

【表題】 GPS を利用した航空大学校機監視システムの試作及び
実験結果について 【調査報告】

【著者】 須藤 宏朗・市川 明夫

【発表】 航空大学校研究報告 R-58

【時期】 2005年12月

【概要】

航空大学校の学生は、民間航空会社のパイロットとして乗務するために必要な事業用操縦士の資格を取得する。その際に必要な飛行経歴を満たすために、航空大学校帯広分校及び宮崎本校の訓練において、それぞれ航空法に定められた飛行を実施する。その中で単独による離着陸、空中操作及び野外飛行の訓練を行うが、単独野外飛行訓練（学生一人のみ搭乗し、長時間且つ長距離、ベースの空港を離れて飛行する訓練飛行）では訓練の進度に応じて段階的に飛行する距離を伸ばし、最終的には一日かけて2つ以上の空港に着陸し、安全に元の空港へ戻って来る飛行を行う。帯広分校の訓練では、ほぼ北海道東部にて270 km以上の経路を飛行し、また、宮崎本校の訓練では、ほぼ九州全土にて540 km以上の経路を一人で飛行することとなる。

現在、この単独野外飛行訓練中は訓練周波数による交信以外、地上から訓練機の様子を知るすべは無い。適宜、交信による位置確認、状況報告等行わせるものの、それらが正確かどうかの確証は無く、一旦単独野外飛行訓練に送り出したあとは、監督者は無事帰投するのを待つのみ、というのが現状である。

過去の事例では、この単独野外飛行訓練時に、学生が実際には自己の認識とは全く異なる地点を飛行していた例や、自分の位置を見失ってしまった例がある。また、気象条件の制約により、複数機が相前後して同一方面に飛行訓練に行かざるを得ないこともあるが、このような場合、衝突を避けるなど安全確保のためには、各機の正確な位置の把握が必要である。いずれの事例においても、地上より訓練機の位置が正確に把握できれば、危険な状態に陥る前に的確なアドバイスができ、トラブルを未然に回避することができる。

これらの問題を解消する方法の一つとして、GPS を訓練機に搭載してその位置データをリアルタイムに地上に送るシステムを構築すれば、訓練機の位置を正確に把握できるのではないかと考えた。今回は、電波の到達範囲を加味し、基地から50NM以内の距離での実験を実施した。