

滞空型無人機技術について

○堀江 和宏¹、佐藤 文幸¹、才上 隆²、千坂 忠司¹

(防衛省技術研究本部航空装備研究所¹、防衛省技術研究本部岐阜試験場²)

特徴

長時間滞空して、継続的に我が国周辺の警戒監視等の任務を遂行可能とする滞空型無人機に必要な各種要素技術と、それらの技術のシステムインテグレーションである。

概要

無人機は、“Dangerous”, “Dirty”, “Dull”といった有人には向かない任務を遂行するためのシステムとして、近年脚光を浴びている。この無人機のうち、長時間滞空して継続的に我が国周辺の警戒監視等の任務を遂行可能とする滞空型無人機を実現するためには、次のような要素技術が重要となる。

- (1) 自律飛行を行うための誘導制御関連技術
- (2) 長時間滞空に適した高アスペクト比の主翼関連技術
- (3) 無人機と地上装置の間のデータリンク関連技術

航空装備研究所では、上記の要素技術を対象とする研究において、自動離着陸、自動衝突回避、衛星経由データリンクと直接データリンクとの切換等の飛行試験や、主翼の突風荷重低減の風洞試験などを実施し、滞空型無人機に向けた技術を蓄積してきた。

現在、航空装備研究所においては、滞空型無人機システムを実現するために必須である実機を用いたシステムインテグレーションへの取組みを計画している。この計画では、これまで蓄積した要素技術の研究成果を踏まえつつ、小型、軽量の既存機を活用し、警戒監視用のセンサを搭載した上で、限定した飛行条件の下では有人飛行も可能な飛行試験機と、当該機の管制やセンサ情報の取得等を実施する地上システムからなる滞空型無人機システムを試作することとしている。

当日は、滞空型無人機に向けてこれまで航空装備研究所が進めてきた要素技術の研究成果について概要を紹介するとともに、これらを踏まえ、現在航空装備研究所が計画中の滞空型無人機システムの概要について発表する。



図1 滞空型無人機（イメージ）



図2 自動衝突回避の飛行試験