

中国地域ニュービジネス優秀賞

表彰事業

小型無人ヘリ「SPIDER」による航空レーザ計測事業

ルーチェサーチ株式会社

代表取締役社長 わたなべ ゆたか
渡邊 豊



受賞理由

高性能な航空レーザを自社独自開発の小型無人ヘリに搭載し、構造物・地形データを短時間で計測し、3次元点群データを効率的に作成する技術を開発している。従来から行っていた小型無人ヘリに搭載したデジタルカメラで撮影した画像解析による写真測量では、樹木の下地の盤面の計測が不可能であったが、航空レーザによる計測技術でそれが可能となった。大手企業では、航空レーザを搭載した有人機による大規模測量が主流で、小型無人ヘリによる航空レーザ計測はわが国初の技術であり、他に同様のサービスを提供できる競合業者はいない。小型無人ヘリによる航空レーザ計測の優位性としては、①大手企業の有人機より低空を飛行でき、計測対象となる構造物や急傾斜地に接近できることから、詳細かつ高精度のデータを取得できる、②計測費用が有人機に比べて低く抑えることができる、③小型無人ヘリは人力で持ち運びが可能で、かつ耐風性に優れていることから天候の影響が限定的で機動性に優れていることなどがあげられ、建設業界に限らず、官庁や大学・研究機関からの問い合わせも増えている。

ポイント

- ・航空レーザをわが国で初めて小型無人ヘリに搭載し、橋梁やダムなどの構造物や災害現場の状況把握を、詳細かつ高密度に計測することを可能にしている。
- ・土木建設現場や災害現場の撮影・計測データを解析処理することで3次元点群データを作成し、災害規模や土砂量の把握、地形の断面図等の作成を可能としている。
- ・情報通信技術による3次元可視化や3次元モデルを用いたCIM(コンストラクション・インフォメーション・モデリング)の普及促進に貢献している。

受賞企業からの一言

当社が開発した小型無人ヘリ「SPIDER(スパイダー)」による3次元計測技術は、橋梁やダムの構造物点検、福島原子力発電所の20km圏内の除染前調査、河川環境調査、大山・雲仙普賢岳の砂防調査など実務業務を行っています。このほか、首相官邸でのデモフライト、広島県・愛媛県での特区への参加をしています。平成25年の広島土砂災害調査において3次元計測を実施し、土砂災害での機動性・有効性を評価していただきましたが、土砂災害現場における樹木下の地盤面の状態把握は不可能でした。そこで航空レーザをわが国で初めて小型無人ヘリに搭載し、中・小規模災害現場の実態把握を行うことで、土砂災害の要因分析、土砂の流向、更なる崩落予測等、極めて重要かつ付加価値の高い情報を迅速に提供し早期復旧計画策定を可能とする新技術の開発を行っています。これに加え、建設現場における生産性向上のため、3次元モデルを用いたCIMの普及に向けた取り組みが盛んになっているのが現状です。当社では、従来から取り組んでいる災害・防災現場を直接調査・計測するサービスに加えて、システム販売サービスを展開し、関係機関並びにCIMの普及促進に貢献することを目指しております。

推薦団体

(株)広島銀行

会社所在地	〒731-0152 広島県広島市安佐南区毘沙門台4-16-21		
T E L	082-209-0230	U R L	http://www.luce-s.net/
会社設立	平成23年6月	従業員数	15名(平成28年4月1日現在)
資本金	3百万円	売上高	200百万円(平成28年6月期)

UAV(小型無人ヘリ)に
3Dレーザスキャナ搭載！

世界初！



特許出願中！

SPIDER-eX

小型無人ヘリによる航空レーザ計測

【ハード仕様】

■機体重量	9.1 kg
■サイズ	110×110 cm×70cm
■総搭載重量	24.5kg
■飛行時間	15分
■駆動	モータ
■耐風	10m/s
■操縦可能範囲	1000m
■有効測定レート	50万発/秒
■最大測定距離	920m
■視野角	330°
■レーザクラス	アイセーフクラス1

国土交通省総合政策局
試行的導入を推薦する

 ルーチェサーチ株式会社