

「通常、離陸直後の高度を上げている時からオートフライトに切り替えます。そこから水平飛行に移行し、目的地に向かって降下するまでは基本的にオートフライトです」。万一の事態が起きれば人命に関わる以上、システムにすべてを委ねることはできない。機長と副操縦士は、万一の場合はすぐに人間が操縦できることも踏まえ、飛行中は機体の状況をモニターし続けている。そして、着陸は人の手によるマニュアル操縦で行われる。

「着陸まで自動でできるケースでも、マニュアルで対応しています。それは自分の技術維持のためです。ただし、成田空港などCAT3と呼ばれる最高グレードの地上設備を有する空港では、視界の悪い時など自動着陸を使用します。人間の眼だと滑走路のセンターラインを端のラインと見誤る可能性があるからです」。

気象条件が悪い場合は、システムを利用したほうがヒューマンエラーを排除できるのである。しかし、そのような時も計器類を確認しながらシステムの状況を見守り、機体が今どのような状況で飛行しているのか把握して、いつでもマニュアル操縦に切り替えられる準備をしているという。

#### 不安全の源を絶ち

#### 技術を伝承するブリーフィング

長距離路線を除いて、ANAグループでは機長と副操縦士の2人1組で運航しているが、その組み合わせは毎回異なる。次に同じ組み合わせになることはあまりなく、気心知れた間柄で飛ぶことはほとんどない。機長の役割は仕事をしやすい環境をつくることだと、野村さんは語る。

「初めましてからスタートするので、副操縦士とお互いの仕事の仕方を観察することになります。緊張感を持って、常に相手に注意を払う。これが気心の知れた相手でも、なあなあになってはいけません」。

知らない同士で仕事をするからこそ、出発前のブリーフィングはお互いを知るためには大切な時間だ。操縦に集中するあまり、周囲の状況に気を配れない状況に陥るケースは、経験の大小に関わらずあるという。「お客様を待たせないためにも早く着陸したいと必死になっている時、副操縦士からの『一度仕切り直しましょう』の一言がとても大切なんです。アサーション※できる関係性を出発前に築いておくように心がけています」。

また、機長から副操縦士に技術を伝承する場としても重要になってくる。森岡さんは「2017年10月からフライトデータをCGで再現し、到着後30分以内にタブレット端末で確認できるようにしました。個々でフライトを振り返りやすくすることと、質の高いブリーフィングによってパイロットの安全運航の実践と技術向上の支援を図るために導入しました」と話す。

再現CGを見ながら到着後ブリーフィングを行えば、どの状況でどんな判断をしたのか、正確に振り返ることができる。また、経験が浅い副操縦士は課題を具体的に理解できる。野村さんによれば、フライト中に感じたことを手軽に振り返ることができる点が重宝しているという。

「パイロットはやはり経験を積むことが重要。同じフライトは1度もありません。今でも初めての経験があるくらい。飛行中に違和感を覚えたら、その原因が気流なのか風向きなのか、後で原因をつかめたら次の

フライトに活かせるし、副操縦士の経験にもつながります」。

航空機の自動操縦は大きな進化を遂げ、離着陸以外はほぼ自動で行われている。このように高度化されたシステムを備えていても、必要な時すぐに人が操縦を代わられるようパイロットが航空機を常にマネジメントしているのだ。

航空機の自動操縦とクルマの自動運転では歴史も違い、運用される環境も異なるが、人為的ミス防止して安全を確保するという目的は同じである。クルマにおいては様々な安全運転支援システムが実用化されているが、ドライバーはシステムに依存したり、その効果を過信しないことが重要だ。そして今後、自動運転の実現に向け、ドライバーとクルマの関係も変化していくことが予想



野村さんが機長として乗務するB787 (写真提供: ANA)

される。ドライバーがクルマとより良い関係を築き、安全運転をする上で、航空機のパイロットの姿勢や取り組みが参考になるのではないだろうか。

※アサーション＝運航中に疑問を感じた場合、職位の上下に関わらずエラーを指摘すること意味する。ANAグループでは、このアサーションをパイロット以外の従業員や関連業務に携わる人々すべてに浸透させている。



全日本空輸(株)安全推進センター安全推進部担当部長 兼 フライトデータ戦略チームリーダー 森岡日出男さん

## Safety Info.

### インフォメーション

## 第49回全国白バイ安全運転競技大会 全国の白バイ隊員が安全運転技術を競う



Hondaは大会の審判業務や車両整備などに協力



女性の部 傾斜走行操縦(スラローム)競技



男性の部 傾斜走行操縦(スラローム)競技



不整地走行操縦競技

10月6日、7日の両日、自動車安全運転センター安全運転中央研修所(茨城県ひたちなか市)にて第49回全国白バイ安全運転競技大会(主催:警察庁)が開催された。この大会は白バイ隊員の運転技能を向上させ、受傷事故の絶無を期すとともにその士気の高揚を図り、道路交通の安全に資することを目的として、1969年より実施されている。今年は44都道府県警察及び皇宮警察から、女性隊員37名を含む181名の選手が参加。バランス走行操縦競技、トライアル走行操縦競技、不整地走行操縦競技、傾斜走行操縦(スラローム)競技の計4種目によって熱戦が繰り広げられた。

主な結果は以下の通り。

- 団体の部
  - (第1部・9都府県警察) 優勝/埼玉県
  - 第2位/神奈川県
  - 第3位/福岡県
  - (第2部・35道府県警察・皇宮警察) 優勝/長崎県
  - 第2位/愛媛県
  - 第3位/福島県
- 個人競技の部
  - (男性の部) 優勝/中村賢史(神奈川県)
  - (女性の部) 優勝/土方ももこ(警視庁)



閉会式では各部の入賞者が表彰された