



# 建設通信

2023年7月号  
Vol.85



クイックス株式会社

<http://www.quix.co.jp>

東京都渋谷区宇田川町2番1号

03-5456-1511(TEL)

03-5456-1811(FAX)



CSPI-EXPO レポート



GNSS 標高測量の始まり



スマホを活用した測量の現状

3次元測量の普及で点群データの取得と処理の実務がますます増えています。これまで建設業界ではCIM 対応の汎用 CAD が主流でしたが、最近では専用 CAD “TREDN-ONE” 等の活躍が顕著です。また、UTM・VPN を活用して、働き方の効率化をさらに進めていきましょう。

発行責任者 牧坂勝

## CSPI-EXPO 第五回建設・測量生産性向上展 レポート

2023年5月24日～26日に幕張メッセで開催された第五回CSPI-EXPO2023ですが、連日1万5千人ほどの入場者が来られ、海外からの参加企業や入場者も多くいました。今回は特に、2024年問題や、建設業界における労働人員不足への対応策として、テクノロジーやツールをどのように活用できるのかという点に焦点が当てられていました。具体的な例として、測量設計関係では、スマートフォンやタブレットを利用した3D計測、高精度位置情報を利用することによって1人当たりの計測面積と作業時間を圧倒的に短縮する手法を目の当たりにすることができました。他にもリアルタイムでデータを共有し遠隔地でも協業するためのクラウドなどのプラットフォームや、デジタルツインの実現に向けた最新テクノロジーやサービスが紹介されていました。建設重機の展示もあり、自動操縦や遠隔操作などの進歩を実感することができました。これまでの業務への取り組み方や業務そのものが変わるような画期的な技術を体感することができました。直近に迫りくるデジタルトランスフォーメーションに備えていきたいと思いました。

## 航空重力測量の完遂とGNSS 標高測量の始まり

これまで、水準測量などの標高を測る際は、標高基準(0m)として、東京湾平均海面を基準(0m)として水準測量が行われ全国の標高は決められてきました。その歴史は近代測量開始から150年も続くそうです。しかし、水準測量はどうしても迅速性に欠けてしまいます。そこで国土地理院は、衛星測位によって迅速かつ容易に標高を求められるシステムを目指しました。その実現のために、令和元年度から4年間にわたって、総飛行距離139,373kmにも及ぶ航空機による重力値の測定(航空重力測量)を実施しました。ちなみに、飛行した総本数は598本、総飛行時間は1,316時間23分にも及んだそうです。これらの測定結果を用いて試作された標高基準ですが、目標精度の3cmを見事に達成したそうです。今回取得されたデータを基に全国の標高基準は作られ、令和5年度中には試験公開されます。また、この新しい基準を用いた「GNSS 標高測量」というものが新たに生まれ、令和6年度中にはマニュアルも公開されるようです。国土地理院の取り組みによってこれから可能となる、衛星を使った迅速で高精度な標高測量に期待が膨らみます。  
[https://web1.gsi.go.jp/buturisokuchi/buturisokuchi\\_202305.html](https://web1.gsi.go.jp/buturisokuchi/buturisokuchi_202305.html) - 国土地理院

## スマホ・タブレットを活用した測量・調査の現状

測量・計測の時間、人件費、方法を削減効率化させる方法の一つとして、スマホやタブレットの利活用が上げられますが、今回はその現状について紹介させていただきます。例えば、高精度な位置情報をその場で取得できるGNSS受信機(レシーバー)をスマートフォンに接続できるものがあります。また、今では当たり前になってきたLiDARスキャナのアプリも多数あり、アプリの一部ではスキャンしながら標定点の情報を取得できるようになっており、スキャン後、座標変換されたデータを作成でき、標定点と点群データの紐づけも簡略化してくれるそうです。利便性の高いLiDARスキャナですが、レーザーの届く範囲が5M周囲程度になります。また使用するアプリですが、有料、無料に関わらず、精度やデータ出力の種類などはあらかじめ確認が必須です。そのため、多くの測量会社でLiDARスキャナは現状、現況測量の補完として利用されているようです。

## チップレット 半導体構造の新しい考え方

コロナ禍以降はさらに半導体が不足していく事態となりましたが、そんな状況を打破すべく、「チップレット」という新しい半導体構造に注目が集まっています。一般的に半導体とは、大規模で複雑な回路を1つの小さなチップに収めたものを指していますが、このチップレットは、チップ上の回路を細分化し、小さなパーツの集まりを組み合わせ1つの半導体にする技術のことです。これまで、1つのメーカーが自社の技術を用いてその会社独自の半導体を製造していました。当然、得意な回路部分だけでなく、不得意な回路部分もその会社が一手に行っていました。しかし、チップレットの技術を用いることによって、異なるメーカーが自分たちの得意な回路部分を製造し、それぞれを組み合わせ1枚の半導体を作れるので、高性能化、低コスト化、生産性のアップが見込まれています。半導体不足解消に一役買ってくれることに期待できます。



## ワンポイント アドバイス

サイトごとに詳細は異なるものの最近、cookieの利用を許可する、しないを選択するメッセージが表示されるようになりました。Cookieとは何か、どうしたらよいのでしょうか？

## 『当ウェブサイトではCookie(クッキー)を使用しています。』 許可する？ 許可しない？

Cookieとは、ウェブサイト側が、サイトに訪れたユーザーが再訪したことがわかるように、ユーザーのデバイスに残しておくデータのことです。Cookieを許可することによって、例えばショッピングサイトで買い物をしていて、買い物カートに商品を入れた後、別のブラウザでそのサイトのショッピングカートを確認すると、ちゃんと同じ商品が入っている状態になっています。これはCookieを利用しているからです。しかし、Cookieがユーザーのデバイスに保存されると、アクセス履歴を追跡することができてしまうため、プライバシーが気になるという方は、Cookieを許可しないという選択ができます。  
Cookieを許可しないと制限がかかったり、サービスを受けられないサイトもあります。