

# 明日への架け橋 若手技術者!

インフラ維持・整備に取り組む地方公共団体や建設会社の若手技術者にインタビュー。現場からの生の声を、建設関係者やこれから建設業を目指す若者に向けてお届けします。

Vol.2

金杉建設株式会社 工事部

宮本紘汰さん Kouta Miyamoto



ICT施工の現場で

若手技術者として活躍

土木を「誰でもできる仕事」にしたい



● PROFILE ●

みやもとこうた  
宮本紘汰

1998年生まれ。鹿児島県始良郡湧水町出身。2021年に金杉建設株式会社に入社し、これまでに道の駅の改良工事、河川の築堤工事、迂回道路の工事、下水道管の布設工事などを経験。高校時代は宮崎県の強豪校で野球に熱中し、甲子園にも出場。趣味はゴルフ。

今回紹介する宮本紘汰さんは、入社2年目に同社の「優秀若手技術者」として表彰された期待の若手社員。「ICTやDXをいち早く取り入れていることが入社決め手となった」と話す宮本さんに、ICT施工のメリットや現在の仕事について伺いました。

こうしたインフラ分野のDXに積極的に取り組む企業として知られているのが、埼玉県春日部市にある金杉建設株式会社です。設計や測量、出来形管理の効率化に寄与するICTを先進的に業務に取り入れ実績を重ねており、2016年の第一回「iConstruction」大賞で優秀賞、2022年の第一回インフラDX大賞では最も評価の高い国土交通大臣賞を受賞しています。

建設業界の就業者数の減少および高齢化の急速な進行により、インフラの新設や維持管理における生産性向上は喫緊の課題となっています。国土交通省では、産官学で提携を進める主体として「iConstruction推進コンソーシアム」を2017年に発足、同年には「iConstruction大賞」を創設（2022年より「インフラDX大賞」に改称）するなど、建設現場での生産性向上を推進する取り組みを行ってきました。

## ものづくりの達成感と やりがいがある魅力

— 建設業界を志望した理由を教えてください。

実家が建設会社なので子供の頃から土木が身近にあり、ものづくりという達成感とやりがいがある建設業に魅力を感じ、建設業界を志望しました。

— 2021年に入社されて現在3年目ですが、これまでどのような現場を経験されましたか。

道の駅をつくるに当たっての地盤改良工事や、県工事で橋をつくる際の仮橋と切り回し道路の設置などを経験してきました。現在担当している現場（R4荒川下流左岸松島二丁目地区下流高水敷掘削工事）では、荒川の川幅を広げるための掘削工事を行っています。今回初めて現場代理人を務めており、工程や出来形管理、周辺住民や役所への対応などを担当しています。

— 1日のスケジュールを教えてください。

8時に現場が始まるので、通常は5〜10分前に現場に入ります。現場が終わるのが17時で、翌日の現場準備、写真の整理等を18〜19時頃まで行っています。

現在担当しているのは関東地方整備局から発注されている工事なので、完全週休二日制となっております。日はお休みです。協力会社の皆さんにも基本的には現場に合わせて休んでもらっています。

— 御社はICT施工に積極的に取り組んでいる現場ゼネコンとして知られています。現在の現場ではどのような技術を活用していますか。

重機はICT建機を使用しており、測量機能がある建機にGNSS（衛星測位システム）を併用しています。このほか、河床の形状をレーザで計測することができるマルチビームソナーを用いて掘削土を運搬する船の座礁を防ぎ、安全性を高めました。



河床の形状調査に用いられたマルチビームソナー



マルチビームソナーの操作状況。  
川に浮かべてラジコンで操作する。

## 現場からもICTの活用を積極的に提案

— ICTの活用でインフラメンテナンスの作業はどのように変化していますか。

ICTを使用しないインフラメンテナンスの現場と比べると生産性は格段に向上しており、ほぼ全ての現場でICTを導入しています。私は学生時代や入社当初に丁張りや手作業での測量を学んだので、その経験があるからこそ、どれだけ効果的になっているかが分かります。

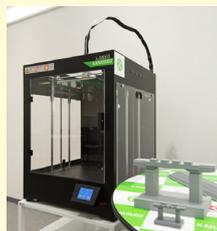
## TOPICS 「建設ICT (i-Construction)」とは？

建設産業では近年、品質、コスト、安全、環境への意識の高まり等を背景に生産の合理化が求められています。調査・設計・施工・維持管理・修繕の一連の建設生産システムにおいて、効率化・高度化による生産性向上に寄与する情報通信技術が「建設ICT (Information and Communication Technology: 情報通信技術)」と定義されており、国土交通省でもICTを活用した合理的な生産システムを「i-Construction」として導入・普及を促進しています。

### ●建設ICTの導入例



測量業務・進捗管理用ドローン



3Dプリンタ



マシンコントロール搭載ブルドーザー



マシンコントロール搭載バックホウ

また、ICTを活用することで技術者による力量のバラつきを埋められるといった利点があります。今まで土木工事で一番苦労してきた部分が、ICTを活用することで劇的に変化したと感じています。

—— 施工内容によって、ICT活用の向き不向きはあるのでしょうか。

今回の現場もそうですが、河川工事における築堤や掘削工事にはICT活用が非常に適しています。特に土工の数量が大きくなるほど効率良く施工することが可能です。

逆に、排水構造物工事では丁張りや測量を手作業で行います。現時点では土工以外の現場にICTを導入するのは難しい傾向にありますが、当社では過去に構造物に対してICT建機を使った現場もあり、この事例で国土交通省のインフラDX大賞を受賞しています。今後はこうした施工も、ICTの技術を使って現場を運営できるようになれば良いと考えています。

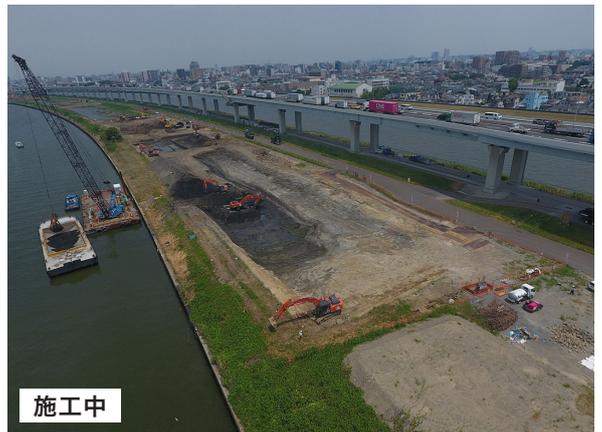
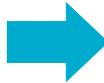
—— ICTの導入には現場の声も反映されるのでしょうか。

今回、現場近くにある首都高の影響でGNSSの通信状況があまり良くないため、「自動追尾TSを使用したICT建機と、GNSSを使用したICT建機を使用してはどうか」と提案し、採用されました。

会社としては、最新のICT機器も積極的に使用しているという方針です。導入した最初の現場では多少効率が悪くなったとしても、「その経験が次の現場で活きるのであれば積極的に採用していこう」というように、現場からの提案も柔軟に受け入れられていると感じます。

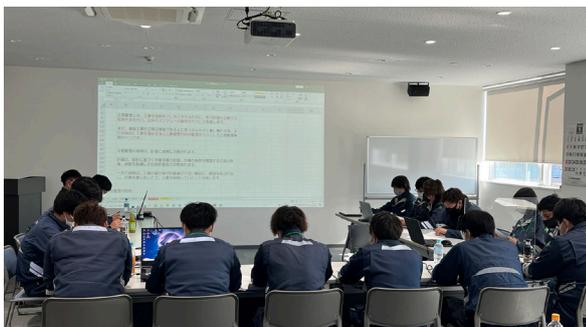


施工前



施工中

宮本さんが現在担当している現場の様子。首都高がすぐ近くにあることが、新しいICT機器導入の契機となった。



月に1度行われる、会社全体の朝礼の様子。他の現場の事例を知ることのできる貴重な機会となっている。

## 「決断の軸」は 安全と工程管理

—— 業務に関する勉強はどのようにされていますか。

色々な現場を知ることが一番の勉強だと思っているので、月に1度の会社全体の朝礼で共有される他の現場の話を参考にしています。今何に困っているか、それに対してどういった対策を講じているのかを先輩や同期にも聞き、同じことが自分の現場でも起こったときに対応できるように心がけています。

—— 今回初めて現場代理人をされていますが、現場を管理する上でさまざまな決断をしなければいけないことも多いと思います。その際に自分の中で軸としていることはありますか。

第一に優先することは安全、その次に工程管理です。このほか、協力会社さんとの関係性も大事にしていま

す。実際に施工するのは協力会社の皆さんで、経験年数も長いので、協力会社さんからの提案なども尊重して検討しています。

ただ、実現できることとできないことはありませんし、効率よく現場を進めるために、お願いすることはしっかりお願いしつつ、「この範囲だったら協力会社さんの提案通りにやっても良いんじゃないか」とコミュニケーションを大事に、妥協点を探って監理技術者に相談するようにしています。

—— 今後、伸ばしたい部分はありますか。

今回現場代理人として役所への対応を初めて行っていますが、特に設計変更への対応が増えるので経験が少ない分苦労しています。提出書類なども今は教えてもらいながら作成している状況なので、将来的には一人で現場を運営できるようにになりたいと思っています。

**土木を**

**「誰にもできる仕事」にしたい**

—— 建設業界は他の産業と比べても人手不足が特に深刻ですが、ICTはこの問題にどのように貢献すると思いますか。

若い人は建設業に対して「体力的にキツそう」というイメージを持ちやすいと思うのですが、パソコンを使う場面も多いですし、スマホで工事写真を撮ったり建設重機の遠隔操作もします。3Dデータも扱うので、そういった点では若い人に「やってみたい」と思ってもらえる部分はいかもしれません。

また建設業には「現場経験がものをいう世界」という印象も持たれがちですが、ICTに関してはベテランの方よりも僕ら若い世代の方が詳しいので強みにな

りますし、ベテランの方たちもそれを理解してくれた上で対等に話すことができます。

私は、ICTの活用も含めて土木がもつ「誰にもできる」ものになれば良いなと思っています。仕事として誰もが取り組みやすく、楽なものになれば業界として、より発展していけるのではないのでしょうか。

—— この仕事のやりがいを教えてください。

土木工事はインフラの全ての始まりで、普段何気なく通った道も一生懸命つくった人がいるんだな、と思うようになります。自分が携わった現場が完成すると達成感がありますし、やりがいを感じます。

—— 今後やってみたい現場などはありますか。

年齢が上がるほど、それまでの経験やその中で身に付けた専門性を活かすため、現場の種類は固定化されていくのですが、まだやったことのない工種もたくさんあるので、しばらくは色々な現場を経験してみたいと思います。

—— これから技術者を目指す若い世代にアドバイスをお願いします。

自分の短所を改善することよりも、長所を伸ばすことを考えた方が良いと思います。自分の得意分野を活かし、積極的に考えて提案したりすれば、会社にも認められて、長所を伸ばす道が開けると思います。

(取材日：2024年1月)

● 取材後記 ●



ものづくりという仕事への高い熱量が垣間見える宮本さんですが、ICTに積極的に取り組む環境にいることもあり、労働環境の改善への可能性も感じているそう。

「建設業界はすぐに辞めてしまう人も少なくないが、僕らの力でそういった人を少なくしたい」と意気込む姿には頼もしさが感じられました。



2023年4月から始まった工事は、2024年3月末に竣工予定。普段何気なく目にする場所にも、最新の技術が随所に使われている。