

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1642	
名称	ドローン自動航行アプリ「Drone-ize×YDN PRO」	收受受付年月日	平成29年11月13日	
		変更受付年月日		
副題	ICT土工における日々の測量業務を効率的にサポートするi-construction対応空中写真測量支援アプリ	開発年	2017	
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input checked="" type="checkbox"/> 5. その他	番号：	5	
分類	3-13-1. その他／その他			
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心	<input checked="" type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上	1	
	<input type="checkbox"/> 2. 環境	<input type="checkbox"/> 6. 景観	3	
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 情報化	<input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化	4	
	<input checked="" type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上	<input type="checkbox"/> 8. リサイクル	5	
	番号：			
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	
	関東地方整備局	平成30年1月15日	KT-170084-A	
開発目標 (選択)	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 省人化	<input type="checkbox"/> 5. 耐久性向上	<input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制	1
	<input type="checkbox"/> 2. 省力化	<input type="checkbox"/> 6. 安全性向上	<input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー	3
	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 経済性向上	<input type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上	<input type="checkbox"/> 11. 品質の向上	4
	<input checked="" type="checkbox"/> 4. 施工精度向上	<input type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制	<input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上	番号：
	番号：			
活用の効果	従来技術名：	人によるドローンの計測作業及び帳票作成		
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 (50%)	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下 (%)	番号： 1 50.2%
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮 (50%)	<input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加 (%)	番号： 1 50.0%
	3. 品質・出来型	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下		番号： 2
	4. 安全性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下		番号： 2
	5. 施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下		番号： 1
	6. 環境	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下		番号： 2
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. (定義済みの値なし)		番号：
開発体制	<input type="checkbox"/> 1. 単独 <input checked="" type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学)		番号： 2 (1)	
開発会社	やんちゃな土木ネットワーク(YDN)	販売会社	株式会社トリプルアイズ	
問合せ先	技術	会社名：	株式会社トリプルアイズ	住所：東京都千代田区神田駿河台3-4
		担当部署：	営業本部	TEL： 03-3526-2201
		担当者名：	松本 浩敬	FAX： 03-3526-2205
				mail： drone-cs@3-ize.jp
	営業	会社名：	(株)正治組	住所：静岡県伊豆の国市南江間1930-24
		担当部署：	土木部	TEL： 055-948-2628
		担当者名：	大矢 洋平	FAX： 055-947-2338
				mail： yo-hevy.8.21@ck.tnc.ne.jp
(概要)	<p>1) 何について何をする技術なのか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小型無人機(ドローン)での測量を支援するアプリケーション(ドローン自動航行アプリ「Drone-ize×YDN PRO」) <p>2) 従来はどのような技術で対応していたのか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人によるドローンの計測作業及び帳票作成 <p>3) 公共工事のどこに適用できるのか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・空中写真測量(UAV)を用いた出来形管理 			

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

ドローン自動航行アプリ「Drone-ize×YDN PRO」

登録No.

1642

(特 徴)

(長 所) 本技術は、小型無人機(ドローン)での測量を支援するアプリケーションであり、従来は人によるドローンの計測作業及び帳票作成で対応していた。本技術の活用により、ドローンによる測量作業を軽減できるため、工程の短縮、省力化による施工性の向上及び経済性の向上が図れる。

(短 所) なし

(施工方法)

STEP1 機体選択

- ・ DJI社製のUAVを選択する。

STEP2 カメラ設定

- ・ DJI社製のカメラだけでなく、任意のカメラも設定が可能である。

STEP3 ミッション設定

- ・ 速度・高度・解像度・シャッター間隔・オーバーラップ率、サイドラップ率の設定を行う。
- ・ ミッションがi-constructionに対応しているかを確認しながら設定できる。

STEP4 飛行ポイントの設定

- ・ マップ上をタップして測量範囲を設定する。
- ・ 飛行経路をアプリ内に保存でき、いつでも呼出が可能である。

STEP5 飛行開始

- ・ 経路選択後、i-construction基準に沿った自動航行を開始する。

STEP6 帳票出力

- ・ 空中写真測量計画の帳票が自動出力できる。出力した帳票はそのまま発注者に提出することが可能である。

(施工単価等)

1(1). 歩掛りあり (標準) 1(2). 歩掛りあり (暫定) 2. 歩掛りなし

1(2)

掲載刊行物

建設物価 (有 ・ ~~無~~) 掲載品目 ()
 積算資料 (有 ・ ~~無~~) 掲載品目 ()

その他 (カタログなど)

(Apple store)

1ダウンロード 34,800円 (Apple storeから購入 Androidは不可)

積算資料等

- ・ 飛行計画及び帳票の作成にドローン自動航行アプリ「Drone-ize×YDN PRO」を使用したときの10000m²当り施工単価

29863.4円/10000m² あたり

施工管理基準資料等

空中写真管理 (無人航空機) を用いた出来形管理要領 (国土交通省)

(試験施工の結果、ドローン自動航行アプリ「Drone-ize×YDN PRO」を使用して空中写真測量を行った場合の測量精度誤差を、トータルステーションを用いた基準点測量誤差との座標真値の比較差異から、x、y、zそれぞれ±5cm以内であり国土交通省が定めるi-construction基準を満たすことを確認した。)

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	ドローン自動航行アプリ「Drone-ize×YDN PRO」	登録No.	1642
<p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドローンを活用した空中写真測量 ・iOS 8.2以降のバージョン(iphone、ipad、およびipod touchに対応) ・DJI社製のドローン <p>(適用できない条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドローンを活用した空中写真測量以外 ・iOS 8.1以前のバージョン ・DJI社製のドローン以外 <p>(設計上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本技術に対応しないスマートフォン機種、使用できないドローンがあるため問い合わせ先に連絡すること。 ・活用する現場がスマートフォンの通信圏内か確認を行うこと。 <p>(施工上・使用上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本技術又は、当社HP掲載の取扱説明書を熟読し、注意事項を厳守し操作を行うこと。 ・事前使用するドローンに付属されている取扱説明書を熟読し、注意事項を厳守し操作を行うこと。 ・ドローンの操作は使用する機体の知識を有し、かつ十分な操作経験を持つ従事者が行うこと。 ・本技術を使用して空中写真測量を行う従事者は、ドローンによる空中写真測量の知識、経験を有すること。 <p>(残された課題と今後の開発計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Androidへの対応 ・A3への対応 <p>(実験等作業状況)</p> <p>試験施工の結果、ドローン自動航行アプリ「Drone-ize×YDN PRO」を使用して空中写真測量を行った場合の測量精度誤差を、トータルステーションを用いた基準点測量誤差との座標真値の比較差異から、x、y、zそれぞれ±5cm以内であり国土交通省が定めるi-construction基準を満たすことを確認した。</p> <p>(添付資料)</p> <p>実験資料-1を別添付</p> <p>その他</p>			
特許	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4:無し	番号	4
		特許番号	
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4:無し	番号	4
		新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	ドローン自動航行アプリ「Drone-ize×YDN PRO」	登録No. 1642
 <p style="text-align: center;">STEP1 機体選択</p>	 <p style="text-align: center;">STEP4 飛行ポイントの設定</p>	
 <p style="text-align: center;">関東地方整備局</p>	 <p style="text-align: center;">STEP5 飛行開始</p>	
 <p style="text-align: center;">STEP3 ミッション設定</p>	 <p style="text-align: center;">STEP6 帳票出力</p>	