



## 目次

概要 .....	1
その他のスピーチや議論 .....	3
(1) Mike Pence 米国副大統領スピーチ .....	3
(2) 静止通信衛星 .....	3
(3) 周回型通信衛星 .....	3
a) Iridium .....	エラー! ブックマークが定義されていません。
b) Telesat .....	エラー! ブックマークが定義されていません。
c) Space-X .....	エラー! ブックマークが定義されていません。
d) Blackjack .....	エラー! ブックマークが定義されていません。
(4) 地上ターミナル・地上局 .....	3
ちよつと一言 .....	3

## 概要

Satellite 2019 が、2019年5月6日(月)から9日(木)まで米国ワシントン DC のワルター・E・ワシントンコンベンションセンターで開催された。このコンファレンスはもともと静止通信衛星など Old Space 企業中心の、衛星通信業界での世界的なコンファレンスである。最近では New Space 企業の参加も多く、さらに地球観測や宇宙デブリ監視など宇宙全般の総合的なコンファレンスに変化しようとしているが、参加者や展示をみるといずれも Old Space の衛星通信業界が依然中心である。

このコンファレンスで気づいたのは、参加者のネクタイ着用率である。シリコンバレーでの New Space 向けのコンファレンスではネクタイどころかスーツを着用している人が少ないが、Satellite の男性参加者はまずスーツ着用、半数以上がネクタイを着用している。スピーカー・登壇者に至っては 8 割程度がネクタイを着用していた。

今年の参加者は 105 か国から 15,000 人以上、また展示も 340 社と世界最大規模である。また通年は 3 月末に開催されている



が、なぜか今年に限り 5 月に開催された。Via Satellite 誌などの宇宙ビジネス向けメディアを運営している Satellite Group の主催である。

### 【感想】

数多くのセッションで多くの議論がなされたが、その中心となるのはやはり衛星通信業界の今後についての議論である。まず以前は毎年 20 機ほどの発注があった静止通信衛星が、この 2 年ほど毎年 8 機程度の発注にとどまっているという現状がある。この現状が今後も続くのか、新しい動きが起こるのかが参加者多くの気になるところである。

会場での議論また筆者が多くの知人と交わしたディスカッションに基づく私見を以下に示す。



衛星通信オペレータは、従来は通信路販売としてトランスポンダの容量をまとめて海事通信、航空機インターネットなど各分野の付加価値業者に販売し、各付加価値業者はそれぞれの小売サービスを提供していた。このような従来型のビジネスモデルが、5G 通信や IoT/コネクテッドカーなどビジネス環境の変化に対応して今後も継続できるかどうかの転換点にきたというのが多くの認識である。また技術提供側では、従来型の大型静止通信衛星自体に加えて高スループット衛星(HTS)化し、OneWeb や Telesat のような周回型通信衛星の登場、高高度疑似衛星 HAPS 計画、さらには軌道上燃料補給機による寿命延長が絵空事ではなくなってきたなどの状況変化がある。この不確定なビジネス環境において、衛星オペレータとしてはどの技術を採用すれば自らの将来ビジネスに適しているのかの判断が困難になってきたため

に新規静止通信衛星の発注を見送っている。以上が筆者の分析である。

もちろん 2021 年以降本格化する周回型通信衛星ビジネスが成功することが大前提ではあるが、この現状で静止通信衛星の発注数が大きく元に戻ることはないであろう。複数の衛星オペレータと話したところ、彼らから今後の要望として出てきたのは、「Flexibility」というキーワードである。従来型の静止通信衛星は、発注後製造に 3 年程度、また打ち上げ後 15 年の寿命がある。すなわち発注後 18 年ほど先のビジネスを予測して衛星を発注する必要がある。このビジネス環境・利用可能な技術の変化が激しい現在、20 年近く先まで見越して衛星を発注することは困難である。このため複数のオペレータから、その時のビジネス状況に応じて衛星の機能・性能を切り替えらるフレキシブルな技術への要望が多く聞かれた。

フレキシビリティを実現する手法は複数ある。例えば HTS のさらなる発展型として、周波数や変調方式を運用中に変更可能なソフトウェア定義無線 (Software Defined Radio: SDR) と SDR 対応のフレキシブルペイロードが一つである。またもう一つは、それほど長寿命ではない小型衛星を順次投入する際に、通信の機能性能を必要とされるビジネスモデルに合わせた衛星ペイロードのバージョンアップを続けるコンステレーション衛星である。

ここまでは多くの衛星オペレータから聞こえた要望ではあるが、筆者にはまだ十分に理解しきれていない点がある。通信諸元の切り替えはどのようなタイミング、どのようなきっかけで行うのだろうか。例えば HTS では狭いビームを、通信容量の需要に応じ

て照射域を切り替えられることが利点として挙げられている。ではどのようなビジネスやビジネスの変化でビームを切り替えるのだろうか。オリンピックのように一時的に通信容量が増加するときHTSのビームをそちらに向けるのはよいが、オリンピックが終わったらそのビームはどう使うのか。日中と夜間とで通信が大量に発生する地域が変動して通信トラフィックパターンに違いが生ずるが、日中と夜間とでビームを毎日切り替えるという運用は現実的なのか。多くの衛星オペレータに質問したが、まだ筆者の納得できる答えは得られていない。唯一納得できる使い方として、海事通信の分野で大型ターミナル港の新設により、多くの船舶の航路が変更となった場合にビームを切り替えるという話があった。

HTS 衛星は既に打ちあがってはいるものの、HTS 衛星をどうビジネスに利用するかという観点はまだ検討が必要であろう。さらにビジネスモデルの変更とそれに対応した通信システムの変化を実現する手段としてのフレキシブルな衛星通信技術に納得しない限り、衛星通信業界の様子見ムードが次のステージに進むことはないであろう。

## その他のスピーチや議論

(1) Mike Pence 米国副大統領スピーチ

(2) 静止通信衛星

(3) 周回型通信衛星

(4) 地上ターミナル・地上局

## ちょっと一言

先月 Baltimore に出張した際、ソフトシェルクラブを探したがまだシーズンが早すぎたよ



うで食べられなかった。今回 Washington DC でふと入った中華レストランにソフトシェルクラブがメニューにあるのを発見。これはぜひ食べないと。ネギ・玉ねぎと一緒にソフトシェルクラブを中華風に炒めたものを早速注文。Baltimore のアメリカン風ソフトシェルクラブとはまた違った中華ソフトシェルクラブを堪能した。これはビールによく合う。

本報告書へのお問い合わせは：



株式会社 サテライト・ビジネス・ネットワーク

<http://sat-biznet.com>

葛岡 成樹

E-mail: [shigeki-kuzuoka@sat-biznet.com](mailto:shigeki-kuzuoka@sat-biznet.com)

TEL: 080-2052-1348

## Euroconsult

ユーロコンサル日本事務所

<http://www.euroconsult-ec.com>

葛岡 成樹

E-mail: [shigeki.kuzuoka@euroconsult-jp.com](mailto:shigeki.kuzuoka@euroconsult-jp.com)

TEL: 080-2052-1348