



Non-Terrestrial Network(NTN)が導く情報革命

この度は、伝統ある日本航空宇宙工業会に入会させて頂くことになり、大変光栄に感じております。

ソフトバンク株式会社は世界中にインターネットを届けることで、通信環境が整っていないアナログな産業を一気にデジタル化して変革する社会を実現するため、シームレスにつながる先進的な通信サービスやDX(デジタルトランスフォーメーション)ソリューションの提供を目指します。

最初のきっかけは、2011年3月11日に発生した東日本大震災でした。あの震災で、通信が繋がらない状況になり、多くの人々に影響が出ました。「地震や津波があっても途絶えることのない通信を実現させなくてはならない」という決意が芽生えました。

上空からの新しい通信技術に目を付け、積極的に活用することに取り組んでおります。2016年に係留気球無線中継システムを開発しソフトバンクの全国の主要なネットワークセンターに配備が完了しております。また自然災害などにより支障が生じた携帯電話サービスエリアを、より迅速に復旧させることを目的に2020年には有線給電ドローン無線中継システムを開発しました。さらに発展させたのがいわゆる非地上系ネットワーク(Non-Terrestrial Network(以下、NTN))です。NTNとは地上、海、空にある移動体を多層的につなげる通信ネットワークシステムとなります。その手段としては、①成層圏からLTEや5Gなどの通信サービスでスマートフォンなどのモバイル端末へ直接通信を提供するHAPS、②高速・低遅延・グローバルカバレッジを実現する低軌道衛星のOneWeb、そして③既存の静止軌道の通信衛星を有効活用しIoT向け小型衛星端末を実現させたSkyloの3つとなります。

「HAPS(High Altitude Platform Station)」とは、成層圏に飛行させた航空機などの無人機体を通信基地局のように運用し、広域のエリアに通信サービスを空から提供できるシステムです。ソフトバンクの子会社HAPSモ

バイル株式会社にて研究開発を進めております。

2020年9月21日にアメリカ ニューメキシコ州のスペースポートアメリカにおいて初の成層圏テストフライトを実施し、飛行高度6万2,500フィート(約19km)を記録すると共にペイロードと呼ばれる成層圏対応無線機によるインターネット通信試験に成功しました。機体の開発開始から約3年という短い期間で、成層圏での飛行に成功しております。

OneWebは、高度1,200kmの低軌道上に648機の通信衛星を打ち上げる計画で2021年11月末時点では、358機の衛星が打上げられています。2021年末には北緯50度以上のエリアでサービスを開始し、2022年中に世界中でサービスを開始する予定です。このようにグローバルなエリアにおいて、従来の衛星通信と比較して高速かつ低遅延の通信サービスを提供します。また、2021年5月にソフトバンクとOneWebで日本での展開を含めた協業に合意し、サービス開始に向けて準備を進めております。

Skyloは、小型のフラット型端末を利用してIoT向けの衛星ナローバンド通信サービス(通信速度20kbps)を低コストで提供することを可能にします。これは、Skyloが自社の衛星を打ち上げることなく、既存の通信衛星から通信回線を借り受けることによります。また、衛星帯域を効率よく利用可能とする独自技術を活用することでコストダウンを実現しております。日本での展開に向けては2021年6月にソフトバンクとSkyloの間で協業に合意し、サービス開始に向けて準備を進めております。

NTNを通して航空宇宙産業と通信産業の融合を図るとともに、NTN事業にご協力頂ける航空宇宙関係各社様との繋がり構築や情報共有を大事にしたいと考え、日本航空宇宙工業会に入会致しました。皆様との繋がり構築はまだ始まったばかりでございます。今後ともご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。