

株式会社ヤマホン

地上レーザースキャナー技術の導入による 高精度・高効率測量の実現

ICT施工の根幹技術に



地上レーザースキャナー。ヘッド部分が回転し周囲の空間位置情報を大量の点群データとして取得する

秩父市の測量会社ヤマホンが2019年2月、ものづくり補助金を活用して導入したのは地上レーザースキャナー（TLS）である。

従来の測量が光波測距儀で必要な空間位置情報を1点ずつ取得するのに対し、TLSはレーザーを発し大量の点群データを一度に収集する。収集したデータは地面などの形を3D表示でき、解像度は10

メートル先の測定間隔として50ミリ〜3・1ミリまでの5段階から選べる。

光波測距儀を使った測量は機械を操作する人と測点になるミラーを設置する人の2人が必要だが、TLSは所定の場所に設置すれば自動で測量が行えるため最少人数1人でも可能。現場作業に要する時間も従来の3分の1〜4分の1程度に短縮できる。

秩父という土地柄、山間地のがけ地や急な斜面、冬場は地面が凍って歩けないような場所でも測量することも多い。TLSなら危険な箇所に立ち入らずに測量を行えるというのが導入の動機だった。

一方、国土交通省は建設現場の全プロセスにICT施工の技術を活用しようとiConstruction（アイ・コンストラクション）の取り組みを推進しており、TLSで収集した大量の点群データはその根幹になる。

例えば山の斜面に道路を建設する場合、元の地山の地形をTLSで計測したデータを道路の3次元設計データを重ねれば、斜面から削り取る土の量を割り出せる。また双方のデータを重機に入力すれば熟練者でなくても計画通りに

地山を掘削することが可能になる。

ただし木々や草に覆われ、地表面が出ていない場所の測量はTLSより光波測距儀の方が有効。現在、同社の測量は光波測距儀8割、TLS2割だが、これからはアイ・コンストラクションに基づくICT施工の指定が増えてくる可能性がある。

■ 株式会社ヤマホン

本社：秩父市大野原1539

代表者：代表取締役 山口祥世

設立：1984年8月 資本金：1000万円 従業員数：6人

電話：0494（24）7888

メ モ ▶ 測量のほか、道路や河川、上下水道などの設計、土地開発造成設計や農地転用などの開発・調査も行う。建設業、貨物運送業の3社とグループ企業を組んでいる。