



日乗連ニュース

ALPA Japan NEWS

www.alpajapan.org

Date 2004.04.27 No. 27 - 99

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

3月24日 706便事故第26回公判 **詳報** その9

加藤晋証言からみた事故調査の問題点

(被告機長陳述書別紙2) その2

* (各項目に関する尋問に対する該当証言を公判記録より抜粋)

第19回公判(平成15年10月27日)における加藤晋証人の証言

✓ 最初の機首上げに続く数回の上下動のシミュレーター再現実験

<6頁>

検察官: その次からなんですが、「しかしながら、ピッチ変化を操縦操作で追いかけるという方法により、同社のシミュレーターでの試験を行ったところ、機体の周期的なピッチ変動の繰り返しを再現することができた。」という記述がございますが、このピッチ変化を操縦操作で追いかけるという方法というのは、具体的に、こういったような方法だったのでしょうか。

加藤晋: これにつきましては、私もパイロットではないので、やり方について、聞いて来たことについてお話しいたします。なかなか説明が難しいところなんですけれども、当然、飛行機というのは、操縦桿を引っ張りますと機首は上がります。それから、押すと下がるんですが、そのとき、シミュレーターの所に、当該事故時の状況を、なるべく近く再現してますから、高度が1万7000フィートぐらい、速度が350ノット程度ですけれども、1万7000ぐらいですと、外を見ても空しかありませんから、余り目標物がないので、基本的には、水平線とか、地平線に、目標物を置くと、いいらしいんですが、それに合わせて操縦桿を操作していきます。当然引っ張ると機首が上がってきますから、目標物は下がってしまっ見えなくなる。それから、押せば、当然目標物が上がってくるという、こういう繰り返しをやってるんですけども、そのうちに、操縦桿をうまく押していきますと、結局、引いてるにもかかわらず、機首がずっと下がってしまう。それから、押したにもかかわらず、機首がぐっと上がってくると、こういう現象がとらえられるんですね。そこで合わせると、ピッチ変動が再現できると、こういうことでございます。

✓ 急激なピッチアップの理解

<27頁>

検察官: 報告書での自動操縦装置がディスコネクトしたことに伴った急激なピッチアップという表現なんですが、これはその意味合いとしてはどういうふうに理解すればよろしいのでしょうか。

加藤晋: 今御説明したように、別添1の2の所に、青色のCCPの下に「PITCH」という図があります



が、これがずっと上がってきてるというのが、お分かりになると思います。まず最初階段状に、こう上がってきてます。ずっと上がってきてますが、その下の「AP2 ON」と、「AP OFF」というのがあります。その間で、AP OFF になった前ぐらいの所から、ぐっと機首が上がってるということを表現しているのが、急激なピッチアップというふうに表現しております。ついでに申し上げますと、上のほうの CWS-PITCH とか、これは操縦桿にかかった力というふうに御理解していただければよろしいと思いますが、それも、ここでぐっと上がってきてるといのがお分かりになると思います。

✓ 同一時期における複数操作の実現性

< 32 頁 >

弁護人：このピッチ変動を生じてる間に、事故機の機長が、どういった意図で、こういう手動操作をしたかと、そういう所までは、踏み込んで、この事故調査報告書には記載されていないということによろしいのでしょうか。

加藤晋：はい、ですから、今の 32 ページの TRA ですが、スロットル・レゾルバー・アングルと、それから、今の水平安定板のトリム、水平安定板が動いたという、これがどういうことであるかというのは、動いたという事実のみを申し上げて、これに対しての解析等はしておりません。していないというか、記述していないということです。

✓ 「高高度」の意味合いの検討

< 33 頁 >

弁護人：ここで、MD-11との関係でという前提なんですけども、「高空」という言葉が使われ、後から「高々度」という言葉も使われておるんですけども、そもそもこの意味なんですけども、本件事故当時という前提で、MD-11のパイロットには、一般に高々度、あるいは、高空というのは、何フィート以上のことを意味してるんだと、このような調査をされた事実はあるのでしょうか。

加藤晋：はっきり申して、そういう調査をしたかどうか、ちょっと記憶にありません。

< 34 頁 >

弁護人：あるいは、この報告書を取りまとめられたとき、証人御自身は、高空、あるいは、高々度、これは、もちろん MD - 11 の場合ということなんですけども、そもそも何フィート以上のことを意味する、そのような理解は、おありになったのでしょうか。

加藤晋：これについては、高々度とか、高空ということについて、特に、私自身も幾らという意識は、当時はなかったと思います。

✓ ピッチ・レート・ダンパーの理解

< 34 頁 >

弁護人：具体的に、この MD - 11 の高々度における自動操縦の縦方向の不安定性、これが ピッチ・レート・ダンパーによって、どの程度改善されたか、このような調査をされたことがあるのでしょうか。

加藤晋：これは、記憶にはないんですけども、それは、当然マニュアル等は見えておると思いますけれども、ちょっと私は記憶にありません。

< 35 頁 >

(このやり取りは、事故調が PRD についての情報を十分に把握していなかった事を示す)

* 「OPERATION INFORMATION」と題する書面(2枚のもの)を示す

弁護人：この書類は、事故調査時に御覧になったことはありますか。

加藤晋：ちょっと、これは記憶にないんですけども。

弁護人：2ページ目の「Fig.1 Pitch軸の操縦安定特性比較の一例」、このようなグラフを御覧になった記憶もございませんか。

加藤晋：・・・・・・・・。

弁護人：御記憶なければ、そのまま結構ですが・・・。

加藤晋：余り覚えがないです。

✓ 操縦桿にかかった力

<112頁>

弁護人：この報告書の言ってることは、25ポンド以上の機首上げの力という幅広いものではなくて、約50ポンドに至る力が加えられていたものと推定されるということなんですか。

加藤晋：50ポンドかからないと、実験の結果では、切れませんから、50ポンドに至る力と考えてよろしいと思います。

✓ オーパイが切れた時期

<119頁>

弁護人：証人が実際に事故調査をされた過程で、この2番と3番の間の実際にどこでオーパイが切れたのか、これは特定することは可能でしたか。

加藤晋：いや、今までのDFDRの解析では、こういった細かい所、記録時刻しか出てきませんので、いつ、それが検知されたかというのは分からないものですから、そういう解析はやったことがないと申し上げるのが正確だと思います。

弁護人：そこは、技術的な限界ということなんですかね。

加藤晋：実は、これ、全体的に申し上げて、この程度の精度であれば、まあ、事故の再発防止と言いますか、事故の原因を究明して、事故の防止に寄与するためには、この程度の精度だったらということですね。

✓ 操縦桿を引いたという根拠

<130頁>

弁護人：何ゆえ、この高本さんが、意図的に減速を行おうとしたか、減速を意図して、意図的に操縦桿を引いたのか、高本さんがそのようなことを意図したという、その認定、まあ、推定か、あるいは、可能性を考えられるか分かりませんが、その理由というのは、どこにあったんですか。

加藤晋：これは、さっき出ました31ページ、ここの所に書いてある「速度の増加を抑えるために機首を上げようとして、機長が操縦桿を引いたことによると推定される。」と、この1文だけなんですけど、そういうことで推定を・・・。速度の増加を抑えようとして、引いたんだろうという、飽くまでもこれは推定です。

第20回公判（平成15年11月17日）における加藤晋証人の証言

✓ 急激なピッチ・アップの開始とオーパイが切れたということの関係

<10頁>

弁護人：そうしますと、急激なピッチ・アップの開始と、2の四角と3の四角の間でオーパイ

が切れたということは、これは、何か一致しないような気がするんですが、いかがでしょうか。

加藤晋：いや、この辺の所は、前回の、私、前々回ぐらいですか、申し上げたように、今皆さんがお持ちになってるこのグラフですが、このグラフは非常に作るのに苦心はしてるんですけども、余り虫眼鏡的な目で見ないほうがよろしいということをお願いした気がするんですけども。全体的に大きな目で見ただいたほうがよろしいということをお願いしましたけども。細かな点を見ますと、先ほど申し上げました記録の誤差とか、記録したときの誤差とか、ですから、記録した値と、実際それが発生した時点というのは、必ずしも、ここでぴたっと合ってるわけじゃないもんですから、多少このグラフを御覧になったときに、少し違ってるんじゃないかというお気持ちがあると思いますね。

✓ CWSが上がった理由

<13頁>

弁護人：確かにCWSが上がってますんで、入力も、確かにあったということだと思ってるんですが、更にそこから突っ込んで、では、その入力が意図的な減速を意図したものであったということは、このグラフから読み取れないと思うんですが、いかがでしょうか。

加藤晋：グラフでは読み取れないんですけども、しかし、この下のスピードが非常に上がってきているということから、スピードを抑えようとして引いたんじゃないかというのが、この報告書に書いてあるところです。

✓ 最初の機首上げに続く数回の上下動のシミュレーター再現実験

<23頁>

弁護人：ちなみに、そのシミュレーターの試験において、パイロットの方が、地平線、あるいは、水平線を見ながら、それに合わせて操縦桿を操作されたということなんですけども、これは、やはりちょっとしたコツと言いますか、あるいは、練習と言いますか、そういったものをやらないと、なかなか難しかったんですか。

加藤晋：余り申し上げると、これ、ちょっとあれですけども、要するに、前回、私、地平線とか水平線があったほうがいと申し上げたんで、そのパイロットは、別になくてもできたようです。何か窓枠の所の特定の所を参考にしてやったようですから、ある程度上手な方がやれば、できるようです。

<66頁>

弁護人：それは、片手で操作したんですか、両手ですか。

加藤晋：それは、当然両手だと思いますけど、ちょっと正確に、私はそこまで聞いてません。

<67頁>

弁護人：それじゃあ、聞きましょう。両手で操縦したというのは、事故調としては、高本機長から口述で調査をしたということですか。

加藤晋：いや、それは先ほど申し上げたように口述に書いてありません。

弁護人：それじゃあ、どうして両手で操縦したというふうに、あなたは、この証言、したんじゃないかと言われるんですか。

加藤晋：今御質問がありましたから、多分私の推定としては、スポイラーというのは止めることができますから、止めれば、両手でもできますよというふうにお答えしたわけですよ。

✓ 前後のGの検討

<47頁>

弁護人：要するに背広が前に飛んだというんですから、前後のGがかかったということは、確かでしょうね。

加藤晋：いや、そこまでは言えないと思いますね。

弁護人：だって、背広が前へ行くんですよ。

加藤晋：前と言ったって、機体の後ろがぼんと跳ね上がれば、前へ行くことがありますから・・・。

弁護人：跳ね上がって行くんですか。

加藤晋：跳ね上がるというのか、こういう感じのやつが、こうじゃなくて、多少こうなれば、背広が軽いですからね。

裁判長：こうと言われても、ちょっと分からない。

加藤晋：手振りじゃ悪いんですけど、Gのかかり方というのは、いろいろありますから、必ずしも、背広みたいな軽いものだと、前に飛んで行ったから、前のほうにGがかかったというのは、断言はできないと思いますけどね。

弁護人：じゃあ、どうなんですか。検証されたんですか。

加藤晋：これは、ここは検証してません。

弁護人：証人が言われるように、後ろがぴょこんと跳ね上がって、それが前のほうに行くという、そういう検証はされたんですか。

加藤晋：いや、それはしてません。

弁護人：そうですね。

加藤晋：それは撤回します。

✓ オーパイをオーバーライドするシミュレーター実験への立会い

<59頁>

弁護人：28ページにも、これは、風を入れない実験、これは9月19日だと思うんですが、そのときにも、オーパイをオーバーライドする実験をされてるんですが、このオーバーライドによってオーパイが解除されるまで、何秒掛かったか報告を受けてますか。

加藤晋：それは記憶にありません。

弁護人：二つの実験をされてるんですが、この実験には、事故調査委員会の委員は立ち会ってるんでしょうか。

加藤晋：委員は立ち会っておりません。

弁護人：立ち会ってない？

加藤晋：間違いなと思います。立ち会ってないと思います。私の着任する前ですので、ちょっとですけども、立ち会ってないと思います。

✓ 負傷の原因とシートベルトの未着用の関係

<74頁>

弁護人：これは、乗客や客室乗務員が全員シートベルトを着用していれば、負傷者はなかったと、そういうふうに、事故調としても、お考えになってたという、そういうふうに読めばよろしいんでしょうか。

加藤晋：そうです。

✓ オーバーライドによるオーパイ解除という推論に対する信用性

<74頁>

弁護人：50 ポンドの力が加えられたという記録はどこにも残ってない，そういうことですね。

加藤晋：はい。

弁護人：今回の場合には，その一時的な負荷の不具合は発見できなかったと，そういうことですね。

加藤晋：はい。

弁護人：そういう発見できなかったことは，過去にもあるということですね。

加藤晋：はい。

弁護人：1998年3月8日と3月18日の事例ですが，これは，操縦桿に力が加わってなくて，ECRMで切れたんだから，オーパイ，自動操縦装置の不具合であったということでしょう。

加藤晋：そうですね。

弁護人：それについては，機体を下ろして，FCC や PCU を調べてみたけれども，原因は発見できなかったと，そういうことになりますね。

加藤晋：はい。

= 3月24日第26回公判詳報了

次回 第27回公判(判決) 04年7月30日(金)10時～