

Dr. Denis Curtin, COO XTAR LLC



(Dr Curtin の 経歴は最後に添付されています)

Dr. Curtin は現在、ローラルスペース&コミュニケーションズ Ltd.と **HISDESAT Servicios Estrategicos**(米国と連合政府に対する商業用 X-バンド衛星通信サービスを提供する S.A.) 間の合弁事業 **XTAR、LLC**、の最高経営執行責任者であります。

このコラムでは、**Dr. S Kitazume, Executive Advisor JEPICO Corporation**、前 **NEC Vice President** (又、本誌の編集委員会特別編集顧問でもある)が **Dr. Denis Curtin**、**XTAR LLC** の最高経営執行責任者とインタビューした結果を報告します。また、**Dr. Curtin** は米国とその同盟国にとって軍事的に重要な X-バンドプログラムに加えて、将来の宇宙開発戦略に関する彼の考えと、衛星通信ネットワークに関して政府の通信衛星と民間商業通信衛星プロジェクトの相乗効果の必要性について熱心に語りました。

SJR: 最初に、私たちの「Interview with CEO」コラムのために時間を割き、ご協力頂き感謝申し上げます。また、**AIAA Japan Forum** のために宇宙開発の戦略と情報交換する機会を頂いたことに感謝申し上げます。私達はサンディエゴで開催された **AIAA ICSSC 2006** に参加して、**Dr. Curtin** の **Aerospace Communications Award** 受賞昼食会に参加し心よりその受賞を喜ぶと共に、昼食会を楽しみました、ここに心よりお祝い申し上げたいと思います。

ご承知のとおり、**SJR** は **AIAA**(アメリカ航空宇宙学会)の **ICSSC TC**(国際通信衛星システムコンファレンスの技術専門委員会)のもとでの1つの小委員会として結成された **AIAA Japan Forum Satellite Communications** が発行する技術的な刊行物です。初期に

は、SJR はハードコピーとして発行されましたが、現在、インターネット上に電子メディアとして配布されています。このセグメントでは、衛星通信、衛星通信事業者、世界と地域の通信衛星開発会社の最高経営責任者の経営戦略と将来ビジョンについて AIAA メンバーと SJR 読者の為にその考えを語って頂きます。

SJR: 最初に、簡潔に自己紹介して頂き、御社 XTAR LLC、および最近の活動についてご説明頂きたいと思います。

Dr. Curtin 最高事業執行責任者:

私は XTAR LLC の最高事業執行責任者として日々の業務に専念しています。米国メリーランド州ロックビルに会社の本部が置かれています。XTAR はロラル・スペース&コミュニケーションズとスペインの HISDESAT の間の合弁事業です。会社は2機の通信衛星 XTAR-EUR と XTAR-LANT ペイロードを通して米国政府とその同盟国に対して真摯に X-バンド衛星通信事業と情報提供サービスを行っています。

SJR: XTAR、LLC は米国とヨーロッパの政府通信衛星ネットワークの運用と主な関連技術である X-バンドを用いた通信衛星運用会社と言うことですね。このシステム立ち上げはどのようにして成し遂げられたのでしょうか?

Dr. Curtin 最高事業執行責任者:

最初 XTAR はスペイン国防省(SMOD)と X-バンド衛星の活用について話し始めました。その時、1990 年代後半、SMOD は HISPASAT から衛星通信のための通信容量を賃貸していました。当時、スペインは NATO メンバーとして、他の NATO 国と同等の衛星通信容量を必要としていました、それと同時に、Space Systems/Loral 社はスペインで正に衛星通信の需要者を探していました。

これらの交渉はロラル・スペース&コミュニケーションズと HISDESAT(合弁事業に参加するために創設されたスペインの会社)の間の XTAR 合弁事業をもたらしました。HISDESAT は HISPASAT、SMOD、及びいくつかのスペインの航空宇宙関係会社によって共同所有されています。そこで Space Systems/Loral に2つの衛星を発注しました。

1 番目の衛星(XTAR-EUR)はこの合弁事業のために 72MHz 帯域、12 チャンネルの高出力トランスポンダーが搭載されている通信衛星です。2 番目の衛星(SPAINSAT)は、2 個のペイロードを搭載して、衛星通信サービスを SMOD に提供しています。又 SMOD 用の他に、別のペイロード、XTAR-LANT 用に 72MHz のトランスポンダー 8 チャンネルを搭載しています、これは XTAR 合弁事業のために運用されています。

XTAR-EUR は東経 29° に位置しています、そして、SPAINSAT である XTAR-LANT ペイロードは西経 30° にあります。XTAR-EUR と XTAR-LANT の通信適用範囲は米国のデンバーから東のシンガポールまで衛星通信領域をカバーして XTAR と共に提供し

ています。2つの通信衛星は左旋、右旋偏波のグローバルカバレッジを持っています、欧州をカバーする固定ビーム、米国をカバーする固定ビームを合わせ持っています、それに7つのフレキシブルにスイッチ出来るビームを備えています。合併事業はスペインによって提供された衛星軌道位置を使用しています。

SJR: 初期には、政府通信衛星ネットワーク運用のトップメーカとして多くの難問が待ち受けていたと思います、この解決の方策と関連する事項のバックグラウンドに関してもう少し詳しく話して頂けますか。

Dr. Curtin 最高事業執行責任者:

米国政府向けのビジネスには、独特の困難な挑戦が必要です。それは非常に長い販売サイクルです、その中には開発仕様の作成も含まれ、契約上の協定を確定する前に、国防総省の中の多くのレベルに、資金調達から売り上げ計上の確実性に至るまで説明する必要があります。この過程を経て、米軍の推奨を得てから、私たちは2000年代前半にXTARシステム構築のための交渉を始めました。

U.S 国防総省は、軍事作戦の多くを支援するために商業衛星通信帯域幅とサービスの利用を着実に増加させました。DoDは現在の中東戦争のために必要な衛星通信帯域幅(容量)の80パーセント以上を商業衛星システムから提供することを前提に計画を立てています。この計画はイラクがクウェートを侵略した後に「砂漠の嵐作戦」で使われた商業衛星通信容量より20パーセントの増加となっています。

イラクでの予期しない戦争によって、米国とその同盟国は突然、しかも現在も持続して通信容量の必要性を発生させられました。その需要に答えるため、米国と同盟国の両方が商業衛星通信市場からその必要通信回線容量の調達を行うようになりました。その大部分がKuバンドでした。その当時は市場にKuバンドトランスポンダーは過剰気味であり、従ってKuバンド通信容量は買い手市場を形成していました、従って今日まで軍事用衛星通信所要量の大部分をKuバンドが満たしています。

DoDの他の通信システムがその代価を払うので、米国DoDのDefense Satellite Communications System(DSCS)の通信容量は"free"であると認識されています。しかしながら、DSCS通信容量は優先権ベースで提供されるので、戦争が他の政府の各省庁のX-バンド使用に制限をかけています。この使用制限が米国国務省のXTARから衛星通信容量を購入している理由の1つです。DoS Diplomatic Telecommunications Service Program Office(DTS-PO)はインストールされたX-バンドシステムを持っていましたが、DSCSを通して十分なX-バンド容量を確保できませんでした。従って、DTS-POが必要な通信容量の確保のためにXTARからの購入に踏み切ったわけです。

米国政府にこのような通信容量の販売が可能になる理由の一つは、戦争に対する特別

な米国議会の資金支出があり、通常の家計以外に資金計上し資金を供給しているという事実です。この事は既定の家計による契約が縮小するか中止になる結果を招く事があります、それは資金不足によるものです。これは又 XTAR のような新規参入者にとって困難な状況を作り出されることとなります。

DoD は現在、新しい軍事衛星 (MILSATCOM Satellite) である Wideband Gapfiller Satellite(WGS), Advanced Extremely High Frequency Satellites、Transformational Communications Satellite(TSAT)、Mobile User Objective System(MUOS)などの開発を行っています。然しこれらプログラムの開発は大きく遅れを生じています、米軍にとって、新しい兵器体系が開発され、新アプリケーションが開発される事によって、衛星通信帯域幅、通信容量の必要性が増大することになります。従って、軍事用 X-バンド容量の商業通信衛星プロバイダーへの要求が増大することになります、それが XTAR の将来を楽観視させる原因です。

SJR: Dr. Curtin、あなたは Orion System に非常に深く関わっていました、当時インテルサットは世界最大の国際衛星通信オペレータでありました、それに対して商業通信オペレータ創設事業で立ち向かったのが Orion System でした。官需と民需の経験から政府調達衛星通信プロジェクトと商業衛星通信プロジェクトでその戦略、技術面での違いをどのように感じられますかお話しください。

Dr. Curtin 最高事業執行責任者:

Orion System はインテルサットと競争することが米国政府によって許可された数社の1つでした、リソースを投入して宇宙に通信設備を建設し、商業市場で衛星通信事業を競争するのを含んで許可されました。私は Orion System での役割を誇りに思っています。そこでは、私たちはグローバルにこのビジネスを展開する為に高出力通信衛星を準備しそれに投資したのです。特に、ここで NEC 横浜工場にて Orion -1 の衛星搭載通信機器の開発を行ったという事実を指摘しておきます。

政府衛星通信サービスは商業衛星通信サービスより非常に熟練した技能と技術を要求します。例えば、政府調達では商業市場に比べ遥かに長い販売サイクルがあります、厳しい政府調達購入仕様、資金調達用件があります、そして、より厳しい宇宙と地上でのセキュリティ要求があります。

SJR: あなたは、政府調達プロジェクトに適用されたサービス、ソフトウェア、およびネットワークを含んだシステムのビジネス創設について、どのように対応されましたか? 民間企業による衛星通信サービスを政府に提供する方策で迅速に対応されたと見受けられますが。

Dr. Curtin 最高事業執行責任者:

軍用システムは現在の知識で予期出来る内容でその要求を満足することは困難です。私が以前に言及したように、新しい兵器体系が開発、展開されて主要な新しいシステムが戦場に展開されると米軍の衛星通信帯域幅、通信容量の必要性は増大します。その結果、DoD は、軍事作戦の多くを支援するために商業衛星通信帯域幅とサービスの需要を着実に増加させるのです。この要求に迅速に対応する必要があります。

米国衛星工業連合会によりますと、イラクの自由作戦のために提供された衛星通信帯域幅、容量の 80 パーセント以上が商業衛星通信システムから提供されたのです。このような米軍の商業衛星通信システムに対する需要に答えるには商業衛星通信プロバイダー側の長期に渡る膨大な投資を必要とする事でしょう。

SJR: 通信衛星の監視とモニタリング作業は重要な機能の 1 つです。XTAR は現在、軍用衛星通信システムを提供しています。今後衛星通信技術の提供と共に追跡管制機能をどのように提供されますか？

Dr. Curtin 最高事業執行責任者:

XTAR は合衆国が主要な所有者でありその運営も行っています。XTAR-EUR はペンシルバニア州ホーリーにある私たち米国施設から制御されています。XTAR-EUR と私たちの 2 番目のペイロード XTAR-LANT の両衛星の TT&C 施設はカナリア諸島とスペインのマドリード郊外に設置されています。

SJR: 現在、中国とインドが活発に宇宙開発計画を追求しています、アジアでの宇宙開発活動は野心満々です。アジア太平洋地域の衛星通信ビジネスの現状と今後の発展についてどのようにお考えでしょうか。

Dr. Curtin 最高事業執行責任者:

そのような事態が米国にもあります、アジア太平洋地域に於ける HDTV とモバイルビデオサービスの需要は着実に増大しています、直接家庭への放送 (Direct to Home) TV 受信、ブロードバンド、IPTV、および移動通信等など。この市場の勢いは、固定衛星通信やモバイル・サテライト・システムの需要を増大させるでしょう。さらに、衛星は災害復旧と災害時通信用に益々重要なツールになると考えられます、このような現象は軍事と民間用の両面で今後益々進むと期待されます。

SJR: Dr. Curtin は衛星通信の分野で深い造詣がおありです、現在、日本の WINDS Program は衛星ベースの広帯域通信サービス用に開発されています。今後衛星通信以外のネットワークに衛星通信を結合するハイブリッド回路網へのシフトは主要なテーマになるでしょう。光ファイバー通信との競争を考慮し今後の衛星通信の方向性についてのご意見を伺いたいです。

Dr. Curtin 最高事業執行責任者:

光ファイバー通信は人口の多いルートでの主要な通信手段でしょう、衛星通信はいつでもどこでも通信可能というユビキタス性に利点を持っています、より高速なデータ通信や複雑な通信信号に対応するペイロード、デジタルトランスポンダの開発など未来の有望な競争手段でしょう。衛星通信と地上通信システムのブレンドシステムは最近いたるところで見受けられます。新しいアプリケーションとサービスの開発はシステムの伝送方式の開発を促進することでしょう。

ブロードバンド通信は特に衛星通信の需要を喚起します、インターネット、電話、およびテレビのクラスター化したシステムの発展で衛星通信の特徴が強調されるでしょう。同じようなことが HDTV にも当てはまります。HDTV は帯域幅と信号処理の両方でこのようなデマンドを増やす原動力になります。

SJR: 最後になりましたが、**AIAA Japan Forum** は今年の 6 月にサンディエゴで開催された **AIAA ICSSC2006** の重要なパートナーでした。私たちは、世界の衛星関連企業と組織のメンバーと共にこの学会を楽しみました、今後もこのようなパートナーシップを奨励します。また、私達は **APSCC** と共に共同スポンサーとして **AIAA ICSSC2007** をアジアで開催します。**AIAA JFSC** の多くの日本人のメンバーが、この会議でセッションチェアと論文発表に貢献する積りです。協力に感謝申し上げます。

Dr. Curtin 最高事業執行責任者:

私は 2006 年の ISCe 会議と共催の AIAA ICSSC 会議開催に対して JFSC の素晴らしいサポートに大変満足していました。2007 年の韓国開催の更なる成功を楽しみにしています。

SJR: 衛星通信システムの開発に関する貴重なご意見と SJR へのご協力に重ねて御礼申し上げます。本日はご多忙の中このインタビューのために貴重な時間を割いて頂きありがとうございました。重ねて御礼申し上げます。

(コラム編集担当: 編集委員会 特別編集顧問 北爪 進)



2400 Research Blvd., Suite 200, Rockville, MD 20850

EXECUTIVE BIOGRAPHY

Dr. Denis J. Curtin

Chief Operating Officer

XTAR, LLC

Dr. Curtin is responsible for day-to-day operations of XTAR, LLC, a joint venture between Loral Space & Communications, Ltd. and HISDESAT Servicios Estrategicos, S.A. that provides commercial X-band satellite services to the U.S. and Allied governments.

Prior to joining XTAR, Dr. Curtin served a total of twelve years at what was originally ORION, and later became Loral ORION and then Loral Cyberstar Broadband Systems. He was Vice President of Engineering for ORION before being promoted to Senior Vice President of Engineering and Operations at Loral ORION and subsequently, in 2000, to Executive Vice President. He was responsible for the technical design of the ORION satellites, participated in the formation of the ORION partnership and was involved in all the negotiations with the partners and banks.

For more than two decades before joining ORION, Dr. Curtin held a series of progressively senior engineering and management positions at COMSAT Laboratories, COMSAT General and COMSAT, culminating in Senior Director, Satellite Engineering, responsible for all COMSAT's satellite engineering.

Dr. Curtin earned a B.S. in Physics from Iona College, and an M.S. in Physics and a PhD in Mechanical Engineering from The Catholic University of America. He has published extensively in satellite technology and holds a patent on an infrared transparent solar cell.

Dr. Curtin is a Fellow in the American Institute of Astronautics and Aeronautics (AIAA), a member of the AIAA Technical Committee on Communications Systems and a past General Chairman of the AIAA International Communications Satellite Systems Conference. In 2006 he was named the recipient of the AIAA Aerospace Communications Award, presented for outstanding contributions in the field of aerospace communications. He is also a Senior Member of the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) and past General Chairman of the IEEE Photovoltaic Specialists Conference.

XTAR LLC is the world's first commercial provider of X-band services designed exclusively for government users. The company's first satellite, XTAR-EUR, went into service at 29 degrees East in April 2005, while XTAR-LANT entered service in April 2006 at 30° West. XTAR's high-powered steerable beams provide much-needed X-band capacity and flexibility to U.S., NATO and Allied forces in theaters of operation. XTAR service is also backwards compatible with existing X-band terminals and infrastructure. XTAR's high power transponders allow all users, including those with small terminals, to receive and transmit data at significantly higher rates than previous X-band capacity.

www.xtarllc.com