

# FEEDBACK



【 航空安全情報自発報告制度 (VOICES) 共有情報 】

No. 2015 - 02  
2015 年 12 月 07 日

航空安全情報自発報告制度 (VOICES) は航空安全プログラムに伴い 2014 年度より開始された安全情報の報告制度です。事故やインシデント等に関する義務的な報告制度だけでは捉えきれない多くのヒヤリハット情報を収集し、航空の安全向上のために活用していくことを目的としています。専門家チームによる分析を行った報告事象の一部について、定期的に『FEEDBACK』として情報共有を行っています。

分類	FEEDBACK 番号	ページ
【管制・運航 (大型機)】		
・ Ground Phase	01~21	01~10
・ Flight Phase		
> 出発準備から離陸まで	22~26	10~12
> 上昇	27~28	12
> 巡航	29~31	13~14
> 降下から着陸まで	32~48	14~22
【管制・運航 (小型機)】	49~56	22~24
【空港・客室・航空機】	57~61	25~26
*** Information *** (VOICES ご案内)		27

## 【管制・運航 (大型機)】

### [ GND Phase (Taxiing, Ramp in/out を含む) ]

#### 01. 燃料補給中に Boarding OK を出したことについて

まだ燃料補給中であるにもかかわらず、CA から「Boarding OK ですか?」と聞かれ、「OK です!」と答えてしまいました。Cockpit Door が閉まってすぐに気がついたので搭乗開始には至りませんでした。PAX が在機中の燃料補給になりかねない事例であったので、報告し、情報共有したいと思います。このような状況に至ってしまった経緯として、①使用機材到着遅れで出発準備に追われていたこと ②飛行時間が Block Time ぎりぎり (風の影響) で、最終便の運用時間に影響する可能性があったので、若干 Time Pressure を感じていたこと ③副操縦士と燃料搭載について Communication しないまま「OK!」と

言ってしまったこと ④この便では、整備士と燃料について相互確認することにはなっておらず、整備士から「Ship OK です。燃料確認 (確認は機長が燃料搭載した後に自身で) お願いします」と言われ、Logbook を渡されたので、通常と違う手順であったことなどが考えられます。SOP や Communication を怠らないように注意したいと思います。

#### ☞ VOICES コメント

✓ タイムプレッシャーもあったようですが、通常と違う手順が生じた際に、日々の Operation に慣れるが故に、「ついつい〇〇してしまった」という事例です。報告者コメントにあるように、こんなときこそ、SOP の順守や Communication がいかに重要かということを再認識する意味で共有させていただきます。

## 02. 旅客搭乗開始後の Emergency System Check 実施

当該便は午後の出発便であった。Dispatch BriefingにてEmergency System Checkの要否について確認し、当機体の前便はお昼頃到着していると認識した。Gateに到着後、ShipがなかったためBridgeにてCabin Briefingを実施し、その際に搭乗後Logbookにて確認、最終的にSystem Checkの要否を決定する旨、客室乗務員と共有した。整備担当者とのBriefingにおいて、前便はOKA台風のためATBしてきており、OKAで整備処置を実施したことが報告された。その際こちらから口頭にてその事象が当日朝のことか確認したが、明確な回答はなかったと記憶している。このときCockpit Crewと整備担当者でAircraft Logbookにて日付を確認したが、SKD DATEが前日の日付であったにもかかわらず、三者とも当日と勘違いしてしまい、ここから全員の中で前述のOKAでの話が当日朝の出来事と認識されてしまった。客室乗務員からCabin Logには記載がなく当日使用したか確認できない旨報告があったが、Cockpit Crewは当該便が当日飛行していた認識となっているので、Emergency System Checkは不要と客室乗務員に伝えた。Boarding開始後しばらくして客室乗務員よりCallがあり、Cabin Logによると当該機は前日にもATBしているが、本当にSystem Checkは不要かとの確認会話がなされたため、PICがAircraft Logの日時を再度確認したところ日付の誤認識が判明した。その後Boardingを一旦中断しSystem Checkを実施後出発した。

【要因と考えられる事】 ShipのGate Inが遅れた事による飛行前作業の高密度化。整備担当者がShip状況を完全に把握しているという過信。前便は00Z以前の出発のため、ACT DATEとSKD DATEが違い両方の日付を確認しないと誤解を生じやすい。

【反省点】 当然のことではあるが、当日飛行したかはLogbookのSKD DATEでのみ正しく確認できる。今回様々な要因により、この当然の確認がおろそかになったためこのような事態となってしまう、反省しています。意識を強く持って職務にあたり、疑問をきちんと表明してくれた客室乗務員に感謝したいと思います。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 通常と異なる状況の時こそ、基本的な確認が重要となりますね。報告者コメントを参考にしてください。

## 03. 空港運用時間開始直後の DEP RWY の誤認について

KMJ S/U時のWX：TAF 13004kt 8000 FEW030 BECMG 22/24 23005kt METAR VRB02 5000 BR FEW010 25/24 1013 2994 Traffic：No Arrival Traffic, DEP Traffic 同一時刻(2235Z)の他社便。DEP RW25にて準備しました。当該便はKMJのOperation Time(2230Z)の制限によりMETARで出発準備をします。METAR VRB01 5000 BR FEW015 26/24 1013 2994 運用時間前の2225Zに5min前Call。2228ZにDoor Closeしましたが、2230ZまでGNDとContactすることはできません。2230Zに“Ready”Callをすると、GNDよりATC ClearanceとP/B Clearanceを同時に受領しました。ATC ClearanceのReview、Before Start PROC&CK LISTを実施し、P/Bを開始後HDGがEに向き始めた際に、副操縦士からP/BがRW07であったことの報告、ほぼ同時にGNDから“Confirm Are You P/B RW25”との確認を受け、DEP RWYの勘違いに関するお詫びをして、再度RW25へのP/B Clearanceを受領し、P/Bを継続しました。EDCT 2249ZがAssignされていたので、別に慌てる状況ではありませんでしたが、Door Closeからの時間経過、Traffic Flow、WXや障害物回避に関するWishful Hearingと、完全に同日時刻出発便に対するHurry Up(同一時刻の他社便EDCT交換2252Zへの恐れ)に陥ってしまった結果です。副操縦士もHDGがEに向くまで、RW07とRead Backしたことを失念していたとのことでした。ATISによるUsing RWYの確認や5min Callを省略せざるを得ない状況等、通常と異なるThreatへの対応が不足していました。最後までATCの指示をCrew間で共有してから、行動に移さねばならないと再度心に刻みました。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ エラーは、通常と異なる手順のときに発生する傾向がありますね。そんなときこそ、報告者コメントにあるように、十分な準備が必要なのでしょう。また、競合便のことで無意識のうちに

ハリーアップ症候群に陥っていたのかもしれませんが。

#### 04. HNL PB 方向の間違い

PB 方向を誤った事例の Report です。Twy Z の一部が工事中のためブラストをかけないように、ATC は、PB HDG S on East Guideline Hold Short Z という指示でした。Spot より PB 開始し、一度 NW 方向に HDG を向けたのですが、もう一度 North に HDG を向け East Line にアラインしました。HDG East に向けて、切り返して、HDG S とするのかなとコックピットで話していると、ATC から、“HDG S on East Guideline” を Confirm され、下に確認すると HDG S を Tail S と勘違いしていたことがわかりました。ATC にその旨伝えと、“PB Tail West ABM Spot 30” と指示されました。10 分ぐらいのロスとなりました。コックピットからの FLT INT での下への指示、下からの Read Back とともに、ATC の指示通り正しいもので、Hear Back では気づきませんでした。コックピットとしては、PB の HDG S on East Guideline への PB のやり方を詳しく聞いていれば、HDG NW から N の方へ向けた時点で下に確認し、誤りを防げたかもしれません。また、HDG S、Tail N と 2 通りの方法で、言ってくれば防げたかもしれません。

##### ☞ VOICES コメント

- ✓ Heading で指示したり Tail で指示したり、指示が定まっていないうのが思い込み発生の要因かもしれませんが、今回なぜ地上側が勘違いをしたかまでは分かりません。いずれにしろ、違和感をもったら直ぐに確認することがエラー防止には役立つでしょうね。

#### 05. ITM DEP P/B 時の Stop Position 誤り

夜間出発である当便は EDCT がついたものの短時間 (STD+16min) であり、通常どおりの Timing で Spot xx より P/B を Request した。OSAKA GND から “RW32, Long Push Back” を Clear された。Long を強調しながら Long Push Back 32L と GND Staff に交信し、確実に意思が伝わったことを確認した。P/B が行われ、GND CLR、READY TO TAXI となり、周囲を見渡すと、前方 E-Intersection との距離はかなり

近いように思われた (たぶん Normal P/B の Stop Position)。その際到着機が W9 上で、Hold していた。当便は RQ TAXI を行った。その際 OSAKA GND より、“Hold Position” と指示がなされた。直後 OSAKA GND より到着機に、“(当便が) HOLDING, C4 E TO SPOT” との指示がなされた。当機の前方は到着機が通過できる Space がないと判断し、OSAKA GND にその旨通報した。OSAKA GND から Long Push Back ではなかったか確認された。Long Push Back がなされなかったと思われる旨通報した。到着機に OSAKA GND から “Taxi 経路が A から E4 経路で Apron に入り Spot へ Taxi するよう” 指示がなされた。当機には到着機の後、“E INT A 経路での Taxi” が指示された。

##### ☞ VOICES コメント

- ✓ 地上との意思確認はできていたため、実際の Push Back 位置が異なるとは思いつかなかったのかと考えられます。これまで VOICES に寄せられた報告から共通して言えることとして、違和感を感じたら確認することが、エラー防止に最も重要なようです。

#### 06. NRT における TWY 誤進入

成田空港での出発時、ATIS では使用滑走路が RWY34L と報じられていたが、ATC クリアランス受領時に RWY34R が指定された。しかし、PF、PM 共に RWY34R への Taxi 経路については相互確認を実施していなかった。出発機混雑によりブロックアウトが遅れていたため、ATC クリアランス受領後すぐに ENG Start の Procedure を実施した。エプロンエリアで、Taxi 経路の指示があり、“S, B, Hold Short of E6” と指示されたと思われるが、“S, Hold Short of E6” と思い込んでしまった。久しぶりの成田空港で、RWY34R へ滑走路南側の TWY を通って行くものとの思い込みがあり、PM も同様に思い込んでいた。TWY S を進みながら TWY B との交差点で、B TWY への Left Turn のアドバイスは実施されず、B TWY を通り過ぎてしまった。ATC から “B TWY を通り過ぎたので、L Turn して B に戻るように” との指示を受けた。この時点で、TWY CHART を確認するとともに、B TWY に戻り RWY34R から離陸した。幸い自機の近くに他機がいなかったため、TWY をブロックするなどの事態は避けられた。

## ☞ VOICES コメント

- ✓ 思い込みによる Taxiway を誤った事例です。一旦、思い込んでしまうと、そこから抜け出すのは難しいものです。Taxi 経路の相互確認を行ってれば、少なくともどちらかが気がついて、防げた事例かもしれません。



原図 Copyright©2008 国土交通省

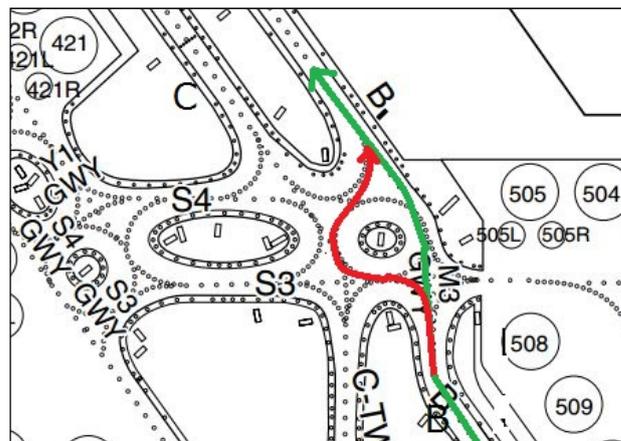
## 07. NRT 到着時における TWY 誤進入

NRT RWY 16R に着陸後 TWY を誤進入しましたので報告します。PFはPIC、PMはCP DutyのCAPTでした。RWY16Rに着陸後 A8-W11-BとTaxi中、B TWY と S3を間違え S3に進入してしまいました。S3手前でPMと共にAPT Chart並びにSign Boardで確認したにも関わらず、二人とも誤認識をしていました。S3に入ったあたりで前方がC TWYであることに気づき、直ちにATCにReportするとともに、S4 BとNew Instructionを得てTaxiを続けました。PF、PMともRWY16Rでの着陸は久しぶりで慣れてない部分もありました。TWYの複雑さについても認識していました。それ故さらに慎重にTWYを確認したつもりでした。過去のNRTでのTWYの誤認を自分のこととして対策を取ってきましたが、不足していたのかもしれません。

## ☞ VOICES コメント

- ✓ 誤認の要因は明確とはなっておりませんが、NRT Taxiwayの誤進入の報告は多く寄せられています。報告者からは、分かりづらい場所に対してはSurface Painted Direction Signを描いてもらうことを要請するコメントが寄せられています。NRT Taxiwayの誤進入問題に対しては、

2014年度のVOICESからの提言が航空局に対してあげられております。(当該場所での同種事例：FEEDBACK 2015-001 No.21)



原図 Copyright©2008 国土交通省

## 08. HNDでTaxiwayを間違えそうになった

当該便は松山行き最終便でした。機長1名、副操縦士2名の3名乗務でこのレグは私がPFでした。機長とコントロールを交代し、Route 5の指示に従い私がTaxiを始めた頃に“Taxi E, Hold Short of S”の指示がきました。その後Y直前でY, D, D2の指示に変わりYに入りました。05は出発機が4機程度並んでおり、Yをタクシーしながら自機の順番や、止まってからPAをするかキャビンに伝えるのか、前にいた松山行き競合便のことなど考えているうちに記憶がSを右に曲がるというものにすり替わってしまい、R Side Clearと言ってティラーを右に切り始めました。その時オブザーブ席から「Dじゃない？」というアサーションがあり機を止めATCにConfirmしたところD, D2の指示だったのでDに入りました。他のことに気がいってしまい、大切なFly (Taxi) Firstを疎かにしてしまった結果危うくTaxiwayを間違えようところでした。また、Y上でもっと早くから自分が起こす行動(次右に曲がります)を表明していれば事前に防げた事例でもあり、反省しています。デブリーフィングで話し合ったところ以下の意見に達しました。当日はJYOGA, YANAG, SEKID DEPはFlow Controlのため3min intervalであり、かつ出発機が混雑している時間だったのでそういった時にはTaxi Routeの変更が数回発生する可能性がありThreatになり得るということです。

#### ☞ VOICES コメント

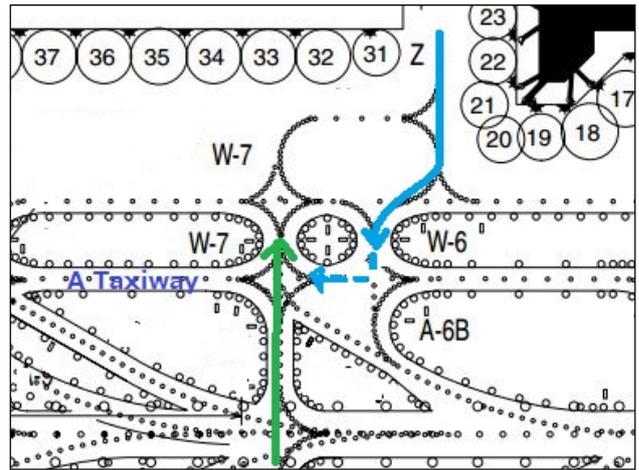
- ✓ コメントにもあるように、特に混雑している羽田においては Taxing 経路の変更を事前に想定しておく必要があるようです。アサーションの効果が発揮された事例として紹介させていただきます。

### 09. HND RWY22 着陸後の Taxi 中の出来事

HND RWY 22 着陸後、L7にてRWY16Rの横断許可を得たのち、RWY横断中にGND周波数に変更した。その際に、“Taxi via W7, W to Spot, Taxi Aft Company B737 on RT Side”の指示を得た。右手前方Taxiway Zに当該機を目視したので、そのままTaxiを継続した。その際、Company B737が、一旦停止したのち、ATCに経路を再確認しているのを認識した。そのため、当方もW7で停止した。Company B737は、Z-W6-A(北進)の指示を得て、Taxiを継続。当方もTaxiを再開しようとした際、ATCより再度のTaxiの指示と、双方の飛行機に対して、停止したことへの謝意が示された。ポストフライトの振り返りで、Company B737はA(北進)の指示をあらかじめ得ており、当方がAの手前で止まることを期待したが、当方が停止しなかったため、経路を再確認したのではないかと推測し、以下の反省に至った。①当方はCompany B737のTaxi経路まで思いが至らず、どの位置で停止すべきであるかに対して、疑問を持つことができなかった。②同種の事例が過去に社内自発報告制度にて紹介されていたことを、活かせなかった。また、当方は20分ほど遅れての到着であったため、急ぐ気持ちが今回の結果に少なからず影響していると思われる。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 管制、航空機2機の三者の関係において生じたヒヤリハットです。地上において、お互いが相手に期待する動きと異なった挙動を示した場合には、まず止まってみる、という基本対応によって不測の事態を未然に防止した例として共有します。管制側も、出発機の方角について一言付け加えてあげると理解しやすかったかもしれませんね。



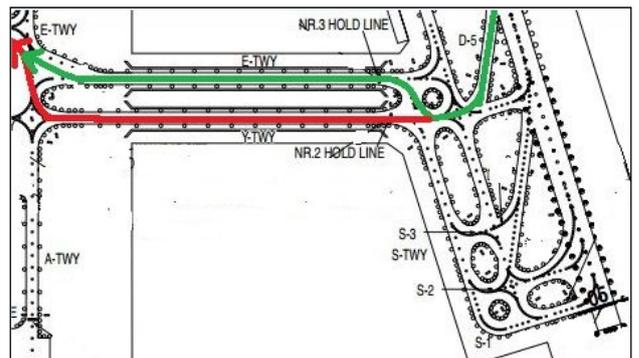
原図 Copyright©2008 国土交通省

### 10. Taxiway を間違う (HND)

RJTT RWY23 に Landing 後、D5 Taxiway を Pick up した。ATC Instruction は“Taxi via Y-E”と理解したが実際の Instruction は“Taxi via Y-S-E”であった。Y Taxiway で ATC より Alternate Clearance を受領し SPOT への Taxi を行った。できれば、“Y Right Turn S then E”と言っただけだと実際の Taxi Route がイメージしやすかったと考えられる。ILS 22 Approach 中 Bird Strike より、NEXUS 付近にて RWY Close、Short Vector により ILS RWY23 へ変更となった。先行機が、Y Taxiway の指示を受けていたこともあり、Bias がかった感は否めない。又 ATC Controller の口調が早かった事も影響していると考えられる。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 状況判断する際に思い込みの要因もあったようです。ATC Controller の口調も影響しているとのコメントもありますが、聞き取りにくいと感じれば再確認することにより、本人の確認にとっても、また Controller 自身に口調が早いことを気がついてもらう意味でもよいのではないのでしょうか？



原図 Copyright©2008 国土交通省

## 11. 間違った Spot への進入

当該便は、出発空港上空に活発な積乱雲がかかっており、発雷の影響等で地上作業を一時中断していた事と相まって、20分遅れての出発となった。北関東に発達していた積乱雲が散在していた中、雷雲回避を行いながら、HND RW23へLDA W APCHにて、Gustを伴った強風の中、着陸した。ATCより、ROUTE-5のクリアランスを受領してA TaxiwayをTaxiしている間、他のTrafficとの関連で、手前で何か所かHoldする指示が来たが、結果的に他機を待機させる形で、W5からSpotへのTaxiの許可を得て、Rampに進入した。副操縦士の「Spot 15番はW5を入れてやや左です」とのアドバイスに疑問を抱くことなく、VDGSのIDを確認してTaxiを継続した。Spot手前でGRDから「Spotは13番でしたが、そのまま15番に入ってもらって結構です」との指示を受け、Spot Inした。停止後、GRDに間違えて進入したことを詫びたが、「特に問題ありません」との返事を頂いた。LDG BRFG時にはSpot Noと誘導路からの経路を確認していたが、Spot Inまでの経路でやや混雑していた事や、誘導路の数字とSpotの数字の一致が同じのため認識のすり代わりが影響したためか、結果的に間違ったSpotへの進入をしてしまった。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 通常よりもワークロードが高かったこともあり、副操縦士も何らかの勘違いをし、機長もその誤りに気付かなかつたと推察されます。通常と違う時や、急いでいる時こそ、いつもより慎重なオペレーションや確認行為を意識する必要があるのでしょうね。

## 12. 中部空港着陸時の出来事

天候良好な中、右席操縦にて、先行機の離陸許可ののち、対地1800ft付近で着陸許可を得て、Runway36に安定した進入を行っていた。対地500ft近辺で、PMであるPICが、A3 Abeam近辺の海側(西側)のRunway Edge付近に、滑走路の他の部分とは異なる矩形型(目視では10m x 5mくらい)の黒い部分を確認した。この時点では、この部分がいかなるものであるのかは判断できなかったため、念のため、上記の状況をTWRに通報するとともに、G/Aの可能性も伝えた上、PFを交代した。この間、黒い部分

がビニールシート等の異物でないこと、動いていないことを確認して着陸した。着陸後、GRDより詳細な状況説明を要求されたため、概略を手短かに説明して、通常操作、および外部視認への注意が削がれないように注意しつつ駐機した。駐機後、当地の地上運航従事者に状況を報告し、状況説明、および情報共有を行った。この際、運航補助者より、“当該部分が本未明に工事をされており、その関係で色が黒くなっていた旨空港会社より情報を得た”旨報告を受けた。なお、当該工事に関するNOTAM、会社NOTAMは発行されていない。事実関係は以上であるが、当該便のPICとして関係機関のご理解に感謝するとともに、意識や神経を集中させ運航を行うにあたり、日射の関係、事前周知の有無によっては見え方、感じ方は大きく異なると思われ、特に低高度においては、通常の見え方と異なる状況に対しては、操縦士はより敏感になるため、注意喚起をすべく報告します。

### ☞ VOICES コメント

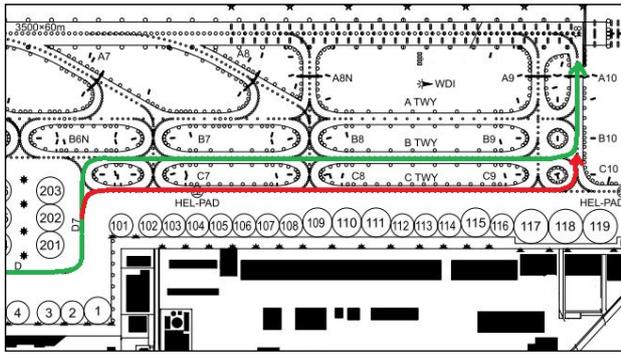
- ✓ 関係者への情報共有として紹介いたします。

## 13. Taxiwayを間違う(NGO)

中部国際空港のSPOTで、前便が遅れていた上に、横の他社機に先にPush Backをされてしまった。GNDにPush BackをRequestしたところ、許可が出たので、その他社機を待たせる形になってしまい、早くTaxiしなければと考えていた。Taxi Clearanceは“D7→B→B10” PF(副操縦士)にD7から1st “B”をChartの見間違いでRight Turnと言ってしまった。D7より1本目のTaxiwayを見ておかしいと感じ、標識を確認しようとしている間にPFは1本目を曲がってしまい、ATCより“You are on C, Clear via C→C10→B10”と言われた。その際、焦りからPFはBrakeをタイヤがロックする程強くかけてしまった。慣れていない空港でのTAXIでは良くコミュニケーションを取り、CHARTを確認すべきと反省しました。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ タイムプレッシャーのため、PF/PM両者の確認が行われないうちに発生した事例です。思い込みや勘違いを防ぐためには、チャートを両方で確認することが重要です。



原図 Copyright©2008 国土交通省

## 14. Did not fully confirm taxi instructions with PM (英文投稿)

XXX-シンガポール線で APCH BRFG (LDG RWY02L) までは特に何もない FLT であったが、その後は、ベクターが始まり、APCH SEQ による遅延や RWY20R への変更等が発生した。目的地空港は Thunder Storm がかかり Heavy Rain と Low VIS であった。進入方式と RWY を FMS にセットしなおし、Auto BRK 等も変更し、それらを BRFG し直した。その後、管制より多くの降下/減速/HDG 指示と短い Holding の指示があった後、RWY20R に着陸した。着陸時、Touchdown 付近は弱い雨であったが、Roll Out 中は Heavy Rain に変わった。このため、Non-grooved RWY で安全な Taxi Speed までに減速することに集中し、その後 BRFG どり W7 より Vacate した。W7 に入った際、管制より GND へのコンタクト指示と “W7, left turn WP, NC1, WC to parking spot” の指示を受けた。Taxi 経路は BRFG で予想していたとおりであったため直ぐに理解できたが、この時点では W7 から WP への Sharp Turn のために Taxi Speed を低く抑えることに集中していた。その後、『WP から NC1』、『NC1 の次は WC』と考えながら、PM と Taxi 経路について確認した。Spot は 508 番と理解していたが、管制が 508 番と指示したか、または PM が 508 番と Read Back したかは自信が持てなかったが、PM がスクラッチ・パッドに 508 とメモしていたので、間違いはないと思った。しかし、508 番 Spot に近づいて初めて、グラウンド・スタッフが居ないことに気づき、正しい Spot 番号を確認することとなった。Spot を間違えた理由は、W7 走行中次の Sharp Turn に向けて減速に集中している際に一度に多くの Taxi Instruction が出たことと、反対に、スレットの

多い FLT が終了し「ホッと」した瞬間の“心のスキ”が混在していたためと思われる。Spot 番号に関しては確信が持てなかったため、本来ならば、その場で管制に Confirm すべきであった。今回は“チーム・モニター”と“セルフ・モニター”ができなかったことを反省している。

### ☞ VOICES コメント

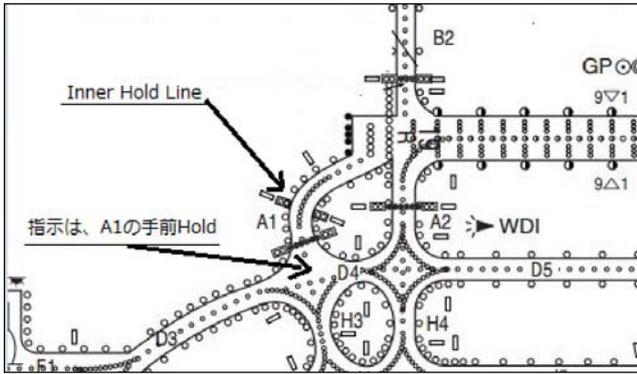
- ✓ WX も悪く Taxi することに気持ちが集中した結果、Spot 変更に関する情報を PF/PM とともに正確に把握できなかった事例です。聴き間違いや、思い込みを完全に防ぐことはできないと思いますが、少しでも疑問を持ったら、CRM を活用したり、管制に確認することがエラー防止に役立つのではないのでしょうか。

## 15. RJCC の“Hold Short of A1 Taxiway”

副操縦士 PF、機長 PM で、当日の CEILING が低かったため、ILS Z 19R In Use ですが、視程は悪くありませんでした。Push Back 後の Taxi の指示は、“RWY 19R via H2, D, Hold Short of A1 TWY” というもの。おそらく同様の指示を受けたであろう先行機は D 上で A1 の手前で Hold していました。自分も Taxi しながら同じポイントで Hold しようと SPD を緩めた所、CAP から Inner Hold Line まで行っていくとのアドバイス。疑問を抱きながら Outer Line を越えた所で、管制から “Hold Position” の指示が有り、日本語で管制指示は A1 の手前までであることを指摘されました。Route Manual にもありますが、(ILS 電波を保護する必要のない時に発出されると思われる) “Hold Short of RWY 19R on TWY A1” の指示の時は Inner Hold Line まで Taxi 可ですが、今回の指示は “Hold Short of A1 TWY” です。ILS を使用した着陸機がいなかったため Go-Around とはならなかったものの、疑問が有った時点で止まって確認しなかったことを猛省しています。さらに、“「19R で ILS をやっている」⇒「着陸機への影響を考慮して A1 の手前で Hold させる指示が来る」” 事を予測できず、状況に応じたブリーフィングもしていませんでした。また PM のリードバックのモニターにおいても、自分の確認不足がありました。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 疑問を持った際に、停止等して確認をしていれば防げた事例です。違和感や疑問を感じたときには声を出すことが大切ですね。



原図 Copyright©2008 国土交通省

## 16. 夜間のRJCCでのTWYの誤認

RJCC 夜間到着便。ピックアップする Taxiway を誤認し、A1 から Exit すべきところを A2 から Exit してしまいました。当日の気象状況は問題なく、ATC も混んでいませんでした。ILS Y 01R に Approach し、進入中の速度指示は受けていませんでした。Landing Weight は軽かったため Auto-Brake 2 で B4 から Vacate することを計画していました。LDG Briefing では B4 そして、伸びた場合は B3 を Vacate しそれぞれ Cross Runway してから A4、A3 経由であることとし、到着スポットは 3 番でした。通常に接地し B4 を Pick UP するため、Auto Brake を途中から解除し通常に減速しました。B4 に差しかかり、Ground SPD は 20KT 程度であったと思いますが、減速しステアリングも左に切り始めた頃、管制から B3 から出るよう指示があったため、Thrust を Advance し、ステアリングを滑走路中心に戻るよう右に切りました。後続機がいたために、滑走路上で管制より「No Delay」と指示されました。B3 から Vacate し、01L を Cross する前に「Taxi to A1 via RWY 01L」の指示がきました。予期していない指示だったので、副操縦士に「01L を右折するのか」確認するよう指示しました。このときにも「No Delay」の指示があったため、RWY 01L を北上中、速い速度で TAXI しました。夜間で見づらい中、左手はステアリング操作のために離せず、チャートを確認することができませんでした。副操縦士から「A1 は RWY End です」とアドバイスがあり、Rwy End 辺りの左手に SIGN が見えたので、副操縦士に「あれ A1 だよな」と確認したところ、「はい」との返答があり、その誘導路をピックアップしかけたところ、SIGN に「A2」と表示されているのが見えました。一旦停止しましたが、その位置から A1 へ入り直すのは難しいと判断し、管制へ「A2」を Request しました。周辺にトラフィックはなく、管制からは「D-HI-Spot 3」の指示がきました。Block-in 後、副操縦士からは、

① (SIGN を指さして)「あれ A1 だよな」という問いが「A1 だよな」と聞こえ、「管制指示が「Pick Up A1」である」のかの問いと思い「はい」と返答した。  
 ② A2 に入りかけた際には、A1 付近は暗く、また、RED LT が幾つか見えたために自信が持てずにアサーションできなかった——とのことでした。連続する予期しなかった Taxiway の指示、および夜間での Hurry-up のために確認行為が疎かになってしまいました。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 夜間の Taxing において、自分たちの予想とは異なる ATC 指示を「No Delay」の指示と共に連続して受けたことで Taxing 経路を間違えてしまったという事例ですが、この場合、Runway に長く留まりたくないという心理的作用も少なからず影響したのではないのでしょうか。緊急事態を除き、相手の状況を考慮したタイミングでの ATC 指示や、予想しない指示に対しても臨機応変に対応できる、「通常なら」の概念に囚われない Operation など、お互いが相手を考えることの大切さを改めて教えてくれる例として紹介いたします。

## 17. Taxing の経路を間違えそうになった事例

ROAH RWY 18 に着陸後、Spot 変更の連絡があり、Spot 52 となった。10-9B の Chart で Spot 52 を確認、A0 TWY 上を進みながら Spot 52 への導入線を探していたが、斜め右への導入線がよく分からず、A0 を直進し N2 TWY の方へ向かいそうになった。その後、マーシャラーが視認できたため右に曲がり、Spot 52 への導入線を確認し Spot In した。N2 TWY 上には向かってくる他社の A320 がいた。Spot 52 への導入線は N3 TWY の途中からつながっていることに注意する必要がある。

## ☞ VOICES コメント

- ✓ 実際の空港のマーキングおよびチャートを確認してみると、枝分かれするラインの先の方に Spot 52 の表記があること、更に、実際は Spot 52 に分岐しているラインの先に N3 TWY がつながっているのに、チャートでは線が引かれていないことにより、Taxing の経路を間違えそうになった事例です。報告にもあるように、Spot 52 への導入線は N3 TWY の途中からつながっていることに留意する必要があります。

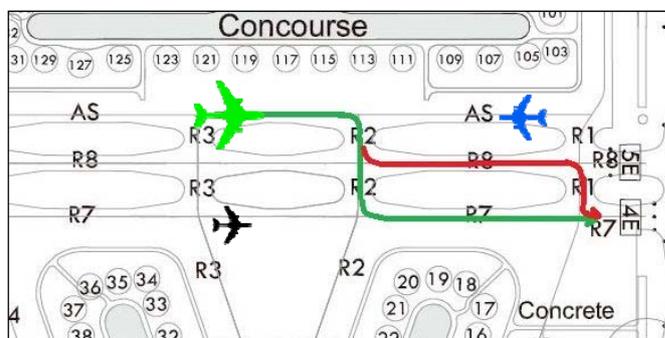
## 18. ICN での Taxi Route

ICN(仁川国際空港)での出発時の TAXI RTE でのヒヤリハットについて報告します。当日の PF は PIC, PM は COP の私でした。出発の Spot は xxx 番。出発 RWY は 33L でした。ATC からは P/B FACE TO EAST で、AS 上で通常通り Engine Start し Taxi 開始となりました。この時点で AS 上正面には到着の Traffic が我々が Taxi Out するのを待って Hold Short R2 しており、また R7 上にも我々を Follow するように言われている Traffic がおり、早く Taxi Out しないという気持ちが Threat になっていたと思います。ATC からの Taxi Route の指示に対して PM の私の Read Back は「TAXI TO 4E, VIA R2 R7」。PIC からは「昨日と同じで R8 からだね」と言葉がありました。私は「R8 からだね」を聞き取れておらず、前日も R7 だったため、両者の共通の認識を持っていない状態での Taxi となっていました。R2 から R8 に左に曲がりかけていた所で、R7 上にいる Traffic が気になって右を見ていた私は Taxi Route のモニターができておらず、R8 に入って、ここは R8 では？と思った瞬間に PIC から「あれ？R7 だけ？」の一言。一旦 R8 上で止まってもらいました。止まった所で今度は ATC から「R8, HOLD SHORT R1」の指示。その後の ATC からの「R1, 4E, Contact GND」の指示に従いそのまま Taxi を継続し 33L からの離陸となりました。その後の PIC との話し合いでは PIC の勘違いによる「昨日と同じで R8 からだね」の一言と、自分の聞き漏れにより両者の共通の認識が持てなかったこと、並びに PM として R8 に曲がりかけた所でアサーションできなかつた事、また ATC 側の言い間違いの可能性もあり得る事を話し合いました。Threat がある時こそ、基本的に忠実に Operation すべき

と強く感じました。

## ☞ VOICES コメント

- ✓ 他機を待たせたことで Hurry Up 症候群に陥っていたのかもしれませんが。そのような状況の時こそ、報告者コメントにあるように基本的に忠実にすることが重要です。



KOCA AIP より作成

## 19. One Engine Taxi に関するエラー

出発時の Dispatch BRFG では、到着空港での One Engine Taxi 実施は不可であることを確認した。LDG BRFG 時には One Engine Taxi の実施については言及しなかった。着陸後 Ramp エリアにさしかかった辺りで PF の私が PM (副操縦士) に L ENG Shut Down を Order した。PM は L FUEL CONTROL SW をカットするのとほぼ同時に当空港で One Engine Taxi は禁止であることを思い出し、その旨表明した。Block In 直前だったのでその後も Taxing を続け Thrust を出すことなくそのまま Spot に入った。着陸後 2 人とも One Engine Taxi に関する事項を失念していた、または意識していなかった、というのが後で振り返った時の印象です。

## ☞ VOICES コメント

- ✓ One Engine Taxi について、Dispatch BRFG では確認されていた内容を LDG BRFG 時につい失念してしまった事例です。着陸後にホッとしたことで確認が抜けてしまったのかもしれませんが。

## 20. B767 が使用不可の Spot へのアサイン

PF (副操縦士); PVG(上海浦東国際空港) RWY16L に LDG 後、ACARS にて Spot が Open Spot の #203 に変更された旨を通知された。Open Spot に

近づいた際、L04 Taxi 上にて Marshaller と Wingman の配置を確認した。Marshaller の指示に従い #203 に向けて Left Turn を開始時、右隣の Spot #202 に駐機していた 737-800 の右の Wing Tip クリアランスが近い事に気付き、PF、PM でその状況認識を一致させ、Wingman の位置と Signal を再確認した。Wingman もしくは Marshaller が停止信号を出した場合には、直ぐに停止する旨を話し合った上で、ゆっくり Spot In を継続した。Block-In 後、整備士 (Wingman 担当) より、我々が駐機した Spot は駐機不可である旨通知された。

PM (機長) ; PVG では急なスポット変更がある旨 DISP BFG メモで確認しており、LDG BFG でも共通の認識を持って APCH をした。ACARS 画面には「ARR PAGE」を表示させたままだったので、LDG 後 RWY 離脱時には Spot 変更を即座に把握できた。Taxi 中、GND トラフィックの関係で ATC より 3 個所で待機指示があったので、その位置をしっかりと二人で確認しつつ、当該 Open Spot まで通常通り Taxi を継続した。我々が #203 に駐機した関係で、そのままでは隣の #202 に駐機中の 737-800 が Push Back できないとのことで、Spot #204 に Towing となった。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 本来発生してはいけない事象ですが、発生した場合を想定した事前の BFG による効果もあり、非常に落ち着いて対応されています。その結果、特に他機との接触もなく Spot in していますが、空港における Spot 運用について周知徹底が望まれます。

## 21. Block IN の際、ノーズチョークが外れ機体が動いた

当該便はバードストライク発生のため羽田空港へ ATB (Air Turn Back) した。ATB 後の Block In の際、チョーク担当者は整備士よりチョークオンのサインをもらい、ノーズタイヤにチョークの取付けを実施。RC (ランプコントローラー) の作業開始合図で各作業者が動き始めた際、取り付けていたノーズチョークが弾け機体が約 2m 前進した。PS (パッセンジャーステップ) 車最終装着段階であったが、機体が動いたことに気付いた PS 車担当者が警笛を鳴らし危険を知らせると共に衝突回避のため PS 車を後退さ

せた。機体、機材 (車両等) の接触/負傷者はなかった。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者に確認したところ、ノーズチョークの取り付けが適切ではなかったことが機体の意図しない動きにつながったようです。絶対に (機体) が動かないと思込まず、動く可能性もある、と常日頃から認識して即座に対応できた事例として紹介させていただきます。

## [ Flight Phase ]

### < 出発準備から離陸まで >

## 22. Takeoff の通知を失念

4 Leg 目、東北地方のとある空港にて先行機の出発を待ち、LINE UP AND WAIT の指示で滑走路に進入、Takeoff に関する客室への通知の Order を PM に行ったものの PM が失念、またその確認を PF も失念しそのまま離陸した。客室乗務員が機転を利かせてくれて PA は行ってくれた。上空で客室乗務員から指摘があるまで気付かなかった。

[要因] 以下の3点が考えられる。① 悪天及び4 Leg による疲労。② Complacency. 同じような Leg の繰り返し、当該空港 2 回目の離陸。③ PM は通常 CONT IGN を Takeoff の客室への通知と同じ Timing で入れるのに慣れていたようだが、私はそこまで待つ意味がないと判断、忘れ防止も考慮して Taxi を開始し、燃料の Manual Cross Flow と同じ Timing で ON を指示したが、それが通常と違う操作の順番を PM に強いる結果となった。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者コメントにありますように様々な要因が考えられますが、PF/PM 間のコミュニケーション、共通認識と相互モニタリングがエラー防止にとって重要と思われます。

## 23. Take Off 前の客室への通知を失念

副操縦士に PF を担当してもらっていた。RJTT Open Spot XX から定刻より 15 分ほど遅れて出発。Taxi 中、満席の割には早く Cabin Ready となったが、Flight Control Check 等 Cockpit の準備が終わらなかった。他の出発機や到着機もあり、Tower から RWY34R

C4Bからの Intersection Departure を示唆されたが、準備が整っていないことから、C2 からの離陸を Request した。後続の出発機が先に Ready を通報したため、離陸の順番が入れ替わり、後続機が C3 から先に離陸していった。到着機が続いていたが、到着機と Tower とのやり取りから、先行着陸機の後に私たちが離陸させてくれることが分かった。到着機が Threshold を通過して、私たちに “Line up and Wait” の指示が出された。後続到着機が近づいていることが気になっていた。すぐに Takeoff Clearance がきて、PF が Thrust を Takeoff Thrust に Set したとき、PA で 「離陸します・・・」 が聞こえてきた。その時、Check List は Complete したが、客室へ通知していなかったことに気がついた。幸い、何事もなく離陸し、目的地へ到着できた。PIC で PM 実施時は、特に PM 業務の確実な実施の大切さを痛感しました。そして、客室乗務員の機転の利いた対応に感謝です。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 他のことに気が奪われて、やるべきことを失念してしまうことはありがちです。特に客室への通知忘れに関しては、時々報告されています。

## 24. 離陸時に客室への通知忘れ

スケジュールより 8 分早発し、Taxi 開始時点から副操縦士の PF に移行し、私 (PIC) が PM を実施しました。離陸に向け Taxi を開始し、間もなく Flight Control Check を行いタワーから “RWY 18 Line Up and Wait, Report When Ready” と指示を受けました。随分早いなと思いつつ復唱したところ、続けてタワーから “出発経路上の 6,000ft に数機の飛行機がいる” という注意情報を与えられました。その最中に Cabin Ready のチャイムを受けたので、私の判断で情報の確認とともに、「Ready」を通報しました。タワーからは “Stand by 30sec” といわれ、我々は Before T/O Checklist を実施しました。T2 を過ぎた頃にタワーから “Cleared for T/O” を得て、滑走路に進入しましたが、その時点では Outside Watch と、ブリーフィング時に言及した鳥の有無に注意が取られ、客室へ通知することなく離陸を開始しました。客室乗務員は推力が出たのを感じずかさず PA を実施してくれました。以上状況について報告しますが、普段と異なる流れの中で注意が散漫になったと思います。また PM でありながら、PF の流れを引っ張り過ぎたので

はないかと反省しています。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 客室への通知忘れは、他にも報告事例があり、報告 22~24 のいずれも、客室乗務員が機転を利かせて事なきを得ております。共通して言えることは、他のことに気を奪われて忘れてしまうようです。

## 25. HND 34R Short Final に到着機がある状態での RWY05 離陸許可発出事例

HND 発の当該便は RWY05 への進入許可に引き続き、HDG 120 および離陸許可を得た。この段階で着陸機は 700-800ft ほどで RWY34R に 進入していた。気象状況は周辺に雲、降水があり、注意深く関連機を監視していなければ早期の視認は難しい状況であった。管制官からは 34R の着陸機に関する情報提供はなかった。PM であった副操縦士は離陸許可が発出される前から、当該機に気がついており、離陸許可が発出されてすぐに、小職に 34R に Traffic がいることを伝えるとともに、Tower の離陸許可を再確認した。当初 Tower の指示は、離陸許可を繰り返すものであったが、34R の Traffic を指摘すると、Hold Position の指示と謝意があった。当日は VMC であったが、IMC 下で Tower の指示だけを信じて離陸を開始していたらと思うとヒヤっとした次第です。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ Tower 指示の背景は不明ですが、Situational Awareness と Assertion が有効に機能した事例として紹介します。同種事例があれば VOICES へ報告願います。

## 26. Rejected takeoff (英文投稿)

離陸のために Taxi 中、Taxiway T5 を過ぎたところで Tower へ “READY” を Report。Tower から “(便名), winds calm, runway XX, cleared for takeoff.” との Clearance を受領した。T6 から Runway へ入り、Check List を終了した後 Takeoff Power とした。Speed が 30kt 付近となったところで Tower から “(便名), Confirm Ready?” と聞かれた。Takeoff Clearance は受領していたが、管制に混乱があるようだったので Power を絞った。PM が “Yes, Ready” と返答すると

ATC から “Cleared for takeoff.” と言われた。しかし既に RTO し始めていたため Runway 上で一旦停止した。Tower へ “We had already been cleared for takeoff, but with the confusion I rejected and would like to taxi back to the runway.” と告げた。Tower から Taxi clearance を受領し T5 から Runway を出た。その間、PM が客室乗務員に連絡し、PAX へアナウンスしてもらった。低速での RTO だったので、BTMS\* を Check した後、Runway end へ Taxi back した。2 度目は特に支障なく離陸した。

\*BTMS : Brake Temperature Monitoring System

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 離陸開始直後、という緊張した Phase において発生したヒヤリです。なぜ、"Confirm Ready ?" の問いかけがあったのかは不明ですが、Take-off roll 中の管制の問いかけに対して、冷静且つ的確に対応できた事例として紹介させていただきます。

### < 上昇 >

## 27. 機材の不具合に伴う不安全事故の報告 (737)

新千歳空港からほぼ定刻に出発し、RWY01L から離陸して通常の飛行経路で羽田空港へ向かった。SID を飛行中、約 18,000ft を通過したところで札幌コントロールから “Climb and maintain FL 380. After TOBBY, Direct RUBIS” の管制指示を受けた。そのため的高度入力を MCP にしようとしたところ、24,000 にセットしていたはずの ALT SEL の数値が 35,400 になっていることに、PF と PM である私の 2 人がほぼ同時に気付いた。当時は Autopilot B が Engage されており、その直前での MCP 操作は HDG Bug 修正の小さな操作のみであることから、何らかの原因により MCP の ALT SEL の数値が勝手に変化してしまった可能性が高いと思われる。その後、当便には上記のような現象は発生せず、通常通りに羽田空港に着陸した。羽田空港に到着後、当該機は MCP を交換し、私たち 2 名により大分空港まで飛行した。大分空港までのフライトでは特に異常は見られなかった。今回の事象では、何らかの原因により自然に MCP の数値が変わってしまった可能性が高い。この事態は場合によっては高度逸脱等の重大な事象に

発展する可能性もあることから、注意喚起したい。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 現時点では、不具合の発生原因が不明な事象ですが、場合によっては高度逸脱につながる可能性もあります。なお、原因については、調査中とのことです。

## 28. QNE セット忘れ

その日の天候は、前線がルート上を通過中。離陸までには抜けきるだろうと考えられたが、上昇およびエンルートでの揺れには十分な注意が必要な状況でした。離陸後、12,000ft 前後で雲からは抜けましたが、所々背の高い積雲形の雲が散在しており、経路によっては雲に引っかかってしまい、そのときは強く揺れるだろうと考えていました。13,000ft でレベルオフし、計画高度の FL150 へのクリアランスがなかなかこないののでリクエストすると、Traffic インフォメーションを受け、それと同時に TCAS 画面にて他機を確認できました。また、同時期に TCAS 画面にて 6 時方向から上昇しながら接近してくる航空機を確認しました。FL150 への ATC 指示がきたので、上昇を開始しましたが、前方を横切った Traffic への注意、後方から上昇してくるもう 1 機の Traffic への注意、また雲をよけるために VS モードでレーートをコントロールしながら、場合によってはデビエーションヘディングもリクエストしなければならないと考えながら上昇していた結果、QNE へのセットを失念してしまいました。FL150 にレベルオフした直後、ATC より “Confirm Maintain FL150? ALT Reading FL153” との通報を受け、QNE セットの失念に気づきました。CAPT 側を QNE にセットすると高度計は 15,300ft でした。すぐに高度を修正し、その後は無事に着陸しました。2 機の Traffic や前方に広がる悪天域に意識が傾いたため、基本的な操作に対する警戒心が薄れ、Monitoring が疎かになっていた結果だと考えます。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 航路上の雲、および他の航空機に意識が集中したことにより、計器のモニターを含め基本操作に抜けが生じた事例報告です。

## < 巡航 >

### 29. RUBIS の通過高度

過日、北から羽田へ向け FL400 で巡航中いつものように “Descend to cross RUBIS at FL340” のクリアランスを得た。FMS が計算した Top of Descend は RUBIS の 20nm 弱手前であり適切に思えたが、VNAV PATH での降下は RUBIS までに降下しきれないケースが少なくないとの認識があったので Landing Briefing でも言及し、実際に TOD の 6~7nm 手前から降下を開始した。FMS の Path から 1000ft 程度低い Path で降下をしていたが、徐々に高くなって VNAV PATH となり、更に増速傾向を示したので SPD Brake を使用した。RUBIS との Distance, Green ARC の表示から RUBIS までの Level Off は厳しいと思えたので引き続き SPD Brake を使用しつつ SPD Intervention して Path の下に潜ろうとしたが、降下率の増大は早めに FL340 を Capture する結果となった。他の Mode も試したが意図する結果とはならなかったため、A/P with FLCH を使用し、ATC に RUBIS の通過高度の調整を依頼する事とした。ATC の Hand Off が重なり、ATC には我々の意図が伝わらないまま FL340 に Level Off しきれない状態で RUBIS を通過した。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ いろいろと考えて降下したものの、高度と速度調整が意図どおりにならず、Capture Phase に入った結果、FL340 より高めの RUBIS 通過となった報告です。どうするのが良かったまでは状況から分析できませんが、風などの気象状況の影響もあり、System では対応しきれずに RUBIS までの高度処理に苦労されているようです。他の方から同様な報告がありましたので、以下に参考として紹介します。

『FMS を以下のように Set して飛行しました。以下の事例は 3 回とも、TOBBY Direct RUBIS の指示を受けたのち、指定地点の 5 NM 手前に Point を作って指定高度を入力し、Level Off するまで VNAV Path で何も触らずに飛行しました。

① : ATC : “Cross RUBIS at FL340” CDU Set : RUBIS/-5 at FL340 RUBIS/-5 の通過高度 : 34300~34350ft

② : ATC : “Cross RUBIS at FL340” CDU Set : RUBIS/-5 at FL340 RUBIS/-5 の通過高度 : 34100~34150ft

③ : ATC : “cross 5nm before RUBIS at FL320” CDU Set : RUBIS/-10 at FL320 RUBIS/-10 の通過高度 : 32400~32450ft

Capture 前、横風は強かったものの SPD も安定しており、On SPD & On Path、No SPD Brake でした。降下中、VTK 横の ANP は 120ft 程度を示していたと思います。毎回 Thrust Mode が「HOLD」→「SPD」になったあと、ゆっくりとした Level Off 操作に伴って VTK 上の Deviation が発生→拡大してゆきました。①と③の時には高度を入力した Way Point までの残りの距離からしても、緑の ARC の表示からしても Direct に WPT at 指定高度となるような Path での降下でしたので、Level Off 操作分がすべて通過高度の差となった印象です。』

### 30. TAIPEI コントロールにおける管制指示

NRT から HKG へ向かって飛行中、TAIPEI コントロールにおいて他社機に対するものと思われる管制指示を受け、その指示を逐一確認しながら飛行した。なお、同じ時間帯には XXX811/NRT-KHH (Kaohsiung) が当該コントロールを飛行しており、本来は XXX 機(XXX811 便)に出すべき管制指示が当機(YYY811 便)になされた模様である。以下はそのときの管制通信の概要である。

TPE CONTROL@126.7MHz

<CRUISE AT FL380, DIRECT TO ELATO, TIME APPROXIMATELY 13:05Z>

ATC : DIRECT TNN. YYY811 : TNN NOT ON ROUTE OF FLIGHT.

<OTHER ATC COMMUNICATION>

YYY811 : CONFIRM DIRECT TNN, TNN NOT ON FLIGHT PLAN.

ATC : PROCEED, DIRECT TNN.

YYY811 : TNN NOT ON OUR ROUTE.

ATC : YYY811, NOW HEADING 210, DESCENT FL280.

YYY811 : CONFIRM YYY811, HEADING 210,

FL280.

ATC : *CONFIRM, NOW HEADING 210, DESCENT FL280 WITHIN 20NM, CONFLICTING TRAFFIC.*

YYY811 : ROGER. HEADING 210, FL280.

<STARTED DESCENT and TURNED LEFT>

ATC : *YYY811 CONFIRM FLIGHT LEVEL.*

YYY811 : LAST CLEARANCE HEDING 210, DESCENT FL280, NOW PASSING FL348.

ATC : *MAINTAIN FL340, DIRECT ELATO.*

YYY811 : MAINTAIN FL340, UNABLE ELATO, WX.

ATC : *WHEN CLEAR, DIRECT ELATO.*

YYY811 : ROGER.

<LEVELED OFF FL340, WHEN CLEAR, PROCEEDED DIRECT ELATO>

ATC : *CONTACT TPE ON 129.1.*

<CHANGE FREQUENCY>;

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 同じ時間帯で、同じ空域を飛行する会社が違う同一便名を管制が混同したと思われる事例です。国内線では、過去に同種事例が多数報告され整理された経緯がありますが、国際線では、まだ同様な事例が発生しているようです。同種事例を経験されましたら VOICES への報告をお願いするとともに、エアライン側も、管制側も、指示やリードバックが変だと思ったら、積極的に問い直すことが現時点では大切ですね。

## 31. 長い Direct Route の落とし穴

当便は、Anchorage FIR を FL360 で飛行していました。経路は NCA30 OME H201 NAYLD R220 でした。OME の東で Anchorage Center に Direct NAYLD or NATES をリクエストし、Direct NATES の指示を得ました。これにより到着時刻は 4 分早くなりました。OME 付近を過ぎ、PAZN のエリアに入ったところ Anchorage Center から呼び出しがあり、Route Clearance を Uplink したので従うよう指示されました。同時に CPDLC で Route Clearance が Uplink されました。Print して内容を相互確認したところ、Direct ROCET R338 NATES R220 でした。FMS に Load して確認したところ、自機の位置は ROCET のすぐ北でした。相互確認の上 Uplink Route を Execute し、速やかに R338 に Intercept しました。

反省： OME 付近から Direct NATES は大きな時間短縮と燃料節約になりますが、大圏コースでは R338 よりもロシア空域側にずれる可能性があります。しかも R338 や FIR Boundary に対する自機の位置を確認することは困難です。適当な地点から Direct ROCET R338 NATES であれば、その恐れはなくほぼ同じ距離短縮が可能です。OME 経由で経路短縮を図る場合は、Direct NATES でなく、Direct ROCET R338 NATES をリクエストするべきかと思いました。AIP によると、FL370 未満の場合、OME-OME100SW 間を R338 で飛行することができません。ROCET 近辺から南西は R338 を FL370 未満でも飛行可能です。この便は通常 Heavy Weight のため、このエリアを FL370 以上では飛行できません。当日は OME から南に H201 NAYLD へ迂回して R220 に会合するルートを実行していました。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ FIR Boundary に近い位置において、非常に長い距離での Direct クリアランスを受領した場合には注意が必要であるというヒヤリでした。こうした経験によって得られた情報を共有することが、全体の安全性を高める上で役立つのではないのでしょうか。

## < 降下から着陸まで >

## 32. 高度 10,000ft 以下での減速遅れ

【概要】 福岡空港へ向け降下中、10,000ft を制限速度 250kt を超過したまま通過してしまった。9,000ft を過ぎたところに気付き減速操作を実施したが、8,600ft 付近で 250kt となった。

#### 【運航乗務員の状況】

1) 機長：予定の巡航高度 FL400 では予想に反して揺れが続いたので、段階的に降下することになった。FL240 で揺れが収まったのでしばらくこの高度を維持していたが、再び揺れが始まったので最終的には FL170 で STOUT 近くまで Flight していた。STOUT 近くで 12,000ft への降下指示があった。その後 Direct DORAI の指示が来た。通常の RNAV Arrival とは違う経路ではあったが、経験しているのでその旨を副操縦士に伝え、FMS 入力を行った。速度超過防止のため、FMC には 240kt/10,300ft を入力した。10,000ft

付近で着陸準備などの操作を行っていた際に、副操縦士が速度超過しているのに気づき、V/S Mode、Speedbrake を使用して減速操作を行ったので、超過していたことを認識した。

2) 副操縦士：当該便の PF を担当した。離陸よりずっと揺れが続いていた。最終的に FL240 まで徐々に高度を下げ、その後福岡 ACC から FL170 への降下指示を受けたため、当初は VNAV/PATH のモードで降下をしていたが、福岡 APCH から 12,000ft の降下指示を受け LVL CHG にモードを変更して降下を継続し、12,000ft 位から 250Kt に減速する予定でいた。福岡 APP から、“ダイレクト DORAI 8,000ft” の指示を受けた。DORAI が通常の Arrival 経路と違ったために確認をしようとしたが、機長が知っているとのことであった。その後、機長の FMS へのセットについて、どのようにするのか確認したく、チャートの確認と合せて、その操作を見ていた際、9,000ft を通過時に速度が 280Kt のままであることに気が付き減速を開始した。

【推定原因、要因】 当該飛行は、当初の予想になかった揺れと度重なる高度変更を伴う緊張の高い運航であったが、FL170 に達したところで揺れが収まり安堵を感じていた状況であった。事象発生の具体的原因として次のことが考えられる：

- ・機長自身で FMS に 240kt/10,300ft を入力したものの、副操縦士が Mode Change した時 Call しなかったことおよび、MCP の Mode を確認しないままであったことから状況認識できず、減速するものと思いついていた。
- ・機長が CDU の操作を行っている間、副操縦士は Flight Monitor をすべきであったが、自身も CDU に目を向け、その操作を注視していた。
- ・PM である機長の 10,000ft の Call がなかった。

以上のことからお互いに状況認識を共有できず、結果として 10,000ft 通過を見逃したものと推定される。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 長く続いた Bad Weather Condition から解放されたことにより一時的に緊張感が途切れ、必要なタスクが抜けてしまったことが減速遅れにつながった事象と考えられます。定められたタスクを確実に実施すること及び、共通の認識を持つことの重要性を改めて考えさせられる事例です。

## 33. Fatigue の疑いによる連続したエラー

日帰り近距離国際線往復乗務で、HND ARR 時における連続エラーがありました。副操縦士と振り返りを行いました。主原因は特定できず、疲労によるパフォーマンスの顕著な低下が疑われたので、レポートします。

(エラー概要)

- ・BELT ON で降下を続け、10,000ft での Cabin への Call を失念。着陸前に 1 Chime で Cabin からのコールが 2 回あったが、既に Critical Phase 中であるとの認識からコールには出なかったが、着陸後チーフキャビンアテンダントより 10,000ft コールが無かったためコールをした、Gear Down で着陸前と認識し、PA を行ったと報告を受けた。
- ・搭載用航空日誌に CAPT サインをしたかどうか、よく確認しないまま Checklist を行った。退勤時にサインをしたかどうか確信が持てず、運用に確認を依頼し、サインはされていたことを確認。

(背景)

- ・往復ともエンルートでどの高度でも Light から Light Plus の揺れが続き、時折 Belt ON/OFF を繰り返すような、普段よりも CRZ 中の負荷が高いフライトであった。
- ・HND 降下中も揺れが予想されていたので、ベルト ON で降下した。15,000ft 以下ぐらいで雲から抜けて揺れはなくなった。
- ・Automation は高いレベルで使用していた。
- ・TYO APP に入り、細かい ATC 指示が続き、再び Task が増加した。

疲労が主原因ではないかと思い、レポートさせて頂きました

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 今回の事例は、疲労が原因であろうと自己分析されています。一般的に覚醒度に影響する疲労は、当該便の前までの勤務状況、睡眠状況およびオフの過ごし方等が影響すると言われています。

## 34. HND への降下における一時的な Lost COMM

PF:CAP PM:副操縦士

西から HND への降下中、東京 ACC133.7 より FL210 への降下指示を受領した。降下中 TYO APP 119.1 を PM である副操縦士が Preset した。その後、121.5 より 133.7 とコンタクトするよう呼び出される。119.1 が Active になっていることに気が付き、133.7 へ周波数を戻し、再度コンタクトし、一時的な Lost COMM から回復する。00:08Z に運航管理者より 133.7 が当該便を呼び出している旨の ACARS メッセージを受信するも、このメッセージに気が付いたのは Lost COMM から回復してからであった。原因としては慣れからくる無意識の行動であると考えられる。無意識の行動であったがゆえ、PM は 119.1 を Active にした覚えは無い。この対策として、何か行動、操作を行なった際には、その結果を必ず確認するクセをつけるようにしたい。また周波数の Preset をする際には、口に出して「Preset 119.1」など Call Out することで、PF に対しても周波数への意識を向けられると考える。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 無意識な動作による同種事例が複数報告されています。無意識な動作を完全に防ぐのは難しいとは思いますが、報告者コメントにあるように、行動・操作の際には確認する行為がエラー防止の助けになると思います。

## 35. GMP (金浦) での Clearance 発出遅れ

GUKDO 1D ARR にて Direct KALMA, DES 11,000, の後、Downwind Leg にあたる SS804 Waypoint 近くになっても SPD Reduction 以外の Clearance が出されず。他機への ATC に時間を取られたせいか、IAF の DOKDO に至っても ILS14R APCH の Clearance を得る事ができませんでした。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ どのあたりで Clearance が得られたのか不明ですが、事例紹介として共有します。

## 36. あわや ALT Bust

台風の影響で、HND の CEILING は 8,000FT くらいだったと思います。早めに 7,000ft に降りましたが、Virga の影響により、Light~Light Plus の状態で房総半島上空で度々 Vector された後、DIR BACON LDA W RWY 22 を CLR されました。BACON への Modification を指示した後 BACON の高度を確認せずに、「揺れているから早めに 5,000 に降りるね…」と言って FLCH を使用して降り始めた瞬間に「7,000FT ですよ！」とアドバイスがありました。「でも APCH CLR 来ているから 5000ft で良いんだよね」と言いましたが、FMC を確認した所、BACON:7,000ft となっており、すぐに FPA で修正しました。その後も ALT SEL が 5,000 のままだったので、「このままだと 7,000ft に Capture しませんよ」とアドバイスをもらい、無事に ALT Bust することなくすみました。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ PM のしっかりとしたモニタリングとアサーションという、CRM が上手く機能した事例として報告されましたので、紹介いたします。

## 37. LAX (ロサンゼルス) の ATC 指示に関して

ロサンゼルスへのアプローチ中に以下のような事がありました。AVE から STAR である SADDE ARRIVAL の経路に従って飛行。高度・速度に関して管制から細かく指示が来ました。SOCAL Approach に移管され、ATC からは “Expect ILS 24R” の指示のみでした。なお、FMS については、事前にエンルートで STAR を SADDE ARRIVAL、APPROACH に ILS24R, SMO TRANS をセレクトし、SMO- JAVSI-SAPPI- MERCE から ILS 24R ファイナルコースに繋がるようセットしていました。BAYST あたりから、これまでの経験であれば SMO から先の経路について、HDG070 や SMO R-068 の指示が来るのが多かったのですが、その日は来ませんでした。約 10 ヶ月ぶりの LAX であったこともあり『最近では HDG 等の指示が来なくなったのかな?』という気持ちもあったので、SMO 手前で「そういえば SMO から先の HDG の指示がありませんね」と PF に言うと、「ILS24R の ARR route を follow するね」と言われました。改めてチャートを確認したところ “From over SADDE

via SMO R-261 to SMO. Then via SMO R-068 to D9 SMO. From D9 SMO EXPECT vector to final approach course for Los Angels Intl airport.” の記載があったので、このまま LNAV で飛行してよいと自分も判断しました。SMO D9 に近付いても HDG 等の指示が無かったため、このまま LNAV で飛行していいのかという気持ちも多少あったものの、先行機も SAPPI 辺りで右旋回の指示で LOC にインターセプトし、セパレーション等も問題無かったので、Modify した Route のとおり SAPPI から LNAV で右旋回しました。右旋回を開始し始めたところで直ぐに管制から “Turn L HDG 070” の指示を受けました。飛行経路について一言確認できていれば良かったと、改めて確認とアサーションの重要性について痛感しました。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ PILOT と管制官のお互いの一言が足りないことでヒヤリとした事象です。少しでも『おかしいな』と思ったら声に出して聞いてみるのが大事、ということを改めて意識させられる事例として紹介させていただきます。

### 38. QNH Set 遅れにより指示高度から Deviation

欧州 XXX 空港への降下時 “DES and Maintain 5,000ft” の指示がきました。XXX の Transition Level が FL055 の所、約 5,000ft に到達した際 Altimeter の表示が Amber になったところで QNH 1006HPa の Set を失念していたことに気付きました。ここで、すかさず QNH を Set しましたが高度計は約 4,800ft を示し、その後すぐに Master Caution Beeper と共に EICAS MSG ‘Altitude Alert’ が表示されました。その後、A/P On の状態で V/S +1,200ft/min を選択し高度の回復を試みましたが反応が鈍く、THR が SPD Mode となっているにもかかわらず慌てて THR Lever を前に押ししまい IAS が Command SPD よりも大きくなりました。当日、副操縦士の右席操縦で私が PF でした。App Type は ILS 22R と 15 を予測していましたが風向きが西～北西方向であったため大方 22R であろうと私は考えていました。実際には Tail Wind の ILS 15 APCH となり Briefing でもこの件について言及しました。Transition Level が FL055 であるという

事を確認し情報を共有しましたが、気圧が 1013HPa よりも低いこと、FL055 辺りの高度の指示があった場合にどのような状況になるか、高度を逸脱しないためにどのような対処をするかという事について話し合うことができませんでした。改めて振り返ると「管制官から (QNH を) 伝えられたらすぐに、もしくは FLO〇〇で QNH を Set します。」等の意思表示をすることにより 対処ができたかもしれません。RWY 15 App への対処を考える事に重きを置きすぎ、自分の置かれた状況を正しく認識することができていなかったのではないかと反省しています。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ Transition Level の低い空港への降下は、Work-load が高まるので Briefing 等を通じて共通の認識を持つことが大切と思われます。

### 39. Landing Checklist の失念

HND LDA W RWY22 において Landing Checklist の実施を失念してしまいました。WIND 190/8 VIS 10km FEW010 という状況で、PM とは Landing Briefing で Insight が 1,500ft 以降になりそうだとの共通認識をもちました。8DME を 180kt で通過以降、風の変化もあり SPD が増加し始めたので Landing Briefing よりも早めに (2,800ft) Flap 20 とし減速を試みました。その後、2,500ft で Gear Down にしました。3DME 通過後、FNL Flap を Order しセット完了したのが 1,700ft 前後。PF はそろそろ見える頃だろうと思いつつ、Insight Call 後のイメージを考えていました。PM は Visual Reference を捜していましたが Insight できたのは MAPt の直前だったと思います。Landing を Call 後、MA ALT をセットし、Autopilot および Auto Throttle を OFF とし、HDG SEL を Order し旋回を開始しました。その後は Align と Path の Control に集中してしまい、着陸後に Checklist の実施を失念したことに気付きました。PM との振り返りにおいて

- 8 DME 以降、SPD の増加により Briefing と異なる手順となり PM のモニター Task が増えた。Task が低高度で重なるこのような状況の時こそ Threat は早めに処理し持ち越さない。
- Landing Briefing で Insight が低高度になることだけではなく、Task が重なり易い状況であること、Countermeasure、Checklist を忘れ易い状況であるこ

と等を盛り込むべきだった。

・Task が重なった後こそ振り返りが必要。  
と話し合いました。そもそも VIS がスッキリしない時の LDA Approach にはこのような Threat があることを認識しておくべきでした。自戒の念を込めて報告します。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 気象等の外的要因、および LDA Approach のため Task が後半部分に重なり、対応に追われる中で Landing Check List の実施を失念したという事象です。Procedure を確実に実施するためには、以降に想定される事態をより考慮したブリーフィングにより、Crew 間の共通認識を構築することが大事であると考えさせられる事例です。

## 40. Waypoint 誤認による高度 Deviation

機材故障による遅延により、HND 帰着が深夜帯にずれ込み LDA Y 23 APCH を実施することとなった。LDG BRFG で使用 Mode の確認、降下開始の Waypoint の確認等を抜け無く実施したが、実運航で DARKS と DOMEL の Waypoint を誤認して DARKS から降下を開始してしまい、Chart による確認を実行する間に高度 Deviation が発生した。時間的制約のある中で不慣れな APCH 方式を行う際、Point を絞って PF/PM で共通認識を持ち、FIX Page に降下開始 Waypoint を入力して視覚的に降下開始点を表示する。使用可能な情報 (DME や VSD、CDU LEGS Page 等) で Threat への対応策を打ち立てておく。Workload Management を予め実施し、状況認識に関する Human Performance が低下しないよう努める。Takeover は迷わず速やかに実施することが大切になると痛感した。

#### ☞ VOICES コメント

✓ HND は、時間帯で使用する Approach が変わります。それを見越した準備と確認が大切と思われます。なお、投稿者は言及していませんが、DARKS と DOMEL が若干類似していることから、誤認した背景の一つになっている可能性も否定できません。HND での APCH は、頭文字が同じ Waypoint が続きますので、ご注意ください。

## 41. Flap Setting 間違い

HND において LDA W RWY 22 APCH を行った際の出来事です。当日は夜間飛行であったが、天候良好の中での APCH でした。通常の状態では BONDO を通過したあたりで、管制より “Maintain speed 180kt until 6 DME” の指示がありました。地上風は 180/12。若干タイトであるが、パフォーマンス的に問題ないだろうと判断し Accept しました。BONDO 以降 Flap5 にて A/S180KT を Maintain し進入。6NM 付近で Gear を降ろし Flap を 15 にして減速を試みたところ思った以上に減速をしません。Drag を増やすため一旦 Flap 25 を使用することにしました (通常は Flap 15 の後 Landing Flap30 に下します)。Flap の Drag 効果もあり、徐々に減速してきたので、2,000FT 付近で F30 の Vfe である 175kt 以下であることを確認して F30 の Order をしました。その時に PM が誤って Flap を 40 に Set してしまいました (幸いこの時 Flap 40 の Vfe の超過はありませんでした)。その後、MAPt 以降の飛行に備え、AP Disengage / Auto Throttle/ FD 等の操作をしていたため Flap の位置については確認を忘れていました。しかし、Manual FLT にて Power が通常と違うことに違和感を持ち (通常 Flap 30 では N1=55%前後。当日は 66%でした)、Flap の位置を確認したところ Flap 40 になっていました。直ぐに Flap を 30 に戻したものの、結果、ワークロードが重なり、Unstabilized Approach になりかけてしまいました。これにはいくつかの要因がありますが、一つは通常と違う Flap 角を使用する時に相互認識を図らずにオーダーしたこと、そして Flap を操作した際に PF/PM とも確認を怠ってしまったことだと反省しました。慣れた作業の中でも、減速が緩慢だっただけでこのような状態に陥る可能性を身をもって体験しました。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 管制指示に従うことが難しい場合には、こちらの Intension を伝えるのが有効かと思われます。また、違和感を大切に、直ぐに Flap 操作の誤りに気がついたことは常に五感を働かせたオペレーションを行っている賜物だと思います。いずれにしても、基本に忠実なオペレーションすることが大切です。

## 42. 不適当な Automation 選択であ わや UAS (Undesired Aircraft State)

HND LDA W 22 Approach で余裕のない Plan で進入を Plan してしまったことに加え、MDA の直前という土壇場で Plan Change をした/許したこと、不適当な Automation 選択の危険性について、反省を込めて報告します。副操縦士の右席操縦で LDA W 22 Approach を行いました。事前に、当該副操縦士による LDG Briefing で「1,500ft に FEW Cloud があるので、FAF 以降速やかに MDA の 1,000ft に降下する」という Plan を共有して最終進入を開始していました。FAF 以降の降下において、1,500fpm という通常より大きな降下率と上空の Tail Wind のため、減速が思うようにならない状態となりました。D8.0 IKL を Flap5・Speed 180kt で通過した後、LDG Gear を降ろしたものの Speed がなかなか減らず、Flap を 20 に Extend できない状態が続きました。(Flap 20 の Placard Speed は 190kt) そのまま LDG Gear Down・Flap 5 Configuration で降下を続けていたところ、雲が切れ D5.0 のあたり (高度は 1500ft くらいでした) で RW22 の視認を PM が Call Out。PF は「Landing」を宣言した後、「1,000ft の MDA で Level Off する Plan を変更し、Path を浅くして 3 度の Path に乗せていく」と Intention の変更を行いました。PM の私もこれに疑問を持ちませんでした。PF は降下率を V/S Mode の 1,000fpm に緩め、MCP Altitude Selector を MA Altitude 4,000ft に Set し直しました。この時点で A/P で 1,000ft に Level Off するための歯止めが無くなった状態となりました。Configuration が全然作れていない状態にも拘わらずです。この直後からの、Flap 20 の Set・160kt への減速・Landing Flap の Set 等の High Task 状態に Overflow となっしまい、PM/PF ともエラーに気付きませんでした。(またこの間、Separation のためか我々の一つ前の先行機が Tower に Go Around を指示され、その事に PF・PM とも一瞬気を取られたことも、エラーに気付けない要因になったかもしれません。) 1,000ft で A/P が Level Off しようとしないうちに気付いた PF は、すぐさま Manual Control に切り替え、1,000ft を維持しようとしたのですが、結果として Configuration のセットおよび Landing Checklist を完了したのは、若干 1000ft を

切った高度であったようです。また「1,000ft までに Landing Checklist を完了」に疑義があったという意味で Stabilized Approach 不成立の状態だったかもしれません。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 降下途中、MDA 直前で Plan を変更したために、Configuration のセットが間に合わなかった事例です。要因としてはいろいろあるかと思われませんが、一般に LDA Approach では通常より Workload が高くなる傾向があることから、余裕をもったオペレーションがモニタリングも含めてエラー防止につながると考えられます。

## 43. RNP AR 0.30 と 0.30 未満の Minima の違い

〇〇空港にて RNP AR APCH を実施するため降下を開始して少しすると、副操縦士から「DA の値は 6xx ではないですか？」と指摘されました。自分のアプローチチャートを確認すると確かに RNP 0.30 を適用する場合は 6xxft で、RNP 0.27 を適用する場合は 5xxft となっています。当社では、複数の RNP 値が公示されている場合は、WX の許す範囲で最も大きな RNP 値 (最も高いミニマ) を選択することになっているのですが、普段見慣れている ILS のチャートと同様に「何も無ければ左下の DA の値」を見て、WX に問題がないのであまり注意を払わずにいつもどおりに「何も無ければ左下の DA の値」をセットしてしまっていました。確認項目が多い RNP AR APCH ですが、RNP 0.30 未満の方式が設定されている場合は要注意だと思いました。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 日頃のオペレーションの“思い込み”により、ヒヤリとしたものの、アサーションにより適切に対応された事例を紹介していただきました。これは一つの事例ですが、同様の体験をされた方も多いのではないのでしょうか。複数の RNP 値が設定されている RNP Approach を実施する場合には注意が必要ですね。

## 44. 1,000feet 以下での SPD BRK ARM

前日より NRT 周辺は大気不安定であり、Show Up 時は Temporary Below であったが、NRT 周辺のエコー状況から判断し、通常どおり出発した。NRT 降下開始ぐらいから雲をよけ、RV により ILS Y16L へ誘導された。FNL で Moderate Rain あったが、Runway Light Insight に問題なく LDG した。その際、SPD BRK の ARM が 1,000 Feet 以下となってしまった。忙しい FLT ではあったが、効率よくアドバイス、アサーションし PM として機能すべきだった

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 忙しい Approach になると、Speedbrake の ARM を忘れがちになるようです。こういう時こそ PF だけでなく PM のモニターが重要になりますね。

## 45. 後になってハッと気づきヒヤリとしたフライト

それは後になってハッと気づきヒヤリとしたフライトでした。そのフライトは、那覇行きで副操縦士が離着陸を実施する育成のためのフライトでした。副操縦士が PF を実施する時、気象や飛行機の状態が操縦できる要件に合致できるか相互確認します。例えば、ILS や PAR APP 実施時には、CEILING 300FT 視程 1,600M 以上のように。出発前の那覇空港の現況と TAF では、RNAV RWY 18 でした。着陸のための準備で那覇 WX を取得すると、一回目は予報通り RNAV RWY 18 でした。しかし二回目を取得すると視程悪化により ILS RWY36 (MIN292-R650m) に変更となり、さらに 3 回目には PAR RWY36 (MIN209-R550m) となりました。進入方式が変わる都度、FMS へのセット、ブリーフィングのやり直し、MIN の変更等を行いました。この時点で育成のためのフライトの観点から操縦を副操縦士から引き継ぐ意識は両者ともありませんでした。育成者にとって、むしろどのようにフライトをマネジメントするのか確認したいという意識が強かったと思います。進入時の最新 ATIS は、RWY 36 PAR APP, WIND 200/05, VIS 2000, RVR 1800, OVC 003 と記憶しています。この時点でも両者は操縦交代の意識は芽生えませんでした。そのまま副操縦士が進入を継続し、

若干ダック・アンダー気味で着陸しました。予定通り育成のためのフライトは完了しました。が、何か頭をよぎるものがありました。翌日になってふと昨日のフライトを振り返ると副操縦士が着陸できる気象状態を下回っていたのではないかと、ハッと気がつきました。育成のためのフライト貫徹だけを意識し、副操縦士が着陸できる気象状態の確認を見逃してしまったのです。当該フライトを担当する機長として大変ヒヤリとしました。猛省を込めて寄稿させていただきました。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 一つの目的を完遂することに意識が集中すると、他のことに対する意識や配慮が抜けてしまいがちになるのは、皆さんも経験されているのではないのでしょうか？ 育成のためのフライトにおいては、よくある横風制限などは気にしてても、その他の条件が抜ける可能性があるとの意見もあります。”言うは易く行うは難し“ ですが、今回の事例を皆様のフライトの参考にしてください。

## 46. xxx 空港 RWY33 での USA による Go Around

xxx 空港は RWY22L が CLSD であり、当日は北西風で DEP RWY 22R, LDG RWY33。CB に伴う Heavy Rain の中 RNAV RWY33 を行った。RWY33 の Approach は Path が 3.5 度となっているが、Weight も重かったため Stabilized Approach は難しい状況であった。現在は NOTAM で Baro VNAV/IAN が不可となっているので、PF の CAP は FPA モードで Approach を行ったが、悪天候の中で降下開始が若干遅れたため高くなり Unstabilized Approach (USA) となって G/A を実施した。PM のアサーションもあり PF は適切に G/A を行っていた。ただでさえ降下角が大きく 1,000fpm を守るのは難しい Approach なので、安全性の観点から Baro VNAV/IAN を実施できることを望みます。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 悪天候の中のアプローチで、PF/PM のチームワークでうまく乗り切った報告です。なお、報告会社によると、VOR Approach では VNAV を使用した Approach が可能とのことでした。

## 47. OIT 南東風で Windshear による 2 度の Go Around からの Divert

HND-OIT 便での出来事です。当日は天気良好で、Extra Fuel 14 分の Original FLT PLN に対し、1,000lbs の燃料を追加搭載し出発しました。OIT では、130° 近辺の風向から、10-15kt の風が吹いており、RNAV Z RWY 19 APP In use、副操縦士による右席操縦で APCH を実施しました。降下中、OIT 地上運航従事者より、「前便より、500ft 近辺で 20kt 越えの X-wind あり」といったニュアンスの ACARS メッセージを受信したため、適切な Wind Additive を使用した上で最終的には TWR から通報される風を聞いて、右席操縦を継続するかどうか判断する旨の Short Briefing を行い Approach を継続しました。結局 TWR からの風は右席操縦の Limit におさまり、右席操縦のまま進入しました。最終進入においては 1,000ft 位まではスムーズな気流でしたが、SCT 程度の Cloud がちょうど Final Course 上にあり、RWY 等の In Sight が DA (580ft) 近辺になりました。「LDG」を Call して進入を続けましたが、500ft 以下から風の増減が出てきて、Airspeed の上下も大きくなりました。かなり押さえ込んでも大きく持ち上げられたり、Stabilized Approach の維持もギリギリという局面の中、150ft 近辺で Windshear Warning が作動し、Go Around を実施しました。スムーズに PIC と操縦を交代し、Missed Approach Course を Follow しながら、WX を確認し、Company にはもう 1 度トライした上で、ダメであれば、MYJ に DVT する旨を伝え、ATC に Radar Vector を Request し、再度 Approach を実施しました。2 回目の Approach 時も、1 回目と同様の Condition で、150-100ft 近辺で再度 Windshear Warning が作動したため Go Around を実施し、ATC に MYJ への DVT を Request し、MPE へのダイレクトの Clearance をもらい、MYJ へと目的地を変更しました。MYJ 到着時の残存燃料を考慮し、「予想外の遅延を受け入れられない状態と判断した」ために岩国 Approach に「Minimum Fuel」を通報しました。途中、FUEL LOW Alert が表示されたため、該当チェックリストを実施し、チェックリストに従い、Crossfeed Valve を Open にしたままで FLT を継続しました。MYJ は Visual RWY 32 In use でしたが、Visual RWY

14 へのほぼ最短の Vector をもらって、やや Tailwind はあったものの、MYJ に LDG しました。LDG 時の Remain Fuel は 3,600lbs (約 30 分強) でした。社内情報および、自らの経験に照らし合わせても、OIT では北西山越えの風による低層 Windshear は懸念材料の一つになり得ますし、実際厳しい経験をされた方もいらっしゃると思います。しかしながら、今回のように海上からの南東風でこのような経験をしたのは初めてでしたし、事前予測が正直言ってできませんでした。皆様との共有という意味合いから、この事例を紹介いたします。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 燃料も厳しい状況だったようですが冷静に対応された事例です。情報共有として紹介いたします。

## 48. 引き継ぎは漏れなく、しっかりと

出発機と到着機がほぼヘッドオンの経路を飛行する際の高度間隔設定にヒヤットした事例です。

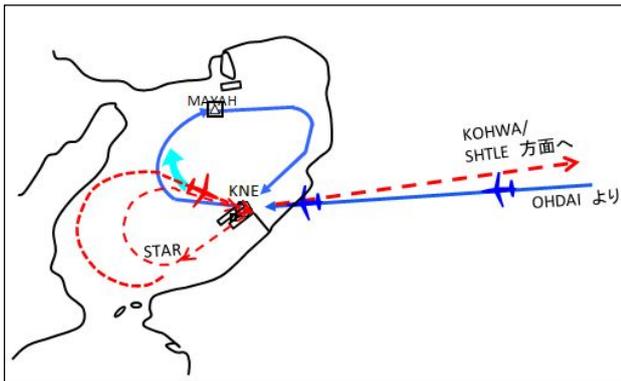
関西空港では、21 時から 23 時の間、羽田/成田/仙台からの到着機の経路は、飛行時間短縮のため OHDAI-KNE となる。一方、東行き出発機は KANSAI REVERSAL、SHTLE Transition で東に向け飛行する。REVERSAL 終了後の出発機は、到着とほぼ同じような経路を正対して飛行するようなコースとなる。また、この場合、出域管制席は、出発機と OHDAI-KNE 到着機との間に管制間隔が設定できるまで、到着機も一緒に管制することとなっている。今回の事例は、RWY24 運用中、OHDAI から到着機が 2 機連続して来ていたため、KANSAI REV の出発機を KNE に戻るまでにより高く上げようと、REV の経路よりも広めに大阪湾を一杯使ってレーダー誘導を開始していた。その時、次の管制官と交替の時間となったため、「到着機がいるので出発機をレーダー誘導しています。」とだけ簡単に伝えて交替した。2 機いる到着機のブリーフは忘れてしまった（レーダーに映っているので敢えて説明しなくても分かるだろうという思いがあったかもしれない）。難しいケースだったので、交替した後も気になり見ていたところ、出発機の高度が 10,000ft を切ったところで、1 機目の到着機との高度間隔はできたと判断したようで、誘導中に出発機を OWN NAV で KNE に向ける指示を出したので、あれっ、2 番目の到着機もい

るぞと、一瞬ヒヤリとした。しかし、すぐに2番目の到着機に気が付き、出発機を再度 NE 方向に振り直すとともに2番目の到着機に Expedite Descent の指示を出していた。その後すぐに出発機と到着機の高度間隔が設定できたので、出発機を DirectKNE に戻っていた。到着機と出発機がそれぞれ KNE に到達する前（同じ経路で正対する前）に両者の高度を逆転させて間隔を設定するという難しいケースだった。

背景として、① レーダー誘導により経路を対面から平行に変えれば難しさが軽減されるが、陸域でレーダー誘導を行うと報告書を提出しなければならないため、できるだけレーダー誘導をせずに済ませようという傾向があること、② OHDAI-KNE ルートを経験する機会が少ないため、間隔設定の予測が難しいことなどが考えられる。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 引き継ぎ時には、必要なことを確実に伝えることが大切ですね。



## 【管制・運航（小型機）】

### 49. 降機時、足の踏み外し

訓練が終わり、機体から降りる際、ステップに左足をかけて降りようとしたが、左足がしっかりステップの上に乗っておらず、踏み外してしまった。その際にまだ翼の上に残っていた右足がフラップの縁にあたり、フラップがへこんでしまった。怪我をしなかったことが何よりです。飛行後は疲労が蓄積しており、意識しないと本件のようなことが発生します。降機の際には足元をしっかりと確認し、負傷しないように気をつけましょう。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者コメントにもありますが、降機するまで意識して注意することが大切です。

### 50. 天候悪化の中、夜間駐機ができない空港のために仕方なく離陸

自衛隊と民間の共用空港での出来事。午前中にメイン基地からその空港に移動し、その空港をベースに2回フライトを実施後、夕方にメイン基地に帰投する計画であった。2回目のフライトを実施しメイン基地に帰るころに天候が悪化（VIS=3,500m、BKN006）した。フライト不可と判断し、しばらく待機する旨を空港側担当者に申し出た。しばらくしても天候は回復せず、フライトは厳しい旨を空港側担当者に伝えたが、この空港では夜間駐機出来ないとわれ、難色を示されたためフライトすることにした。この状況で飛んだら安全上問題があるかも知れないと思い空港側担当者に伝えた所、一度飛んでだめなら防衛省と調整することとなり悪天候の中離陸した。結果として無事に飛行できましたがVMCを維持することが困難な気象条件で、飛行をしなければ防衛省と調整してもらえないことに疑問を感じる。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 天候の悪化している状況での Pilot の意向と空港側担当者との見解が異なる事例です。空港によっては、ローカルルールの調整が難しいケースもあるようです。同種事例がありましたら、投稿をお願い致します。

## 51. Chock は外した？

Block Out する際、Chock Remove するのを失念したため、一度ENG Cut しChock Out してからBlock Out した。気付いていたにも拘わらず、訓練生が気付くだろうという思い、また隣にもう一機出発する機体があったため、早く出なければというあせりの中で失念してしまった。自分の中に予防線を持つことの重要性を改めて痛感した。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 訓練中では教官の失念も含め、誰にでも起こりうるケースとして報告頂きました。急ぐときほど、落ち着いて確実な Procedure を実施する必要があります。

## 52. 場周経路で Circling 中の後続機の接近

TGL訓練にて場周経路でDownwindを飛行中に管制官から「Make circle before base」の指示があった。その後、指示に従ってCirclingを始める直前に後続機に対して「Report base」の指示があり、おかしいと思ひ管制官に確認しようとしたところ、他のATCが入りその時点で確認できず、Circlingを始めた。約45度CirclingしたところでATCが空いたので管制官に「Now making circle before base」と送信したところ、他のATCと混信があったようで回答が得られなかった。

その後、他のATCが入った状態が続き、約180度circlingしたところで後席から「後続機がBaseに向かって進入してきている」旨のアドバイスを受けたので、北にBreakした。その際、後続機を自機から左前方1NM弱に視認した。

場周経路離脱のためA（場周経路外の地点）に向けてBreakしている最中にATCが空いたので

「Proceeding to A」と送信したところ、「Hold over A」の指示が入り、AでHoldをした。その後、先の後続機が追い抜いて先行し、自機と間隔が十分に取れてから「Continue approach, report base」と指示が入り、進入を継続した。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 今回は異常接近を回避できた好事例ですが、TGL 訓練中に ATC 輻輳のため管制との交信が

なかなかできないケースもあるようです。場周経路を飛行中は、周りのトラフィックに特に十分な注意が必要です。

## 53. 離陸後、エアライン機とほぼ同高度ですれ違い！

空港離陸前に、RadioからエアラインInbound機の到着予定時刻の情報を受け離陸した。離陸後Left Turnし、予定高度7500ftに上昇しながら、RWYと平行に飛行しT地点に向かった。3000ft到達前にRadioから「Contact TCA」と言われ、すぐにTCAにContactしたところ、空港Inbound Trafficの情報を受けた。高度が近かったためLevel Offするとともに、Insightできなかった旨とその時の高度、Southeast Boundを通報した（おそらく5000ft付近）。その後TCAから「Do you accept east bound?」の通報をうけAcceptし、HDG 090に向けた。エアライン機をInsightできなかったが、South Boundしたかったため、TCAに「How about south bound?」と聞いたが、「Fly HDG 090」と言われ、HDG 090をキープした。その直後に数マイル前方やや上方Traffic insightした。エアライン機は我々の前方を横切った後、右側を反対方向へ飛行していった。Insightした時とその後すれ違う時はやや近いと感じた。Insightした時にTCAにその旨を通報すると「Roger, thank you for your cooperation」と言われ、Traffic Clearした後に上昇を再開し、Tへ飛行した。エアライン機は空港のチャートの経路とは異なった経路を飛行していたが、キャンセルIFRしてDownwindに入ろうとしていたものと考えられる。天気が良ければ効率を考えて、キャンセルIFRし Approachをすることを考えられる。空港ごとのApproachの特性やキャンセルIFRした時におおよそどこを飛行してくるのかも確認する必要があると感じた。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 天候等によってはIFRをキャンセルして降下するエアライン機もあります。報告者の方より、小型飛行機の飛行経路はATSルートとできるだけ重ならないよう計画しましょうとのコメントを頂いております。

## 54. 設計単位重量に惑わされないで!

満席の状態では旅客輸送の業務をヘリコプターで行った。飛行時間が長いこともあり、また天候も不安定要素があったため、性能表等を調べつつ燃料を最大離陸重量近くまで搭載した。この際、乗客の重量に関しては特別な事前情報がなかったため、設計単位重量に基づき170LBS (77kg) で計算していた。乗客が到着しその体型を見たときは特に問題は感じなかったが、荷物を確認して驚いた。明らかに体重+荷物は170LBSを超えている。状況を乗客に説明し、一部の荷物を宅配便で対応していただき、離陸時間を少し遅れたが、安全に運航業務を終了した。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 今回は、搭乗前に荷物を見て気付いたケースです。乗客及び荷物の重量等の事前確認は、常にしっかり実施されていることと思いますが、特に燃料を最大離陸重量近くまで搭載する場合には注意が必要です。

## 55. トランスポンダーOFF のトラフィック

レーダー情報を受けて飛行していたところ、自機周辺にトラフィックは全くないとのことであったが、突然視界にヘリコプターが入ってきた。距離は1NM程度離れていたと思われるが、レーダーからの情報を完全に信用していたので少し驚いた。

レーダーに当該トラフィックについて確認したが、自機以外の機影は全くないとのこと。おそらく当該機はトランスポンダーをON にしていなかったと思われる。1ヶ月ほど前に、TCASを搭載した当社の機材が同空域を飛行した際にもヘリが突然現れたと言っていた。TCASにも映らないということは、相手機は普段からトランスポンダーをOFFにしたまま飛行しているのかもしれない。

### ☞ VOICES コメント

- ✓ 報告者の方は、「いつもはほとんどトラフィックのない空域だが、臨時ヘリポートから遊覧飛行でトランスポンダーを入れずに飛んでいたようだ」と推定しています。航空機のみならず、

パラグライダーなども飛んでいる可能性は全国どこにでもあり、ATCの情報のみを頼って見張りを怠ってはならないと感じたとのコメント頂いております。

## 56. スタート時、あわやエンジン オーバースピード

単発ピストンヘリコプターで場外離着陸場でのフライトを終えて、空港に向けて帰投するためエンジンスタートをする際、スロットルをフルオープンのままですべてスタートさせ、結果としてエンジンのオーバースピード近くになってしまった。

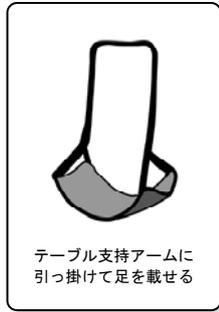
### ☞ VOICES コメント

- ✓ フライト後に予定されている会議等に気を取られ、チェックリストも使わなかったため、スロットル位置の確認をすることなく、エンジンスタートしてしまったようです。すべてにおいて「心ココにあらず」と言った感じでしたとの報告を頂いております。また、「忙しいときに平常心でできなかったことや、いい意味の少しだけ高ぶった緊張感などを持ってなかったこと、自分のコントロールを見失っていました旨のコメントもありましたので参考にしてください。

## 【空港・客室・航空機】

### 57. その旅客の持ち込み品、安全上大丈夫？

客室乗務員が離陸前の客室内安全性確認を実施している際、旅客が前のテーブル支持アームに引っ掛けて使用する形状のレッグレストを使用していることに気付いた。離陸・着陸時は緊急事態や衝撃があった際に踏ん張る必要があるため、両足を床につけてお座り頂くよう客室乗務員がご案内したところご理解いただくと共に、フライトを通し使用を控えて頂いた。当該物は座席の前のテーブルに引っ掛け、テーブルのロックを閉めて使用することで両足の体重を支える仕様になっていたが、上空での使用に関してもテーブルに引っ掛けた当該レッグレストを通しテーブルやテーブルのアーム部分に体重がかかりテーブルの不具合を招く可能性があった。アームの破損やテーブルが収納できなくなった場合、緊急事態に速やかな脱出の妨げになる恐れがあり、安全性に影響を与える可能性があるとの客室乗務員の判断により、フライト全般を通し使用を控えて頂くこととした。



#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 今回の事象では客室乗務員の的確な判断により安全確保ができたと考えられますが、旅客による機内への持ち込み品には様々なものがあります。中には報告いただいたような、客室内装備品の破損や緊急脱出時の妨げにつながる等、安全上問題となるものもありますので、今回のような的確な判断を見習いましょう。また、類似する事象がありましたら VOICES への報告をお願いします。

### 58. PushBack 中の機体周辺は危険！

成田国際空港 Spot 67R より 737 型機の出発のため Towing Tractor にて Push Back を開始した。機体の Heading を回転させようと Towing Tractor の Steering を切り始めたところ、左後方より車両が走行しているのを発見したので、Push



Back を中断した。当該車両は Push Back している機体に気付いた様子で速やかに導線から離脱したため、周囲の安全を確認して Push Back を再開した。幸い機体の Engine が作動していなかったため何事もなかったがヒヤリとした。

#### ☞ VOICES コメント

- ✓ 移動中の航空機のすぐ近くを車両が通行することは航空機の急激な回避操作に繋がる恐れがあり、たいへん危険です。また、機体後方はエンジンのジェットブラストにより広範囲に渡って危険な Hazard Area となります（737-800 型機の IDLE POWER でも機体後方 30m 以上の範囲が Hazard Area となる）。ランプ内では航空機や他の車両等、常に周囲に気をつけて走行することが重要です。

### 59. あわや車両走行レーンを逆走！?

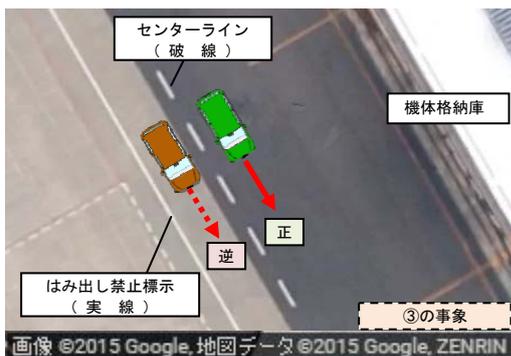
機体整備用車両にて羽田空港の制限区域内を走行中にヒヤリとした同種事例がいくつか報告されましたので紹介します。

① 羽田空港 200 番台スポット付近の車両通路を夜間通行する際、センターラインの見極めが難しく、センターラインを越え逆走の恐れがあったが、以前にも同様の経験があったため徐行して運転を行い逆走を免れた。

② 機体格納庫より、格納庫前の 200 番台スポットに向かう際、夜間の雨天による視界不良のため、車両通路のセンターラインをはみ出しそうになりヒヤリとした。車両通路が雨で濡れていたことに加え夜間でセンターラインが見にくい状況だったため、注

意して走行通路の表示を見た事により、はみ出す事無く走行できた。

③ 雨で走行通路のセンターラインが見えにくく、スポット側に引かれているはみ出し走行禁止標示線をセンターラインと間違えて走行した。前方に停車していた車両が対向車線にいたのに疑問を感じ、自分が走行している走行通路が間違っている（結果、逆走していた）ことに気づき、すぐに本来の走行通路に戻ったことから車両事故を回避できた。



#### ☞ VOICES コメント

✓ 今回報告のあった事例はいずれも羽田空港の機体格納庫前の車両通路に関する報告です。実際に当該の車両通路はセンターラインとスポット側のはみ出し走行禁止標示線だけが表示されていますが、同様の標示となっている車両通路は他の空港を含めていくつか存在します。雨天や夜間等のセンターラインが見えづらくなっている状況では特に注意して走行することが必要です。

## 60. ワイヤレスインターフォン、取り外し OK?

羽田空港において、PBB スポットから出発のための Push Back を完了した。その際、担当整備士が自走前に取り外さなければならない Cockpit との連絡に用いるワイヤレスインターフォンの親機を機体から取り外すことを失念した。安全な位置まで退避して出発 OK の



合図を Cockpit に出そうとしたところ、ワイヤレスインターフォンの親機を外していないことに気づき、自走を中止する合図を送り、親機を取り外した。

#### ☞ VOICES コメント

✓ 指差呼称の励行や同じ作業クルー同士で声を掛け合う等、毎便のルーチンワークで作業の抜け漏れを発生させないよう十分な注意が必要です。

## 61. 機体とドアの間に僅かな隙間が...

小さなお子様とそのご両親が航空機に搭乗される際、ご両親の目を離れお子様だけが PBB 内に先に機側に向かってきた。好奇心旺盛なお子様は 737 型機のドアと機体の間にできた僅かな隙間に興味を持ち、覗き込もうとしたりドア外側の機首部分に回り込もうとしたため、客室乗務員がドアと機体の間に立ってお子様を制止した。ご両親はその様子をご覧になっていなかったため、PBB 内は危険な箇所も多くお子様から目を離されないようご案内した。



#### ☞ VOICES コメント

✓ 空港によっては旅客搭乗中の PBB 内での係員の配置はなく、また、特定の機種では機体とドアの間に僅かな隙間ができてしまいます。今回は客室乗務員が機外の様子にまで注意を払っていたためお客様を安全に誘導できましたが、施設要件や機種に応じた対応の検討が必要かもしれません。

## あなたの貴重な体験を報告し、共有しましょう

2014年7月より始まった航空安全情報自発報告制度（VOICES）は、皆様のヒヤリハット情報を広く集め活用することにより、航空の一層の安全性向上を目指すものです。皆様からの情報提供をお待ちしています。

### ☞ 報告をいただく対象者

航空活動に自ら直接携わる個人またはその個人が所属する組織からの報告を収集します。言いかえると、航空機の運航に関する、または航空機の運航を直接的に支援する活動に従事する関係者を指します。

### ☞ VOICES で取扱う情報

例えば、人的エラーや安全阻害要因はあったが、不安全事故として顕在化しなかったヒヤリハット等の航空安全情報を取り扱います。しかしながら、航空法や関連通達等で求められる義務報告対象事象に該当する事象や、航空活動に係る安全情報に該当しない情報は、VOICES では取り扱いできません。

### ☞ VOICES へ報告する方法（下の方法のいずれかでご報告いただけます）

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| ① 航空安全情報自発報告サイト<br><a href="https://asicss.cab.mlit.go.jp/voluntary/">https://asicss.cab.mlit.go.jp/voluntary/</a> | ④ お電話 :0800-8057-482(フリーダイヤル)      |
| ② 電子メール : <a href="mailto:mail@jihatsu.jp">mail@jihatsu.jp</a>   | ⑤ 郵送による報告<br>事業所等に配備している専用報告用紙を使用。 |
| ③ FAX : 03-6435-4727   |                                    |

### ☞ ヘルプデスク

制度全般や報告方法等についてご不明な点がございましたら、下記のホームページを参照いただくか、VOICES ヘルプデスクまでお問い合わせ下さい。

航空安全情報自発報告制度（VOICES）事務局、公益財団法人 航空輸送技術研究センター

VOICES ホームページ : <http://www.jihatsu.jp> ヘルプデスク電話番号 : 03-5476-5464 E-mail : [helpdesk@jihatsu.jp](mailto:helpdesk@jihatsu.jp)