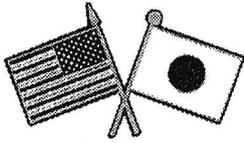


31 MAR 1999



第7号

日米エアフォース友好協会

だより

Japan America AF Goodwill Association

発行：日米エアフォース友好協会

〒107-0052 港区赤坂8-4-17

赤坂郵便局私書箱 62 号

編集：JAAGA 事務局

印刷：(財) 防衛弘済会

スペースシャトル元船長が講演

ボールデン海兵隊少将を迎えて



Maj. Gen. Bolden

2月22日午後、グランドヒル市ヶ谷において、宇宙飛行船スペースシャトルの元船長であった、在日米軍副司令官のチャールズ・ボールデン海兵隊少将を迎えて、JAAGA主催による講演会が催された。

ボールデン少将は、1986年から1994年までの間に、宇宙船「コロンビア」及び「ディスカバリー」の副操縦士として各1回づつ、そして同「アトランティス」及び「ディスカバリー」の船長として各1回づつ、合計4回の宇宙飛行の経験を持ち、その経験をもとに「宇宙への挑戦」と題して、質疑応答を含め約1時間40分にわたって講演された。

講演は、招待に対する謝辞と2月21日に亡くなられた糸川英夫博士への弔意を表されたあと本題に入り

- ・スペースシャトル・システム（俗称“The Stack”）の構成
- ・搭乗準備→搭乗→離陸・宇宙へ→周回飛行→大気圏への再突入→帰還・着陸に至る一連の活動

- ・宇宙という絶好の位置から見た地球
 - ・同僚宇宙飛行士（ボールデン少将最後の宇宙飛行となった1994年2月の「ディスカバリー」号のクルー達）
 - ・ロシアの宇宙ステーション「ミール」
 - ・国際協力による宇宙ステーション構想
- 等々について、たくさんの写真を見せながら、熱っぽく聴衆に語りかけられた。

今回の講演会にはJAAGA正会員のほか、法人会員、現役の自衛官、WING・朝雲・翼各紙記者、並びに横田基地の米軍軍人等の参加もあり、総勢約120名の聴衆が熱心に聞き入った。約1時間の講演のあと質疑応答の時間が取ってあったが、予定時間をオーバーするほど極めて活発な質疑応答が続けられた。

講演のあと場所をパーティー会場に移し、ボールデン少将の他、横田基地から参加の米軍軍人も交えて、極めて友好的なムードの中、懇親会が催された。



Audience

今回の企画は、我が国の現下の安全保障に直接関りのある講演という訳ではなかったが、宇宙の利用が多方面にわたって発展している中で、国の安全保障は最早宇宙抜きでは考えられない状況になってきており、そういう観点からも、

我々の宇宙に対する関心を更に深める上で大いに意義があったと思われる。

以下、公演内容を掲載する。

〈講演要旨〉

最初に、日本の生んだ世界的宇宙科学者の糸川英夫先生のご逝去に対し、心から哀悼の意を表します。

さて、本日はアメリカの宇宙飛行について私の宇宙飛行士としての経験を踏まえてお話をさせていただきます。お話はスライドをご覧頂きながら進めて参ります。



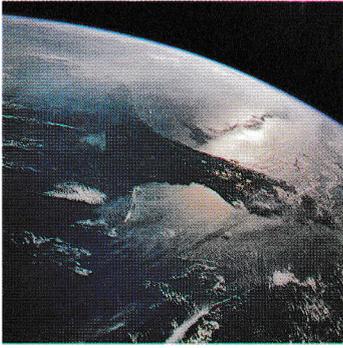
Towards the Space

この写真は、皆様ご存知のようにアメリカのスペースシャトルで非常に馴染み深い写真です。これ全体をスタックと言う名前前で呼んでいます。何故スタックと呼ぶかをご説明しましょう。写真では煙りに隠れていますが、下の方にいわゆる発射装置の台がございまして、そしてその上に種々の構成品が組み立てられています。組み立てる場合に2つの段階から組み立てられる訳ですが、ブースターの上に更に5つのセクションが設けられ、それで全体が構成されています。そしてそれらはクレーンで吊り上げられ、最終的にはオレンジに見える部分を乗せて今現在あるような位置まで少し下げます。もうお分かりですね。積み重ねという意味で装置全体を「スタック」と言うニックネームで呼称している訳です。本体は全体で400万ポンドの重さがありますが、その内約半分が種々の燃料類で、液体燃料等が約200万ポンドを占めています。またその他、右と左にありますのがブースターで、夫々約100万ポンドずつの固体燃料で、打ち上げ時にブースターの

役目を果たします。総重量約600万ポンドの内、約400万ポンドが燃料と言う訳です。その燃料の入った容器の厚さと言うのが、何とペプシコーラの缶、いわゆる普通の清涼飲料水の缶の厚さぐらいなのです。宇宙へ送り込むためには全てのエンジンを使う訳で、ブースターと共にシャトルの3基のメインエンジンも使用して、約8分半で宇宙の軌道に乗せます。その後は約1時間半で地球を1周する軌道で周回致しますので1日に日の出と日の入りを16回見ることが出来ます。メインエンジンには水素を始めその他の酸化剤が充填されていて、それによってエンジンが稼働する様になっております。地球への帰還は基本的にはフリーフォール（自由落下）を行いながら戻りますが、シャトルが、グライダーとして滑空姿勢を制御する際のパワーとしてこのエンジンが作動致します。勿論、航空力学に基づいた飛行姿勢はコンピュータによって最適に保たれます。

スペースシャトルには宇宙飛行に必要な機材が搭載されていますが、そのキット数は48にも及び、中央の貨物室を挟んで前後に配置されています。

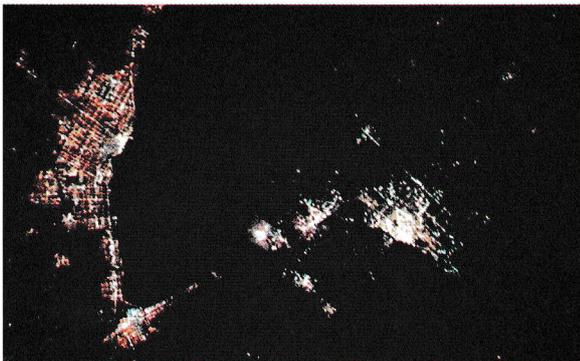
実際にスペースシャトルに搭乗する5時間前に、我々は準備姿勢に置かれます、朝食を摂った後すぐ身体検査が行なわれ、約1時間かけて慎重に宇宙服の調整を行ないます。居住地区から宇宙ステーションの発射基地まで約20分間、車で移動します。おおよそ23階建てにあたる高さのエレベーターでスペースシャトルまで上がります。スペースシャトルは、ブースターと平行して縦になるので、内部に搭乗している我々宇宙飛行士はひっくり返った状態で、特に2人の飛行士は懸垂をした格好で機械体操さながらの姿勢で時間を待つ訳であります。打ち上げ後、2分間経ってブースターが役目を果たして大西洋に落下、スペースシャトルの3つのエンジンが打ち上げを支援して8分半掛けて1万7千5百キロの距離に到達します。ですから重力を超越して、我々は宇宙の中で浮揚、浮いた状態を経験する訳です。ご存知のように無重力状態に居りますと、耳の感覚と言いますか三半規管がおかしくなり、つまり上下の感覚を完全に失う訳であります。



The earth from Vantage Point of Space

これは宇宙から見た地球で、約 1,600 キロの上空から見たアメリカ東南部でフロリダ半島のケープカナベラル、マイアミ、メキシコ湾、ペンサコーラ、ジャクソンビル、遥かに米

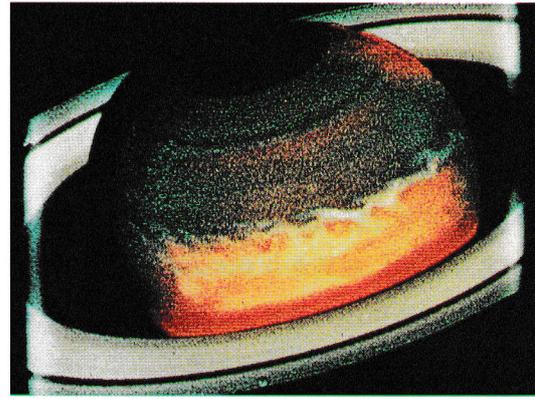
国の首都ワシントンDCが見えます。ブルーのラインが我々の宇宙、大気圏であります。非常に薄いですね。糸状の白い線は飛行機雲です。画面では見えませんが、船の航跡も肉眼で見ることが出来ます。宇宙はご覧のように殆ど真っ暗です。我々が地球と反対側に来た時に初めて美しい星の瞬きを見ることが出来ます。星は地球から見る星と大きさは変わりませんが、大気圏を通して見る星よりもはっきりと、星そのものが美しく見えます。



Night view of Tront from Space

これは夜の地球を宇宙から見た写真です。宇宙から地球を見ると人間の存在やその活動と言ったものは見えません。国境の区別も勿論見えません。ただし、夜になるとやっぱり人間の存在が光によって確認出来ます。左の明るいところはカナダのトロントで、その下がハミルトン、中央にナイアガラとバッファロー、中央上部の暗い部分はエリー湖です。

次の写真は土星です。スペースシャトルにはテレスコープ、つまり大きな望遠鏡を装備しており、これで撮影したものです。重さ 4 万 5 千ポンド、長さ 45 フィート、直径 15 フィートの巨大なテレスコープで、日本の NASDA (日本航空宇宙開発事業団)



Telescope View of Saturn

でも同じような装置を持っておられます。綺麗な色が着いておりますが、これはコンピュータによって人工着色されたもので、実際にはこんな色はしていません、この優秀な望遠鏡によって、高解像度の画像が得られ、地球に対する解明がどんどん行われています。ブラックホールも、このようにして将来は調べることが出来、解明されるものと思います。



Crew members of Maj. Gen. Bolden's last flight

この写真は 1994 年 2 月の私にとっては最後の宇宙飛行の時に撮った写真であります。モジュール間の移動用ハッチから出た状態で撮ったものです。国際的な宇宙協力の中でも、これは非常にいろんな人種が入っており、国際的な感覚を代表する写真であります。この飛行は、最初に私がロシアの宇宙飛行士と一緒に実施した共同作業で、今のミールの前哨にあたると言いますか、今、国際的な宇宙建設事業を推進しておりますが、その第 1 ステップになった訳です。ここでクルーを紹介します。如何に国際的な組み合わせかがご理解頂けると思います。右上が私でコマンダーとして乗り込みました。以下時計廻りに紹介しますと、最初が空軍士官学校卒の C-130

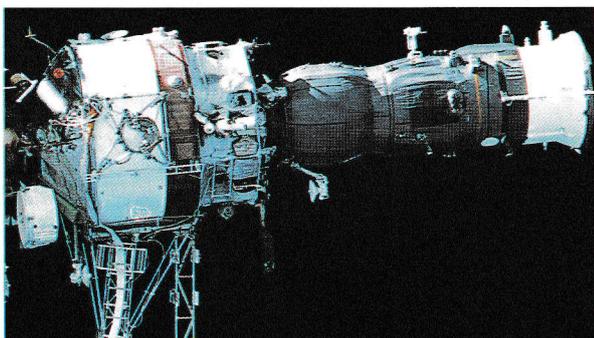
パイロットで工学博士です。実際にこの飛行に関する種々のデザインや設計を行いました。現在退役准将でコロラド大学の学部長として活躍中です。

次がアラバマ出身で女性のデービス博士、メカニカルエンジニア、彼女は丁度 1986 年の宇宙飛行の事故があった時にはメカニカルエンジニアリングとして設計技師をやっており、この悲惨な事故後、固体燃料の研究に深く携わっています。これが 2 度目の搭乗で、初回は日本の毛利氏達と一緒に飛びました。

そして、コスタリカ出身のフランクリン・チャーソン・ギアさん、彼は 7 歳にして宇宙飛行士への夢を抱き、高校卒業と同時に父親の反対を押しきって所持金わずか 6 千円、片道切符で米国に渡り、苦学を重ねて夢を叶えた逸話の持ち主、コネチカット大学及びマサチューセッツ工科大学を卒業した工学博士です。また、プラズマ融合の専門家としても有名であります。

次がロシアのセイゲユフさん、過去に 3 回、合計 15 カ月の宇宙滞在記録を持つベテラン宇宙飛行士です。特に、彼はソ連崩壊でなかなか宇宙どころではなかった時期に、宇宙に滞在した俛 2 回の帰還延期で、結局 10 カ月に及ぶ宇宙滞在を余儀なくされた後に、無事地球に帰還を遂げた勇者であります。現在、共同宇宙ステーション建設計画のロシア側代表の一人であります。

最後がコ・パイロットで、海軍の P-3、F-18 のパイロット、海軍テストパイロットコースを卒業、優秀なテストパイロットであると共に、海軍兵学校出身の将校として現役を全う、現在は退役してロッキード/マーチン社に勤務中であります。



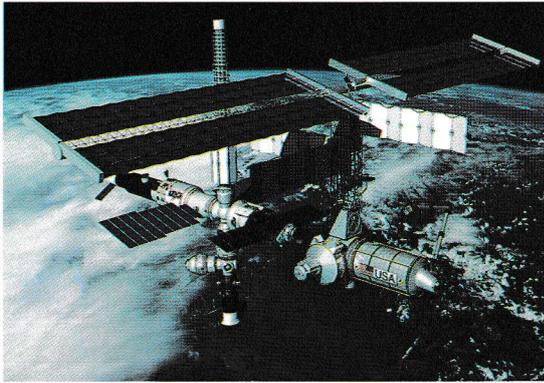
Russian Space Station "MIR"

これはスペースシャトル側からソ連の宇宙ステーション「ミール」を眺めたところですが、1975 年に米国のアポロとソ連のソユーズが初めてドッキングに成功しましたが、それ以降も、ロシア側のやり方はあの時と同じような形で、現在もドッキングが行われている様子が判ります。米国は、マーキュリーからアポロ、更にはスペース何んとかと、どんどん、進歩致しましたが、ロシア側は、相変わらず同じタイプのものを使っています。



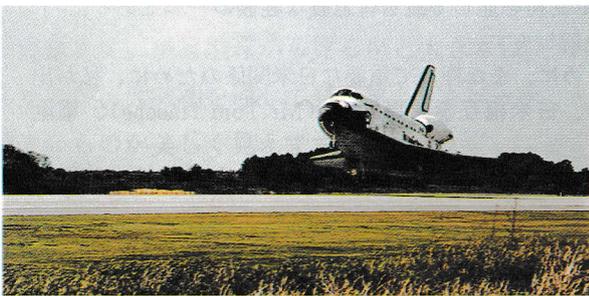
Foods Stacker of Space Shuttle

これは宇宙船の中の様子で、食料のストッカーであります。宇宙船の中では無重力状態ですが、ちゃんとエアコンもあり、快適に生活できます。この食料ストッカーをご覧ください。ほうれん草、プディング、お米、野菜、お茶、アンズや桃などの果物、ピフテキやホットドッグ、ビーフシチュー等々、色々な物がそこにあります。ビーフ以外の食べ物は、全て脱水状態いわゆる水を抜いた形にしてストックされています。これは、船内はスペースが大事ですから容積を取らないようにして積み込み、後で水を加えることによって食べ物として消化する訳です。フォーク又はスプーンを使って口に入れます。液状の食べ物はストローを使います。ストローを使って飲み込まないと飛び散ってしまうからです。その他、船内生活で特徴的な事柄をご紹介します。無重力空間での睡眠はスリーピングバッグを使用しますが、縦になろうが横になろうが、自分の好きなように寝れば良いのです。枕代わりにベルトで頭を固定する者も居ます。トイレは大小を問わず必ず便座に座って行ないますが、重力がありませんので非常に苦労します。小水は各自のパイプを使用してバキュームします。



Future Space-Station (Image)

これは国際宇宙ステーションの完成予想図です。現在この内の2つが出来ていまして、4年後に完成すれば長さ300メートルの宇宙ステーションが宇宙に浮かぶことになります。日本もこの計画に協力してモジュールを作成しております。



Return to the earth

最後に地球への帰還についてご説明しましょう。ケネディ・スペース・センターに所在する長さ5,000メートル、幅100メートルの滑走路が帰還の最終ター

ゲットです。アフリカの海岸から最終ターゲットに向けて着陸態勢に入ります。時速300ノットで地球の重力を利用したフリーフォールで宇宙の大気圏外から徐々に垂直状態にして大気圏に突入してきます。約1時間半掛けて大気圏内を通過する訳ですが、大気圏との摩擦によって生じる熱が、華氏3,100度に達します。初期の段階では船内からも赤っぽいフレクシオンが見えますが約15分から20分経って極度に熱くなってくると外が全く見えなくなります。その後、徐々にクールオフされてくるとカナダ上空辺りからケネディ宇宙センターが視認出来るようになります。宇宙飛行の間、全てがコンピュータ制御されているのですが、着陸の3分前からマニュアル、つまり手動に切り替えて飛行、着陸致します。言ってみればこの3分間が、我々クルーの唯一腕の見せ所であります。反面、地上センターの面々にとっては、ヤキモキする時間でもあるのです。スペースシャトルは飛行機と違いグライダーですから着陸復行は有り得ません。約18度から20度の角度で、グライドと言うよりはダイブと言った感じで進入し、2,000フィート位の高度から最終的な着陸態勢を整え、約190ノットのファイナルスピードを維持して着陸します。約800回に及ぶガルフストリーム機での訓練の成果が実って地球への帰還が完了する訳です。

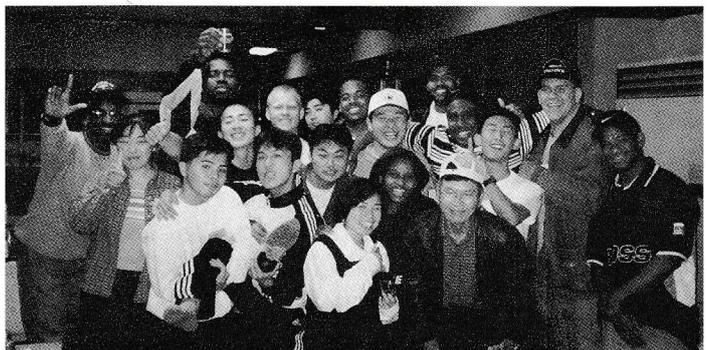
ご静聴ありがとうございました。

日米下士官相互部隊研修

J A A G A から支援

在日米空軍支援事業の一環として、日米下士官相互部隊研修 (NCO Exchange Program) に対する支援を計画し、昨年9月21日石川理事長が横田基地を訪れて、5空軍副司令官スティーンソン准将に支援金(初回分)を手交した。

昨年度の日米相互部隊研修は、10月20日から同30日までの間千歳基地において行われ、当該計画にJ A A G Aからの支援金を活用した



lie-breaking party of NCO exchange program

こと、及びそのお蔭で成功裡に研修を終える事が出来たこと等、5空軍及び2空団から夫々懇切丁寧な謝辞が寄せられた。

ここに、5空軍副司令官及び2空団人事部長からの手紙を紹介する。

第5空軍副司令官スティーブソン准将からの礼状

鈴木会長並びにJAAGAのメンバーの皆さん、第3回目の5空軍と空自の下士官の相互部隊研修が、完全な成功のうちに終わった事をお知らせ出来るのを、大変嬉しく思います。今年この研修は、空自2空団がホストとなって10月19日から30日までの間、千歳基地において行われました。

JAAGAが大変重要なこの事業に対して行った金銭的支援は、疑いもなく今年の研修成功の鍵であったと言えます。JAAGAから贈られた15万円のうち7万円は、10月20日の懇親会及び24日の札幌研修、並びに28日のサヨナラパーティー等の費用の一部に充当させて頂きました。残りの8万円は、1999年春に予定される次期相互部隊研修に、使わせて頂く予定です。

研修終了後の米空軍及び空自参加隊員の所感を讀むと、一様にこの研修は得るところが極めて多かったこと、及び研修を通じて相互理解を深める事が出来た等が熱っぽく述べられております。参加した米下士官の多くが、「今回の日米下士官相互部隊研修への参加は、これまでの空軍勤務を通じて最も有意義な経験の一つであった。」と述べております。今回の研修に参加した隊員の所感文を同封します。

重ねて、日米下士官相互部隊研修事業に、JAAGAのために、また極めて重要な日米関係のために、私が出ることがあれば何なりとお申しつけ下さい、連絡先窓口は、日米相互事業専門官 (Mr. Tom Hasebe)、電話0425-52-2511 (内線225-5880) です。

近く又お目にかかれるのを楽しみにしております。そしてJAAGAのメンバーの皆様にもよろしくお伝え下さい。

敬 具
米空軍准将 ローレンス・スティーブソン
5空軍副司令官

日米エアフォース友好協会 殿

日米相互部隊研修におきましては、日米エアフォース友好協会から多大なる御支援を頂き、有り難うございました。

日米相互部隊研修は、1996年から実施され、1998年は10月20日から10月30日までの間、航空自衛隊千歳基地の第2航空団で、在日アメリカ合衆国下士官10名を迎え実施しました。

この研修は、日米相互の理解及び友好を深めるとともに、自衛官の英語による意思疎通能力の向上を図ることを目的として行われているものであります。

研修は、第2航空団の任務等概要説明に始まり、千歳基地の施設の研修、各特技ごとに分かれての実務の研修を行ないました。また、10月24日には、周辺地域の史跡研修を実施し、米空軍下士官は、千歳基地周辺の状況についても見識を深めることができたことと思います。

全般を通じて米軍下士官1名にエスコートとして自衛官1名をつけたことにより、隊員一人一人にいたるまで日米相互の理解と友好が深められてたようです。また、ウェルカムパーティー及びファイナルパーティーを開催したことにより、より一層の親密な関係が深められたと思います。

日米エアフォース友好協会からの御支援は、基地内生活の諸経費、各パーティー及び史跡の研修に充てさせて頂き、研修者とエスコートの負担を軽減するとともに、円滑な日米相互部隊研修に役立てさせて頂きました。おかげさまで、極めて、有意義な研修となり誠に有り難うございました。

今後ともこのような研修及び相互の良好な関係を維持向上させる所存ですので、より一層の御指導御協力を頂ければ幸いです。

第2航空団 人事部長 神藤 猛

J A A G A 会長米空軍サウジ派遣部隊を慰労



Gen. Suzuki (Ret.) and Col. Reed

の任務を見事に遂行した慰労のバーベキューパーティーが開催されたので、感謝と慰労の意を伝えるべく出席しました。

当日は、あいにく小雨模様で沖縄にしては寒い気候でしたが、基地のバーベキュー会場で家族を交えた和気あいの雰囲気でした。航空団司令スミス准将が出張不在でしたので、監察官のリード大佐立ち合いの下、スコードロンナンバーとして伝統ある数字の12を大切に、パーティーは12時12分

去る2月20日、嘉手納基地で第18戦闘航空団第12飛行隊が90日間におよぶ中東でのノーザンウオッチ

飛行隊長メーレル中佐の開会挨拶で始まりました。

私から、日本を含めた世界の平和と安定に対する偉大な功績を称えと共に、監視任務中の喉の乾きを癒して欲しいと、ビールを沢山贈呈したところ、J A A G A の Good Will に対して大きな歓声が上がりました。参考のために「喉の乾きを癒す」を英語でなんというのか辞書と首っぴきで調べて“Quench Your Thirst”と承知していましたが、基地広報の普久原さんに確認したところ、それでは全然通じないとのこと、教えてもらった言葉は“Wet Your Whistle”で、これで立派に通じました。また、米軍側から、この任務間F15Cに常時搭載されていた米国旗を記念として贈呈されました。



Presented Flag

(鈴木会長・記)



At Tsuiki AB

航空自衛隊と米空軍は2月15日～2月16日の間、九州地区において防空戦闘訓練、戦闘機戦闘訓練及び再発進準備訓練の日米共同訓練を実施した。日本側から西部航空方面隊の主要部隊（春日、築城及び新田原）と偵察航空隊（百里）及び、警戒航空隊（三沢）が、米空軍からは第5空軍司令部（横田）、第18航空団（嘉手納）、第35戦闘航空団（三沢）及び、82偵察飛行隊（嘉手納）が参加した。

日米共同訓練は戦闘技術の向上を図り、日米間の信頼醸成、友好の促進を図る上で極めて重要な訓練であるが、今回の訓練

九州地区で日米共同訓練

—— 米空軍、地域住民と交友の輪 ——
—— J A A G A 3基地で激励・慰問 ——



At Nyutabaru AB

においても、それぞれ部隊レベルにおける多大の成果を挙げた。なかでも、今回米軍は地域住民との友好親善の促進に意欲的で、新田原基地では週末を利用して地元の少年野球チームと親善試合をしたり、知的障害者施設で清掃作業や対話を実施したり、身体障害者復帰施設に業務用掃除機をプレゼントする等のボランティア活動を積極的に行い基地周辺住民との交友の輪を広げた。J A A G A も友好親善事業の一環として春日、築城、新田原の3基地に代表を送り、共同訓練参加の日米隊員を激励、慰問した。



Base-ball with a little league at Nyutabaru

安全保障に関する日米関係

防衛協力のための指針や物品役務相互提供などに関する論議がしばしば行われる昨今、事務局では日米関係の現状や展望に関するより良い理解のため、主として基地周辺の皆様を対象とする講演、懇談会等を企画できるよう準備しています。ご要望があれば御一報下さい。

J A A G A事務局

連絡先

坂本祐信（横浜ゴム(株)勤務）

「電話」03-5400-4722

「FAX」03-3431-4820

JAAGA 会員の皆様へ

冷戦終結後の新たな国際情勢の中で「新ガイドライン」が策定され、まさに日米安保新時代を迎えて、JAAGAの活動は一層重要性を増しております。このときに当たり、航空自衛隊OBの存在意義を示すためにも、一人一人のささやかな奉仕の意志を集合し、航空自衛隊の将来の精強化と我が国防衛の基盤たる日米両エアフォースの相互理解に寄与して、現役諸君のご苦勞をしっかりと後ろ支えして行かねばなりません。また、社会一般に対して在日米空軍の重要性を啓蒙するためには、航空自衛隊OB以外の協力者を得ることも大切です。

発足2年目を迎えたJAAGAは、現在、その活動を一層活発化するために個人会員の会勢拡大を図っており、会員の皆様方の勧誘、推薦、情報提供に関する御協力、御支援を是非とも宜しく御願ひ致します。

なお、個人会員については次の通りで、推薦若しくは情報提供を頂いた方には会員担当から連絡させていただきます。

正 会 員：航空自衛隊OBで入会された方（年会費5千円）

個人賛助会員：航空自衛隊OB以外の方で、正会員3名の推薦により、理事会の審査を経て入会された方（年会費1万円、当面は東京地区を主対象に募集し、遂次全国にその輪を拡げていくことにしています。）

【連絡先】

「郵便」 〒107-0052 東京都港区赤坂8-4-17 赤坂郵便局私書箱第62号

日米エアフォース友好協会 会員担当行

「FAX」 03-3780-2945 石母田 治（日本航空電子工業(株)）

「電話」 03-3780-2961 同 上

03-5323-5135 村木 裕 世（横河電機(株)）

03-3456-7664 武智 哲 作（日本電気(株)）

03-3245-6611 荒蒔 義 彦（新明和工業(株)）

（ ）内は勤務先