCC の計算能力がが対応しきれず不具合が起こったのか？

証人：可能性としてはある。

弁護人：FCC の一時的な不具合として、例えばコンピューターのフリーズ等あるか？

証人：FCC については、フリーズはないがある程度計算を止めることがある。

< 裁判官からの尋問 >

裁判官：FCC がある部分だけ計算を止めるとは？

証人：FCC は SPEED、ELEVATOR の舵角等多くの項目を計算しているが、その計算の一部が過重になった場合、他の計算を止めることだ。

裁判官：それは、FCC の処理能力の問題か？

証人：あるところでは、対応しきれない。

< 弁護側、事故後 706 便と類似現象を経験した機長を証人申請 >

．．．．採用されず．．．．

弁護人：（本日尋問項目の）事故機と同一機体での 3 月 8 日、18 日の事例を実際に経験した機長が、本法廷に在廷しているので証人として申請したい。

裁判長：どの様な観点か？

弁護人：3 月 8 日については、手動操作を行っていないとの証言。3 月 18 日は、PITCH UP があった事の確認、不具合の状況についての証言だ。

裁判長：検察の考えは？

検察：不必要だ。

．．．．別室で、裁判官、検察、弁護人の協議のため、20 分間中断．．．．

裁判長：証人の検察調書と本日の証言の違いについて、検察は争うか？

検察：争わない。

裁判長：それでは、証人採用は行わない。必要であれば別途申請するように。

弁護人：この経緯を公判記録に残して頂きたい。

次回 第 11 回公判 03 年 5 月 28 日(月)10 時～17 時

（場合により、開廷が 11 時になる可能性があります）

当時、運航技術部企画グループ グループ長 阿部 和利氏

に対する検察官主尋問と弁護側反対尋問

．．．．今後も大量傍聴で高本機長を支援しよう！．．．．