

エミレーツ航空の決断

2014-07-16

Q: 下記のような報道がありますが、何かコメントはありますか？

記

米ボーイングは9日、ドバイ首長国のエミレーツ航空から次世代777X型150機を受注したと発表した。定価換算で560億ドルの契約になるとみられる。

契約には50機を追加発注する権利が含まれており、これが行使された場合は750億ドル程度となる。

エミレーツは6月、航空宇宙・防衛大手エアバスグループの「A350」70機の発注をすべて取り消した。

[9日 ロイター]



図.1 ボーイング777X

A: 率直に言って、「来るべき時がきた」という感がしています。一般の方々は「中東の航空会社がオイルマネーによる資金力で急速な発展を遂げている」としか思わないかも知れません。わが国のマスコミも、特に解説を加えていません。ですが、世界の航空界の事情を知る者にとっては、この報道は衝撃的な意味をもっています。

Q: そもそも、エミレーツ航空とはどのような航空会社ですか？

A: UAE (United Arab Emirates、アラブ首長国連邦) の代表的な航空会社で、ドバイの経済と観光の発展を目指して急成長している航空会社です。世界の大都市をすべて結んでいる数少ない航空会社の1つで、これまでエアバスA380などのハイテク航空機の大量購入に莫大な投資をしてきました。そのため、航空界では「何をするか分からない航空会社」との異名をとっています。「オイルマネーを背景に発展する派手な航空会社」と誤解されている一面もありますが、経営陣は創業時から安全な航空会社を目指して、ヒューマンファクターなどの先進的な安全管理を積極的に採り入れようとしています。航空安全の主役であるパイロットも、世界中から優秀な人材を集めているようです。

Q: それを裏付ける逸話はありますか？

A: エミレーツ航空は1985年に創業しましたが、それ以来、死亡事故は1件も起こしていません。記録に残っている事故は1件だけです。その事故の内容から、同社がいかに安全を重視する航空会社であるのかをうかがい知ることができます。

Q: 1件だけの事故とは、具体的にどのようなものですか？

A: 2009年に、同社が運航するエアバスA340-500が、オーストラリアのメルボルン空港を離陸する際に、尾部を地

面に擦って損傷させるという事故を経験しています。原因は、副操縦士が自動離陸システムにデータを入力する際に、誤って離陸重量を少なく入力したためです。入力した離陸重量が実際よりかなり少なかったために、滑走路の端に近づいてもコンピュータは引き起こし操作を開始しませんでした。慌てた副操縦士が手動で操縦棒を引きましたが、機体は反応しませんでした。幸いにも、機長が機転を利かせたために、機は何とか離陸できて墜落を避けることができました。おかげで死傷者は出ていません。

Q: 「機長が機転を利かせた」とは、どういうことですか？

A: 自動離陸システムは間違った離陸重量に応じて正常に作動していました。エアバスの設計思想 (Design Concept) は「エラーをする人間 (パイロット) の介入を極力排除して、コンピュータを優先させる」というものです。ですから、パイロットが正常に作動しているコンピュータに介入することはできません。パイロットの介入を阻止するためのプログラムが組まれているのです。コンピュータに介入できないと悟った機長は、咄嗟の判断で、TOGA (Take Off & Go Around) スイッチを押しました。エアバスがパイロットに手動で介入させまいと設計しているのなら、手動ではなく別の自動化システムで修正しようと、咄嗟に判断したのです。実に素晴らしい応用動作であり、それ以外に助かる道はありませんでした。

Q: 生命の危険にさらされれば、大抵のパイロットはそのくらいの機転を利かせるのではないですか？

A: TOGAスイッチで作動する別の自動化システムは、そのような目的で設計されているわけではありません。そのような使い方はマニュアルには一切書かれていないのです。マニュアルを熟知していればできるという並大抵の判断ではないのです。

Q: その機長はなぜ機転を利かせることができたのですか？

A: 機長と面談したわけではありませんので推察の域を出ませんが、本来のCRM (Crew Resource Management) 訓練を受けていた賜物だと思います。エミレーツ航空は欧米航空先進国のコンサルタントとも連携して本来のヒューマンファクターを学ぼうと努力しています。実践的なCRM訓練を採り入れているか、あるいはCRM訓練に長けた優秀なパイロットを採用していたのだと思います。翻ってわが国の航空界では、CRM訓練を「機長と副操縦士が仲良くしてコミュニケーションを密にするための訓練」などと軽く考えていますが、本来はそうではありません。本来は、「マニュアルにはない応用動作や、時にはマニュアルに反した行動をも決断できるトップダウン思考を養成するための訓練」なのです。潜在意識でトップダウン思考の判断ができたことが生死を分けたといっても過言ではありません。

Q: 事故を引用したのは、エミレーツ航空が図抜けて安全を重視する航空会社であるといいたいためだと思いますが、他に話しておきたい逸話はありませんか？

A: エミレーツ航空が創業して10年ほどの1990年代半ばに、国際民間航空輸送協会 (IATA: International Air Transport Association) の航空安全の会議に出席したことがあります。メンバーは欧米の航空先進国が中心ですが、中東から唯一、エミレーツ航空の代表が出席していました。中堅のパイロットでしたが、世界の最先端の安全管理を吸収しようと、活発に議論に加わっていました。安全推進に対する経営陣のサポートも厚いと話していました。それ以来、エミレーツ航空の動向には注目しています。

Q: エミレーツ航空の紹介を皮切りに、これからがいよいよ本題ということですか？

A: その通りです。これからは「エミレーツ航空は航空発展途上国であるUAEの航空会社」などと色眼鏡で見ずに、同社の言動や決断に真摯に耳を傾けていただきたいと思います。

Q: エミレーツ航空の記者会見に戻りますが、777Xの大量発注を決断した同社に対して、冒頭に記者から

「ボーイング787には関心はないのか？」という質問が投げかけられたそうですね？

A: そのような報道があります。エミレーツ航空は「787の（少ない）客席数が同社のニーズに合っていないから」と軽く受け流したそうです。確かに、同社にはバジフライト（イスラム教徒が聖地メッカに巡礼するために使うフライト）という大量輸送のニーズはあります。ですが、そのニーズのためにはすでに超大型機であるエアバスA380を購入しています。同社が787に関心を寄せない理由は他にもあるのではないかと思います。そう考えたのは私だけではなく、質問を投げかけた記者も同じように考えていたのではないかと思います。

Q: 本当の理由が他にあってはいないかと考える根拠はあるのですか？

A: あります。エミレーツ航空は787の競合機であるエアバスA350を70機もオプション予約していました。A350の客席数は787とそう変わりませんので、エミレーツ航空が最初から787に関心がないのなら、A350を大量にオプション予約していないはずですよ。

Q: エミレーツ航空はなぜA350のオプション予約をキャンセルしたのでしょうか？

A: 通常、航空会社はこのようなケースで理由を明確に話すことはありません。航空機メーカーに対する配慮からでしょう。ですから、関心がある人が勝手に推察するしかありません。理由は2つ考えられます。

Q: 1つ目の理由は何ですか？

A: 前述のエミレーツ航空が経験した事故で、人間よりコンピュータを優先させるエアバスの「技術中心の設計思想」に危機感を抱いたからではないでしょうか？ボーイング機では、必要な時にパイロットが自動化システムに介入することは、さほど難しくありません。

Q: 2つ目の理由は何ですか？

A: エミレーツ航空が787にただ単に関心がなかったのではなく、787の設計にも危機感をもっていたと考えれば、説明がつきます。後発のA350にも787と同じ技術が使われているとすれば、エミレーツ航空がA350を敬遠したとしても不思議ではありません。これはエミレーツ航空の考えではなく、欧米航空先進国の航空安全コンサルタントからのアドバイスによるものかも知れません。

Q: 787の設計問題といえば、例のリチウムイオン電池の問題ですか？

A: そう考えるのが自然でしょう。

Q: 787のリチウムイオン電池の問題は、ボーイングが80もの対策をとり、FAAも問題ないとしているのではないのですか？

A: それは事実ですが、技術に詳しい欧米航空先進国の航空安全コンサルタントはFAAの措置に必ずしも納得していないでしょう。

Q: 御社もテレビや新聞、雑誌の取材で、そのようにコメントしていますね？

A: 弊社は最初から787のリチウムイオン電池の問題の原因に気づいており、一貫してそのようにコメントしています。787の問題は、リチウムイオン電池が原因とは限らないのです。ボーイングによる80もの対策で解決しないのは当然で、対策実施後も、リチウムイオン電池だけでなくさまざまなトラブルが続いています。

Q: 787の運航停止の後に、エアバスはA350のリチウムイオン電池を他のタイプに変更すると発表しましたが、それでも駄目なのですか？

A: リチウムイオン電池が原因ではないのですから、駄目でしょう。JALが787をA350に変更すると発表した直後に、それが根本的な解決策とはいえないと弊社はコメントしています。

Q: 少し洞察力を働かせれば、787とA350に共通して採用されている技術が本当の原因ということにな

りますね・・・？

A: トップダウン思考ができる人であれば、そのように考えるでしょう。私は、航空会社に在籍している頃から今般の問題を予測して、「ハイテク技術の光と影」という記事を社内安全誌に寄稿して航空界に警鐘を鳴らしていました。

Q: 安全問題は生命に関わるものなのに、なぜ本当の原因を明確に公表しないのですか？

A: 言い訳ととられても仕方ありませんが、その問題の悩ましい特性により、民間の立場である弊社にはそれができないのです。

Q: 誰が公表すべきというのですか？

A: 民間航空界の「掟」でいえば、787やA350を認可している米国や欧州の航空当局しかありません。ですが、これまでの経験でいえば、これらの航空当局が過去の認可の瑕疵を認める確率は極めて低いでしょう。現に、多くの関係者が耐空性を疑う機種であっても、少数の航空会社が旅客を乗せて運航している例があります。

Q: そのような壁は打破できないのですか？

A: 航空輸送は世界の平和と発展にとってなくてはならない技術です。そこに潜在する瑕疵がいつまでも看過されていいという理由はまったくありません。勇敢にもその任を担う誰かが必ず登場します。エミレーツ航空と顧問コンサルタントは、その任を担うべく、重大な発表をしたのだと思います。

Q: エミレーツ航空は、777Xのローンチング・カスタマー（機種の就航支援航空会社）として、日本や欧州（イタリア？）の航空機メーカーの製造への関与をなくすよう、ボーイングに強く迫っているようですが・・・？

A: わが国の航空機メーカーはすでに777Xの製造にも関与すべく準備していますので、ボーイングは当惑しています。ですが、エミレーツ航空は、日本や欧州の航空機メーカーの関与で787の就航が大幅に遅れたことを知っています。遅れの原因は、日本や欧州の航空機メーカーが航空機の運航の現場を知らずに設計、製造したことでした。それだけではなく、現在も課題として残っている787やA350の設計問題が、どちらも日本の技術に密接に関係していると思われると思います。もちろん、明確に公言する関係者はいませんが、エミレーツ航空は知っているでしょう。

Q: エミレーツ航空は経営の決断として787やA350に替えて777Xを選んだということになりますが、777Xではその悩ましい問題は解決されているのですか？

A: ボーイングやFAAはその問題の本当の原因に気づいているようですので、777Xではかなりの部分が解決されています。ですが、完璧とはいえません。一般社会と同じように、航空界でも完璧ということはありませんので、これからも試行錯誤が続くものと思われます。

Q: 最後に、エアバスの技術中心の設計思想に関わる問題はどうなりますか？

A: はっきりいって、エアバスの航空機は、潜在意識でトップダウン思考ができないパイロットには向いていません。エアバスのナンバー2のテストパイロットでも、テスト飛行中にエアバス機を操縦ミスで墜落させました。FAAのヒューマンファクター研究チームは航空会社に厳しいCRM訓練を勧告しており、エミレーツ航空はそれに忠実に従っていたのだと思います。厳しいCRM訓練を受けていないわが国のパイロットには試練となるかも知れません。ボーイングとエアバスは設計思想について激しい議論を繰り返していますが、互いに譲ろうとはしていません。航空会社がパイロットを設計思想の異なるボーイング機とエアバス機に混乗させることはヒューマンファクターの観点から好ましくないとされています。以前は、JALは暗黙裡でエアバス機を購入しない方針をとっていましたが、787に替えてA350を大量に発注したという最近の報道に接して、隔世の感を抱いています。