



## 「自動追尾トータルステーション・Pocket-3D・自作ICTバックホウ によるシステム構築で50%のコスト削減を達成！」

### Pocket-3Dは理想的なソフト。硬い岩盤も丁張りを掛けずに施工が可能に！

夏でも清涼な菅平高原は長野県上田市に位置し、全国的に知られたスポーツエリアであり、古くからラグビー合宿のメッカとして有名である。

株式会社菅平土建様は、その菅平高原の約100面あるスポーツグラウンドの半数以上の造成を測量から設計・施工まで一括して請け負っている。その造成工事に自動追尾トータルステーションGPT-9000Aと土木用ソフトウェアPocket-3Dを活用した。

同社の常田亀久夫社長は、早くから国土交通省が推進する情報化施工に注目。情報化施工技術で法面掘削とグラウンド面成型ができないかと考え、10年ほど前に自作ICTバックホウを考案したという。自作ICTバックホウとは3次元の施工データをもとに、オペレータが仕上がり面を確認しながら施工できる、マシンガイダンスシステムの一つである。



(株)菅平土建 代表取締役 常田社長



バックホウのバケットに取り付けたプリズムをGPT-9000Aで観測し、位置情報を取得。運転席側にデータコレクタを設置し、設計図面上のバケット位置と切盛り差を表示させ、表示に合わせてオペレータがバケットの操作を行う。常田社長はこのシステムのメリットを次のように説明する。「従来は杭が打ちにくい硬い岩盤や急斜面に丁張りを掛けるのがとても大変でした。しかし、このシステムを使うことで丁張りの必要がなくなり、少ない人手で短時間に施工できるようになりました」。その結果、測量から設計・施工までのトータルで、50%ものコストが削減できたのだという。また「設計図面上の現在位置が3次元でわかるので、Pocket-3Dはとても使いやすい。このシステムにはなくてはならない理想的なソフトです。またGPT-9000Aはプリズムを自動で追尾してくれる



ので、リアルタイムで位置情報がわかります」と高く評価。ワンマン観測による作業の効率化で、GPT-9000Aは通常の測量にも威力を発揮しているという。最後に常田社長は、「このシステムを使えばグラウンドだけでなく、バックホウをドーザーに置き換えるなど、さまざまなところに応用ができると思います。国土交通省が目標とする、2012年度までの中小規模工事への情報化施工普及定着に向けて今後も改良を続け、さらに使い勝手のよいものにしてきたいと考えています」と、将来を見据えた取り組みを進めている。

使用機種：自動追尾パルストータルステーション  
GPT-9000A  
土木測量用データコレクションシステム  
Pocket-3D  
データコレクタ FC-200