

ドローン

# 新時代のUAV誕生



## 非GNSS自律飛行

従来飛行が難しかった橋梁下やインドア環境といったGNSS(GPS)が受信できない環境下でも安定した自律飛行が可能。

## リアルタイム測量

計測開始と同時に取得点群のリアルタイムモニタリングができ、着陸直後にはマッチング処理なしで3次元データの取得が可能。

## 自動衝突回避

自律飛行・手動飛行に関わらず、障害物を検知・回避を行います。さらに回避後の飛行ルートに戻るリポート機能を搭載。

3次元地理空間情報による自動飛行システム

# SPIDER-ST

活用事例

橋梁点検

工場内  
点検

災害調査

土砂量  
算出

森林管理

工事進捗  
管理

etc.



Earth'rise  
Company

誠実さと情熱を備えた真の知的集団

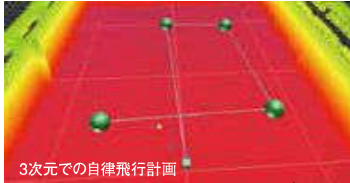
株式会社アースライズカンパニー

Real Intellectual group with Sincerity and Earnest

# 最新技術が災害復旧・土木工事の現場を変える!!

## 次世代UAVシステム搭載

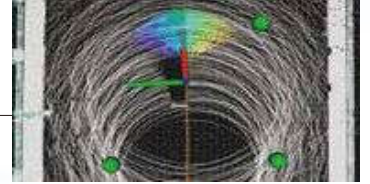
Lidar-SLAM技術をUAVに搭載することにより自己の位置の推定が可能となり、GNSS情報が受信できない橋梁下やインドアでも安定して飛行させることが可能です。暗所・磁気環境にも対応。作成したルートで自動飛行させることができ、障害物もこれを検知し衝突回避を行います。回避後は元の飛行ルートに戻るリルート機能も搭載。



時間がかかり、危険を伴う計測を最新のドローンが支援し、調査・解析など現場の効率化・水準向上を図ります。

## 新3D計測システム“TOPAZ”搭載

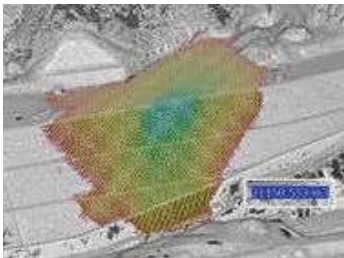
最新の3D解析技術であるSLAM(スラム)技術を用いて、従来何日もかかっていた3D算出作業をリアルタイムで解析。ノイズ処理や統計処理も同時にしているため、すぐにデータの活用が可能。データ閲覧も常用PCで可能です。



## 自動航行でオペレーターの負担軽減

SPIDER-STは“murciélago”の自動航行で熟練者でなくとも安心して操縦できます。本技術は、アメリカのNASAやDARPA(国防高等研究計画局)においても、その実力と有効性が認められています。

現場ごとに適切なデータを迅速に提示することで、工事の進捗と水準が向上します。



崩壊土砂量も、瞬時にデータ化



安全な場所から斜面崩壊地を計測



森林・工事進捗管理など様々な活用が可能



橋梁下データも飛行(計測)可能

## SPIDER-ST システム

- ▶レーザSLAM技術
- ▶非GNSS環境での自律飛行
- ▶自動障害物検知・回避・リルート
- ▶リアルタイムに3Dデータ取得

|        |                       |
|--------|-----------------------|
| 製造社名   | ルーチェサーチ株式会社           |
| 機体名称   | SPIDER-ST             |
| 機体総重量  | 11.0kg(機体+バッテリー)      |
| 最大離陸重量 | 20.6kg                |
| 外形寸法   | 900×900×450mm         |
| 駆動     | モータ駆動(8個:オクタ)         |
| 搭載システム | レーザシステム、カメラシステム、伝送装置等 |



## 本機(SPIDER-ST)に搭載のTOPAZ

- ▶リアルタイム3D処理
- ▶3D算出ソフト不要

|          |                  |
|----------|------------------|
| レーザシステム  | 全方位3D-LiDARセンサー  |
| 電源       | 19V+/-10%、最大100W |
| 重量       | 1.4kg            |
| サイズ      | 165×120×139mm    |
| 測定点数     | 約300,000点/秒      |
| 測定範囲(水平) | 360°全方位          |
| 測定範囲(垂直) | 30°(+15°~-15°)   |
| レーザクラス   | Class 1 Eye Safe |
| レーザの測定距離 | 0.5~100m         |

