

PRESS RELEASE

2022年9月9日

報道関係者 各位



群馬大学
GUNMA UNIVERSITY

飛び回る空中ディスプレイ

ドローンへ地上から投影する新たな空中ディスプレイ原理を開発

群馬大学（群馬県前橋市）は、広い空間で多くの人が見られる空中ディスプレイ技術を開発しました。開発した技術は、ドローンに吊り下げたスクリーンに地上から映像を投影する原理に基づいており、屋外の広い空間で多くの人が見られる空中ディスプレイを単機のドローンと投影機材一式で実現するものです。温泉などの観光地や花火大会などの各種イベントでの広告や演出、災害時の標識などへの活用が期待できます。

1. 本件のポイント

- 空中のスクリーンに遠方から映像を投影する技術を開発
- ドローンが吊り下げたスクリーンに地上の機材から映像を投影
- 想定される応用用途：観光地やイベントでの広告や演出、災害時の標識

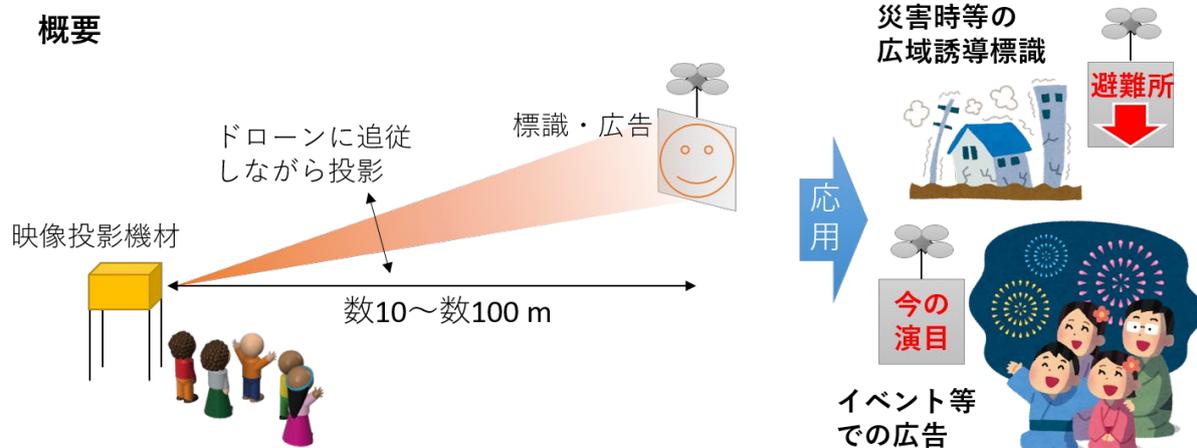


図1 本技術の概要

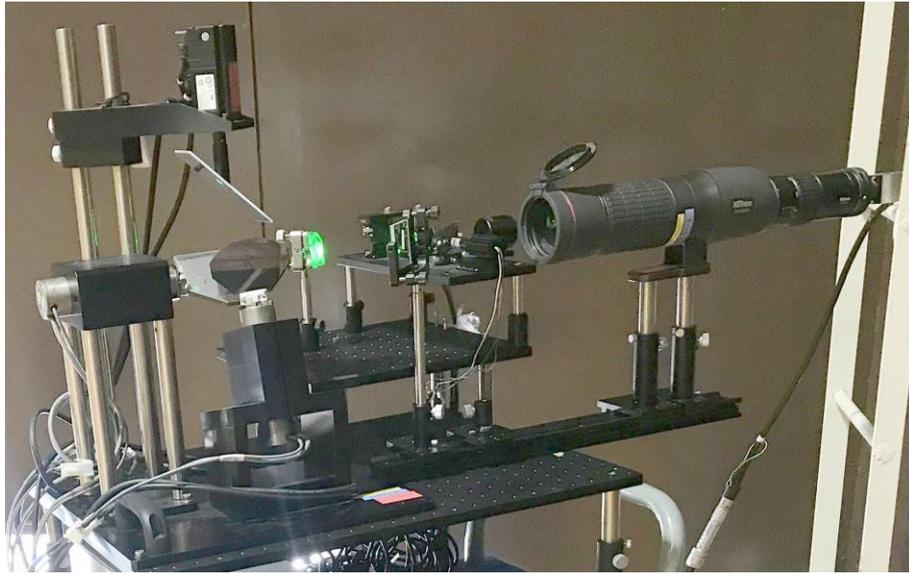


図2 開発した投影システムの写真

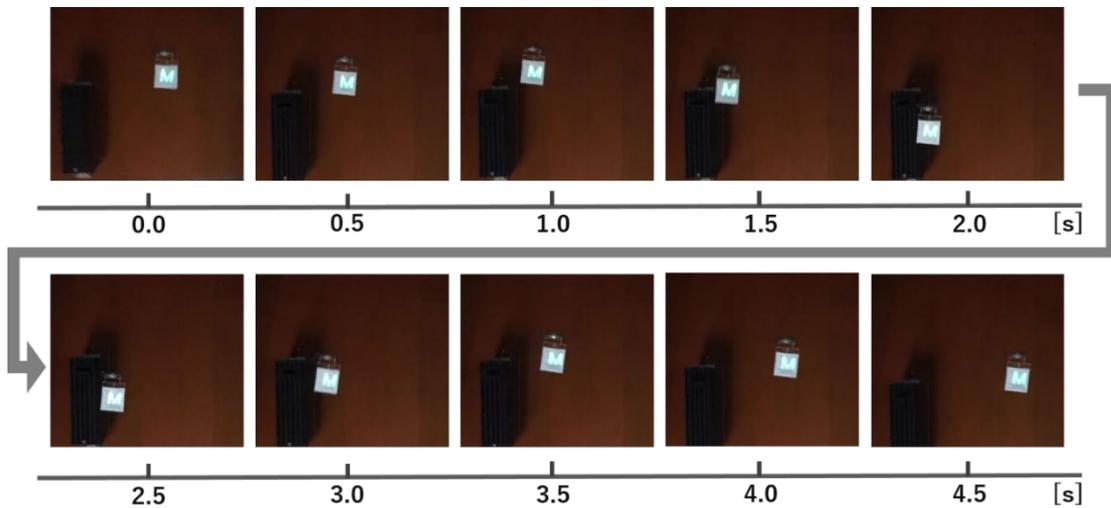


図3 飛翔するスクリーンに開発した技術でMという文字を投影している様子の連続写真

2. 本件の概要

近年、様々なイベントでドローンショーが利用されており、上空に映像を表示する技術に注目が集まっています。ドローンショーでは、一つ一つのドローンが数個のライトを保持しており、そのようなドローンを数多く空に浮かべることで光の点の集合として映像を表示しています。しかし、ドローンショーは数百機のドローンを同時に利用するために必要なコストが1000万円前後と高く、大規模なイベントでないと実施が難しいという問題点がありました。

そこで、本研究室では単体のドローンが吊り下げたスクリーンに地上から映像を投影することで、比較的 low コストに空中ディスプレイを実現するために、数10m以上離れた場所を飛翔するスクリーンを追跡しながらそこに映像を投影する技術を開発しました。この技術の核は、遠方を飛翔するドローンに吊り下げられたスクリーンに合わせて光の投影方向を高速に調節する仕組みあり、こ

れを3つの大口径の回転鏡と高速ビジョンセンサ，レーザープロジェクターを組み合わせ実現しました。試作システムの写真を図2に示します。実験では，飛翔するドローンが吊り下げたスクリーンにあわせて映像が投影されるように高速に鏡の角度を制御して，安定した映像投影を実現しています（図3）。

本研究成果は，第27回バーチャリアリティ学会大会（2022年9月12日（月）～14日（水），札幌市立大学）にて，9月12日（月）に発表予定です。

【本件に関するお問合せ先】

群馬大学情報学部／大学院理工学府電子情報部門 教授 奥 寛雅

E-MAIL : h.oku@gunma-u.ac.jp