



www.alpajapan.org

日乗連ニュース

ALPA Japan NEWS

Date 2003.04.25 No 26 - 59

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 =

3月26日 706便事故第7回公判 その3

当時、訓練部副部長(訓練企画室長も歴任)

加藤 龍夫氏に対する弁護側尋問 (詳報)

第7回公判に於ける、当時、訓練部副部長(訓練企画室長も歴任)加藤 龍夫 氏に対する弁護側尋問の詳報をお知らせします。

なお以下の内容は、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 >

弁護人：検察の尋問に対する証言を確認するが、検察にて作成された調書に訂正を求めた時、担当の検察官はなんと言ったのか？

証人：「調書はあなたが書くのではなく検事が書くものだ」と言われた。

弁護人：調書を見たのか？

証人：はい。

弁護人：その後、私と会って供述記録を作成したが、それについては 100%、証人の供述どおり書かれたということでしょうか？

証人：はい。

➤ 減速操作について

弁護人：降下の方法についてだが、設定速度を超えている場合、仮に Mode は LEVEL CHANGE であったとすると、その場合に SPEED BRAKE を引けば、減速する効果はあるということか？

証人：減速効果はある。

弁護人：設定速度を下回っている場合、これも LEVEL CHANGE とすると SPEED BRAKE を引くと短時間では効果があるということか？

証人：その場合にもまず短時間だが対気速度は減る。その後は Pitch を下げ、対気速度は設定速度に戻ろうとする。

弁護人：MD-11 では、減速をする場合、A/P の Mode を変更したり、SPEED BRAKE を使うことなくいきなり MANUAL 操縦で Pitch を上げるという操作をするか？

証人：しない。

弁護人：Mode を変更する、SPEED BRAKE を使用する、Thrust を絞るという操作を行い、それで



も効果が無ければ、最後に A/P を切って MANUAL 操縦で PITCH UP をするというのか？

証人：そうだ。

弁護士：ところで Trend Vector とは何か？

証人：推定された 10 秒後の速度を、速度計に矢印が出て示すものだ。

弁護士：設定された速度を超え、Trend Vector が増速を示している状況であれば、パイロットとしては減速が第一の義務か？

証人：そうだ。

弁護士：状況によると思うが、急いで対処するのか？

証人：Vmo を超えるような状況であれば、なるべく早くする。増速の程度によると思う。

弁護士：Vmo を超え、Trend Vector が 390kt から 400kt という数字を示していれば、減速操作の必要性は高いということか？

証人：必要性は高いと思う。

弁護士：パイロットは先ず減速に集中するか？

証人：そうだと思う。

➤ オーバーライドについて

弁護士：オーバーライドの意味について確認するが、先程の検察尋問の中で A/P を Engage しているときに操縦桿に力を加えること、更に力を加えた場合に外れることと証言したか？

証人：そうだ。

弁護士：ここでは前者の意味に限定して聞く。ところで JAL では MD-11 が就航したのは 1994 年 4 月 1 日か？

証人：はい。

弁護士：それ以前にダグラス社の者が羽田に来て、操縦操作や設計思想について説明をしたことはあったか？

証人：就航の 2、3 カ月前に、チーフパイロットが羽田に来て、社内の教室で関係者に説明を行った。

弁護士：参加したのはどのようなメンバーか？

証人：ダグラス社のパイロットと、JAL で導入準備にあっていた MD-11 のパイロット、地上職 20 から 30 名ほど。

弁護士：時間は？ 名前は？

証人：1 時間程度だったと思う。名前は覚えていない。アメリカ人であった。

弁護士：チーフパイロットは A/P とパイロットの関係について、「Pilot Final Authority」という CONCEPT を説明したのか？

証人：そうだ。

弁護士：「Pilot Final Authority」というのは、A/P を Engage している時でも最後にパイロットが望めばパイロットが操縦できるという思想か？

証人：そうだ。エアバス社などのヨーロッパの設計思想とは逆だが、良い設計思想と思った。

弁護士：それは 1994 年 4 月 26 日の名古屋空港での中華航空のエアバス事故を踏まえたもので、エアバス社の設計は、A/P に力を加えても切れない設計か？

証人：そうだ。

弁護士：そのことが事故の原因であったのか？

証人：原因の一つとなっていたと思う。

弁護士：A/P が切れないというのはどういう考え方か？

証人：ミス無くすために、CONTROL からパイロットを出来るだけ遠ざける思想だ。

弁護士：ダグラス社は、（エアバス社と）逆か？

証人：はい。最後にパイロットが行きたい方向に機を持っていける。

弁護士：「Pilot Final Authority」が想定している危ない状況というのは、かなり限定的なものか、それとも通常の運航にもある一般的なものか？

証人：必迫した状況に限定されたものではなく、もう少し一般的なものだと思う。例えば A/P の不具合なども含めている。

弁護士：チーフパイロットの話としては、A/P をオーバーライドして切るという設計は、CONCEPT からも必要ということだったのか？

証人：そうだ。

弁護士：それを聞いた時の感想だが、オーバーライドは安全で大丈夫との説明だったか？

証人：A/P をオーバーライドしたときにシステムのどのようになるか詳しい話は無かった。その後の情報である「エレベーターが4枚一緒に動く」等の話は全くなかった。

弁護士：検察尋問では、通常の運航では A/P のオーバーライドは必要ないということであったが。

証人：そうだ。A/P 使用中は必要がない。

弁護士：高度に関係なく、A/P をオーバーライドすることは設計思想からも危険があるとは思っていなかったということか？

証人：当時は全く思っていなかった。

弁護士：ボーイング社ではどうなっているか？

証人：A/P をオーバーライド出来ない機種もあると聞く。また条件がいろいろとあると聞く。

➤ OVER CONTROL について

弁護士：AOM4-2-7 の CAUTION の規定は、高高度、SEVERE TURBULENCE が前提か？

証人：そうだ。

弁護士：高高度というのはどの位の高度か？

証人：一般的に 30,000ft 以上である。

弁護士：それは巡航高度か？

証人：そうだ。

弁護士：他の PILOT もそう思っているか？

証人：そうだ。

弁護士：この規定の趣旨は OVER CONTROL になるからオーバーライドしてはならないということか？

証人：そうだ。

弁護士：OVER CONTROL を想定するのはどういう事態なのか？

証人：訓練生が基礎訓練の過程などでよくあるが、BANK や PITCH の CONTROL に於て、慣れると

一回で収まるが所定の諸元に収まらず、行き過ぎを繰り返すことだ。

弁護人：1回で所望の姿勢にならず2回3回かかるということか？

証人：そうだ。

弁護人：滑走路から機体を移動させる TAXI 時、右へ STEERING を切り過ぎ、それを戻そうと今度は左へ切りすぎるのがそういう事か？

証人：訓練の初期によくある。

弁護人：(OVER CONTROL しないと言う事は) 2,3 回かけてではなく、1回で操作するという事か？

証人：SMOOTH に1回でということだ。

弁護人：高度を変える時、2,3回かかっても運航上問題なのか？

証人：巡航高度の変更は、A/P で行うのでその様なケースは少ない。

弁護人：OVER CONTROL というのを例えて言えば、GOLF で1メートルのパットを1回できめず、2,3回でやるという事か？

証人：力をつけ過ぎて2,3回かかるという事では同じだ。

弁護人：1回でやれば美しいという事か？

証人：諸元を守るため、乗客のために SMOOTH さが要求される。訓練でもそこがポイントになる。

弁護人：お客様の快適性を考えて OVER CONTROL しないということか？

証人：そうだ。

弁護人：新人に「OVER CONTROL してはいけない」と言う事はあるか？

証人：ある。

弁護人：飛行の安全ではなく、乗客の快適性の観点から言っているのか？

証人：そうだ。

弁護人：CAUTION の中にある OVER CONTROL もそういうことか？

証人：事故の事は考えていなかった。

弁護人：乗客が「おっ」と思う程度か？

証人：そうだ。高高度でかつ SEVERE TURBULENCE 中の OVER CONTROL は非常に危ないが、通常の飛行では特に問題はない。

弁護人：SEVERE TURBULENCE とはどのようなものか？

証人：定義がある。操縦室の BAG が(宙を)飛び回ったり、計器が読めないような状況。飛行機の CONTROL が難しい状態だ。

弁護人：通常の OVER CONTROL は飛行の安全には関わらないものか？

証人：そうだ。

弁護人：MD11 では高高度でかつ SEVERE TURBULENCE 中では、ある前提で怪我人が出るということか？

証人：そうだ。

弁護人：CAUTION の(2)「高高度での CONTROL は低高度と比較してかなり軽い」というのは、(1)「A/P をオーバーライドしてはならない。RECOVERY で OVER CONTROL になる」との理由の前提を説明しているという事か？

証人：そうだ。理由の説明と思う。

弁護人：この CAUTION が出された背景は、中華航空と中国東方航空の事故か？

証人：そうだ。セミナーでダグラス社のチーフパイロットがそう述べている。

弁護人：これらの事故はオーバーライドが原因の事故か？

証人：違う。

弁護人：OVER CONTROL があったか？

証人：あった。

弁護人：中国東方航空の事故の場合は突然スラットが展開したのか？

証人：そうだ。

弁護人：突然スラットが展開するとどうなるのか？

証人：高速での展開は想定していないので、大きな姿勢の動きとなる。SEVERE TURBULENCE と同じ状況となる。

弁護人：そのような状況では OVER CONTROL に気を付けろということか？

証人：そうだ。A/P がはずれて同じ様な状況になると思う。

弁護人：2つの事故を踏まえてダグラスは CAUTION を設定したのか？

証人：そうだ。

弁護人：CAUTION でのオーバーライドは人の死傷等は想定されていなかったか？

証人：オーバーライドそのものが、死傷を発生させるとの認識はなかった。

弁護人：A/P がはずれる原因はオーバーライド以外にもあるか？

証人：ある。

弁護人：ACO (AUTOMATIC CUTOFF) が働く場合もあるか？

証人：ある。

弁護人：ACO が働いて A/P がはずれた場合も、CAUTION にある OVER CONTROL に注意は同じか？

証人：同じだ。

弁護人：CAUTION の意味は A/P の外れる事の問題ではなく、その後の OVER CONTROL の操作を問題にしているのではないか？

証人：そうだ。事故もその後の OVER CONTROL が問題となっている。それは CAUTION として AOM にも書かれている。

弁護人：High Alt Characteristic 訓練をやっていたが、その内容は？

証人：ダグラス社でのセミナーでチーフパイロットがシミュレーターで訓練をする様に言っていた。そのためのシミュレーターソフトが開発され、各航空会社に配布されるとのことであったので実施を考えていた。

弁護人：その訓練では A/P をオーバーライドによってはずす想定か？

証人：そうではない。機に UP / DOWN の DRAFT を与え、機が大きく傾き A/P がはずれる。それを SMOOTH に元に戻し、A/P をつなぐという訓練だ。

弁護人：訓練の目的は、はずれた後の RECOVERY がポイントか？

証人：そうだ。

弁護人：事件事例により、ダグラス社が作成したものか？

証人：そうだ。

弁護人：CAUTION も High Alt Characteristic 訓練も、目的は同じか？

証人：CAUTION に述べられている事をダグラス社が確実に航空会社に理解させるためだ。

弁護人：検事調書で CAUTION というのは禁止事項であると言ったか？

証人：言っていない。

弁護人：調書は誤りか？

証人：そうだ。

弁護人：運輸省の建議「オーバーライドの訓練」は、706 便事故の後に出されたのか？

証人：そうだ。

弁護人：その訓練を結局やらなかったのか？

証人：はい。

弁護人：その理由は？

証人：それが出来るとの習慣付けする必要がない。又、A/P をオーバーライドする訓練も検証はしたが、SIM でオーバーライドすると飛行機がガクツとなるだけであった。例として、CAT（低視程等の悪天候時の運航）の着陸は本来 AUTOLAND（自動着陸）だが、航空局の指導により 100 フィートで A/P を切り、手動で着陸する訓練をしていた。しかしこのために、実際の悪天候の CAT 運航で AUTOLAND しなければいけないのにも関わらず、訓練同様、100 フィートで A/P を切り着陸する事例があり、その様な訓練は止めた経緯がある。

弁護人：運輸省の建議があっても訓練に取り入れなかったのは、その必要性がなく、パイロットが習慣化してしまうためか？

証人：そうだ。

弁護人：それは危険だからということではないな？

証人：そうだ。

弁護人：CAUTION の内容は、高高度で SEVERE TURBULENCE に限定されていないと検事は言われたが、CAUTION(3)には「A/P OFF の時は、CONTROL COLUMN（操縦桿）への Input を抜き LSAS で姿勢を維持する」と書いてある。(3)は高高度ではなく、17,000 フィートではやってはいけないのか？

証人：MD-11 の安定性が悪いとは思っていない。訓練を担当してそう思った。CAUTION は、あくまでも高高度で SEVERE TURB に限定されたものである。

弁護人：(3)は 17,000 フィートや 15,000 フィートではやっても差し支えないか？

証人：はい。

弁護人：(3)を、高高度ではないところで類推してやって良いか？

証人：LSAS で安定性を保つ事は全く問題ない。

弁護人：MD11 の 3 万フィート以上の高高度での縦方向の安定性は、他のダグラス社の航空機との比較で劣っているか？

証人：DC10 を 12,3 年飛んだが DC10 と比べて MD11 が特に劣っているとは思わない。

弁護人：特に CAUTION で言う必要がないということか？

証人：高高度、SEVERE TURBULENCE で、機が木の葉のようになっている中であれば必要である。

弁護士：通常の巡航中であれば、縦安定性は問題ないという事か？

証人：はい。

弁護人：オーバーライドに戻るが、証人は、高高度で A/P をオーバーライドしてはずすと、単にガクンとなるだけと言っていたが…。

証人：その様に想像する。

弁護人：その時は、窓に寄りかかっている人が、窓にゴツンと頭をぶつけるかもしれないということか？

証人：はい。そのように思う。

弁護人：それは高高度か？

証人：そうだ。

弁護人：ダグラス社のセミナーに出席した三橋さんの書き物を読んだか？

証人：読んだ。

弁護人：これは正式なものか？

証人：メモである。

弁護人：高高度でオーバーライドすると、結果として OVER CONTROL になるとあるが。

証人：程度の差はあるが、そうだと思う。

弁護人：オーバーライドして A/P をはずすと、窓にゴツンと頭をぶつけるといった理解か？

証人：そうだ。

弁護人：706 便で A/P がはずれたのは、高本機長のオーバーライドが原因との認識か？

証人：それは分らない。

弁護人：検討して原因を特定できるか？

証人：こういう事態は想定していない。時系列的にいろんな条件が複雑にからみ合わさった事故で、真の事故原因を特定するのは難しいというのが、昔も今も私の認識である。

< 検事の補充尋問 >

検察：CAUTION には SEVERE TURBULENCE 中と書かれているが、高高度以外のオーバーライドによる危険性はどうか？

証人：高高度、SEVERE TURBULENCE の前提であり、それ以外は CAUTION の規程が適用されない。訓練部でもそれを巡航の項に入れた経緯もある。

検察：SEVERE TURBULENCE は高度に関係ないのでは？

証人：高高度の方が影響は大きい。

検察：高高度、SEVERE TURBULENCE 以外でも同じ様な事が起こるか？

証人：高高度、SEVERE TURBULENCE である事が多い。

検察：高度に関係なく SEVERE TURBULENCE の中でオーバーライドすると OVER CONTROL になる事があるか？

証人：SEVERE TURBULENCE では A/P がはずれる事はあるが、SEVERE TURBULENCE 中にパイロット自ら A/P をはずす事はないのでそういうことはあり得ない。

検察：シミュレーターで A/P をオーバーライドして OVER CONTROL となる訓練をやらなかった理由は、習慣づけると良くないというのは？

証人：SEVERE TURBULENCE の中でそういう事をする事はないのでやらなかった。先ほど述べた、CAT 時の運航で A/P を切って着陸した事例もあったのでやらないと決めた。

検察：High Alt Characteristic 訓練とは？

証人：機に UP / DOWN の DRAFT を与え、機が大きく傾き ACO で A/P がはずれるケースだ。

検察：UP / DOWN の DRAFT とは何か？

証人：上昇風や下降風で A/P がはずれるということである。

検察：検察で調書を取った後、弁護士と話をして訂正の申し入れをしなかったのか？

証人：覚えていない。

検察：平成 15 年 9 月 5 日に弁護士に供述記録を行っているが、その前に会って検察の調書の内容を話したか？

証人：会っていないと思うが、記憶は定かでない。

検察：先ほど証人は検察に対し、CAUTION の意味について「禁止事項として話をしたことはない」と言ったが。

証人：そうだ。

検察：検察の方から禁止事項について話を聞きたいと言われたのではないか？

証人：あったと思う。我々は、禁止という言葉は使わないが一般的にはそうかと思い答えた。

検察：禁止事項についてという事で聞かれ、答えたという事か？

証人：一問一答であり、訂正も求めている。

検察：「706 便事故について関連する禁止事項についてお聞きする」ということではなかったか？ CAUTION は禁止ではなく、高高度、SEVERE TURBULENCE に限定という事か？

証人：そうだ。

検察：706 便事故が起きた高度は？

証人：17,000 フィート前後だ。

検察：706 便は SEVERE TURBULENCE に遭遇していたか？

証人：詳しい事は知らない。

検察：検察ではオーバーライドの禁止について高高度とか SEVERE TURBULENCE という事に触れていないのは何故か？

証人：私の頭は、高高度、SEVERE TURBULENCE という前提で答えた。

検察：706 便事故は 17,000 フィートなので、高高度、SEVERE TURBULENCE との前提が違うと何故言わなかったのか？

証人：1 問 1 答形式だった。

検察：非常に不自然ではないか？

証人：そういう風に聞かれなかった。CAUTION の趣旨は、もともと中華航空機の事故が前提だった。

検察：検事の質問を覚えていないという事だ。高高度、SEVERE TURBULENCE という事が頭の中にあるのであれば、そのように説明しないのはおかしいのではないか？

証人：そういう質問をされていないから言わなかった。

検察：訂正をする機会が与えられているのではないか？

証人：修正は要求したが、こういう文章を入れてくれとは言わなかった。

検察：その時証人は別の機種に移っていたので勉強してきたか？

証人：そうだ。

検察：CAUTION を説明する時、高高度、SEVERE TURBULENCE を忘れていたのか？

証人：答え方の記憶はハッキリしない。その様に聞かれていないと思う。

< 弁護人の補充尋問 >

弁護人：名古屋県警、名古屋地検での取調べの時、706 便事故がどうして起こったか知っていたか？

証人：私の想像を超えていた。

弁護人：調書に何か書かれたかは別として、検察に質問された時、CAUTION の内容が本件事故に関係あると思っていなかったのではないか？

証人：分らない。

弁護人：17,000ft は、高高度ではないのか？

証人：高高度ではない。

弁護人：証人が今日言われたことがあなたの認識か？

証人：そうだ。

弁護人：地検や県警で今日のような質問をされていれば、今日のような説明をしていたか？

証人：その通りだ。

弁護人：当時も今も認識は同じか？

証人：はい。

< 裁判官からの尋問 >

裁判官：MD-11 では巡航は A/P で行うのか？

証人：他の航空機もそうだ。

裁判官：A/P を使う時期は？

証人：離陸して 1,000 ~ 1,500 フィートくらいで接続する。A/P で上昇、巡航、降下し、着陸前は 1,000 フィートくらいで切る。天気が悪ければ 300 フィートくらいで切って着陸する。

裁判官：Vmo は上昇、降下で超えることが多いとの事だが、巡航中はどうか？

証人：上昇、降下では風の変化があるためだが、巡航中はその変化が少ない。

裁判官：減速方法で SPEED BRAKE の操作は、手動だけか A/P でも動くのか？

証人：A/P では動かない。マニュアル操作だ。

裁判官：CAUTION は、高高度、SEVERE TURBULENCE 中であり、SEVERE TURBULENCE だけの場合は大きな影響を受けないとの事だが、その影響は高高度では大きいのか？

証人：高高度の方が影響は大きい。低高度では SEVERE TURBULENCE はあまり起きない。DOWN BURST 等は別だ。

裁判官：オーバーコントロールで頭をぶつけるということはあるか？

証人：度合いによるが、乱暴な操縦をすればある。通常はない。

裁判官：MD-11 の AFTER CG は、他の航空機に比べそうだという事か？又、航行中は一定なのか？

証人：航行中は、自動的に燃料を絶えず移動し CG を最も良い所へ持っていく。

裁判官：いつも一定か？

証人：離陸後、ある高度以上で Control されると思う。

裁判官：オーバーライドで A/P が切れた後の機体の動きについて、三橋メモと証人の認識は違うのか？

証人：高高度、SEVERE TURBULENCE 以外であれば、それほど大きな影響はないと思う。

裁判官：三橋メモには、突然大きな姿勢変化、G があるとあるが…。

証人：どの程度の G が分らないが、死傷者が出るほどの大きなことにはならないと思う。

裁判官：絶対に切らないで下さいとも書かれており、証人の証言と異なるが。

証人：それは、CAUTION の内容をそのまま書いたものだ。

裁判官：オーバーライドの状況に関する証人の認識は、三橋さんとは異なるのではないか？

証人：個人的な彼の認識については分からない。

裁判官：「AOM の CAUTION(1)の内容は、オーバーライドした事が問題なのではなく、A/P を切った後のことが問題」と証人は言われたが、三橋さんがセミナーで得た情報と CAUTION の内容は違うのか？

証人：AOM の CAUTION は、ダグラスの FCOM 改定の内容に基づいている。三橋メモはセミナーで内容を元に作ったものであり、規定はあくまで AOM である。

裁判官：検事調書では、CAUTION とは禁止と言っているようだが。

証人：言っていない。

裁判官：どういう言い方が適当か？

証人：注意が適当だ。

裁判官：文章は禁止ととれるが？

証人：この CAUTION が出来た背景は 2 つの事故であり、さきに述べた通りである。

< 検察の再々尋問 >

検察：MICRO BURST と DOWN BURST とは何か？

証人：MICRO BURST の中に DOWN BURST があり、巨大な CB の近くにはそこから吹き出す風があり速度の変化を招く。

検察：SEVERE TURBULENCE との違いは？

証人：DOWN BURST は、機速の変化に現れる。

= 加藤証人尋問了 =