



www.alpajapan.org

# 日乗連ニュース

## ALPA Japan NEWS

Date 2003.05.16

No 26 - 65

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

### 4月28日 706便事故第9回公判<sup>詳報</sup> その1

#### 田中証人（当時、名古屋空港支店整備グループ整備長） に対する 検察側尋問と証言から（要旨抜粋）

第9回公判に於ける、当時、名古屋空港支店整備グループ整備長 田中 浩一 氏に対する検察側尋問の詳報です。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。

#### 検察側尋問

\* 証人は、706 便事故当時、日本航空名古屋空港支店において運航整備グループ長、MD-11 の 1 級航空整備士として勤務。

##### ➤ 運航整備の内容

検察：航空整備士が航空機の到着前に行う点検内容は？

証人：まず、（事前に控え室内のコンピューターで）当該機のこれまでの故障経歴の 3 日前までの分を見る。

検察：LOG BOOK(航空日誌)に記載されている内容か？航空日誌の記載は 1 回 1 回のフライトで作成されるのか？また整備点検記録も入っているのか？

証人：そのとおり。航空日誌にはいろいろの記録があり、その一部に整備点検記録がある。

検察：LOG BOOK には誰が記載するのか。

証人：故障は機長が記入する。それを元に整備士が別欄に整備処置を記入する。

検察：到着後の整備は何人で行うのか。

証人：名古屋だと 2 人で、1 時間程度でやる。

検察：異常なデータがあれば人数は増えるのか。

証人：そういうこともある。

検察：航空機の到着後、先ずやることは？

証人：機の停止後、車輪止めをかけ、電源をつなぎ、インターホンで操縦室と交信する。

検察：交信は機長と行うのか。

証人：そうだ。

検察：機長との交信の内容は？不具合はどの程度詳しく聞くのか？

証人：到着時の交信手順書があり、そのとおり会話する。「前輪に車輪止めをセットしたこと、



それから機体の不具合を尋ねる」といった内容であり、故障箇所と大まかな内容の説明を聞く。

検察：（操縦室と）交信後の点検手順について尋ねるが、まず行うことは？

証人：目視による外部点検で異常の有無を確かめる。部品の欠落、傷、はがれ、変形、異物等ないか全般的に行う。

検察：機体のゆがみ等は、目視点検で分かるか？

証人：長く（整備士を）やっているので分かる。

検察：目視で分かるのか、見落としなどないのか？

証人：目視で分かる。また何回か確認する。

検察：外部点検後、機体内部の点検を行うのか？

証人：はい。

検察：内部の点検のやり方は？

証人：毎フライトごと直接 COCKPIT CREW（運航乗務員）と面談を行う手順になっている。その時に航空日誌をもとに確認し、トラブルの詳細説明を受ける。

検察：外部の異常は COCKPIT CREW も確認するか？

証人：我々が見る。

検察：説明後 COCKPIT CREW はすぐ降機するのか？

証人：整備を始める段階で機長も客室乗務員も飛行機を降りる。

検察：機長が降りた後、操縦室ではどういう点検を行うのか？

証人：（操縦室で）MCDU（Multifunction Control Display Unit）を操作し、ADAS（Auxiliary Data Acquisition System：機上のデータ記録装置）の MAINTENANCE REPORT を出し、CFDS（集積不具合表示装置）のキーをたたいて不具合を確認する。

検察：CFDS で何種類の不具合を点検できるのか。

証人：約 54 種類以上点検できる。

検察：客室も目視点検を行うのか？

証人：客室にも CABIN LOG BOOK（客室用航空日誌）というのがあり、その内容を見て客室内を点検する。

検察：CABIN LOG BOOK は誰が書くのか。

証人：チーフパーサー（客室責任者）だ。

検察：整備処置完了の報告はどのように行うか。

証人：異常がなければ（検査後）作業完了となる。各々の LOG BOOK に必要事項を書き、（1 級整備士が）署名する。

検察：コンピューターへの入力はどのように行うのか。

証人：整備の控え室にある端末に、故障内容、整備処置を入力する。

検察：コンピューターに入力後は、どこの空港でも見られるのか。

証人：どこでもリアルタイムで閲覧できる。

検察：MD-11 において機体に異常が発生した時に地上に知らせる装置は？

証人：ACARS だ。ACARS は 3 ヶ所に送信する。出発空港、到着空港および羽田か成田のいずれか

だが、706 便は成田管理機なので成田だ。組合注：ACARS = Aircraft Communication Addressing and Reporting System 『空地データリンクシステム』

検察：異常データのタイトルは、Turbulence Inspection、Hard Landing、Over speed、Engine Limit の4種類でよいか。

証人：そうだ。

検察：Turbulence Inspection Report はどういう時に送信されるのか。

証人：機体に何らかの要因で大きな G（重力加速度）が発生した時に送信されるのであり、Turbulence とは限らない。

検察：送信される数値の基準は？

証人：FLAP（高揚力装置）UP の状態で +2.5G 以上、-1.0G 以下だ。

検察：Hard Landing Inspection Report はどういう場合に出されるのか？

証人：着陸時に +1.7G 以上加われば発信されたと思う。

検察：Turbulence Inspection、Hard Landing Inspection は、G の超過に関してということだが、その違いは何か？

証人：空中の G は Turbulence、Hard Landing は着陸時のものだ。

検察：Over speed の基準値は？

証人：MD11 は 350kt くらいだったと思うが、空気の状態で違う。はっきり覚えていない。

検察：Engine Limit Inspection Report の基準値は？ どういう場合に送信されるのか？

証人：いろいろある。エンジンの振動がある値以上、潤滑油の量がある値以下に減少、Over EGT 等だ。

検察：これらのデータはコンピューターにより自動送信されるのか。

証人：そうだ。

検察：これらは、異常発生後すぐ送信されるのか。

証人：ほとんど遅滞なく送信される。

検察：地上では、受信した内容を見れば状況が把握できるのか。

証人：題目で大体の内容は分かる。

検察：MD11 以外でこの装置を装備しているのはどういう機種か？

証人：747-400、737、767、777 でも同様だ。

#### ➤ 706 便 TURBULENCE INSPECTION REPORT データ

検察：706 便事故当日、証人は NGO で当便の整備を担当したが、担当者はどう決めるのか。

証人：出社予定日、資格の有無等で BOARD CONTROLLER（作業管理者）が担当、配置をアサインする。

検察：706 便の異常を知ったのは何時か。

証人：ACARS の Auto Downlink の TURBULENCE INSPECTION REPORT があった時だ。到着の 20 分くらい前頃だったが、はっきりした記憶はない。

検察：Turbulence Inspection Report の G の数値を見た時、経験上からの感想は？

証人：かなり大きな G だと思った。

\* 検察は、平成 9 年 6 月 13 日付警察調書に添付された 706 便 Turbulence Inspection Report

を示し、内容を尋問。（一般的な内容についての尋問、証言は省略）

検察：（CAS359）359 ノットは異常発生時の速度か？

証人：そうとは言い切れないと思う。レポートが作られたある時点のスピードだと思う。

検察：16688 は異常発生時の高度か？

証人：その付近だと思う。

検察：MAX VRTG(最大垂直方向のG) 2.781 とは、どのようなGのかかり方か？

証人：（飛行機に対して）下から突き上げるような感じで、通常の3倍近い重力が加わったということだ。

検察：2.781 はかなり大きいGということか？

証人：点検の基準が2.5なので、やや大きい値だ。

検察：かなり大きいとは思わなかったか？

証人：「かなりいったな」という印象だ。

検察：これまでの経験でこういう値を見たことがあるか。

証人：私はこれが初めてだ。

検察：Turbulence Inspection Report の2.781G という数値をみて率直にどう感じたか？

証人：飛行機がかなり上下に動いたかなと思った。「何か壊れていなければいいな、乗客に怪我がなければよいが」と思った。

検察：そのくらい大きなGか？

証人：はい。

検察：MIN VRTG(最小垂直方向のG) - 0.340 はどういうGか？

証人：さっきと逆の方向のGだ。点検は-1.0で行うのでそんなに大きな数字ではない。

検察：Gの変化はいつから記録するのか。最大のGを記録した前後を記録するのか？

証人：最大の記録を中心として前後の値を記録する。

検察：12322 秒（記録装置内部の基準時間）で2.781G が記録されているが、それを中心に5秒間を記録するのか。

証人：そうだ。

検察：12324 秒に-0.453 が記録されているが、データの上のほう（MIN VRTG）には-0.340 だが、下では-0.453 になっているがどうしてか？

証人：機械のレポートミスだと思う。

検察：こういうミスはよくあるのか？

証人：ある。

検察：こういうレポートミスがあるので、下に詳しい数値が書かれてあるのか？

証人：そうだ。

検察：検察の取調べでは+G と -G の力のかかり方を逆に言っているか？

証人：勘違いだった。

検察：検事からは一方的に言われなかったな？今日言っている事が正しいか？

証人：はい。

検察：このデータから、706 便ではどういうGがどういう順序でかかったと思うか？

証人：私は、このデータを見て、どう動いたかについては職務上分析はしない。MAX と MIN の値を見て、整備が必要かどうかを判断するだけだ。

検察：データの読み取り自体しないのか。

証人：そういう推察はしていない。揺れたと思うだけだ。

➤ 到着時の機長からの話し

検察：706 便の到着後の事を聞きたい。Inspection Report を見て G の異常が分ったとのことだが、706 便の名古屋到着は何時ごろと思ったか？

証人：レポートがあって、その 15 分後くらいで着陸かなと思った。

検察：（到着の）遅れは？

証人：到着に関するテレビ画面をみるだけであり、分からない。

検察：本件について操縦室と交信した相手は高本機長か？

証人：そうだ。

検察：交信した内容は何か？

証人：いつもの交信と同じ内容だ。

検察：その時機長は何と言ったのか？

証人：OVER SPEED したことと、Yaw Damper と LSAS に異常があることをインターホンで簡単に聞いた。

検察：その後操縦室には入ったのか？

証人：入った。

検察：証人以外に 706 便を整備したのは誰か？

証人：大内整備長と宮内整備長だ。

検察：3 人だったのは、異常のデータのためか？

証人：そうだ。

検察：機内、機外の分担はどうだったのか？

証人：大内整備長が外部の点検で、宮内整備長がその他貨物室やアクセスパネルを外せるところの点検で、私が操縦室と客室を担当した。

検察：あなたは 706 便の機外の損傷は見たのか？

証人：操縦室に上がる前に胴体部を軽く見た。

検察：異常はあったか？

証人：なかった。

検察：COCKPIT CREW と話した時に、Log Book は見たか？

証人：見た。

検察：そこには何が書いてあったか？

証人：OVER SPEED と Yaw Damper FAIL、LSAS FAULT LIGHT についての記載があった。

検察：機長とはどんな話をしたのか？

証人：OVER SPEED については「クラッカー(警報音)が鳴ったのか？ INDICATION (計器指示)は出たか？」とかを機長に聞いた。

検察：揺れについては証人から何か聞いたか？

証人：かなり揺れましたね、と聞いたら機長は「後ろのほうがかなり揺れました」と言っていた。

検察：数字については聞いたか？

証人：かなり大きな数字が出ていますね、と機長に言った。

検察：機長はなんと答えたのか？

証人：どう答えたか6年前の話でよく覚えていない。

検察：LSAS については？

証人：LSAS については前の計器に（メッセージが）出ているので無視した。

検察：検察の取調べで、高本機長が「LSAS がとんじゃったと言った」と答えているが。

証人：検察の取調べでは、私の思い込みでの私の言葉で話した。（高本機長からの）「とんじゃった」との話はなかった。

検察：思い込んだというのは Fault Message を見たからか？

証人：そうだ。

検察：A/P について機長は何か言っていたか？

証人：言わなかった。

検察：証人は検察で「機長は『A/P が外れたのは、揺れた前か後か分からなかった』と話していた」と言わなかったか？

証人：そういう話をした記憶はある。

検察：検察の取調べで、「高本機長は、A/P が揺れる前に切れたのかどうか分からないと言っていたが、（A/P が切れた事を示す）WARNING も INDICATION もあるのに不思議だと思った」と言わなかったか？

証人：話していたような気がする。しかし、私はパイロットではないし、その場にも居なかったので、分からないという事はあると思う。

検察：機長は Yaw Damper について話していたか？

証人：はい。検察の取調べでは「（高本機長は）言っていない」と答えたが、記憶違いだ。

検察：その後 Log Book の記載について、証人から機長に何か言ったか？

証人：あった事実を書いてください、と言った。

検察：A/P が外れたことについては？

証人：ない。

### ➤ 乗員降機後の整備

検察：乗員が降機後、操縦室では具体的にどういう点検を行ったのか？

証人：CFDS（集積不具合表示装置）の整備記録を MCDU（Multifunction Control Display Unit）で見た。

検察：CFDS を見て 706 便ではなんと表示されていたのか？

証人：FCC-2（2 つある FLIGHT CONTROL COMPUTER の 2 番目のもの）が表示されていた。

検察：FCC-2 とはどういう意味か？

証人：香港 - 名古屋間で、FCC2 に何らかの不具合があったということだ。

検察：MD11 には FCC は 2 台搭載されているのか？

証人：そうだ。

検察：FCC は片方が働いている時、他方は稼働していないのか？

証人：作動しているほうをモニターしている。

検察：FCC 2 とは、異常発生時、稼働していたということか？

証人：はい。

検察：FCC 2 の表示をみてから、何をしたのか？

証人：更に詳しい内容のデータを調べた。

検察：その時不具合の内容は何だったのか？

証人：INBD RIGHT・・・詳しくは忘れた。

検察：FCC-2 に A/P DISCONNECT の表示はあったのか？

証人：あった。

検察：A/P が DISCONNECT したときの Elevator（昇降舵）の表示は？

証人：Inboard Right Elevator だった。

検察：Elevator に不具合があった、ということか？

証人：そうだ。

検察：証人は不具合情報を PRINT OUT したか？

証人：した。

\* 検察は、平成 13 年 3 月 18 日付検察調書に添付されている、証人が PRINTOUT した FCC Fault Review を示し尋問。（一般的な内容についての確認の尋問、証言は省略）

検察：FCC Fault Review に FCC 1、LEG 1 とあるのは何か？

証人：FCC 1 によるレポートで、LEG 1 は香港 - 名古屋間で LSAS に不具合が発生したということだ。

検察：LSAS Command Response Monitor Invalid とは何を意味するのか？

証人：LSAS からの命令をモニターしているシステムが故障を検出したということだ。

検察：11 時 10 分は不具合を記録した時刻か？

証人：そうだ。（世界標準時間で表示され、日本時間では 20 時 10 分）

検察：ALT 01904 とは何か？

証人：高度 1904 フィートでレポートされたということだ。

検察：CPU 2（2 番目の FCC 内の演算部分）とは？

証人：Fault を感知した CPU のことを言う。

検察：（FCC Fault Review）の記載について、FCC 2 に異常が発生して A/P が外れたということか？

証人：A/P が外れたということだ。

検察：ELEV ACT RIB とは？

証人：Elevator Actuator Right Inboard のことだ。

検察：Elevator の Right Inboard がどうしたのか？

証人：それが主たる原因箇所ということだ。

検察：Elevator Command Response Monitor（ECRM）とはどういうものか？

証人：（FCC が）Elevator に命令して、返ってくる答え（実際の動き）が（命令と）違うと A/P

ディスコネクトの理由となる。

検察：A/P ディスコネクトの原因が ELEV RIB ということだが、証人は先ほど CRM が働くには 3 つの理由があると言われたがそれは何か？

証人：主たる原因が 3 つと考えた。 FCC 自体の不具合、 FCC へ Elevator の角度を通報する装置の不具合、 Elevator を機械的に動かす場所の不具合で、命令に対し動かないという場合だ。

検察：1048 とあるのは、ECRM が働いた時刻か？ ALT16768 とあるのは、その時の高度か？

証人：そうだ。

検察：FCC が CONTROL するのは、ELEVATOR 4 枚のうちの 1 枚か？

証人：そうだ。

検察：RIB とあるのは、本件では FCC が Elevator の Right Inboard をコントロールしていたということか？

証人：そうだ。

検察：RIB Elevator の不具合で A/P DISCONNECT するのはどうしてか？

証人：Elevator の CRM が作動して、A/P が DISCONNECT したということだ。

検察：Elevator の命令と動きが異なった時、A/P が DISCONNECT する SYSTEM か？

証人：そうだ。

検察：CRM の原因には、他の要因はないのか？

証人：後で A/P のオーバーライドもあると聞いたが、その時は知らなかった。

検察：コンピューターの制御する舵面との間で一定の差があると CRM が作動するのを知っていたか？

証人：はい。

検察：MD11 では CRM 以外に ACO (Automatic Cut Off) という機能はないか？

証人：ある。

検察：A/P ディスコネクトの理由で ACO と ECRM とで故障表示は違うのか？

証人：違う。

検察：ACO とは具体的にはバンク角速度が一定以上の ( 値の ) 時や、G が一定以上の値になった時に働くのではないか？

証人：そうだ。

検察：ECRM と ACO では故障表示が違うとのことだが、A/P が DISCONNECT した時の FAULT の記録は？

証人：先に起きた現象だけ記録し、後からの現象は記録されない。

検察：706 便では A/P DISCONNECT の要因として ECRM の記録があったが、先に DISCONNECT させるほどの G が発生して、その後 CRM が働けば、表示は CRM にはならないな？

証人：そうだ。その場合は ACO の表示だけが残る。

検察：TURBULENCE など G が基準の値以上になり、A/P が DISCONNECT されたら、その時の表示は？

証人：ACO が表示される。



検察：証人は故障表示で ACO は見たか？

証人：見ていない。

検察：PRINT OUT した情報だけか？

証人：そうだ。

検察：A/P が DISCONNECT された原因は、CRM が条件で、他の条件はないと言い切れるのか？

証人：言い切れない。断定はできない。

検察：データ上、時系列的に見るとどうか？

証人：データ上はこれしかない。たまたまこのタイミングが早かったかどうかは、誰にも分からない。

弁護人：検事の質問と証人の答えが別々になっている。

裁判長：検事の質問が途中で終わる事がある。

弁護人：証人も質問が終わってから答えて欲しい。

検察：データから、CRM 前に A/P が DISCONNECT したと技術的に言えるか？

証人：データからは分からない。CRM によりそれ以降 FCC2 は記録を取っていないので、データを見た限りでは分からない。

検察：Elevator RIB の Command Response の問題がなぜ生じたのか、データ上から読み取るとどうなのか？

証人：データは事象を示しているだけで、何が DISCONNECT の引き金となったのか、データだけでは分からない。

検察：データから Elevator RIB の Command Response の問題があったと分かったということだが、その後の点検作業は？

証人：FCC 1、2 の Return To Service TEST をした。

検察：Return To Service TEST とはどういうものか？

証人：機材を運航に戻せるかどうかの TEST だ。MCDU で FCC 1、2 にアクセスして行う。

検察：FCC 1、2 の Return To Service TEST の結果はどうだったのか？

証人：No Fault 表示で、故障（の検出）はなかった。

検察：Elevator SYSTEM の TEST は行ったのか？

証人：行ったが、点検時異常は見つからなかった。

検察：A/P DISCONNECT の原因はデータから、Elevator の機械的な不具合ではないと言い切ることはできないか？

証人：そうとは言い切れない。

検察：TEST でも異常がなかったのではないか？

証人：たまたまその時異常がなかっただけで、フライト中も異常がなかったとはいえない。

検察：LSAS も点検したのか？

証人：した。

検察：故障表示はどうだったのか？

証人：LSAS Command Monitor Invalid だった。

検察：点検結果はどうだったのか？

証人：その時は、故障は発見できなかった。

検察：他に Return To Service TEST は行ったのか？

証人：IRU について行った。

検察：IRU とは慣性航法装置のことか？

証人：そうだ。

検察：IRU を点検した理由は何か？

証人：LSAS をコントロールするには、IRU の姿勢制御のシグナルをもらって制御するので、IRU に不具合があれば LSAS も不具合になるからだ。

検察：IRU の点検結果は？

証人：機能テストは OK だった。

検察：警察調書の添付書類、Request Data Detail List を示す。このリストは 706 便の点検内容の詳細記録ということか？

証人：そうだ。

検察：証人が行った点検結果を記録した部分はどこか？

証人：Correction と書いてある部分だ。（検察の求めに応じ、証人は原文を読む。略）

検察：意味は？

証人：FCC-2 の Fault 記録に A/P の Disconnect と Elevator Right Inboard Actuator の不整合があったので、FCC-1 と FCC-2 の AFS (AUTOMATIC FLIGHT SYSTEM) と Elevator Return TO SVC TEST を行い Pass した。両方の FCC の Current Fault を CHECK し OK。IRU の Return TO SVC TEST も OK。

検察：OK というのは異常が発生されなかったということか？

証人：この時点では発見されなかったということだ。

検察：FCC-2 の Right Inboard Actuator に不具合があったということは分かるのか？

証人：はい。

検察：SQ (機材不具合) の欄に書かれているのは？

証人：Master Caution Light & LSAS Channel Fail、Yaw Damper Fail Alert Appeared During Final Approach 1000ft.

検察：Print Out した中の 1000FT での YAW DAMPER の故障のことか？

証人：LSAS も含めそうだ。

検察：SQ (Squawk) とは？

証人：FLIGHT CREW (運航乗務員) 若しくは GROUND STAFF (地上職員) が発見した不具合の記録だ。

検察：Correction とは？

証人：不具合に何らかの修理をして運航に使える元の状態に戻すことだ。

検察：修理とか点検の結果を記載しているということか？

証人：そうだ。

検察：OVER SPEED について何かあったか？

証人：異常の記録は無かった。

検察：OVER SPEED についての記載は？

証人：FLIGHT LOG BOOK を見てもらえば分かるが、ここ（Request Data Detail List）にはない。

検察：A/P と Elevator、LSAS、IRU にも異常は無かったということでしょうか？

証人：点検時には無かった。飛行中に異常が無かったとは言い切れない。

検察：外部の目視点検において、機体のリベットの欠損等や外板のゆがみ等は無かったのか？

証人：目視点検では異常無かった。

検察：他の 2 人の整備士からはどうであったか？

証人：聞いていない。

検察：故障の表示として Elevator Right Inboard での A/P の Disconnect について、永年の整備士としての経験からどのように原因を考えるのか？

証人：該当システムに機械的な不具合があったか、コンピューターに不具合があったか、舵角を通報するセンサーの問題と考える。

検察：オーバーライドという人為的に力を加える行為によって A/P を Disconnect した場合も同様の記録が出るか？

証人：出る。

検察：本件がどうして起こったのか分かることがあるか？

証人：整備としてはパイロットの操作は疑わない。機体の不具合を疑う。従って、この場合であれば、FCC-2、LVDT、Actuator のメカニズムに何らかの不具合があり Elevator が動かない。この 3 つの原因を疑う。

検察：整備士としては、パイロットの操作の判断はしないということか？

証人：しない。

検察：オーバーライドによって A/P が Disconnect するということを知っていたか？

証人：この時点では全く知らなかった。

検察：A/P のオーバーライドで CRM が働くこともか？

証人：全く知らなかった。

検察：ところで COCKPIT（操縦室）を点検した後、客室を点検したということか？

証人：はい。

検察：COCKPIT ではその他に何を点検したのか？

証人：ADAS（Auxiliary Data Acquisition System：機上のデータ記録装置）の MAINT Report（整備報告）を見た。

検察：何か不具合はあったか？

証人：Turbulence Report が PICK UP されていた。それ以外は無かった。

検察：客室内の点検の状況はどうであったか？

証人：前方客室は比較的異常は無かった。後方ギャレー（台所）では物が散乱したり崩れていたりしたのを見た。

検察：例えば、ギャレーカートが転倒していたとか？

証人：1 台転倒していた。

検察：天井の傷はどうか？

証人：ギャレーの天井がへこんでいた。

検察：証人は警察の実況検分にも立ち会ったのか？

証人：はい。

検察：実況検分調書、（検察側証拠の）写真にあるような荷物の散乱状況であったか？

証人：はい。

検察：天井の板が外れていた状況はあったか？

証人：あった。

証人：（ギャレーの天井の状況）写真には擦り傷（傷跡）のようなものがあるが。この傷（傷跡）から何が分かるか？

証人：上下動があったと思う。

検察：強い衝撃があったと言ってよいか？

証人：通常のフライトのGであれば傷はつかない。

*裁判官*：擦り傷というのは何を言っているのか。正確に表現しなさい。

検察：傷跡と言い換える。天井の傷跡はどの時点をついたのか？

証人：上下動したときではないか。

検察：後部客室（天井）には血痕もあったか？

証人：よく見ると血であった。

検察：他には？

証人：髪の毛があった。

検察：上下動した時に、はさまったものか？

証人：そうだ。

検察：客室の状況から強い衝撃が分かったか？

証人：はい。

．．．次号弁護側尋問に続く．．．