

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全 <input checked="" type="radio"/> (防災) 環境 コスト ICT 品質 （該当する分類に○を付けてください）		
技術名称	UAV（小型無人飛行機）	担当部署	営業部
NETIS登録番号		担当者	古澤清治
社名等	株式会社 アスコ	電話番号	092-433-2771
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>UAVとは、小型の無人航空機（Unmanned Aerial Vehicle）の総称。従来は、航空写真などの撮影は有人の航空機あるいは大型の無線ヘリコプターを使用していたが、コストや安全性の面で課題はあった。当UAVは、直径1m程度の小型機で、尚且つ浮力を得るためのプロペラが本体フレームで囲われており、万一構造物に接触したとしても、構造物への損傷を最小限に抑えることが出来る。また、GPSを内蔵しており、自立飛行が可能で、有人航空機が近づけない様な場所や、大型の無線ヘリでの撮影が困難な橋梁の下部や橋脚の近景撮影が可能となった。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>本体は直径1m程度。地上からの遠隔操作あるいは、GPS受信機を搭載しているため、予めコンピュータで飛行ルートを設定することで自立飛行が可能。動力は電動モーターで、一回の充電での平均飛行時間は約20分となる。最大速度は大よそ60km/hで、飛行範囲は、半径約500m。デジタルカメラを搭載しており、静止画と動画の撮影が可能である。また、カメラは下向きその他、真上に向ける事が可能。撮影している画像や動画を地上で専用のライブカメラによりモニタリングが可能。撮影後、専用のアプリケーションで、撮影した画像から3次元モデルの自動生成や、デジタルオルソ画像の生成が可能である。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>従来の無線航空機は、動力となるプロペラがむき出しのものが主流で、構造物に近づいての撮影が敬遠されがちだったが、本UAVはプロペラが本体フレームの内側にあり、軽度の接触を起こしても撮影が可能である。また、アタッチメントを取り付け、上部にカメラを装着することが可能となり、橋梁の下から真上を見る形での撮影が行える。このため、これまで点検のために設置していた足場などが不要となり、作業時間及び設置費のコスト縮減、作業者の安全性の向上に効果がある。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>複雑な飛行計画や各機関への許可が必要な有人航空機に比べ、許可申請等に有する時間が少なく、災害などの緊急時での機動性に優れている。小規模の空撮では、有人航空機よりコストパフォーマンスに優れており、法面や、橋梁、堤防（防波堤）、河川などの撮影に適している。本体は防水加工されておらず、基本的には雨天の撮影は不可。操作には無線信号を使用しているため、強力な電波を発する施設の近くでは誤動作を起こす可能性があるため、事前に協議が必要。航空施設付近では、飛行高度制限に注意する必要がある。</p> <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 0 件（九州 0件、九州以外 0件） 自治体 0 件（九州 0件、九州以外 0件） 民間 0 件（九州 0件、九州以外 0件）</p>		

6. 写真・図・表

本体



撮影風景



UAVでの撮影画像①(橋脚点検)



UAVでの撮影画像②(法面と橋梁)



上空148mから撮影



橋の裏の確認