

# Radio Telephony Meeting

## 500 回記念誌

Pilotと管制官による共通の認識を目指して



1977 - 2020

テネリフェを訪ねて

JAPA ATS委員長 吉松 聖也

テネリフェ事故は、1977年3月27日にスペイン領カナリア諸島テネリフェのロス・ロデオス空港で2機のボーイング747が衝突し、乗客乗員583名が犠牲となった死亡者数史上最悪の航空機事故です。事故原因の一つが管制用語にあったことから、R/T MEETINGの原点となっています。R/T MEETINGが500回を迎えるに当たって、R/T MEETINGを代表して43年前に事故が発生したロス・ロデオス空港を訪れ、航空人として事故の教訓を忘れることなく類似事案の再発防止を誓って記念碑に黙祷し、花束を捧げて、事故で犠牲になった583名の方々へ哀悼の誠を捧げて参りました。

#### Tenerife Memorial Monument —表紙の写真—

事故から30年が経過した2007年3月、空港を望むメサ・モタという丘陵地で、オランダとアメリカ在住の遺族と、事故発生時に救急活動を行なったテネリフェ島民による合同慰霊祭が開催され、国際慰霊碑が建立されました。Tenerife Memorial Monumentは高さ18mの螺旋状の階段が天に向かって伸びていく形をしており、“Stairs to Heaven”(天国への階段)と呼ばれています。Tenerife Memorial Monumentの前には、記念碑が設置されており(右頁の右側の写真)、そこに“Monument erected in memory of the 583 victims of the air crash at Los Rodeos airport”と刻まれています。

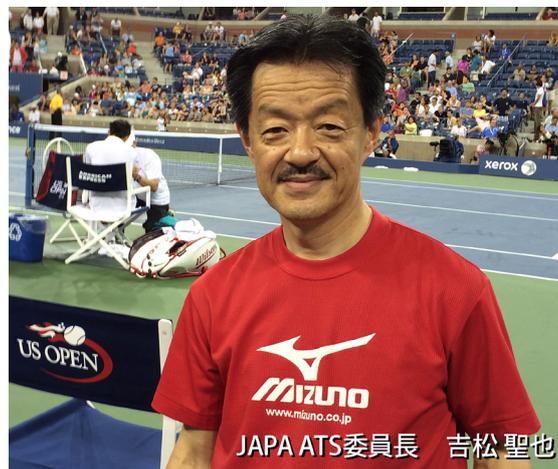
#### テネリフェ島について

スペイン領カナリア諸島にあるテネリフェ島は、アフリカ大陸北西端にあるモロッコ王国の北西海域に位置し、現在では二つの空港が運用されています。事故が起きたロス・ロデオス空港はテネリフェ・ノルテ空港(TFN)と改名され、頻繁に霧が発生する気象特性があるため、事故発生後、島の南部にテネリフェ・スール空港(TFS)が新設されました。(テネリフェの位置関係は右頁の図をご覧ください)

# R/T Meeting

## 開催 500 回を記念して

### 次の世代に伝えたいこと



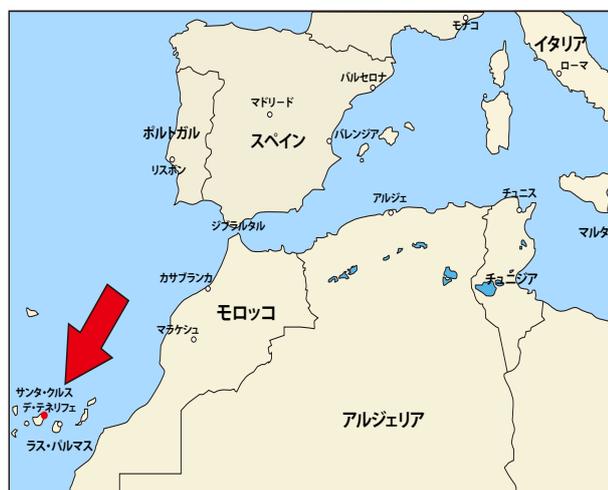
1977年12月に始まって、毎月第2土曜日に行われているR/T Meetingの開催が2020年1月で500回に達しました。最初のお正月と8月に夏休みを設けたので2回お休みになったのと、ATSシンポジウムを第2土曜日に行わざるを得なかったことが2回あり、また、東日本大震災の翌日で会議室が使えなかったのと、昨年の台風19号で交通機関が止まってしまったために休会にした以外は休むことなく42年続けてきたR/T Meetingの歴史を振り返って、その生い立ちから変遷の経緯、時代背景、関わってきた団体や組織、主な取り組み、果たした役割と成果など、R/T Meetingの足跡を記録に残しておきたいと思います。

また、500回開催を一つの区切りとして、先輩諸兄が果たしてきたご努力に敬意を表すと共に、次の世代を担う人たちに是非R/T Meetingへの参加をお願いしたいと願っています。

私はR/T Meetingの意義を公的な面、つまり「安全で効率の良い運航と航空管制」に貢献してきたことと、同時に私的な面での恩恵の両方で感じています。

一つのテーマについての討議にも、それぞれ立場の異なる出席者から色々な意見や情報が飛び交い、それが議題の結論に結び付いてゆくわけですが、同時に自分自身の知識レベルや方式に対する「ものの考え方」を高めてきたと感じています。会議中のコーヒブレイクでの立話やアフターファイブでの腹を割ったお付き合いから、人脈がどんどん増えてきました。航空局との折衝なども議題にあがりますし、ATSシンポジウムでは航空局の幹部とお話する機会もありますので、監督官庁とのお付き合いなど、普通のパイロットの仕事では得られないものを身に付けてきました。R/Tの先輩諸兄に感じられる人間の大きさは、多分こうした多くの議論を通して、かつ色々な立場の人たちとの交流と経験で磨きあげられてきたのだと思います。

テネリフェの場所



テネリフェ・モニュメントの記念碑



# R/T Meeting の生い立ち



初代ATS委員長 石原 敬三

500回を迎えたR/T Meetingを振り返って、もう40年以上も前のことです。正確ではないかもしれませんが、私の印象に残っている範囲で、その生い立ちをお話したいと思います。

日本航空機操縦士協会（JAPA）にいくつかの専門委員会を作って、研究・啓蒙活動を始めたのは1975年のことです。その一つが、ATCに関する航空技術委員会でした。当時数年前から協会の理事を務めていた私は、たまたま会社（日本航空）の飛行技術室（NEV）という部署でもっぱら航空管制を担当していましたので、JAPAの航空技術委員会を受け持つことになりました。航空管制の仕事といっても、会社で実際にやっていた仕事は、ほとんど毎週のように各地の管制機関から入ってくる当社の運航についての管制官からのクレームに対して謝ってまわるのが実態でした。大部分は単純な勘違いやクリアランスの聞き間違いによるミスで、ひたすらお詫びしてくるのですが、中にはパイロットにも言い分のあるケースも幾つかは混じっていました。

そこで、JAPAの航空技術委員会の活動として、メンバーに協力していただき、フライト中に感じるATCへの疑問点や問題点、それに噂やハンガートークで耳にした管制官とのトラブルなどを拾い集めて「何が問題なのか」を話しあいました。しかしながら、航空技術委員会の私たち自身が管制についての知識に習熟していたわけではありませんので、AIPと管制方式基準、それに飛行方式設定基準をJAPAの事務所に備え付けていただき、それに米国の書店でFAAのAIMとJO 7110とTERPS、ICAOのPANS-RACを買い集めて、半年ほどにわか勉強会に励みました。

しかしパイロットだけで方式やルールを勉強しても、管制官が飛行方式をどう理解しているのか

は全く解らない手探りの状態では、対応などを考える方策が見えてきません。当時はパイロットと管制官は同じ航空人でありながら、別世界に住む人たちでしたので、全く交流がありませんでした。それには次のような背景があります。

日本は戦前エンルート管制の考えなど全くありませんでした。そして敗戦と同時に連合軍司令部（GHQ）から全ての日本人は航空機に触れることを一切禁止されてしまい、講和条約によって日本が独立国に復帰するまでに7年の歳月を要しました。1952年4月28日にサンフランシスコ平和条約が発効して航空が解禁されますと、パイロットはこぞって飛び始めたのですが、日本の空は終戦以来、米軍によって管理されてきましたので、独立後の1952年7月に先ず航空法を制定して、日本に「航空管制の概念」を導入し、日本人の管制官を育成して、彼らが実務に就くにはとても長い年月を要しました。航空交通管制業務が米軍から日本に移管されたのは1958年7月1日になってからのことです。パイロットに比べて管制官には、こうした出遅れも重なって、管制官とパイロットが接触する機会はほとんどなかったのです。

それでもなんとか管制官とお話合いをもつ機会を作れないかと考えて、航空交通管制協会（ATCA）に話を持ちかけてみました。1976年12月によくATCAの技術委員会とJAPAの航空技術委員会とが蒲田の料理屋さんで懇談会を開き「今後定期的に会合を持ってみよう」ということになりました。

さっそく1977年の1月に羽田で第1回目の会合がもたれ、「ATS合同会議」と称して隔月で定期的開催することが決まりました。その第2回目の3月の定例会議が開かれた直後の3月27日にテネリフェで大事故が発生しました。そして「事故の原因に管制用語の問題が関わっているらしい」

という話が伝わってきました。

そこで次の ATS 合同会議ではタワーでの交信を 2 時間ほど録音して聞いてみることにしました。その結果、その 2 時間の間に管制官とパイロットの間で意志の疎通が疑われるようなやりとりが幾つもあることに愕然としました。

管制用語については日本人だけに通用する用語では片手落ちなので、国際的に通用する管制用語を整理する必要があるところから、ロンドンに本部を置く IFALPA の組織に（技術的な内容に限って）参加していた日本航空のパイロットの組織「ALPA-J」を交えて ATS 合同会議の分科会を設けて検討することにしました。この集まりは Radio Telephony Working Group Meeting と名付けましたが、略して R/T Meeting あるいは単に R/T と称して現在に至っています。

R/T Meeting は始動するまでに少し時間を要して、第 1 回目の会合は 1977 年 12 月 18 日になってしまいました。ATCA からは芦澤璋さん、中辻吉郎さん、前川博和さん、宮崎亨二さん、米村徹さんの 5 名が出席され、ALPA-J からは丸山勝幸さん、野口昭泰さん、山岡詔二さんが、JAPA からは石橋明さん、高田明さん、田中一男さん、宮田実さんと私の合計 13 名が出席し、最初の打合せはメンバーの職場と自宅の連絡網を構築することから始めました。携帯電話はもちろん E-MAIL もなかった時代ですから、連絡網作りは重要な仕事です。そのうえで、取り組む課題の確認を行いました。正式に議事録を作り始めたのは JAPA から谷口さんが出席して活字のような手書きの議事録が書かれはじめた第 43 回からで、それまでは個人的なメモ程度の内容を未だワープロもコピー機もない時代でしたから "Ditto" という簡易プリントで回していました。

★ [R/T の初期でのエポック]

R/T Meeting で管制用語の検討を始めて 2 年ほどした頃だったでしょうか、テネリフェの事故の原因がはっきりしたわけではありませんが、ICAO が航空機の一連の運航に沿った管制の交信例を纏めるために、その原案を各加盟国に送り、意見を

求めてきたことがありました。日本でもそれを受けて航空局で検討を始めたのですが、膨大なコミュニケーションの量でしたので、手伝って欲しい旨の話が R/T に持ち込まれまして、10 回ほどの会議を費やして検討しました。

その中で印象的だったのは、ICAO の原案には "Go-Around" の用語がなく "Overshoot" または "Wave off" でした。これに対して R/T では「日本では "Go-Around" が完全に定着しており、今からほかの用語に切り替えることは無理だろう」という結論を航空局に進言しました。航空局もこれに同意して、担当の調査官が ICAO 事務局に参上して意見書を提出してくださり、結果は ICAO の用語から "Overshoot" と "Wave off" が消えて "Go-Around" に統一されました。もっとも、日本が提案したから "Go-Around" になったわけではなく、本当は米国が強烈に主張したからにほかなりません。実は当時、管制の方式や管制用語の運用について、米国 FAA と ICAO 事務局の間では水面下で熾烈な覇権争いが繰り広げられていたと言われています。この一連の管制用語の検討作業の結論を基に ICAO から RTF Manual が発行され、(FAA の用語との違いは多少ありましたが) ヨーロッパ内での管制の交信もかなり統一されてきました。

★ [ATS 合同会議から AIM-J 編集会議への変遷]

R/T Meeting での作業が毎月行われてきた一方で、本家の ATS 合同会議は、管制用語とは別に、1975 年当時から集めてきた〔管制の現場から指摘のあったクレーム（今で言うインシデント）〕について、一件ずつ、管制官の立場とパイロットの立場を突き合わせて議論し、両者の認識に違いが見つければ「どうあるべきか」を調整して「共通の認識」を探り出す作業を続けました。

この作業を進める中で、管制の方式や飛行方式にパイロットと管制官の共通の認識が欠かせないこと、そしてその考え方を普及させるために、FAA が発行している AIM に相当するものが日本でも是非必要であることを痛感して、航空局の宮内恒幸乗員課長に申言しましたところ「AIM の必要性は十

分認めるものの、航空局で発行を続けるマンパワーの手当てができない。もし民間で発行するなら航空局も全面的に協力する」とのお答を頂きました。そこで、ATS 合同会議は事実上 AIM の日本語版を編集する会議体に変身して活動を続けました。でき上がった分の原稿を航空局に持参して（乗員課、管制課、運航課、運用課その他関係する課の担当者を変えた）検討会議を開いていただき、数回に分けて確認を得て、日本航空機操縦士協会から「航空局監修」として発行することになりました。

1984 年暮れに AIM-Japan が正式に出版された後は、R/T Meeting の午前中に AIM-J の編集会議が開かれるという形で今日に至っています。

R/T Meeting には、ジャンプシートを利用して、地方からもパイロットと管制官が参加するようになりましたので、R/T と AIM-J の編集会議を、たまには地方で開催しては、という計画がありましたが、実行したのは 1 回だけです。それは 1990 年 11 月 10 日に航空自衛隊のご厚意で C-1 を 2 日間提供していただき、足を確保して仙台の保安大岩沼分校で開催した第 152 回 R/T です。



2000 年代に入る頃には、R/T をめぐる団体のバックグラウンドに変化がありました。一つは JAPA の航空技術委員会が「ATS 委員会」という現在の呼び名に改名されました。次は、組織として R/T に参画していた ALPA-J の組織が消滅したことで、R/T Meeting の母体は JAPA の ATS 委員会と ATCA 技術委員会になりました。もちろん参加されていたメンバーの多くは JAPA の ATS 委員か一般の参加者として会議に参加されています。

また、2000 年に AIM-J の編集組織が法人化され、NPO 法人 AIM-JAPAN 編纂協会が設立されたことで、ATS 合同会議は完全に解散され、編集活動を行ってこられたメンバーは NPO の編集委員として引き継がれました。編集会議は R/T Meeting と同様に完全なオープン制で開催され、航空関係者は誰でも（ただし看板を背負わないで）参加し、自由に発言できることになっています。

この頃から不文律として R/T Meeting の座長は ATS 委員長が担当することになりました。

★ [R/T Meeting での長期的な取り組み]

R/T Meeting では最初から活動内容を細かく計画していたわけではありませんが、500 回の会議を振り返ってみますと、次のテーマを骨格として取り組んできたと思います。

1. ATS シンポジウムの開催
2. 認識のまちまちな飛行方式や管制用語の是正
3. 管制方式基準の見直し（第1巡, 第2巡, 第3巡）
4. インシデント防止対策

★ [ATS シンポジウムの開催について]

R/T Meeting では、検討を重ねた成果を広く普及

させるために「ATS シンポジウム」を開催することにしました。そしてシンポジウムの目的を分かりやすく、「安全で効率の良い運航と航空管制」というサブタイトルを付けて毎年秋に開催しています。

第 1 回は 1979 年で、パイロットを代表して日本航空の長野英麿氏（1982 年～ 1991 年 JAPA 会長）と管制官を

代表して武藤忠雄氏が講演され、ALPA-J の牟田信一氏がサンディゴでの空中衝突事故の調査報告を行いました。以後、毎回 各界権威の講演と R/T での研究成果の発表を行い、第 13 回（1991 年）以降での講演は航空局幹部（主として管制課長）にお話をお願いしています。講演と研究発表のテーマについては資料編をご覧ください。

ATS シンポジウムで比較的ながく取り組んだテーマとしては「VFR 機に対するレーダーサービス」

と「滑走路誤進入防止対策」、それに「ATC コミュニケーション」が挙げられると思います。

「VFR 機に対するレーダーサービス」を 13 年間続けてとりあげたのは、TCA が設定されたことに伴う各地での対応が表向きの理由ですが、それによって VFR だけで飛行していた GA のパイロットの ATC 嫌いが目立ちだしたので、何とか ATC に慣れていただき、レーダーのメリットを感じて欲しいという含みがあったからです。

2004 年から、映像技術の進化に伴ってビデオを用いた発表方法が取り入れられ、2006 年の第 28 回 ATS シンポジウムでの「Altimeter Setting」からは本格的なビデオによる研究発表が始まりました。

こうした啓蒙ビデオは ATS シンポジウム以外の機会でも活用できるようになり、「滑走路誤進入防止対策」や「ATC コミュニケーション」などは航空局ともタイアップして、全管制官とパイロットに配られ、更には航空会社での教材としても採用されてきました。

★ [不明確な管制の方式への取り組み]

不明確な方式の代表例は STAR の解釈でした。「STAR は経路か方式か」で日本を二分した STAR の解釈とその運用については、1970 年代の終わり頃から各地で疑問が出始め、その原因は STAR に付けられた高度制限の考え方の違いによることが見えてきました。

当時、管制方式基準には「SID：Standard Instrument departure は標準出発方式、STAR：Standard Terminal Arrival Route は標準到着経路」と明確に定義されていたのですが、STAR に関する業連で「STAR とは計器飛行方式により飛行する到着機が、航空路から着陸飛行場の進入フィックスまで秩序よく降下するため設定された飛行経路等をいう。」そして「経路等」の等とは STAR に付けられた最低経路高度および高度制限をいう、と説明されました。そのために STAR を飛行するには降下して高度制限に従わざるを得ないので、降下の指示が無くても飛行方式として降下するという考え方が存在し、特に進入許可を伴った STAR の運用が地域

で分かれていました。

東京航空局傘下の空港では STAR を「経路」として扱い、大阪航空局傘下の空港では STAR を「降下方式」として運用していました。たとえば福岡空港では "Genkai Arrival" の STAR を降下方式とし、経路として承認する場合は "Genkai Arrival Route" と呼んで使い分けていました。パイロットは順応性が高いので、どこの飛行場に降りるときには方式、どこの飛行場へ行ったら経路と、頭を切り替えて飛行していました。

事実上一国二制度として日本を二分した STAR の運用は延々と続き、これを解決するために業連が連続して 4 回出される(有名な山添業連)という異様な事態となりましたが、それでも現場は収まらず、在来の STAR の論議は 2012 年まで続き、2016 年に導入された "Descend Via STAR" へと繋がってゆきました。

★ [航空管制定期連絡会議を設立]

こうした時期の 1997 年(池羽さんが JAPA の航空技術委員会の委員長の時)に、航空局の管制課(特に方式基準の担当調査官)とのパイプを構築して、R/T Meeting での討議内容や航空機の運航現場での様々な動きをお伝えしたり、管制方式基準の改正を具申すると同時にその背景や局内での事情などをオフレコでざっくばらんに話し合える定期的な連絡会議を設けました。「航空管制定期連絡会議」と称して現在までに 62 回続いている重要なパイプラインです。

★ [不明確な管制用語への取り組み]

管制用語の問題で手こずったのは "UNTIL FURTHER ADVISED" 撲滅キャンペーンです。当時管制方式基準には 10 種類の「高度」(そのうち 5 種類は「維持すべき高度」)が記載されており、非常に複雑で解り難い仕組みになっていました。その最たるものが "MAINTAIN [altitude] UNTIL FURTHER ADVISED" という管制用語で、これが高度制限のように頻繁に使われていたのですが、管制官の意図が正確には伝わらず、維持すべき「高度の二重構造」を招いていました。

米国でもこの用語が原因で幾つものインシデント

が発生したことから廃止になりましたが、日本では約30年も遅れていながら、廃止の要望がなかなか通りませんでした。「ACCの管制官どおしでは非常に便利に使われているから」ということのようにでした。

その一方で、何年後「前の指示に付けられていた高度制限が、その後の高度指定後も有効か無効か」について議論が沸騰した折に、これについて米国が「再度指示しなければすべて無効」の結論を出した時には、日本も素早く対応がとられました。実はその時、管制方式を担当しておられた調査官は、かつてR/Tの主力メンバーだったのです。このように、航空局の人材が育ってゆくことにもR/T Meetingは微力ながら貢献してきたと自負しています。

航空局の人材といえば、R/Tの初期のころに羽田の航空保安大学校で航空機のオペレーションについてお話したことがあります。その後「パイロットと管制官の共通の認識」を議論している中で、管制官が旅客機の低速性能をあまりご存知ないことが問題になった時に、航空保安大学校に申し出て「仙台の岩沼分校で行っている管制官のレーダー研修に講師を定期的に派遣するから、半日づつ時間をいただけないか」とお願いしました。実は旅客機の運航性能は本を読めば解ることですので形だけで済ませて、ほとんど半日をR/T Meetingのレビューに当てました。1回に10人くらいづつですが、何年も続きましたので相当数のR/T理解者が管制の現場に送り込まれたと思います。

★〔管制方式基準の見直し作業〕

管制方式基準の全項目を順次項目ごとに検討し、不明確な点が見つければ代案を練って改正提案を航空局に提出する作業を行うと同時に、各項目ごとに米国FAAのJO 7110およびICAOのPANS-RAC(後のPANS-ATM)との比較表を作成しました。このワーキングペーパーが膨大な量となり、でき上がった資料は4cmくらい厚い本に製本されて、管制協会から発行/販売されています。

この見直し作業には数年を要しましたが、その間に管制方式基準もかなり改正されましたので、再度第2巡として同じ作業を繰り返し行いました。

第2巡での比較表も貴重な資料として製本されて発行されています。

第3巡では発想を転換して、管制方式基準を「レーダー管制を基本とする管制方式」に組み替える作業を行うことにしました。しかし、この作業は目次を作り終えたところころで、急を要する滑走路誤進入防止対策のために、中断せざるを得なくなりました。

★〔安全対策はR/Tとしての永遠の課題〕

R/T Meetingでの直接的な安全対策はAltimeter Settingと、滑走路誤進入を防止する検討から始まっていますが、考えてみますとR/Tでの活動はすべてATSシンポジウムのサブタイトルである「安全で効率のよい運航と航空管制」に集約されるわけです。

方式などのバックグラウンドや対応を判りやすく説明した短編の啓蒙シリーズ「ATCを見直そう」、「ATC再発見」、「eジャーナル」も安全対策の一環として続けられ、最近はホームページから、この記念誌の18頁以降にも付けられているQRコードで簡単にご覧いただいています。

R/T Meetingでの成果は、毎年行われるATSシンポジウムと毎年2回発行されるAIM-Japanが車の両輪となって航空界に貢献する役割を担っています。

個人的なことで恐縮ですが、私は500回のR/T Meetingを1回だけ欠席しました。それは英国大使館が主催したクラシックカーのラリーレースの日程が調整できなかったためです。1回のズル休みを悔いてはいませんし、「完璧な茶碗より少し欠けた茶碗の方が奥ゆかしい」と慰められもしますが、500回を迎えた今振りかえりますと、座右の銘としてきた「継続は力なり」と共に、皆さんの発する情熱のうねりをつくづくと感じています。

R/T Meeting第1,000回は多分2062年ころでしょう。R/T Meetingが次の世代の若者達によって、航空界に今の何倍もの貢献をはたす集まりになっていることを大いに期待しています。

# R/Tの思い出と若い世代への期待

池羽 啓次



初代の石原委員長の後任として私は1992年から6年間、ATS委員長を務めさせて頂きました。当時は、日本エアシステムの会議室をお借りして会議をしていました。その間の航空界の大きな動きは、羽田空港沖合展開の第2期工事の完成、航空交通流管理センター(ATFMC)の創設、関西国際空港の開港等がありました。

関西国際空港の開港に伴い、関西・大阪の2つの大空港を含む広域ターミナルレーダー管制業務が開始され、大阪空港のSID変更に伴うMaintain [altitude] Until Further Advisedの解釈や、大阪空港到着機のAltimeter Settingについて討議が行われました。また、千歳空港のILS Rwy 01の進入方式に関する最終進

入コースへの誘導と高度制限の問題や、Radio 空港におけるGo Around後の飛行についても熱い議論が交わされました。

それ迄も会議の内容は適宜、航空局管制課に報告されていましたが、1997年6月からは、R/Tミーティングの成果を行政にフィードバックし、安全で効率的な運航を支える航空管制の実施に役立てて頂くため「航空管制定期連絡会議」が開催されることになり、以来今日まで続いています。

現役の皆様はお忙しい事とは存じますが、パイロットと管制官の「共通の認識」の確立に向け、是非R/Tミーティングの取り組みを引き継いで行って頂きたいと願っています。



第2回 Pilot Controller Meeting 懇親会



# R/T ミーティング 500 回を 振り返って



小林 真樹

R/T ミーティング 500回 おめでとうございます。  
ひとえに、継続してきた皆さんの努力のたまものです。心より敬意を表します。

私は、2000年から2期4年、操縦士協会の理事を務めました。その間 ATS委員会を担当し、R/Tミーティングに係りました。丁度、編纂協会が設立された直後で、編集と発行の責任が明確になったところでした。最初のミーティングを、市ヶ谷の事務所で行ったのを覚えています。

また、英語版の発行を始めた時でした。操縦士協会内に反対のむきもあったのですが、やや強引に発行することにしました。今でも続いていてうれしい限りです。

更に、操縦士協会内に航空気象委員会が発足し、AIM-J 第8章の改訂について協力をお願いする事にしました。

このころは、当局も管制方式基準の改正にあたり、私たちの意見を取り入れてくれ始めた頃であったように思います。いずれにせよ、すべてそれまでの皆さんの努力が実を結んだ結果です。

私は、若い操縦士に R/T への参加を勧めてきました。参加し議論することにより「ATCが怖くなくなる」からです。その理由は二つあります。

一つは、管制官の皆さんと顔を合わせて議論することにより、管制官を「共に安全で効率の良い管制を実現する《同志》」であると確信することが出来るからです。フライト中、聞き覚えのある声に出会うのは（少々の私語を交わす事も含めて）なんと楽しいことでしょう。

二つ目は、管制方式基準を、その成り立ちから論理的に理解し、更に発展させる事を考える中で、規制の多い IFR での飛行にも、限りない「自由」が有る事がわかるからです。もちろん管制官の協力を得てです。「同志」も「自由」を望んでいるのです。

私にとってこの4年間は限りなく有意義なものでした。今は、趣味の世界で VFR 飛行でも同じことが言えるのだということを伝える努力をしています。

R/T ミーティングがさらに発展し、継続することを心より願っています。

若き操縦士よ、R/T ミーティングに来たれ。「同志」と「自由」が待っているぞ。



# R/T ミーティング 500回を振り返って



中島 清一

R/T Meeting の 500 回達成おめでとうございます。操縦士協会の ATS 委員長を吉松聖也さんにバトンタッチして早くも 10 年になります。

2010 年 4 月より J-AIR, FDA で 4 年半ほど Embraer の E170 に乗務し、時折 R/T Meeting, AIM-J 編集会議の当時の様子をなつかしく思い浮かべておりました。訓練、審査に限らず通常の運航においても、AIM-J は必須アイテムで、とても頼りになりました。

当時を振り返りますと、R/T Meeting, ATS シンポジウムでは管制協会の堀井不二夫さんに、AIM-J 編集会議、管制との定期連絡会議では石原敬三さんに大変お世話になり、多くの方と出会うことができ感謝しております。討議等で強く印象に残っている

テーマとしては、

1. Altimeter Setting
2. ATC Communication を考える
3. Runway Incursion
4. 管制用語……等があり、

ATS シンポジウムでも研究発表されています。

1 及び 2 については、共通視聴覚教材として作成し、航空会社や管制等の訓練部門にて利用されました。

これらは、すべて皆さんの熱意のこもった討議と、たゆまぬ航空管制相互の努力の結集と強く信じております。第 500 回を通過点として、これからも進化していく航空管制を、老若男女スクラム組んでワンチーム、テネリフェを原点に 2020 年をスタートしてください。



第 228 回 R/T Meeting



第 500 回 R/T Meeting

# R/T ミーティング 500 回記念誌に寄せて



高橋 英昌

私が R/T ミーティングに初めて参加したのは、1979 年 6 月の第 19 回からだだったと記憶しています。その年の 10 月に第 1 回の ATS シンポジウムが開催されましたが、私は第 3 回 ATS シンポジウムの研究発表として、「Profiled Descent と航空管制」というタイトルで初めて発表をさせて頂きました。Profiled Descent とは、巡航から連続的に降下を行って少しでも燃費の良い飛行を実現しようとするものです。現在、ICAO では CDO (Continuous Descent Operation) という呼称が使われていますが、増大する航空交通を適切に管理して全ての航空機がこの方式の恩恵に預かることができるようになるには、関係者の間で膨大な量の情報をリアルタイムで交換する必要があります。

音声通信に変わるコミュニケーション・ツールとして ACARS を始めとするデータリンクが主流になり

つつありますが、即時性や速達性、更にニーズに対応する通信容量等、まだまだ課題が山積みの様です。これを解決するために VHF データリンク・モード II が提案されており、次第に普及されつつありますが、大多数の IFR 機が搭載して調和の取れたデータ通信ができるようになるのは、10 年以上先のことだと言われております。

したがって、音声通信において確実な意思疎通を行うためのコミュニケーション・ループ等のノウハウは今後も必要なものだと思っています。また、パイロット (運航する側) と管制官 (間隔の設定と交通流を整える側) が使用する用語の意味とそれに対応する相互理解については、データリンクの世界になっても無くなるとは思えません。我々がこれまで続けて来た R/T ミーティングの重要性は、ますます増していくものと考えています。



1979 年当時の羽田のタワー

# 管制官よ R/T を活用せよ

元航空管制官 堀井不二夫



R/T ミーティングには最初からではないものの何回目からかも忘れてしまいましたが、おそらく 400 回近く出席していると思います。現役最後の 15 年間くらいは可能ならば年休を取得して出ていました。なぜなら、それは楽しいから、面白いからです。

タワーとレーダーの資格を取った頃、先輩から「GT、FAA の規則を勉強しておけ、日本の方式基準と比べれば勉強になるぞ。」と言われ、FAA7110.65 を必死に読み、方式基準が何を根拠にしているのかを読み取りました。この頃は ICAO には目が行っていませんでした。

この勉強は、その後に後輩と自費で訪問したニューヨーク、シカゴ、ロスアンジェルス of 管制機関への訪問、2 週間のサンフランシスコの BAYTRACON での研修に大いに役に立ちました。自分自身が FAA かぶれ、R/T 自体も FAA 寄りと言われていたころだと思います。その後は管制方式基準・ICAO・FAA の比較対照表も作成しました。

管制官の仕事の大きな部分は、地上から航空機の運航すなわちパイロットをサポートすることだとい

うのは、重々承知だと思います。しかし管制官は、止まれ・動け・飛べ・上昇しろ・曲がれ・減速しろ・降りろ・着陸しろという、承認や許可という名の下の指示を出すことにより、だんだんと独りよがりになりがちです。

パイロットが何を考えてどうしようとしているのか、それを知らなければ管制官として良い仕事はできません。そんな場を提供し、何もしがらみのない議論を戦わせられる場が R/T ミーティングです。航空会社のパイロットのみならず、防衛省のパイロットや管制官も含めた会議体は、おそらくここだけでしょう。

管制業務に使用するシステムは大きく変化しています。なぜこのシステムが必要なのか、将来的にどのように使用していくのか、航空機の性能にどう対応していくのか、この疑問を解消するには航空機の運航を知らなければなりません。そのためにはパイロットに何ができるのか聞かなければなりません。そして世界の動向はどうなのか、これも重要です。そのために、方式基準・ICAO・FAA の基準を比較対照した知識を備えて参加すれば、これは鬼に金棒です！！



# R/T MEETING 開催記録一1 (001回～250回)

\* 航空保安大学校岩沼分校でのMeeting

回数	開催日	人数	回数	開催日	人数	回数	開催日	人数	回数	開催日	人数	回数	開催日	人数
001	1977-12-18	13	051	1982-4-10	11	101	1986-6-14	15	151	1990-10-21	19	201	1994-12-10	36
002	1978- 2- 4	13	052	1982-5-8	11	102	1986-7-12	17	152*	1990-11-10	26	202	1995-1-21	37
003	1978- 3- 4	?	053	1982-6-12	11	103	1986-8-9	15	153	1990-12-8	27	203	1995-2-18	41
004	1978- 4- 8	?	054	1982-7-10	13	104	1986-9-13	14	154	1991-1-12	35	204	1995-3-18	40
005	1978- 5-13	12	055	1982-8-14	?	105	1986-10-11	11	155	1991-2-9	31	205	1995-4-15	50
006	1978- 6-10	14	056	1982-9-11	12	106	1986-11-8	19	156	1991-3-9	37	206	1995-5-20	45
007	1978- 7- 8	17	057	1982-10-9	7	107	1986-12-6	15	157	1991-4-13	37	207	1995-6-10	41
008	1978- 9- 9	16	058	1982-11-13	11	108	1987-1-10	21	158	1991-5-11	35	208	1995-7-15	43
009	1978-10-14	14	059	1982-12-11	8	109	1987-2-14	20	159	1991-6-8	30	209	1995-8-19	41
010	1978-11-18	18	060	1983-1-13	15	110	1987-3-14	23	160	1991-7-13	30	210	1995-9-9	39
011	1978-12-16	20	061	1983-2-19	18	111	1987-4-11	21	161	1991-8-10	34	211	1995-10-21	35
012	1979-1-13	14	062	1983-3-12	18	112	1987-5-9	18	162	1991-9-14	28	212	1995-11-18	37
013	1979-2-10	13	063	1983-4-16	17	113	1987-6-13	30	163	1991-10-12	26	213	1995-12-9	34
014	1979-3-10	20	064	1983-5-14	13	114	1987-7-11	23	164	1991-11-9	36	214	1996-1-20	44
015	1979-4-14	18	065	1983-6-11	18	115	1987-8-8	22	165	1991-12-14	32	215	1996-2-17	43
016	1979-5-12	18	066	1983-7-9	15	116	1987-9-12	22	166	1992-1-11	41	216	1996-3-16	36
017	1979-6-9	12	067	1983-8-13	9	117	1987-10-10	22	167	1992-2-8	37	217	1996-4-13	36
018	1979-7-14	22	068	1983-9-10	14	118	1987-12-12	19	168	1992-3-14	38	218	1996-5-11	37
019	1979-8-4	15	069	1983-10-8	12	119	1988-1-9	23	169	1992-4-11	39	219	1996-6-8	45
020	1979-9-8	23	070	1983-11-12	3	120	1988-2-13	28	170	1992-5-9	46	220	1996-7-13	41
021	1979-9-13	16	071	1983-12-10	11	121	1988-3-12	26	171	1992-6-13	45	221	1996-8-10	36
022	1979-10-13	06	072	1984-1-14	10	122	1988-4-9	23	172	1992-7-11	35	222	1996-9-14	40
023	1979-11-10	19	073	1984-2-18	11	123	1988-5-14	31	173	1992-8-8	33	223	1996-10-12	45
024	1979-12-8	12	074	1984-3-10	12	124	1988-6-11	30	174	1992-9-19	32	224	1996-11-9	39
025	1980-1-12	?	075	1984-4-14	12	125	1988-7-9	34	175	1992-10-17	34	225	1996-12-14	41
026	1980-2-9	11	076	1984-5-12	10	126	1988-8-6	23	176	1992-11-21	32	226	1997-1-11	41
027	1980-3-8	10	077	1984-6-9	15	127	1988-9-10	32	177	1992-12-12	38	227	1997-2-8	50
028	1980-4-12	8	078	1984-7-14	12	128	1988-10-8	22	178	1993-1-9	27	228	1997-3-8	41
029	1980-5-10	21	079	1984-8-11	9	129	1988-11-12	20	179	1993-2-20	38	229	1997-4-12	52
030	1980-6-14	13	080	1984-9-15	7	130	1988-12-10	33	180	1993-3-20	32	230	1997-5-10	51
031	1980-7-4	21	081	1984-10-6	8	131	1989-1-14	29	181	1993-4-17	30	231	1997-6-14	43
032	1980-7-12	18	082	1984-11-10	9	132	1989-2-11	25	182	1993-5-15	41	232	1997-7-12	39
033	1980-9-13	14	083	1984-12- 8	?	133	1989-3-11	20	183	1993-6-12	32	233	1997-8-9	31
034	1980-10-10	13	084	1985-1-11	9	134	1989-4-8	26	184	1993-7-17	34	234	1997-9-13	45
035	1980-11-8	10	085	1985-2-09	12	135	1989-5-13	25	185	1993-8-21	35	235	1997-10-11	38
036	1980-12-13	13	086	1985-3-09	15	136	1989-6-10	23	186	1993-9-18	38	236	1997-11-8	30
037	1981-1-10	21	087	1985-4-13	6	137	1989-7-8	23	187	1993-10-16	40	237	1997-12-13	36
038	1981-2-14	18	088	1985-5-11	12	138	1989-8-12	32	188	1993-11-20	39	238	1998-1-10	46
039	1981-3-14	13	089	1985-6-1	8	139	1989-9-9	22	189	1993-12-11	37	239	1998-2-14	43
040	1981-4-11	11	090	1985-7-13	13	140	1989-11-11	26	190	1994-1-22	37	240	1998-3-14	36
041	1981-5-8	17	091	1985-8-10	9	141	1989-12-9	26	191	1994-2-19	29	241	1998-4-11	50
042	1981-6-12	13	092	1985-9-14	10	142	1990-1-13	22	192	1994-3-19	36	242	1998-5-9	41
043	1981-7-11	18	093	1985-10-12	13	143	1990-2-10	27	193	1994-4-16	40	243	1998-6-13	46
044	1981-9-12	?	094	1985-11-16	9	144	1990-3-10	26	194	1994-5-21	50	244	1998-7-11	40
045	1981-10-10	?	095	1985-12-13	11	145	1990-4-14	26	195	1994-6-11	35	245	1998-8-8	41
046	1981-11- 14	?	096	1986-1-11	14	146	1990-5-19	28	196	1994-7-16	43	246	1998-9-12	50
047	1981-12- 6	14	097	1986-2-8	14	147	1990-6-9	26	197	1994-8-20	36	247	1998-10-10	41
048	1982-1- 9	?	098	1986-3-8	14	148	1990-7-14	25	198	1994-9-17	48	248	1998-11-14	42
049	1982-2-13	11	099	1986-4-6	11	149	1990-8-11	23	190	1994-10-15	42	249	1998-12-12	45
050	1982-3-13	13	100	1986-5-10	14	150	1990-9-8	27	200	1994-11-19	37	250	1999-1-9	56

## R/T MEETING 開催記録一2

(251回～500回)

回数	開催日	人数												
251	1999-2-13	54	301	2003-4-12	52	351	2007-6-9	37	401	2011-9-10	36	451	2015-11-14	47
252	1999-3-13	41	302	2003-5-10	49	352	2007-7-14	33	402	2011-10-8	32	452	2015-12-12	42
253	1999-4-10	48	303	2003-6-14	40	353	2007-8-11	28	403	2011-11-12	39	453	2016-1-9	41
254	1999-5-8	48	304	2003-7-12	40	354	2007-9-8	34	404	2011-12-10	36	454	2016-2-13	44
255	1999-6-12	55	305	2003-8-9	42	355	2007-10-13	24	405	2012-1-14	30	455	2016-3-13	38
256	1999-7-10	46	306	2003-9-13	46	356	2007-11-10	36	406	2012-2-11	40	456	2016-4-9	40
257	1999-8-14	34	307	2003-10-11	45	357	2007-12-8	33	407	2012-3-10	34	457	2016-5-14	38
258	1999-9-11	51	308	2003-11-8	36	358	2008-1-12	40	408	2012-4-14	39	458	2016-6-11	40
259	1999-10-9	37	309	2003-12-13	46	359	2008-2-9	41	409	2012-5-12	43	459	2016-7-9	46
260	1999-11-13	35	310	2004-1-10	49	360	2008-3-8	42	410	2012-6-9	30	460	2016-8-13	37
261	1999-12-11	45	311	2004-2-14	53	361	2008-4-12	44	411	2012-7-14	43	461	2016-9-10	43
262	2000-1-8	41	312	2004-3-13	50	362	2008-5-10	29	412	2012-8-11	47	462	2016-10-8	40
263	2000-2-12	51	313	2004-4-10	52	363	2008-6-14	31	413	2012-9-8	43	463	2016-11-12	43
264	2000-3-11	36	314	2004-5-8	48	364	2008-7-12	42	414	2012-10-13	42	464	2016-12-10	44
265	2000-4-8	47	315	2004-6-12	54	365	2008-8-9	31	415	2012-11-10	36	465	2017-1-14	40
266	2000-5-13	42	316	2004-7-10	40	366	2008-9-13	31	416	2012-12-8	41	466	2017-2-11	44
267	2000-6-10	44	317	2004-8-14	42	367	2008-10-11	38	417	2013-1-12	48	467	2017-3-11	45
268	2000-7-8	36	318	2004-9-11	44	368	2008-11-8	31	418	2013-2-9	42	468	2017-4-8	43
269	2000-8-12	47	319	2004-10-9	32	369	2008-12-13	32	419	2013-3-9	44	469	2017-5-13	39
270	2000-9-9	46	320	2004-11-13	41	370	2009-1-10	29	420	2013-4-13	42	470	2017-6-10	45
271	2000-10-14	47	321	2004-12-11	45	371	2009-2-14	29	421	2013-5-11	47	471	2017-7-8	40
272	2000-11-11	30	322	2005-1-8	47	372	2009-3-14	32	422	2013-6-8	40	472	2017-8-12	34
273	2000-12-9	42	323	2005-2-12	42	373	2009-4-11	36	423	2013-7-13	51	473	2017-9-9	42
274	2001-1-13	51	324	2005-3-12	41	374	2009-5-9	33	424	2013-8-10	37	474	2017-10-14	44
275	2001-2-10	53	325	2005-4-9	40	375	2009-6-13	39	425	2013-9-14	37	475	2017-11-11	40
276	2001-3-10	43	326	2005-5-14	46	376	2009-7-11	32	426	2013-10-12	37	476	2017-12-9	42
277	2001-4-14	54	327	2005-6-11	50	377	2009-8-8	26	427	2013-11-9	40	477	2018-1-13	34
278	2001-5-12	52	328	2005-7-9	44	378	2009-9-12	36	428	2013-12-14	48	478	2018-2-10	38
279	2001-6-19	58	329	2005-8-13	47	379	2009-10-10	34	429	2014-1-11	38	479	2018-3-10	40
280	2001-7-14	48	330	2005-9-10	42	380	2009-11-14	32	430	2014-2-8	36	480	2018-4-14	39
281	2001-8-11	48	331	2005-10-8	39	381	2009-12-12	35	431	2014-3-8	40	481	2018-5-12	44
282	2001-9-8	40	332	2005-11-12	41	382	2010-1-9	32	432	2014-4-12	52	482	2018-6-9	37
283	2001-10-13	37	333	2005-12-10	43	383	2010-2-13	40	433	2014-5-10	50	483	2018-7-14	36
284	2001-11-10	44	334	2006-1-14	50	384	2010-3-13	33	434	2014-6-14	49	484	2018-8-11	36
285	2001-12-8	49	335	2006-2-11	41	385	2010-4-10	36	435	2014-7-12	47	485	2018-9-8	39
286	2002-1-12	45	336	2006-3-11	49	386	2010-5-8	35	436	2014-8-9	43	486	2018-10-13	37
287	2002-2-9	44	337	2006-4-8	46	387	2010-6-12	36	437	2014-9-13	47	487	2018-11-10	43
288	2002-3-9	44	338	2006-5-13	56	388	2010-7-10	36	438	2014-10-11	43	488	2018-12-8	38
289	2002-4-13	48	339	2006-6-10	44	389	2010-8-14	22	439	2014-11-8	45	489	2019-1-12	37
290	2002-5-11	27	340	2006-7-8	41	390	2010-9-11	33	440	2014-12-13	52	490	2019-2-9	44
291	2002-6-8	42	341	2006-8-12	45	391	2010-10-9	27	441	2015-1-10	41	491	2019-3-9	40
292	2002-7-13	47	342	2006-9-9	44	392	2010-11-13	30	442	2015-2-14	48	492	2019-4-13	42
293	2002-8-10	43	343	2006-10-14	38	393	2010-12-12	27	443	2015-3-14	40	493	2019-5-11	44
294	2002-9-14	43	344	2006-11-11	42	394	2011-1-8	28	444	2015-4-11	51	494	2019-6-8	39
295	2002-10-12	38	345	2006-12-9	42	395	2011-2-12	28	445	2015-5-9	45	495	2019-7-13	35
296	2002-11-9	50	346	2007-1-13	33	396	2011-4-9	28	446	2015-6-13	49	496	2019-8-10	37
297	2002-12-14	47	347	2007-2-10	39	397	2011-5-14	32	447	2015-7-11	50	497	2019-9-14	36
298	2003-1-11	51	348	2007-3-10	34	398	2011-6-11	41	448	2015-8-8	39	498	2019-11-9	37
299	2003-2-8	56	349	2007-4-14	42	399	2011-7-9	33	449	2015-9-12	52	499	2019-12-14	35
300	2003-3-8	40	350	2007-5-12	30	400	2011-8-13	33	450	2015-10-10	36	500	2020-1-11	35

# ATS シンポジウム開催記録 -1 (第1回～第14回)

回数	開催日/会場	講演のテーマと講演者/研究発表/パネルディスカッション/管制用語/飛行方式等のテーマ		司会者	参加人数
1	1979-10-27 航空会館	講演	航空機運航の現状と問題及び将来の展望 日本航空 長野英麿氏 航空管制の現状と問題点及び将来の展望 運輸省電子航法研究所 武藤忠雄氏 運航の安全と効率を求めて ALPA-J 牟田信一氏	石橋明 (ANA) 中辻吉郎 (Tokyo ACC)	
2	1980-10-25 日航機装ビル	講演	安全で効率のよい運航と航空管制について (社)日本航空宇宙学会 武藤忠雄氏		
3	1981-10-24 全日空東京整備工場	研究発表	ジェット旅客機の性能と飛行方法 Profile Descentと航空管制 VFRフライトと航空管制 (1):VFR Flightの目的, 航空管制との関わり, その他	石原敬三 (JAL) 中辻吉郎 (Tokyo ACC)	
4	1982-10-16 全日空東京整備工場	講演	管制用語の言語学的考察 航空大専科教授 賀好悠二氏	石原敬三 (JAL) 中辻吉郎 (Tokyo ACC)	PILOT 91 管制官 60 一般 9 計 160
		研究発表 パネル ディスカッション	VFRフライトと航空管制 (2):現在の状況, 提言 管制用語の研究:管制用語と航空事故, 管制用語の検討 他		
5	1983-10-15 全日空機体工場講堂	講演	MLS・モードSなど最近の技術について 電子航法研究所 武藤忠雄氏	石原敬三 (JAL) 中辻吉郎 (Tokyo ACC)	PILOT 63 管制官 62 一般 10 計 135
		研究発表 パネル ディスカッション	VFR機へのレーダーサービスに関するパイロットの対応, 航空写真測量の概要と要望, 航空写真測量の概要, 航空測量にたずさわるパイロットからの要望 管制用語の研究:Hold at (fix) until (time), パイロット・リクエストの保留, その他		
6	1984-10-13 全日空機体工場講堂	講演	ヒューマン・ファクターへの対策の反省 早稲田大学教授 黒田 勲氏	石原敬三 (JAL) 中辻吉郎 (航空保安大学校)	PILOT 56 管制官 66 一般 18 計 140
		研究発表 パネル ディスカッション	VFRフライトと航空管制 (4):羽田空港周辺における特殊フライトの現況(最近の事例2件) 管制用語の研究:Last assigned altitude, 出発時刻の制限に関する用語, 地上滑走の用語		
7	1985-10-19 全日空機体工場講堂	講演	海上における捜索救助 海上保安庁 寺川義彦氏 航空機と将棋 原田泰夫氏	石原敬三 (JAL) 中辻吉郎 (航空保安大学校)	
		研究発表 パネル ディスカッション	VFRフライトと航空管制 (5):名古屋空港周辺における航空管制(VFR機へのレーダーサービス) 管制用語の研究:Continue, Complete / until, Re-cross 管制方式の研究:STARの解釈, STARの解釈を明確にするための提案, 通信移管とレーダー ハンドオフの問題, 視認進入の許可条件, タクシークリアランスの解釈 その他		
8	1986-10-04 全日空機体工場講堂	講演	航空照明 東京理科大学教授 小原清成氏	石原敬三 (JAL) 中辻吉郎 (航空保安大学校)	合計 104
		研究発表 パネル ディスカッション	特集:悪天候回避と航空管制 (悪天候時のウェザーデビエーションとレーダーベクター) VFRフライトと航空管制 (6):法律上の制約, 航空局の指導, 米国のTCAとは, その他 管制方式の研究:クリアランス・リミットの取扱い変更に伴う諸問題		
9	1987-11-14 全日空機体工場講堂	講演	空域の有効利用 運輸省 電子航法研究所 吉岡栄治郎氏	石原敬三 (JAL) 中辻吉郎 (運輸省)	PILOT 34 管制官 52 一般 26 計 112
		研究発表 パネル ディスカッション	VFRフライトと航空管制 (7):新しい管制空域, 名古屋空港と羽田空港のVFR機の現状, 新しいターミナル管制方式 特集:悪天候回避と航空管制:デルタ航空L-1011事故事例, 1987年7月25日の東京での雷雨 管制方式の研究:サイドステップによる着陸の方式, 離陸許可の用語に関する問題, その他		
10	1988-10-22 全日空機体工場講堂	講演	晴天乱気流のNowcasting 防衛大学校教授 中山 章氏	石原敬三 (JAL) 中辻吉郎 (運輸省)	PILOT 37 管制官 58 一般 13 計 108
		研究発表 パネル ディスカッション	VFRフライトと航空管制 (8):名古屋空港におけるTCAアドバイザリー業務の報告 管制方式の研究:MEAの設定と運用, Comply with restrictionsの使われ方, Anticipated separationに よる着陸許可の発出について, ベアリングによるレーダーアドバイザリーの提供について		
11	1989-10-14 全日空機体工場講堂	講演	コミュニケーションを考える 早稲田大学 教授 黒田 勲氏	田中一男 (JAS) 高橋英昌 (東京空港事務所)	PILOT 25 管制官 55 一般 30 計 110
		研究発表 パネル ディスカッション	VFRフライトと航空管制 (9):羽田におけるTCAアドバイザリー業務の開始, 情報圏の運用(S-VFR) 管制方式の研究:STARに関する共通の理解, 待機経路が公示されていない地点での待機指示の発出, ビジュアル・アプローチに係る問題点		
12	1990-10-20 JAL オベセン会議室	講演	航空機運航に関する法的問題 東海大学 助教授 池田良彦氏	田中一男 (JAS) 高橋英昌 (東京空港事務所)	
		研究発表 パネル ディスカッション	VFRフライトと航空管制 (10):成田TCAアドバイザリー業務の概要 管制方式の研究:燃料欠乏時の通報とATCの対応, 周回進入の飛行方法と管制指示の問題点		
13	1991-09-28 羽田東急ホテル	講演	航空交通流管理システムについて 航空局 管制情報処理システム室長 宮村宗明氏	田中一男 (JAS) 高橋英昌 (東京空港事務所)	
		研究発表 パネル ディスカッション	VFRフライトと航空管制 (11):大阪国際空港TCAアドバイザリー業務 事例研究:Runway Incursion (DTWの事故, LAXの事故, HNDの事例, FAAの取組み) 管制方式の研究:Climb/Descent in VMCについて		
14	1992-10-31 羽田東急ホテル	講演	空域と空域調整 航空局 空域調整整備室長 中尾雄造氏	池羽啓次 (JAL) 高橋英昌 (東京空港事務所)	PILOT 61 管制官 57 一般 22 計 140
		研究発表 パネル ディスカッション	VFRフライトと航空管制 (12):TCA業務と目視間隔 管制方式の研究:Runway Incursion, DME Fix での Holding, イニシャル・コンタクト時の通報事項, expect vector across~ について, 悪天候の回避について		

# ATS シンポジウム開催記録 ー2 (第15回～第28回)

回数	開催日/会場	講演のテーマと講演者/研究発表/パネルディスカッション/管制用語/飛行方式等のテーマ	司会者	参加人数
15	1993-10-30 東京空港事務所 A会議室	講演 沖合展開後の羽田空港の管制運用 運輸省 東京国際空港長 小田原真一氏	池羽啓次 (J A L)	PILOT 43 管制官 59
		研究発表 パネル ディスカッション VFRフライトと航空管制 (13): Visual Separation 管制方式の研究: Vector to finalからのILS進入に関する問題提起, レーダー誘導中の降下と速度調整, Radio空港における着陸復行後の飛行方法, その他	堀井不二夫 (東京空港事務所)	一般 33 計 135
16	1994-10-29 東京空港事務所 A会議室	講演 関西国際空港の役割 運輸省 関西国際空港長 松本武徳氏 関西広域ターミナルレーダー管制の概要 関空 管制部長 田崎武氏	池羽啓次 (J A L)	PILOT 49 管制官 75
		●ACASによる回避行動とATC処理 ●Climb in VMCとレーダー誘導 ●ATISの内容変更に関する管制官の対応 ●IFRにおけるビジュアルフライト ●承認高度と高度制限	堀井不二夫 (東京空港事務所)	一般 5 計 129
17	1995-10-28 東京空港事務所 A会議室	講演 次世代航空交通管理について 航空局 航空交通流管理センター 早坂光生氏	池羽啓次 (J A L)	合計 170
		●高度の承認と高度制限 (Until further advisedの付いた維持高度の解釈) ●Altimeter Settingと管制間隔 ●最終進入コースへの誘導と高度	堀井不二夫 (東京空港事務所)	
18	1996-10-26 東京空港事務所 A会議室	講演 航空交通管制の現状と課題 航空局 管制課長 吉田徹雄氏 ICAO CNS/ATM System及びアジア太平洋地域における航空管制 今若善紀氏	蓮 康夫 (J A S)	PILOT 45 管制官 85
		●TCAS RAと管制間隔 ●Anticipating Separation による Landing Clearance ●事例研究: Runway Incursion ●FL290以上の速度調整について	堀井不二夫 (東京空港事務所)	一般 39 計 169
19	1997-10-25 東京空港事務所 A会議室	講演 これからの航空管制について 航空局 管制課長 田崎武氏 テネリフェから20年 元日本航空 機長 石原敬三氏	福元俊雄 (J A L)	PILOT 51 管制官 77
		●管制方式基準の改正提案: 「管制承認等 (高度関連)」, 「速度調整」 ●後方乱気流管制間隔とその短縮 ●事例研究: Clear of the runway	堀井不二夫 (東京空港事務所)	一般 43 計 171
20	1998-10-17 東京空港事務所 A会議室	講演 基調講演 航空局 管制課長 田崎武氏 次世代の航空管制システムをめぐる最近の動向 航空局 衛星室長 福本啓二氏	福元俊雄 (J A L)	PILOT 52 管制官 70
		●燃料の欠乏とMinimum Fuel ●離陸許可の取消しと迅速な行動の指示 ●コントローラーに対する必要最小限のリードバック ●滑走路上の間隔 (Clear of the runway)	堀井不二夫 (東京空港事務所)	一般 36 計 158
21	1999-10-16 東京空港事務所 A会議室	講演 これからの航空管制の課題について 航空局 管制課長 藤本博毅氏	福元俊雄 (J A L)	PILOT 51 管制官 77
		●管制方式基準への提言: SIDを飛行中の直行指示と高度制限, 高度計規正值 ●滑走路処理容量: ファイナル4マイルまでの速度調整, Minimum Runway Occupancy	尾崎 弘 (東京空港事務所)	
22	2000-10-21 東京空港事務所 A会議室	講演 航空交通管理センターの業務展開について 航空局 管制課長 藤本博毅氏 管制課 調査官 鈴木正則氏	小林真樹 (J A L)	PILOT 60 管制官 55
		●管制方式基準への提言: レーダー業務の終了時期, その他 ●ATC周波数を利用したPIREP ●高度の承認と高度制限の有効性	尾崎 弘 (東京空港事務所)	一般 21 計 136
23	2001-10-27 東京空港事務所 A会議室	講演 航空管制の現状と将来 航空局 管制課長 平井整治氏	小林真樹 (J A L)	PILOT 52 管制官 70
		●気象とATC (ATC周波数を利用したPIREP…その2) ●飛行計画経路の解釈 (承認されたFlight Planned Routeの飛行方法) ●巡航からの降下 (多様化する降下の方法)	尾崎 弘 (東京空港事務所)	一般 16 計 138
24	2002-10-19 東京空港事務所 A会議室	講演 今後の航空保安システムの整備計画 航空局 管制課長 平井整治氏	小林真樹 (J A L)	PILOT 37 管制官 55
		管制方式基準への提言: 速度調整 ●Go Around後の飛行 ●Good Operating Practice ●気象とATC (ATC周波数を利用したPIREP…その3)	尾崎 弘 (東京空港事務所)	一般 21 計 113
25	2003-10-25 東京空港事務所 A会議室	講演 管制業務の現状と課題 航空局 管制課長 江原信太氏	小林真樹 (J A L)	合計 150
		●管制方式基準への提言: 後方乱気流管制方式 ●離陸後の通信途絶時における飛行方法 ●気象とATC (悪天時の運航と航空管制)	吉見亜矢子 (東京空港事務所)	
26	2004-10-23 東京空港事務所 A会議室	講演 空域再編計画について 航空局 管制課長 江原信太氏 管制方式基準改正に向けて 航空局 管制課 調査官 伊藤孝氏	中川鉄也 (A K X)	PILOT 43 管制官 60
		●カテゴリー II・III ILS進入と管制方式 ●映像で見る「Good Operating Practice」 ●悪天回避 (Weather Avoidance)	吉見亜矢子 (東京空港事務所)	一般 16 計 119
27	2005-10-22 東京空港事務所 A会議室	講演 ATMセンターの運用 航空局 管制課長 古川義則氏 航空法の改正 航空局 保安企画課長補佐 奈良裕信氏 RNAVの導入・展開 航空局 保安企画課 国際調査官 今若善紀氏 RVSMの運用状況 航空局 管制課 調査官 春田慶子氏	堀井不二夫 (東京空港事務所)	PILOT 48 管制官 66
		●ATC コミュニケーションを考える	小林真樹 (J A L-I)	一般 24 計 138
28	2006-10-21 東京空港事務所 A会議室	講演 空域の有効利用 航空局 管制課長 古川義則氏 新飛行方式設定基準 航空局 空域調整整備室 調査官 中村英二氏 改正管制方式基準 航空局 管制課 調査官 鈴木英治氏	堀井不二夫 (東京空港事務所)	PILOT 82 管制官 79
		Altimeter Setting…高度計規正はどうあるべきか ATC コミュニケーションを考える	中島清一 (J A L-I)	一般 30 計 191

# ATS シンポジウム開催記録 ー3 (第29回～第41回)

回数	開催日/会場	講演のテーマと講演者/研究発表/パネルディスカッション/管制用語/飛行方式等のテーマ	司会者	参加人数
29	2007-10-13 東京空港事務所 A会議室	講演 解説 今後の管制の課題 航空局 管制課長 後藤容順氏 航空法施行規則の改正 航空局 空域調整整備室 調査官 中村英二氏	中島清一 (JAL-I)	PILOT 46 管制官 69 一般 22 計 137
		研究発表 管制方式基準改正に向けて: ●Runway Incursion ●Anticipating Separation ●Go Around と Missed Approach	堀井不二夫 (東京空港事務所)	
30	2008-10-25 東京空港事務所 A会議室	講演 解説 管制運用と空域の有効利用 航空局 管制課長 後藤容順氏 管制方式基準改正 航空局 管制課 調査官 駒井繁利氏	中島清一 (JAL-I)	PILOT 55 管制官 47 一般 30 計 132
		研究発表 ●今、テネリフェから学ぶこと ●高度計規正の方法 (DVD) ●Go Around後の飛行方法	堀井不二夫 (東京空港事務所)	
31	2009-10-24 羽田第1ターミナル 全日空 講堂	講演 解説 関東空域再編と管制運用 航空局 管制課長 堤 清氏 管制方式基準改正 航空局 管制課 調査官 井本岳史氏	中島清一 (JAL OB)	PILOT 47 管制官 50 一般 26 計 123
		研究発表 パネル ディスカッション ●IFRによるビジュアルフライト ●IFRによる訓練飛行 ●周回進入とIFRによるビジュアルフライト	尾崎弘 (東京空港事務所)	
32	2010-10-23 羽田第1ターミナル 全日空 講堂	講演 解説 我が国の航空管制『いま』と『これから』 航空局 管制課長 堤 清氏 管制方式基準の改正 航空局 管制課 調査官 塚本智茂氏 D滑走路供用後の羽田空港の運用 東京空港事務所 主幹管制官 尾崎弘氏	吉松聖也 (ANA)	PILOT 51 管制官 47 一般 40 計 138
		研究発表 滑走路誤進入防止対策:「ATCコミュニケーションのあり方について」=不具合事例から何を学ぶか=	堀井不二夫 (東京空港事務所)	
33	2011-10-29 羽田第1ターミナル 全日空 講堂	講演 解説 これからの航空管制 航空局 管制課長 鈴木正則氏 管制方式基準の改正 航空局 管制課 調査官 渡邊智史氏 関東空域第2次再編 航空局 空域調整整備室 調査官 叫野一理氏	吉松聖也 (ANA)	PILOT 35 管制官 52 一般 17 計 104
		研究発表 ●出発滑走路への走行指示 ●STARの解釈と運用	堀井不二夫 (東京空港事務所)	
34	2012-10-27 羽田第1ターミナル 全日空 講堂	講演 解説 これからの管制部のあり方 航空局 管制課長 鈴木昌智氏 航空管制に係るインシデントの紹介と解析 航空局 管制課長補佐 金子元弘氏 管制方式基準の改正 航空局 管制課 調査官 原田毅彦氏	吉松聖也 (ANA)	合計 76
		研究発表 ●IFRによるVisual Flight (2)	堀井不二夫 (ATCA)	
35	2013-10-26 羽田第1ターミナル 全日空 講堂	講演 解説 ATMにおける航空管制について 航空局 管制課長 鈴木昌智氏 管制方式基準の改正 航空局 管制課 調査官 松本弘聖氏 洋上管制におけるUPRの自由度について (独)電子航法研究所 上席研究員 福島幸子氏	吉松聖也 (ANA)	PILOT 46 管制官 39 一般 28 計 113
		研究発表 適切でない管制用語の使われ方 ●"with restrictions" と "cancel restrictions", その他	堀井不二夫 (ATCA)	
36	2014-10-25 羽田第1ターミナル 全日空 講堂	講演 解説 航空管制にかかる周辺諸国との協調 航空局 管制課長 鈴木昌智氏 管制方式基準の改正 航空局 管制課 調査官 松本弘聖氏	吉松聖也 (ANA)	PILOT 38 管制官 43 一般 37 計 118
		研究発表 ① 遭難通信と緊急通信 ② 滑走路誤進入を防止するために	堀井不二夫 (ATCA)	
37	2015-10-24 野村不動産天王洲ビル ウィングホール	講演 シームレスATMに向けた取組みと空域調整の現状と将来 航空局 管制課長 今込 毅氏	吉松聖也 (ANA)	PILOT 45 管制官 53 一般 13 計 111
		研究発表 ① 適切でない管制用語の使われ方 ●誘導開始時の高度制限の有効性, その他 ② 巡航からの降下 ●連続降下を行える環境整備を整える取り組み, その他 ③ 高度制限の再確認 ●STARに公示された高度制限の意味と規定の関連, その他	堀井不二夫 (ATCA)	
38	2016-10-30 野村不動産天王洲ビル ウィングホール	講演 解説 国内空域再編に向けて ~管制運用の視点から~ 航空局 管制課長 久保田 隆氏 「PANS-ATM改正の背景と管制方式基準の改正方針」 航空局 管制課 調査官 戎 智子氏	吉松聖也 (ANA)	PILOT 59 管制官 48 一般 25 計 132
		研究発表 ●CLIMB VIA と DESCEND VIA の運用例 ●PANS-ATM 改正に係る各国の対応比較 管制方式基準の改正提案:「進入許可と周回進入」	堀井不二夫 (ATCA)	
39	2017-10-28 野村不動産天王洲ビル ウィングホール	講演 日中韓の航空管制に係る諸課題への対応について } 航空局 管制課長 久保田 隆氏 ICAO FUA コンセプトと航空局の取組み } ATC に関する安全情報の共有「再発防止から未然防止へ」 航空局 管制課 調査官 戎 智子氏	吉松聖也 (ANA)	合計 100
		研究発表 ●悪天回避に係る管制方式基準等の改正提案 ●適切でない管制用語の使われ方 ① 高度の通報 ② 進入許可の発出と速度調整 ③ EDCTの運用	吉田孝幸 (AFK)	
40	2018-11-17 野村不動産天王洲ビル ウィングホール	講演 空域調整の現状と今後の展開 航空局 管制課 空域調整整備室長 鈴木英治氏 「更なる航空安全を目指して」=安全情報と管制方式基準= 航空局 管制課 調査官 戎 智子氏	吉松聖也 (ANA)	PILOT 40 管制官 40 一般 23 計 103
		特別企画 研究発表 「テネリフェを決して忘れない」 「Wind Shear Escape!」 ~より安全な回避操作のために~	堀井不二夫 (ATCA)	
41	2019-10-26 野村不動産天王洲ビル ウィングホール	講演 航空管制の現状とこれから 航空局 管制課長 生野 優氏 後方乱気流区分と管制間隔 航空局 管制課 調査官 小畑 綾氏	吉松聖也 (ANA)	PILOT 31 管制官 30 一般 39 計 100
		研究発表 ●管制官による緊急停止の指示 ●ATC Communication Loop ~Communication Error 防止のために~	吉田孝幸 (AFK)	

# ATS シンポジウム資料編

## レジュメと第36回～第41回 動画へのリンク

ATS シンポジウムの詳細な内容として、第1回～第41回までのレジュメを CD-ROM でまとめたものがありますので、興味のある方はお問い合わせください。また、シンポジウムに参加されなかった方にも過去のシンポジウムを見ていただけるよう、第36回以降は一部動画（動画チャンネル日本航空機操縦士協会）に収録されています。

<p><b>第36回</b> ①動画  ②動画  レジュメ </p> <p>①遭難通信と緊急通信 ②滑走路誤進入を防止するために</p> <p>レジュメ <a href="https://www.japa.or.jp/public_data/36th-ATS2014-10-Rev1.pdf">https://www.japa.or.jp/public_data/36th-ATS2014-10-Rev1.pdf</a></p>	<p>①<a href="https://youtu.be/8ZzWuHDcKvY">https://youtu.be/8ZzWuHDcKvY</a> ②<a href="https://youtu.be/os4xk7U7mmo">https://youtu.be/os4xk7U7mmo</a></p>
<p><b>第37回</b> ③動画  ④動画  ⑤動画  レジュメ </p> <p>③適切でない管制用語の使われ方 ④巡航からの降下 ⑤高度制限の再確認</p> <p>レジュメ <a href="https://www.japa.or.jp/public_data/2015-1.pdf">https://www.japa.or.jp/public_data/2015-1.pdf</a></p>	<p>③<a href="https://youtu.be/zyQ7GzD5poA">https://youtu.be/zyQ7GzD5poA</a> ④<a href="https://youtu.be/8pJoCh-pjUY">https://youtu.be/8pJoCh-pjUY</a> ⑤<a href="https://youtu.be/e_qBZgrXr6I">https://youtu.be/e_qBZgrXr6I</a></p>
<p><b>第38回</b> ⑥動画  ⑦動画  レジュメ </p> <p>⑥CLIMB VIA と DESCEND VIA の運用例 ⑦PANS-ATM 改正に係る各国の対応比較</p> <p>レジュメ <a href="https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2016/11/ats38th.pdf">https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2016/11/ats38th.pdf</a></p>	<p>⑥<a href="https://youtu.be/DANL_kf0BAo">https://youtu.be/DANL_kf0BAo</a> ⑦<a href="https://youtu.be/fVsPD1PraPE">https://youtu.be/fVsPD1PraPE</a></p>
<p><b>第39回</b> ⑧動画  ⑨動画  ⑩動画  ⑪動画  レジュメ </p> <p>⑧悪天回避に係る管制方式基準等の改正提案 ⇒適切でない管制用語の使われ方=</p> <p>⑨高度の通報 ⑩進入許可の発出と速度調整 ⑪EDCT の運用</p> <p>レジュメ <a href="https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2017/11/ats39.pdf">https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2017/11/ats39.pdf</a></p>	<p>⑧<a href="https://youtu.be/K_3S8AkMxJM">https://youtu.be/K_3S8AkMxJM</a> ⑨<a href="https://youtu.be/0oq3Rb0d7kg">https://youtu.be/0oq3Rb0d7kg</a> ⑩<a href="https://youtu.be/uFza8lwNYZM">https://youtu.be/uFza8lwNYZM</a> ⑪<a href="https://youtu.be/Oe9nUwwiGyg">https://youtu.be/Oe9nUwwiGyg</a></p>
<p><b>第40回</b> ⑫動画  ⑬動画  レジュメ </p> <p>⑫テネリフェを決して忘れない ⑬Wind Shear Escape!</p> <p>レジュメ <a href="https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2018/12/ats40.pdf">https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2018/12/ats40.pdf</a></p>	<p>⑫<a href="https://youtu.be/9NXE2YB4nwg">https://youtu.be/9NXE2YB4nwg</a> ⑬<a href="https://youtu.be/jbQrYPOWE6c">https://youtu.be/jbQrYPOWE6c</a></p>
<p><b>第41回</b> ⑭動画  ⑮動画  ⑯動画  レジュメ </p> <p>⑭管制官による緊急停止の指示 ⑮ATC Communication Loop ⑯Pilot-Controller Communication Loop (English)</p> <p>レジュメ <a href="https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2019/11/ats41.pdf">https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2019/11/ats41.pdf</a></p>	<p>⑭<a href="https://youtu.be/zzgbg6indbY">https://youtu.be/zzgbg6indbY</a> ⑮<a href="https://youtu.be/zIoCLcuqolE">https://youtu.be/zIoCLcuqolE</a> ⑯<a href="https://youtu.be/fTXPSAiLAJ0">https://youtu.be/fTXPSAiLAJ0</a></p>

# E-journal 「ATC 再発見」

E-journal「ATC 再発見」は Radio Telephony Meeting において討議した内容を、JAPA および ATCAJ の会員の皆様をはじめとして広く Pilot や管制官の皆様にご覧いただくために発行しているニュースレターです。各号とも A4 で 1 枚に収めており、新しく発行されたものについては JAPA および ATCAJ のホームページ上で公開される他、管制協会誌にも随時掲載されています。

## 過去に扱ったテーマ

※下記掲載 URL は予告なく変更される場合がありますので、保存が必要な方は PDF での保存をお勧めします。

<b>2016年度</b>	    
Vol.001 リードバック <a href="https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2016/07/ejournal2016001.pdf">https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2016/07/ejournal2016001.pdf</a>	
Vol.002 管制方式基準改正のポイントー1 <a href="https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2016/11/JAPAATS_E-JournalVol.002.pdf">https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2016/11/JAPAATS_E-JournalVol.002.pdf</a>	
Vol.003 管制方式基準改正のポイントー2 <a href="https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2016/12/JAPA_E-Journal_2016-003.pdf">https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2016/12/JAPA_E-Journal_2016-003.pdf</a>	
Vol.004 コールサインは前か後ろか <a href="https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2016/12/JAPA_E-Journal_2016-004.pdf">https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2016/12/JAPA_E-Journal_2016-004.pdf</a>	
Vol.005 トランスポンダーとTCAS <a href="https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2017/01/JAPA_E-Journal_2016-005.pdf">https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2017/01/JAPA_E-Journal_2016-005.pdf</a>	
<b>2017年度</b>	    
Vol.006 進入許可発出後の速度調整 <a href="https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2017/05/JAPA_E_Journal2017001.pdf">https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2017/05/JAPA_E_Journal2017001.pdf</a>	
Vol.007 緊急通信と遭難通信～緊急通信の始め方～ <a href="https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2017/07/japa_e_Journal20170720.pdf">https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2017/07/japa_e_Journal20170720.pdf</a>	
Vol.008 緊急通信と遭難通信～遭難通信とその後の対応～ <a href="https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2017/11/japa_e_Journal20171109.pdf">https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2017/11/japa_e_Journal20171109.pdf</a>	
Vol.009 EDCTの運用① Tower空港編 <a href="https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2018/01/E-journal_2017-004.pdf">https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2018/01/E-journal_2017-004.pdf</a>	
Vol.010 EDCTの運用② Radio/Remote空港編 <a href="https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2018/02/JAPA_E-journal_2017-005.pdf">https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2018/02/JAPA_E-journal_2017-005.pdf</a>	
<b>2018年度</b>	    
Vol.011 機上ウィンドシアア警報による回避①～管制指示からの逸脱～ <a href="https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2018/04/japa_e_Journal20180425.pdf">https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2018/04/japa_e_Journal20180425.pdf</a>	
Vol.012 機上ウィンドシアア警報による回避②～回避後の飛行～ <a href="https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2018/07/JAPAE-journal-2018-002.pdf">https://member.japa.or.jp/wp-content/uploads/2018/07/JAPAE-journal-2018-002.pdf</a>	
Vol.013 管制方式基準改正「滑走路以外からの離着陸に係る用語」 <a href="https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2018/12/JAPAE-Journal2018-004.pdf">https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2018/12/JAPAE-Journal2018-004.pdf</a>	
Vol.014 VHF 無線電話受信機の特性と Pilot の対応 <a href="https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2019/01/JAPAE-Journal2018-005.pdf">https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2019/01/JAPAE-Journal2018-005.pdf</a>	
Vol.015 悪天候の回避 <a href="https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2019/03/JAPAE-journal-2018-007.pdf">https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2019/03/JAPAE-journal-2018-007.pdf</a>	
<b>2019年度</b>	  

- Vol.016 飛行計画経路 (Flight Planned Route) の飛行  
<https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2019/05/JAPAE-journal-2019-002.pdf>
- Vol.017 “At assigned altitude”の飛行  
<https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2019/06/JAPA-E-Journal2019-003.pdf>
- Vol.018 管制官による緊急停止の指示  
<https://www.japa.or.jp/wp-content/uploads/2018/07/JAPA-E-journal2019-004.pdf>

## ハンドブック・視聴覚教材

Radio Telephony Meeting において検討し、作成した教材は E-journal 以外にもあります。2011年に航空局とタイアップして、滑走路誤進入防止策として「ATC コミュニケーションハンドブック」を作成しました。このハンドブックには、2007年9月から2009年7月の間に発生した滑走路誤進入に関するインシデントの交信記録を Pilot と管制官が共同で徹底的に分析した上で再発防止策をまとめました。また、Pilot と管制官が全く同じ認識を持つために共通の教育を行うことが必要であることから、共通視聴覚教材「滑走路誤進入を防止するための ATC コミュニケーションのありかたについて」を同時期に作成し各職場に配布しました。

日本語版 「ATC コミュニケーションハンドブック」

English Ver. “ATC Communication Handbook”



日本語版 「滑走路誤進入を防止するための ATC コミュニケーションのありかたについて」

English Ver. “Desirable ATC communications for preventing runway incursions”



第41回  
ATS シンポジウム  
の風景





供用開始前の那覇空港新管制塔 2020年1月

Radio Telephony Meeting  
500回記念誌  
JAPA / ATCAJ  
2020年1月11日