



独自にドローン試用を重ねノウハウを蓄積 測量・設計・施工管理に渡る新ビジネス開拓へ

深谷市の技術開発コンサルタントは、i-Constructionが始まるはるか以前からドローンと3D点群データを活用してきた先進的な技術者集団。一歩先をいく技術とノウハウを活かし、測量から設計、施工管理に至る幅広い分野をサポートしています。そんな同社は、本格的なi-Construction時代の到来に応え、新たに空間情報事業部を創設。空撮と点群データ活用を核とする新ビジネスの開拓を始めています。その背景と狙いについて、飯野社長以下5名の皆様に伺います。

業界の一歩先を行く空撮&3D点群の活用

—ドローンや3D点群データを
活用するようになったのは?

飯野氏 3D活用のアイデアは30年前からありましたが、実際に導入したのは2年半前。30ヘクタールもある採石場で、導入直後のドローンをぶっつけ本番で飛ばしました。さらにその半年後には本格的な運用を開始し、ある大型施設の造成工事で1ヘクタールほどの用地にある防災用の調整池の容量を計る必要があり、ドローンにカメラを積んで空撮し、その3D点群データを用いて容量を出すという試みを実施しました。

—i-Construction現場そのもののような
やり方ですね

飯野氏 当時は「i-Construction」という言葉もありませんでしたが(笑)。とにかく期待以上に正確な結果が出たので「これは使える!」と。そこからさまざ

まな現場で試すようになったんです。とはいえ、毎回こちらから「ドローンを使い土量計算したいので、飛ばしていいですか?」とお願いしていたんです。電力系や製造系、物流系等、民間の大規模施設の仕事が多いので、大規模な現場もずいぶん飛ばしました。

—教科書などなかったのでは?

飯野氏 ええ。手探りで試していくしかありませんでした。ラップ率なども全く分らなかったのが、正直適当でしたね。小型ドローンでは大量の写真撮影が



大変なので代わりに動画を撮り、それを分割してくっつけるなんて乱暴なやり方も試しました。そういったさまざまな試験を重ねた上で、測量や土工事に十分使える確信が持てたわけです。昨年「UAVを用いた公共測量マニュアル」が発表された時は「似たようなことを考えてるなあ」と思ったものです。

—早くから取組まれてきただけに機器・ソフトも充実していますね

飯野氏 ドローンは測量・調査用の大型が3機、空撮用の中型プロ仕様が1機、そして空撮や練習に使う小型機が2機。ソフトは3Dモデリングソフトや写真応用計測システム、3DCAD等ひと通り揃えていますし、プレゼン用でGoogle Earthもよく使います。実はずっと他社製品が中心だったんですが、TREND-POINTは発売後すぐ導入しました。前述の通り当社は大規模な物件が多く点群データも巨大なので、それをスムーズに扱えるTREND-POINTは不可欠でした。

—実際に使った富田さんはいかがですか？

富田氏 実務では、膨大な点群データから不要な樹木や鉄塔上部などの「ゴミ」を削るだけで大変な手間なので、点群処理ソフトは欠かせません。ところが、この種のソフトはなかなか良いものがなくて…機能、使い勝手、スピード、発展性など全てに優れたTREND-POINTはほとんど唯一の選択肢でした。

蓄積した技術とノウハウを生かして新分野へ

—独自のノウハウも豊富に蓄積されたでしょうね

木村氏 いろいろありますが、たとえば精度を出すにはターゲットが重要なカギなので、当社ではこのターゲットも自主製作しました。明確にセンターを判別できるX型デザインで、風に飛ばされない重量のあるパネルで作り再利用も可能です。またターゲットは個々に座標と番号を記しますが、黒丸を並べて暗号化することで、複数のパーツに分かれた写真でも容易に判別できるよう工夫しています。



ドローン

—それらのノウハウを結集させたのが

新設の空間情報事業部ですね

長谷川氏 従来、測量なら測量部、設計は設計部と分かれていましたが、3Dや点群処理の技術はどちらにも活用でき、その流れの中で施工管理まで含めた一連の流れを作ることができます。ならば、これを一元管理して取り組む必要があるだろうと考え、空間情報事業部を設けました。空撮や3D、点群処理に関わる実験的な取組みを推進し、ノウハウを蓄積しながら「何をすることで何ができるか」、新たなプロセスをマネジメントしていく計画です。

水村氏 私たちの会社は、いわばお客様の「お悩み相談室」であり、その使命を全うするには、技術・ノウハウの引き出しを豊富に持つ必要があります。測量だけ、設計だけでは現代の現場の悩みは解決できないですね。空間情報事業部は、そのために多様な人材を結集し、3Dをメインテーマにさまざまな技術を開発していきます。

—これから3D点群活用に挑む人へメッセージをいただけますか

飯野氏 まずは経験を積むことが重要です。「ドローンを買ったからすぐ利益を出したい!」なんて考えずに、とにかく経験を積みましょう。特にドローンは従来の測量道具と違い、壊れやすいので注意が必要です。当社では簡単な故障は自分たちで修理してしまいましたが、そうなるまではかなりの試行錯誤がありました。安全面も含めいろいろな現場で経験を積むことが重要だと思います。



飯野英雄氏
代表取締役



長谷川 均氏
取締役 企画開発部 部長



水村俊幸氏
取締役 統括技術部長



木村 晃氏
空間情報事業部 部長



富田直子氏
空間情報事業部 課長

株式会社 技術開発コンサルタント

■代表者／飯野英雄 ■創業／1986年4月 ■資本金／1000万円 ■所在地／埼玉県深谷市
■事業内容／設計、測量調査、企画・開発、情報システム開発、環境アセスメント