

# 第4回 UAV 3D 計測・活用フォーラム

## 広範囲・高速化で利用拡大、第4次産業革命に

### 1. 主旨

地上からではアクセス困難な大型構造物などを、空中から最適の距離で、高精度かつ高速で計測できることから、ドローンが3次元計測の強力なツールとして利用されつつある。また自己位置認識技術の進歩で、屋外だけでなく室内でも可能となり、さらに適用範囲が広がってきた。

折からAIをはじめとするICT技術で「第4次産業革命」が起こり始めた。人間とコンピュータとの接点として3次元が大きな役割をはたす。

SPARJが開催する第4回会議は、ジャパン・ドローン展2019に合わせて同じ場所で開催する。

### 2. 開催日：2019年3月14日(木)

3. 場所：幕張メッセ 国際会議場 1F 105 会議室

4. 会議参加費：¥10,000

5. 会議申し込み 下記までメール

①氏名、②所属名、③メールアドレス

6. 申し込みおよび問合せは

スパークポイントリサーチ

河村 [koji@sparj.com](mailto:koji@sparj.com) 045-482-3073 まで

URL：<http://www.sparj.com>

隣接国際展示場にて Japan Drone 2019 が開催されます



### プログラム

- 10:30-11:00 3D 計測とドローンの世界の動向 河村 幸二 (スパークポイントリサーチ )  
絶え間なく続く技術革新、課題も鮮明に。「第4次産業革命」にて  
社会が変わる、ビジネスも変わる。危機でありチャンスでもある。
- 11:00-12:30 安全運行のあり方と今後の展望 司会 山崎 廣二 ( アジア航測 )  
ドローンスクールでの安全教育 水野 宏一 (日本航空教育協会)  
UAVの特性を知ることが大切 依田 健一 (Dアカデミー)  
安全運航への取り組み 橋本 貴之 (アジア航測)  
安全対策技術開発の取組 (マルチコプタ) 加藤 直也 (デンソー)  
安全対策技術開発の取組 (固定翼) 田辺 誠治 (フジインバック)
- 13:45-15:15 ドローンによる土砂災害への活用 司会 西村 正三 (計測リサーチコンサルタント)  
土砂災害防止対策における計測技術の役割 北原 一平 (パシフィックコンサルタンツ)  
3D 計測データを活用した災害査定 野村 公平 (計測リサーチコンサルタント)  
モータパラ搭載 LIDAR で斜面崩壊計測 山内 延恭 (ジツタ)
- 15:30-17:00 DJI 社 Phantom4RTK の測量・計測への適用評価 司会 村木 広和  
PHANTOM 4 RTK の紹介 皆川 正昭 ( DJI Japan )  
PHANTOM 4 RTK の精度検証と公共測量への利用の可能性 村木 広和 (国際航業)  
PHANTOM 4 RTK を使った写真測量の教育プログラム 高原 正嗣 (do 株式会社)
- 17:30-19:00 交流会

## 第4回 UAV 3D計測&活用フォーラム 発表概要

### セッション1:

1	<p><b>河村 幸二</b>                  スーパーポイントリサーチ                  代表</p>	<p><b>3D計測とドローンの世界の動向</b>                  ICT技術の急進歩により、あらゆる分野で「第4次産業革命」ともいふべき不連続な変革を起こし始めた。人間とコンピュータとの関わり方に3次元画像が大きな役割を果たすが、その技術開発が絶え間なく続いており、その世界動向を概説する。</p>	
---	---	---	---

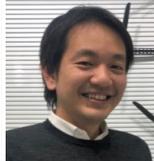
### セッション2: ドローン安全運航

2	<p><b>山崎 廣二</b>                  アジア航測株式会社                  センシング技術統括部                  計測技術部長</p>	<p><b>総合司会</b>                  ドローンを取り扱う様々な関係者による安全運航への取り組みについて紹介する。</p>	
3	<p><b>水野 宏一</b>                  日本航空教育協会                  専務理事</p>	<p><b>ドローンスクールでの安全教育</b>                  ドローンスクールにおける安全教育の取り組みについて説明いたします。実際の運航の際に必要な注意点やパイロットに求められるスキル等について紹介する。</p>	
4	<p><b>依田 健一</b>                  Dアカデミー株式会社                  代表取締役</p>	<p><b>UAVの特性を知ることが大切</b>                  空を飛ぶものは必ず墜落のリスクを伴います。ドローンの特性を理解した上での安全運航の取り組みについて紹介する。</p>	
5	<p><b>橋本 貴之</b>                  アジア航測株式会社                  センシング技術統括部                  計測技術部                  MMS/UAV計測室 係長</p>	<p><b>安全運航への取り組み</b>                  小型ドローンから大型ドローンの運航まで、業務中でのドローンの計測において無事故で作業完了させるために可能な安全対策について紹介する。</p>	
6	<p><b>加藤 直也</b>                  株式会社デンソー                  Robotics開発室                  室長</p>	<p><b>安全対策技術開発への取り組み(マルチコプタ)</b>                  可変ピッチプロペラを搭載したドローンおよびGNSS非受信時の自己位置把握への取り組みについて紹介する。</p>	
7	<p><b>田辺 誠治</b>                  フジインバック株式会社                  代表取締役</p>	<p><b>安全対策技術開発への取り組み(固定翼)</b>                  固定翼ドローン特有の機動力に加え、完全自立飛行システムと衝突防止システムの開発について紹介する。</p>	

### セッション3: ドローンの土砂災害への活用

8	西村 正三 (株)計測リサーチコンサルタント 取締役	<b>総合司会</b> 本セッションでは、最近増加傾向にある土砂災害に注目し、UAVなどの計測技術がどのように活用されているのかについて下記3人の方に紹介していただく。	
9	北原 一平 パシフィックコンサルタンツ(株) 国土基盤事業本部	<b>土砂災害防止対策における計測技術の役割</b> 最初に最近増加傾向にある土砂災害に注目し、土砂災害の分類と最近の土砂災害の傾向について説明する。次に土砂災害対策の中心にある砂防事業において計測技術がどのように活用されているのかについて整理し、その中で特にUAVなどの計測機器の具体的な事例を紹介する。最後に土砂災害対策事業(特に砂防事業)におけるUAV等の計測機器の課題についても整理し、解決策の提案と将来展望についても若干コメントする。	
10	野村 公平 (株)計測リサーチコンサルタント	<b>3Dデータを活用した災害査定資料作成</b> 弊社ではUAVなどで計測した3Dデータを元に災害査定の資料(被災状況から設計)作成、および3Dモデルを用いて担当者に説明するなど行ってきた。この時これらの業務遂行にあたっては、「公共測量」や「土木設計」についての知識・技術・経験が少なからず必要であり、その点について紹介する。	
11	山内 延恭 株式会社 ジツタ	<b>モータパラ搭載LIDARで斜面崩壊を効率よく計測</b> 西日本豪雨で宇和島市吉田町の法花津湾周辺だけで7.7平方キロ、少なくとも700カ所以上の斜面崩壊があった。そのうちの半数はLidarをモータパラに搭載し計測を行った。小型無人機「ドローン」に比べて長時間飛行が可能で、一度に広範囲を計測できるため、作業日数がドローン使用時の8分の1程度に短縮できた。	

### セッション 4: DJI社Phantom4RTKの測量・計測への適用評価

	司会	司会 :村木広和	
12	皆川 正昭 DJI Japan社	<b>PHANTOM 4 RTKの紹介</b> コンパクトな機体にRTKナビゲーション測位システムとイメージングシステムを内蔵した次世代の空中測量機器DJI Phantom 4 RTKの紹介	
13	村木 広和 国際航業株式会社 センシング開発部	<b>PHANTOM 4 RTKの精度検証と公共測量への利用の可能性</b> PHANTOM 4 RTKを用いてi-Constructionや公共測量への利用可能性を検証した。その結果に関して発表を行う。	
14	高原 正嗣 do株式会社	<b>PHANTOM 4 RTKを使った写真測量の教育プログラム</b> 本プログラムは、PHANTOM 4 RTKを活用した正しい測量手法を学ぶことができる公式トレーニングプログラムです。写真測量業務に関連する概念の理解を始め、機体特性や各種ソフトウェアの使い方、実践的な測量方法を体系的に習得することが出来る本プログラムの内容を紹介します。	