

Alphabet の子会社「Loon」とソフトバンクの子会社 「HAPS モバイル」、「HAWK30」用のペイロードを 共同で開発

～2019年4月に発表した両社の戦略的関係構築の一環として～

米 Alphabet Inc.の子会社である Loon LLC (ルーン、以下「Loon」) と、ソフトバンク株式会社の子会社である HAPS モバイル株式会社 (以下「HAPS モバイル」) は、ソーラーパネルを搭載した成層圏通信プラットフォーム向け無人航空機「HAWK30 (ホークサーティ)」用のペイロード※を共同で開発しました。

※ 高高度飛行体に搭載する通信機器を指します。

HAWK30 で使用するペイロードのデザインおよび開発は、世界中のより多くの人々や場所、モノにインターネット通信を届けることを目指して、両社が 2019 年 4 月に発表した長期的な戦略的関係構築の一環として実施したものです。



2019年4月の発表以降、Loon が運用する成層圏気球において既に活用されているペイロード技術を HAWK30 に適用することを目指して、Loon および HAPS モバイルの技術チームが協力してきました。秒速約 27 メートルにもなる風速やマイナス 90 度にもなる気温など、成層圏の厳しい環境下で長時間飛行しても、安定して稼働するペイロードの開発実績を持つ Loon のノウハウが大いに生かされました。2011年に初めて成層圏で活用するペイロードを開発した Loon は、4,000 万キロメートル以上の飛行実績や、世界中で 30 万ものユーザーをインターネットに接続した実績があります。

今回共同で開発したペイロードは、さまざまなコンポーネントで構成されており、成層圏に浮かぶ基地局の役割を果たします。ミリ波の通信システムによって、機体と地上の通信接続ポイント間のバックホール回線を提供する他、成層圏で飛行する複数の機体間の通信を実現します。ペイロードに搭載されている高精度アンテナにより、最大 700 キロメートルの距離の P2P (ポイント・ツー・ポイント) 通信において、最大 1Gbps のデータ通信速度が可能になります。また、通信を維持するために、機体の動きに合わせてペイロードのアンテナが自動追従するように設計されて

います。これらの技術は、Loon の成層圏気球で既に活用されており、地上の通信接続ポイントや、隣接する機体間の安定した通信接続が実証されています。直近で行われた Loon の実証実験では、4,000 キロメートルの範囲にわたって浮遊する 20 機の成層圏気球の接続に成功しています。

時速約 100 キロメートルで飛行する HAWK30 に搭載することを想定し、Loon の技術チームは速い飛行速度で移動を続ける機体間でも安定して通信ができるように開発しました。また、速い飛行速度であっても機体と地上の通信接続ポイントとの接続が切れないように、ペイロードのアンテナが自動追従するようにソフトウェアを改良しています。その他、速い飛行速度によって発生する強い風圧からアンテナを保護するカバーも開発しました。HAPS モバイルは、Loon に対して、今回のペイロードの開発に当たり、HAWK30 の飛行要件定義や通信技術要件などの提供を行っています。

また、このペイロードは、3GPP 準拠のさまざまな周波数帯に対応するように設計された LTE 通信システムを備えています。これにより、HAWK30 は地上にあるスマートフォンなどの携帯端末に直接 LTE の通信ネットワークを提供することができます。このペイロードとミリ波の通信システムを組み合わせることで、通信ネットワークが整っていない場所や地域にいるスマートフォンの利用者に対して、安定したインターネット接続環境を構築することができます。

Loon LLC の CEO である Alastair Westgarth (アラスデア・ウェストガース) は、次のように述べています。

「今回のペイロードの共同開発は、HAPS モバイルとの戦略的關係において、とても大きな一歩です。インターネット通信の拡大という観点では、成層圏はチャンスの宝庫です。Loon は、これまで培ってきた成層圏における経験や技術を、地上と機体間の接続に活用しようと努力を重ねています。HAPS モバイルは、同じ熱意を持つパートナーです。これからもこの新しい領域において協力し、世界中の多くの人々や場所、モノにインターネット通信を届けることを目指していきます」

ソフトバンク株式会社の代表取締役 副社長執行役員 兼 CTO で、HAPS モバイル株式会社の代表取締役社長 兼 CEO の宮川 潤一は、次のように述べています。

「戦略的關係にある Loon と共に、大きな成果を生み出したことを大変うれしく思います。今回のペイロードの共同開発により、HAWK30 の通信システム性能が飛躍的に向上し、HAPS モバイルの HAPS 事業の実用化に向けての大きな一歩となりました。今後も HAPS の技術開発において Loon と引き続き密に協力し、革新的なグローバルモバイルネットワークの構築を目指していきます」

<Loon について>

Loon のミッションは、大胆な技術を発明し、統合することで、世界中の人々をつなぐことです。これらの高度な技術を活用することで、Loon は現在インターネットにアクセスできない数十億人にインターネットを拡大することを可能にします。Loon は、幅広いパートナーと協力して既存のネットワークを拡張・補完し、未来のコネクティビティーへのニーズを満たす新しいソリューションを実現します。Loon の成層圏気球は世界で 3,000 万キロメートル以上の飛行実績と、数十万ユーザーへの接続実績があります。Loon は、Google の親会社である Alphabet の子会社です。詳細はホームページ (www.loon.com) をご覧ください。

- SoftBank およびソフトバンクの名称、ロゴは、日本国およびその他の国におけるソフトバンクグループ株式会社の登録商標または商標です。

- その他、このプレスリリースに記載されている会社名および商品・サービス名は各社の登録商標または商標です。
-