



ドローンが舞い、レーザーで測量、画面を見ながら掘削作業。高度にハイテク化された建設現場に高校生たちは目を見張った。情報通信技術(ICT)を活用した建設機械などが広がるなか、若い人たちに新しい技術や機械を実際に見て、触って、学んでもらおう

と、10月30日、豊岡総合高校で「建設業におけるICT活用体験学習」が行われた。同校環境建設工学科の生徒40人が参加し、講義や体験学習の後、グループ討議を実施。建設現場の未来について考えを深め合った。(取材協力=兵庫県建設業魅力アップ協議会)

「特集 建設分野の魅力」 第19回

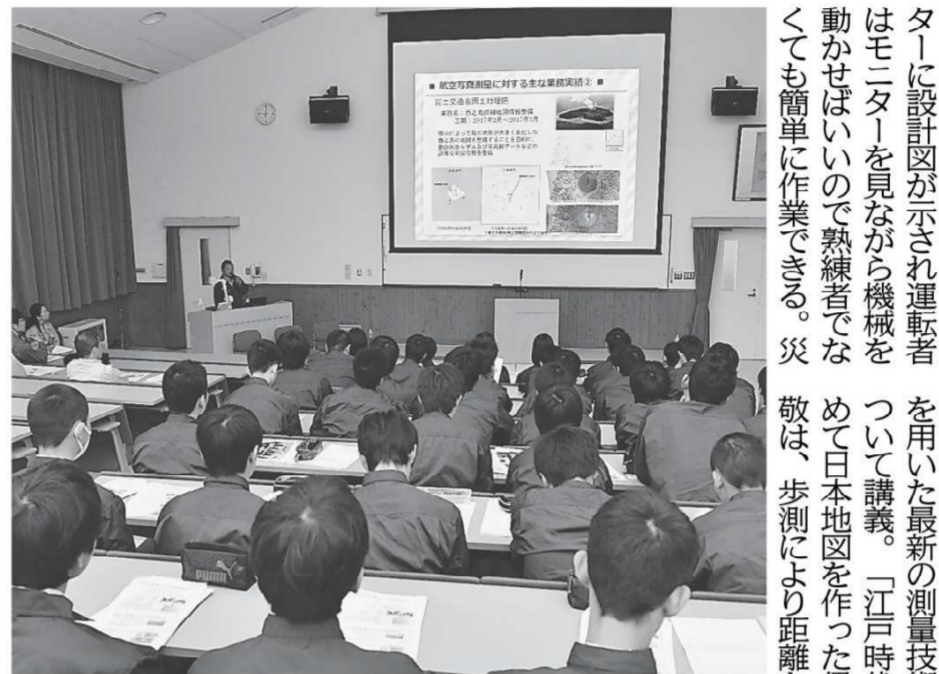
ICT現場に続々投入



金谷 吉崇さん
豊岡土木事務所

体験学習には男子36人、女子4人が参加。まず、同校の卒業生である兵庫県但馬民局豊岡土木事務所の金谷吉崇さんが「スマートフォンやドローンもICTを使っていろいろに使われているか体験し、進路を考えるきっかけにしてほしい」とあいさつした。続いて具土整備備部具土企画局技術企画課主幹の山内有紀さんが「建設業界を取り巻く環境『現在と未来』と題して講義を行った。

現場体験を進路の参考に



航空写真測量の実例を紹介した兵庫県測量設計業協会・魚本崇さんの講義

さらに「現在の建設現場は、害復旧現場では、人が入れない場所での作業の自動化も部分的に始まっている。今はまさに建設現場の変革期といえる」と、ICTの可能性を強調した。測量の現場でもICTの活用が進んでいる。一般社団法人兵庫県測量設計業協会の谷岡勝将さんは「測量技術の変遷と、ドローンを活用すると、例えば建設機械の運転席のモニターに設計図が示され運転者にはモニターを見ながら機械を動かさなければならないので熟練者でなくても簡単に作業できる。災

測量精度が格段にアップ



一般社団法人
兵庫県測量設計業協会
谷岡 勝将さん

「現場で一から測量しなくても、航空写真を使えば写真データでコンピュータで図化することができ、細かい修正や建物名などを入れると地図ができる」と説明。「201

危険箇所の空撮にも有効



一般社団法人
兵庫県測量設計業協会
魚本 崇さん

6年に地震で甚大な被害のあった熊本益城町の復旧のもととなる地図を作成した。また、噴火で地形が大きく変化した西之島の詳細な地図作成も行った」と航空写真測量での実績を紹介。「上空から写真を撮る機器として最近ではドローンも活用されている。比較的小規模の範囲ではドローンの方がコストが安く効率的に作業ができ、例えば埋蔵文化財の調査などにドローンが活用されている。また、災害が発生した後の調査など、危険箇所の調査にもドローンは有効だ」と説明した。魚本さんは「ドローンのような新しい技術の可能性は幅広い。ICTを活用した工事の発注も増えており、新しい技術の活用が増え、生産性を向上させるため、今後ますますICTの活用が不可欠となる。若い人への分野に興味をもってもらいたい」と力を込めた。

豊岡総合高校で「建設業におけるICT活用体験学習」



ドローンから送られてくる画像を手元のモニターで確認

次に校庭に出て、実際のICT測量機器を使った体験学習を行った。「トータルステーション」「レーザースカナー」「ドローン」の3タイプの機器について6グループに分かれて学習。機器の説明を聞いた後、実際の観測状況を見学。取得したデータを見たり、機器に触れたりして、測量への関心を高めた。

生徒らドローンなど機器体験



トータルステーションでの測量を体験



レーザースカナーで撮影した3次元データの精度に感心

つてみると楽しい。将来はトータルステーションや橋を造る仕事に就きたいと思っています。」「ドローンのように広範囲を計測するには適さないが、木の下の建物影など、細かい場所、人が入れない場所などを計測するのに向いている」と講師が解説。校庭では実際にドローンを飛ばして測量。搭載されたカメラで撮影した写真データから3次元の位置情報を計測する測量技術だ。機体の状態、気象条件、安全確保の確認をした後、いよいよ飛行。飛行中のドローンから手元のモニターに画像が表示される。約140mの高さに上がったドローンは上空に小さく見え、広範囲の測量が可能だと実感する。生徒の滝浪一騎さんは「ドローンを向に利用しているのかこれまで知らなかったが、見学して、測量に興味が出てきた」と話していた。

「やると楽しい」「測量に興味わいた」

