

先端技術キーワード解説

知っておきたい最新の動き

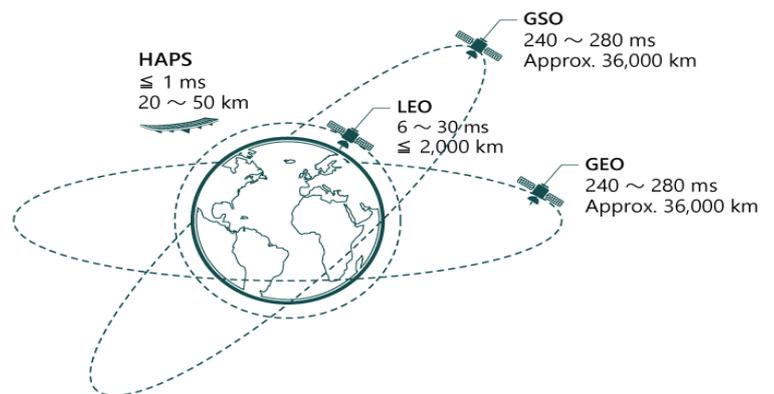
[NTN (Non-Terrestrial Network : 非地上系ネットワーク)]

今、6G 時代に向けた技術として期待されているのが NTN (Non-Terrestrial Network : 非地上系ネットワーク) です。地球上のどこにいても情報にアクセスできる社会を実現し、これまでにない新しいビジネスモデルやサービスの創出を促進するとのことです。どのような技術でしょうか。

1. NTN (Non-Terrestrial Network) とは

NTN とは、宇宙空間を含めた地球の上空に、通信衛星などの飛行体を用いて通信ネットワークを構築する非地上系ネットワークのことです。

従来の地上ベースのネットワークでは届かない山岳部や離島など、通信ネットワークが整っていない地域でも利用できるようになります。



2. NTN の主な種類

(1) 静止軌道衛星 (GSO : Geosynchronous Orbit)

非地上系ネットワークの中でもっとも高い高度、赤道上空約 3 万 6 千 km に位置する人工衛星を活用します。地球の自転と同じ速度で軌道を周回しているため、地上からは静止しているかのように見えます。本衛星は通信可能なエリアが広く、3~4 基ほどで地球全体の表面をほぼカバーできるといわれています。ただし、地上から遠く離れている分、データ伝送に遅延が生じる弱点があります。

(2) Starlink

米国 SpaceX 社がサービスを提供しているのが Starlink です。高度 550km 付近に 4000 機を超える衛星を飛ばし、世界中で衛星によるブロードバンドサービスを提供中です。これにより、通信環境が整備されていない地域でも高速・低遅延の通信が可能です。

(3) HAPS (High Altitude Platform Station)

HAPS は、無人航空機を活用します。高度 20km の成層圏に滞空している無人航空機から地上に向けて通信サービスを提供します。地上と同じ周波数を利用しているため、私たちが普段使うスマートフォンなどのモバイル端末に直接通信することが可能です。また、伝送遅延も低く抑えられます。

航空機を用いるため、他の衛星通信よりも技術リスクが低いとされています。通信カバーエリアが 1 台で半径 100km と、地上基地局の半径数 km~十数 km より格段に広いというメリットがあります。

3. 今後の展開

今、注目されているのが HAPS です。HAPS の利点は、衛星通信のような特殊な専用端末を必要としな

いことです。このため、モバイル端末に直接通信することができます。

現在は、日本が HAPS の導入に向けて最も積極的です。商用化に向けた取り組みでは NTT とソフトバンクの 2 陣営が世界の先頭を走っています。今後の展開に期待したいと思います。

[参考文献]

- 1)日経クロステック：NTT が「2026 年中」に HAPS サービス開始へ、ソフトバンクと成層圏通信で競う <https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/02914/081800001/>
- 2)UchuBiz：成層圏基地局「HAPS」はスターリンクに対抗できるか-NTT が是が非でも実用化したいワケ <https://uchubiz.com/article/fea46038/>

(注)

本解説は、執筆当時の状況に基づいて解説をしております。ご覧になる時には、状況が変わっている可能性がありますので、ご注意ください。

無断転載、転用は固くお断りいたします。

Copyright (C) Satoru Haga 2024, All right reserved.

<p>技術・経営の戦略研究・トータルサポータ</p> <p>ティー・エム研究所</p>	<p>工学博士 中小企業診断士 社会保険労務士(登録予定) 代表 芳賀 知</p>
<p>E-Mail: info_tm-lab@mbn.nifty.com URL: http://tm-lab@a.la9.jp/</p>	