

マイクロ波を用いた飛行中のドローンへの無線電力伝送技術 Wireless Power Transmission Technology to In-flight Drone with Microwave

本間 幸洋[†] 片瀬 徹也[†] 田中 俊行[†] 佐々木 拓郎[†]
Yukihiro HOMMA[†] Tetsuya KATASE[†] Toshiyuki TANAKA[†] and Takuro SASAKI[†]

[†] 三菱電機株式会社 通信機製作所

概要

近年、ドローンの活用は目覚ましい速さで拡大している。特に、高性能な GPS による位置検出機能や、無線通信技術と組み合わせた自動航行の技術の実用化が始まったことにより、産業界では、ドローンを輸送・物流や各種インフラ設備等の巡視・点検などの種々の用途での活用が活発に議論されている。

一方、ドローンは飛行可能な時間が短く、ドローンの活用を広げるためには、必要な電力をどう供給するかが大きな課題となっている。

本講演では、このようなドローンの課題を解決する一つの方法として、マイクロ波を用いた無線送電技術を用いることを提案し、送電部/受電部の大電力化や、受電部の軽量化などの実用化に向けた課題と今後の開発計画について紹介する。

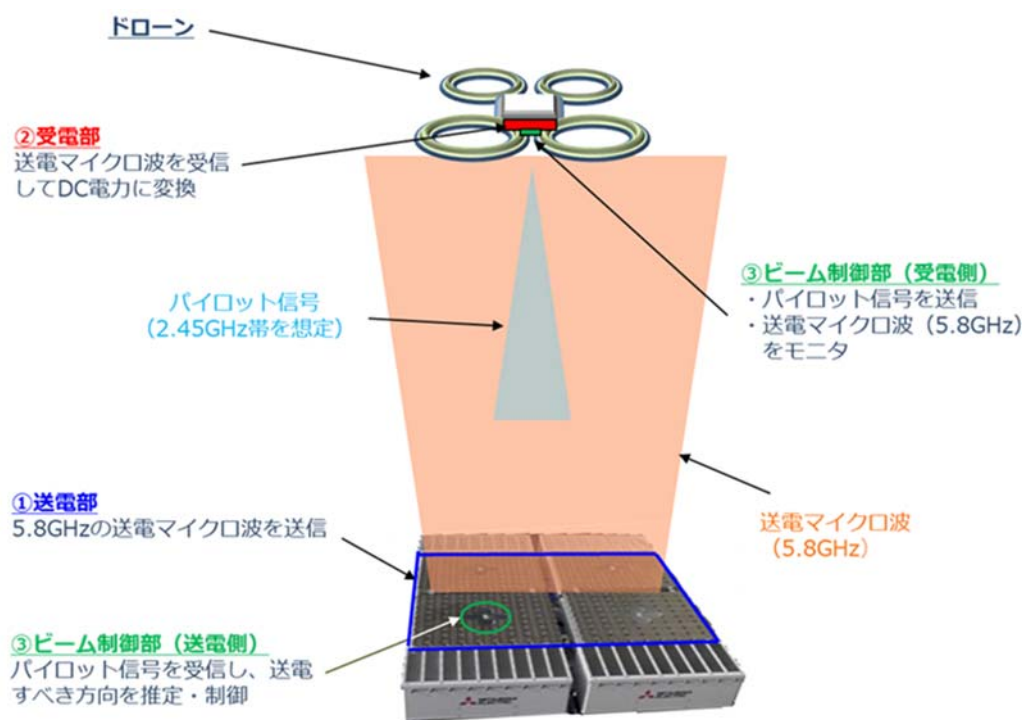


図 マイクロ波を用いた飛行中のドローンへの無線給電システム概念図

Abstract

In recent years, the use of drones has expanded at a remarkable speed. In particular, since the practical use of drone automatic navigation technology has progressed, the use of drones for logistics and inspection of infrastructure facilities has been started. On the other hand, how to feed the necessary power for drones is a big issue. In this paper, we propose to use the wireless power transmission technology using microwave to solve the problem of those power, and introduce the problems for practical use and future development plans.