



日乗連ニュース

ALPA Japan NEWS

www.alpajapan.org

Date 2011.6.27

No. 34 - 84

発行: 日本乗員組合連絡会議・ALPA Japan
事務局
〒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:office30@alpajapan.org

巡航中の姿勢急変 A330 (1)

1. はじめに

今回ご紹介する事例は 2008 年 10 月のもので、Airbus A330 が巡航中にシステムの異常により急に機首下げとなり怪我人を生じたものです。最終報告書は 2010 年中には ATSB (オーストラリア運輸安全委員会) より発表される予定でしたが、まだ発行されていません。このため現在までに出された Interim Report 等をまとめてみました。

2. 便出発から巡航中の異常発生まで

2008 年 10 月 7 日 Qantas Airways 72 便は 01:32 UTC (現地時刻 09:32、以下 UTC は省略) にシンガポールを離陸し、オーストラリアのパーズに向かっていました。乗客は 303 名、客室乗員 9 名、パイロット 3 名の計 315 名が搭乗していました。

離陸後 30 分ほどで予定された巡航高度 FL370 に達し Autopilot 1 と Auto Thrust System が使われていました。天候は良好で揺れもありませんでした。離陸後 2 時間少々で右席のファーストオフィサーは休養に入りセカンドオフィサーと交代しました。

04:40:28 ころ Autopilot が作動を停止し、関連する ECAM (Electronic Centralized Aircraft Monitor) 表示 AUTO FLT AP OFF が出て、Master Caution のチャイム音が鳴りました。左席の機長は手動操縦を始め、Autopilot 2 を入れようとしたのですが不調でした。それで Autopilot 1 を入れようとしたのですが、双方とも作動しませんでした。その間高度は 200 ft ほど上昇してしまいましたが、すぐ修正されました。パイロットが ECAM の AUTO FLT の表示を消すと、NAV IR1 FAULT の表示が出ました。これは Air Data Inertial Reference Unit (ADIRU) の Inertial Reference Part (慣性航法部分) の故障という表示でした。

3. 急激に機首下げとなる

続いて失速警報が作動し、機長側の Primary Flight Display (PFD) の速度と高度の表示が変動しはじめました。機長はセカンドオフィサーに休憩中のファーストオフィサーを呼び出すよう指示しました。04:42:27 セカンドオフィサーが指示に従って呼び出そうとした時、急に機首下げ姿勢となりました。機長は直ちに操縦桿を引いて機首下げ傾向を止めようとしたのですが、最初は操縦桿の操作に反応がありませんでした。

(次頁へ続く)



少しして操縦を取り戻し、FL 370に戻るよう操作しました。この間に、姿勢は機首下げ 8.4 度となり、マイナス 0.8 G の荷重と 650 ft の高度低下が起きました。パイロットの印象では、機首下げは急激であったものの角のある動きではなく、気流の擾乱に関する機体の動きでもなかったということです。操縦の乱れはピッチ方向（機首上げ下げ）だけでロール（左右の傾き）は全く感じられませんでした。

機首下げを感じたセカンドオフィサーは、ベルトサインを点灯し、乗客に「座席に戻り、ベルト着用」と機内放送を行いました。

4. またも機首下げとなる

FL370に戻ったところでパイロットはECAMに出ている複数の警報の処置を始めました。まず NAV IR 1 FAULT の処置として、機長側の ATT HEADING Switch を NORM より CAPT ON 3 に切り換えました。次は PRIM 3 FAULT (Flight Control Primary Computer 3 番不調) でした。手順に従い、そのコンピューターを Off とし、5 秒後に On に戻しました。その操作のあと 04:45:08、またも機首下げとなりました。1 回目と同じく、最初は操縦桿が効かぬ感じでしたが、まもなく操縦を取り戻し元の高度に戻りました。姿勢の急変は 1 回目よりは小さく、姿勢は機首下げ 3.5 度、荷重はプラス 0.2 G 高度低下は 400 ft でした。機長は「座席に留まりベルト着用を守るように」と機内放送を行いました。副操縦士が操縦席に戻り 3 人で協議した結果、着陸に適した最寄りの空港に向かうことを決めました。機内で怪我人が出たことは認識していましたが、その時点では負傷の程度は不明でした。04:49 航空管制に PAN PAN（警戒を要する段階）を前置して、操縦系統不調、怪我人発生によりリアマンス(Learmonth) 空港へ直行し、着陸することを求めました。（最初の機首下げが発生した場所はリアマンスの西 154 km でした）

5. ECAM 表示と失速警報

2 度目の機首下げから回復したのち、パイロットは操縦席の表示の再検討を行いました。オーバーヘッドパネルでは IR 1 FAULT と PRIM 3 FAULT の 2 つの警告灯が点灯していましたが、他の警告灯は消灯していました。ECAM には、この 2 つに相当するものが再度表示されており、他の幾つかの表示が消去の操作しても繰り返し出続けました。警報表示に連動して Master Caution のチャイムが何度も鳴り、失速警報は続いて作動していました。機長は、最初の機首下げのあとは、スタンバイ計器と副操縦士側 Primary Flight Display (PFD) を見て操縦を続けていました。

(次号に続く)