

アーカイブ Data Report

NO. 30

（2020年8月11日）

〒500-8813 岐阜県岐阜市明德町10番地 杉山ビル5F
E-mail: shikaku@npo-nak.com URL: https://npo-nak.com

デジタルアーカイブにおけるドローンの活用

熊崎 康文（岐阜女子大学）

これまで様々なデジタルアーカイブの記録・保管がされてきた。特に立体物は多方向からの撮影・記録が有効である。その中でも、広い領域や規模の大きな建造物、文化財はヘリコプターやクレーンを利用して記録が行われてきたが、ドローンの利用が期待されている。ドローンの活用によるデジタルアーカイブについて、その有効性と留意点を報告する。

（1）ドローンによる記録の有効性

ドローンによる広い領域（輪中関連史跡）の記録について、データレポート No. 19 に報告がある。また、文化財の撮影でクレーンを利用した例がデータレポート No. 3 に報告されている。この時の記録では文化財保護の観点と安全性からドローンの利用は避けられているが、撮影方向は限定的である。

右図は「白山文化と郡上」（地域資源デジタルアーカイブのデジタルサイネージへの活用：岐阜女子大学）の動画から郡上八幡城をドローンで撮影した部分のカットである。上から順に南方向、北東方向、南西方向だが、この動画の撮影方針の相違から、方向や画角には偏りがある。

郡上八幡城そのものをデジタルアーカイブする方針で記録するなら、これまで不可能だった 360 度の方向での天守の正面からの撮影を可能にする。また、山城など、天守から城内や城下を見下ろす画角での撮影は、その城の地理的な戦略意図の概観を可能にする。また、各城郭や城門、城壁に囲まれた城内の配置は、戦略上の工夫が施されていることから、上空からの撮影はその一望を可能にする。地上の映像と組み合わせることで、立体的にとらえることも可能となる。

このように、明確な方針をもつことで、デジタルアーカイブの可能性をドローンは広げることになる。





上は南側と南東側のほぼ正面から撮影した岐阜城である。また、右は上空から撮影した大垣市の墨俣一夜城である。(撮影：進藤広司氏)

郡上八幡城や岐阜城などの山城では、こうした画角や全方向からの記録は、ドローンによってこそ可能となる。

他にも、ドローンを活用した記録の場面は以下のように例示されている。(「デジタルアーカイブの資料収集・撮影・記録の基礎」岐阜女子大学デジタルアーカイブ研究所)

- ・ 文化的建造物の撮影
- ・ 地形、植生などの地表の様子
- ・ 災害が発生した場合の様子
- ・ 動物の上空からの生体記録
- ・ 祭りなど伝統的行事の進行の様子
- ・ 農作物の生育状況調査の記録



(2) ドローン活用の留意点

ドローンによる撮影は、近年の急速な普及による事故、事件の発生、また、治安や安全への配慮から法制化による規制が急速に進んでいる。具体的には国土交通省航空局から出されている、「無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のためのガイドライン」によるが、毎年のように改訂されているので、最新の情報に留意しなければならない。

特に、今回例示した城郭や文化財の上空は、原則として飛行は禁止されている。従って、デジタルアーカイブのための撮影であっても、管理者の許可はもちろん、航空法第 132 条に関わる飛行の許可・承認手続きが必要である。

許可・承認にあたっては、国土交通省航空局に申請する。本年、岐阜女子大学ドローンカレッジは一般社団法人日本 UAS 産業振興協議会 (JUIDA) の認定スクールとなった。JUIDA は飛行許可を受ける際の申請書類の一部を省略することができる講習団体等になっている。同カレッジでは同様に申請書類を省略できる講習団体として登録を予定している。本学では、申請資料の一部を省略することができる無人航空機も所有しているので、同カレッジで受講し、JUIDA の証明書を取得した本学の教員、学生は、ドローンを積極的に活用したデジタルアーカイブの可能性の広がり期待し、開発研究の準備に取り掛かっている。

なお、今回例示した画像は許可・承認済みか許可・承認が必要でない機体で、対象物から離れた場所から撮影したものをトリミングしたものである。