

連載特集 - 衛星余話 (13) -



篠永 英之
KDDI 研究所
本誌編集委員

ブロードバンド化の波と 衛星通信

私は20年ほど前、国際通信会社に入社し、衛星通信の研究者としてキャリアをスタートした。当時、国際通信分野では衛星通信が最も広域・広帯域で、同軸ケーブルを用いていた海底ケーブルや短波通信に比べ、花形メディアであった。通信といえば電話の時代で、衛星通信特有の遅延も自分がその瞬間、衛星を介した国際電話をかけているという確かな実感が得られ、どきどきする感動を覚えたものであった。

しかし、10数年ほど前、衛星通信の広帯域性という特徴は光海底ケーブルの登場により完全に凌駕されてしまった。光海底ケーブルは驚くほどのペースで次々と世界の海に敷設された。当初、光海底ケーブルは遠く離れた2地点間を結ぶポイントーポイント形態で敷設、運用された。しかし、時間が経つにつれ、海底分岐という技術的に高いハードルまでも越え、複数の光海底ケーブルがネットワーク接続された。このようにして光海底ケーブルは衛星通信の特徴であった広域性までも手中に収めるに至った。その結果、人々は衛星よりも遅延の小さな光海底ケーブルに慣れ親しみ、国際通信分野における衛星通信の役割が確実に変化し始めた。当時、衛星通信の遅延がいろいろな場面で批判されるのを聞くに及び、衛星通信研究者として寂しい時代に突入したと感じたことを鮮明に記憶している。現在、広域移動衛星通信の分野では音声通信サービスは昔と同様に活躍しているが、固定地球局を介しての音声通話はインフラ整備が遅れている国との通信等、極めて限定されたものとなっている。

更に、現在の特徴としてインターネットの急速な普及が挙げられる。小中学生が家庭でPCを用い、インターネットでメール交換する、Web閲覧することが全く珍しくなくなっている。このようなインターネット普及と共に、ADSLを筆頭としたブロードバンドなシステムの普及も進んだ。従来考えもしなかった月3000円程度のタリフで利用時間無制限なサービスも一般

ユーザにとって当たり前の状況となってしまった。

ブロードバンド化の潮流は、一般ユーザが広帯域通信に従来のような通信料金を払わない環境を作り上げ、設備費用が比較的高額な衛星通信の活躍の場に大きな変革をもたらしている。例えば、電話のように個人個人の特定情報に衛星通信の資源を割り当てるタイプの通信はビット単価がブロードバンド化の時代、極めて高額に映る。衛星通信は同一情報をリアルタイム、あるいは、非リアルタイムな形で多くのユーザが共有できるサービスを実現し、生き残るしかないように見える。

多くのユーザが情報を共有する衛星サービスといえば放送が筆頭に挙げられる。一見、順調と思われる衛星放送事業にもブロードバンド化の波は確実に影響を与えている。即ち、低タリフで満足しうる衛星放送サービスの提供という要求がユーザから事業者に鋭く突きつけられていると感じる。もう一つの情報共有が可能なサービスはインターネットであろう。プロバイダ間での大容量な情報配信に衛星通信が利用される例が多い。将来的には一般ユーザが衛星通信を利用していることを何も意識しないで安く衛星を利用するインターネットサービスも登場するであろう。このようなシステムでは、衛星はセルラ、FTTH等に接続された無線 LAN と補完的に利用されるものになると思われる。衛星、セルラ、無線 LAN をシームレスに利用するシステムの実現のためには次回考察するが、安い衛星、安い衛星打ち上げ、安い運用コスト、安い端末、機動性に優れた端末等、解決すべき課題は多い。

20年前、初めて国際衛星通信を利用した時の感動を今の若い人が味わう機会が無いことを残念に思うが、今後また衛星通信が人々に感動と共に他のメディアには真似の出来ないブロードバンドサービスを提供する時代が到来することを期待して今回は筆を置く事とする。