

<活動報告書>

フリガナ	メイコウガクエン ナゴヤコウギョウコウトウガッコウ	
①団体名・学校名	(学)名工学園 名古屋工業高等学校	
②担当者	フリガナ	
	氏名	
	所属 役職	土木科長
	TEL	
	E-mail	
③申請テーマ	UAV測量を完成させるためのGNSS測量	
④活動期間	令和4年 4月 ~ 令和6年 3月	
⑤活動内容を記載	<p>貴財団の助成事業を利用させていただき、GNSS測量機器を購入しました。購入した機器はヒズステーション株式会社製のRWPです。これは、DG-PRO1RWS・アンテナ・グランドプレーンのワンパッケージになっていて、これを2台購入しました。これと、スマートフォン2台を使用し、1台は基準局に、もう1台は移動局とし、RTK(Real Time Kinematic)という方法を用い、「基準局」の補正データを使用して、「移動局」を高い精度でリアルタイムで測位するものです。</p> <p>令和4年7月15日から17日まで、本校土木科では2年生を中心として、長野県木曾郡木祖村にて測量合宿を行い、この合宿中に通常のセオドライトによる測量に加えて、本機材を使用してGNSS測量を行い、精度の良いデータを得ることができました。移動局単独では、通常のGPSと同様「メートル」の誤差がでます。しかし、RTK方式にすることにより、「センチメートル」の精度で測量することができ、RTKの素晴らしさを実感することができました。また、ドローンを用いて、UAV測量も行い、点群データを得ることができました。しかし、GNSS測量とUAV測量の基準点をしっかり合わせることができなかつたため、令和5年度も引き続いて、これらの測量を行っていく予定です。</p> <p>従来のセオドライトを用いた測量以外のUAV測量やGNSS測量を生徒が体験することができ、従来型の測量とこれからの測量の両方を体験し、測量の幅を広げることができ、満足しております。ありがとうございました。</p>	
⑥活動費用合計	212,432円	
⑦別紙説明資料の有無	なし	

<活動状況写真>

【写真1】



(状況説明)
DG-PRO1RWSを三脚に設置した様子。基準局では、周囲360度、仰角15度以上に何も無い場所への設置が必要である。アンテナの下の金属板はグランドプレーンと呼ばれ、地面から反射した電波を遮断し、より精度を高めることができるものです。右の写真は教員が生徒に、GNSS測量機器のセット方法を教授している様子。移動局の場合でも、可能な限り高い位置で、グランドプレーンを確保した方がよい。

【写真2】



(状況説明)
UAV測量をしている様子とコントロール画面。右下は、ドローンです。UAV測量から得られた点群データとGNSS測量で得られた高精度のデータを用いる予定であったが、基準点をうまく合わせることができなかつた。

【写真3】



(状況説明)
本校の永和台研修センターでのGNSS測量の様子。基準局と移動局を設置し、「センチメートル」のレベルの高精度の測量を行うことができました。