

アーカイブ Data Report

NO. 129

(2021年8月2日)

〒500-8813 岐阜県岐阜市明徳町10番地 杉山ビル5F

E-mail: shikaku@npo-nak.com URL: https://npo-nak.com

NPO 日本アーカイブ協会・岐阜女子大学*・沖縄女子短期大学・学習システム研究会

(* 岐阜女子大学デジタルアーカイブ専攻・研究所、沖縄サテライト校)

ドローンからの情報を遠隔地とリアルタイムに共有してディスカッション出来るシステムの開発研究

～岐阜県関市百年公園～

安藤 久夫、進藤 広司、川嶋 繫勝、
栗本 孝平、片桐 奈央子、細川 季穂（岐阜女子大学ドローンカレッジ）
瀬戸 敦子（岐阜女子大学）

1. ドローンの社会的有用性を検証する実証実験について

NPO 法人日本アーカイブ協会は社会人を対象にデジタルアーキビストの育成・資格取得の支援活動をしてきた。デジタルアーカイブのひとつの手段として空撮を主体にした無人航空機（ドローン）の活用に取り組んできたが、近年ドローンを活用する場が広がり、防災・減災、商用運送などへのニーズも高まってきたことから、2020年3月にドローンの操縦技能取得と飛行訓練を行うことを目的とした岐阜女子大学ドローンカレッジ（Gifu Women's University Drone Collage: GWUDC）を開校した。同時に、ドローンの社会的有用性を検証する実証実験のための研究会（ドローンで何かする研究会：Workshop Drone with Something）を2020年6月に立ち上げ、企業、行政、団体等と共同研究することにした。また2022年度にドローンの操縦免許が国家資格になることから、実証実験から得たノウハウをドローン講習会のアップデートに生かすとともに、広く公開していくことにした。この趣旨に賛同をいただいた関係機関の支援を得て、岐阜県関市百年公園でドローンを飛行させて実証実験を定期的に行うことができるようになった。

2021年6月28日（月）（公園閉館日）に第1回実証実験を実施したが、今後は実験内容を逐次変更して実験する予定である。

2. 事前準備

2-1 ドローンで撮影した動画の生配信実験準備

3月28日に岐阜女子大学文化情報研究センターで機材の動作確認をし（図-1）、4月28日に百年公園での実証実験を想定して岐阜女子大学で実験を行った。ドローンからの映像をZoomで岐阜女子大学文化情報センターに配信し、現場のドローンパイロットとのコミュニケーションテストを行ったが、



図-1 システムの動作確認実験

図-2 はその時に配信した画面の一部である。野外での実験であるため、パソコン等の電源にはモバイルバッテリーを、インターネット環境にはポケットルーターを使用して配信した。

2-2 ドローンに小型スピーカーを搭載した広報放送実験

4月19日、再生機能付き小型スピーカー（図-3）をドローンの背面に図-4のように搭載して広報放送する動作確認実験を行った。アナウンスを録音したファイルをSDカードに入れてループで再生している。



図-2 生配信した画面

3. 実証実験結果

今回は「①ドローンで撮影した動画の生配信実験」と「②ドローンに搭載した小型スピーカーを使った広報放送実験」を行った。この公開実験には15名が参加していただき、実験の様子はケーブルテレビで放送されたり、新聞に掲載されたりして一定の評価を得た。



図-3 小型スピーカー 図-4 スピーカー付ドローン

①は DataReoprtNo.79 で記述した内容の発展型であり、観光や災害時での活用を想定して Zoom でリアルタイムに遠隔地へ画像を生配信し、双方向でコラボレーション・ディスカッションすることを重視しているため、今後は遠隔地の受信者を増やして実験する必要性を確認した。

②は高度50m程度からの音声を地上で聞き分けられる発声能力が必要であり、今回は能力不足だったので改良しなければならないことが分かった。



図-5 百年公園における実証実験

4. 今後の実証実験方針

過去には、特定の機種のみでしかできなかった Zoom での映像送信が、HDMI 出力端子付きタブレットを使うことで他の機種でも可能なことが実証できた。今後は数多くのドローンを使用し、幅広く活動を進めるが、今後も行政・企業等と協力してドローンの有効活用検証実験を続けていく所存である。