



東山公園からの市街地（白糠町）

道経連会報 No.256

CONTENTS

巻頭言	1
特集 札幌市民交流プラザ	2
第44回定時総会	7
第44回定時総会記念講演会	31
道経連カレンダー	37
プロジェクトチーム報告書	38
3者共同報告書	49
常任理事会レポート	53
特別講演会	55
委員会等の動き	58
働き方改革を推進する企業	60
会員企業紹介	64
会員の異動	68
新会員企業紹介	70
グループ活動報告	75
人事・労務相談日	79
北海道の経済動向	80
事務局人事	82
Face to Face	82
わがまち紹介（シリーズ26）	83



北海道経済連合会 常任理事

山本 隆幸

岩田地崎建設株式会社
取締役会長

「ICTで 建設現場が変わる」

今夜は星がきれいに見えるでしょうか。

『道は星に聞く』のキャッチコピーで、カーナビゲーションシステムが登場したのは30年余り前のことです。その星、アメリカ国防省運用のGPSに頼った時代から、今では国産の準天頂衛星「みちびき」を持つまでになり、AIが最先端を走り、自動車の自動走行の実証実験までもが行われています。

建設業においても、人口減少社会を迎える中で、担い手の確保や育成のための働き方改革を背景としたi-Constructionの名のもとに、ICTや3次元データの活用による建設現場の抜本的な生産性向上に取り組み始めています。

大規模に土を動かす工事から始まった「ICT土工」も中小規模工事にも適用されるようになりました。現場では、UAV（無人航空機）やLS（レーザースキャナー）によって周辺を俯瞰・測量し、設計図面から工事機械に受け渡

す3次元データを作成、MG(マシンガイダンス)やMC(マシンコントロール)によりベテラン技能者の不足を補い、生産性向上のための省人化・効率化が進んできています。GPS等による測位も、準天頂衛星システムみちびきが4機体制になり、安定した精度の高い測量が出来るようになります。次世代移動通信「5G」の実現によりIoT時代に即した環境が構築され、工専用機械の多機種同時自動運転や遠隔操作も可能になると思われます。

地下埋設物も含めて構造物が輻輳するような都市部の現場では、BIM/CIMに加えAR(拡張現実)、VR(仮想現実)、MR(複合現実)による可視化が現実世界と仮想世界とを密接に融合させ、現場全体の把握と細部の認識を関係者間で共有し、関係者の合意形成、安全管理、手戻りやミスのない効率的な施工に活用されてきています。さらに、時間軸を追加した動画シミュレーションを関係者間で活用するほかに、同種工事の経験の少ない技術者教育にも活用しています。

現在は、第3次AIブームといわれ、画像の認識・解析技術の進展は目覚ましく、コンクリートのひび割れを自動検出したり、トンネル切羽の画像から崩落の予兆を検知・警報したり、ウェアブル端末により危険状況を確認できるようになってきました。その道のエキスパートが判断していた仕事までもAIに判断させる試みも始まっています。

しかし、大切なのは、AIにすべてを委ねるのではなく、意思決定をしやすくするための補

助として使うことで、予知、予見、予防という想像力を働かせて考え続けることに、また、感性による気づきを大切にする技術者の知識と技術に、独創性と自主性を持たなくてはならないことを忘れてはならないと思います。

私たちは、人と地域と社会の安心・安全をサポートするインフラ整備にたずさわってきました。しかしそれは、3Kとも5Kとも言われてきた産業でした。ICT活用により建設現場の環境が大きく変わり、働く皆が幸せになる新3K(=給与が良い、休暇が取れる、希望がもてる)業種になるように、作業の自動化やロボットをも使ったマネジメントが必要になってきます。

時代の流れに沿ったノウハウを取り入れ、建設現場の環境と技術を改善しながら、それでも私たち技術者は、自然との対話の中でモノを作る夢を抱いて現場を愛し、人の手のぬくもりと感触の伝わる技術、職人技^{わざ}を持ち続けたいと願うのです。

i-Construction 「ICTの全面的な活用」等の施策を建設現場に導入することによって、建設生産システム全体の生産性向上を図り、もって魅力ある建設現場を目指す取組み(国土交通省)

UAV Unmanned Aerial Vehicle ドローン

IoT Internet of Things モノのインターネット

BIM Building Information Modeling

CIM Construction Information Modeling/Management

建設事業の調査・設計、施工、維持管理の各段階で3次元モデルを介し連携・発展させ、建設生産システム全体の効率化や高度化を目指した取組み