

空飛ぶ電波タワーで孤立地域を上空からつなぐ
 —小型無人飛行機による無線中継システムの開発と実証—
 Development and Field Trials on Wireless Relay
 Using Small Unmanned Aircraft
 —For Connecting Isolated Areas Via a Temporary Aerial Tower
 in the Large-Scale Disasters—

三浦 龍[†] 小野 文枝[†] 単 麟^{†‡} 加川 敏規[†] 鄭 炳表[‡] 大和田 泰伯[‡] 浜口 清[‡]
 R. MIURA[†] F. ONO[†] L. SHAN[†] T. KAGAWA[†] B. JEONG[‡] Y. OWADA[‡]
 and K. HAMAGUCHI[‡]

国立研究開発法人情報通信研究機構

[†]ワイヤレスネットワーク研究所 [‡]耐災害 ICT 研究センター

概要

大規模な災害等において情報孤立の発生した場所との間の臨時通信回線確保のための一手段として、手軽かつ迅速に展開が可能な小型無人飛行機（以下、小型無人機）を用いた無線中継システムを開発した。高度数 100m をプログラムで自動旋回する小型無人機は仮想的な空飛ぶ電波タワーの役割を果たす。無人機に元々備わっている搭載カメラからの実時間映像伝送機能も、無線中継機能と合わせて災害時には上空から被災状況や犠牲者に関する俯瞰的な映像情報を得る強力な手段となる。本報告では、開発したシステムの概要とこれまで実施した主な実証実験について述べる。



図 無線中継用小型無人機の手投げ発進

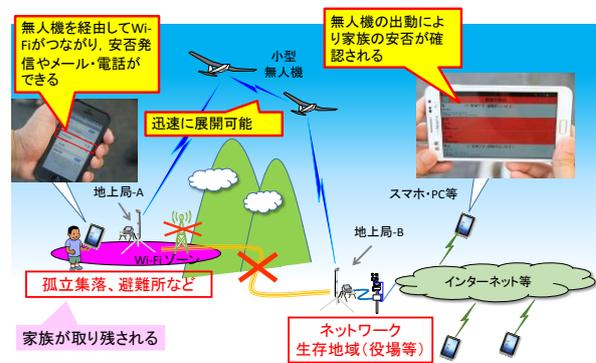


図 小型無人機による無線中継

Abstract

We developed a rapidly deployable wireless relay system using small unmanned aircraft to provide a temporary communication link to isolated areas in large-scale disasters. The unmanned aircraft gives a virtual aerial radio tower to relay signals between the isolated area and a normal area where the Internet is alive. This paper overviews the system and past field trials to evaluate its feasibility.