

<活動報告書>

フリガナ		ヒロシマケンリツヒロシマコウギョウコウトウガッコウ
①団体名・学校名		広島県立広島工業高等学校
②担当者	フリガナ	
	氏名	
	所属 役職	土木科 教諭
	TEL	082-254-1421
	E-mail	
③申請テーマ		ドローンを用いた写真測量による3次元点群データとオルソ画像の作成及びTISを使用した測量との比較
④活動期間		2019年6月 ~ 2020年2月
⑤活動内容を記載		<p>i-Constructionの一環で建設現場でのドローン活用が増加している。学校現場においても、それに係る基礎知識や有効性を学習させるべく、次の活動を実施した。</p> <p>学校敷地(境界)の平面図を作成することを目標とし、従来測量(トータルステーションを用いた閉合トラバース測量及び細部測量)とドローンによる空中写真測量を実施した。</p> <p>従来測量は校内に11測点の閉合トラバースを組み、それを基準に細部測量を行い、学校敷地(境界)の座標値を取得し、平面図を作成した。</p> <p>ドローンによる空中写真測量では、まず空中写真測量の原理や規則(オーバーラップ、サイドラップ、地上画素寸法等)及びドローンの飛行ルール(飛行禁止エリア等)を学習させた。次に「DJI GS Pro」により飛行計画を立て空撮し、「Agisoft Metashape」にて3次元点群データ及びオルソ画像を作成した。その際、上記の閉合トラバース測点を評定点及び検証点として活用した。</p> <p>従来測量とドローンによる空中写真測量の両手法によって同じ成果物(学校境界の平面図)を作成することにより、ドローンによる空中写真測量の作業の容易さ、省人化を経験させることができた。</p>
⑥活動費用合計		239,900円
⑧別紙説明資料の有無		ある ・ なし

<活動状況写真>

【写真1】



(状況説明)
トータルステーションと反射鏡を使って閉合トラバースを実施している様子。従来測量における細部測量の基準点とドローンによる空中写真測量の評定点、検証点の座標値を取得した。

【写真2】



(状況説明)
ドローンによる空中写真測量から生成した広島県立広島工業高等学校の3次元点群データ。

【写真3】



(状況説明)
ドローンによる空中写真測量から生成した広島県立広島工業高等学校のオルソ画像。