

CTOメッセージ

「人と機械が協調する未来の建設現場」
その世界観を私たちが描き、語ることで、
仲間を増やしながらか前進していきます。

日立建機株式会社
執行役常務
CTO、顧客ソリューション本部長
福本 英士

【技術開発の加速】

土木・建設業界における「CASE※」の早期実現に挑戦

世界的なパンデミックが各国の経済や生産に多大な影響を与えている中、私たちを取り巻く社会環境は大きな変化を続けており、少子高齢化や気候変動、資源枯渇といった社会課題に対する具体的な対応なくしては、企業の成長が望めない時代となっています。私たちのお客さまの土木・建設現場においても、働き手の減少によるオペレータや現場管理者の不足が常態化しており、ICTなどの技術を用いた施工および現場管理の効率化ニーズが加速しています。

自動車業界では今、「CASE」をキーワードとした技術革新が急速に進んでいます。これらの動きは土木・建設業にも及んでおり、新たな技術を取り込んで現場の課題を解決し、新しい働き方をもたらすことのできる建機やソリューション

の開発が、私たちににとっての最重要課題となっています。すなわち、土木・建設業における「CASE」を早期に実現することが、私たちの大きな方針であり挑戦でもあります。

2020年度からスタートした中期経営計画「Realizing Tomorrow's Opportunities 2022」では、デジタル・先端技術の開発強化を基本戦略に掲げ、人と機械の協調制御の実現や脱炭素化に向けた新技術を主要テーマに、自社の技術開発リソースに加え、オープンイノベーションで開発を推進しています。

※ CASE：Connected（通信接続）、Autonomous（自動運転）、Shared & Service（シェアリング）、Electric（電動化）の4つの英単語の頭文字をとった技術革新のキーワードを指す。

【オープンイノベーション】

未来の現場の姿を描き、その実現に向けて挑戦する

これからの技術開発には幅広い領域の技術を持つ方々との連携が不可欠になります。日立建機では2018年度にスタートアップ企業等との連携を強化するため、研究開発部門内に「オープンイノベーション推進室」を発足、2020年度は「ベンチャービジネス投資推進プロジェクト」をスタートし、シリコンバレーをはじめとする世界各地のスタートアップ企業との接点を拡大する活動を積極的に展開しています。現在、ベンチャーから大企業まで幅広い領域の方々と数多くのプロ

ジェクトを進めています。

2021年2月には、国土交通省のi-Constructionに関する取り組みの一環として、広島県の（株）加藤組様、大阪府の西尾レントオール（株）様と共同で、第5世代移動通信システム「5G」を活用した複数の建設機械を遠隔操作する実証実験を行いました。結果はあらゆる面で高い評価を得ることができましたが、結果以上に印象的だったのが、「中小企業こそ人材不足は切実な問題であり、このような先端技術をすぐにて

も必要としている」という言葉をいただいたことです。遠隔操作はまだ克服すべき技術的課題が多くありますが、この実証実験のように、未来の土木・建設現場の姿を描き、そ

の実現に向けて挑戦していることを広く知っていただくことが重要なのだと実感しました。

【協調型建設機械】

人と機械が協調して働くための「ZCORE」を開発

このように、さまざまな挑戦をしていますが、未来の建設現場に迎えるためには、夢と現実の間にまだギャップが存在します。お客さまのニーズを突き詰めていくと、「作業効率を上げたい」「少ない技能者でも多くの仕事をしたい」「安全に作業したい」ということに行き着きます。日立建機は過去70年にわたってオペレータの意思通りに動作する機械をつくることに力を注いできました。次にやらなければならないことは、オペレータの意思を建設機械の中に落とし込むことです。つまり、これまで人間が行っていた周囲の状況を確認し、判断をして操作する、といった一連の動作を建設機械に実行させるということです。これはもはや、建設機械をつくるというよりもオペレータを開発するという感覚に近い

ものがあります。そして、そのためのシステムプラットフォームとして定義したのが「ZCORE（ズィーコア）」です。

カメラやレーザーレーダーが周囲の環境を捕捉し、AIやCPUが演算によって次の動作の計画を立てて指令し、エンジン、モータ、各油圧機器などがスムーズに動いて実行する、つまり「ZCORE」はオペレータそのものです。そして、人と同様に、より適切な状況判断を行うためには、外部と情報のやりとりをすることが重要になります。例えば、作業計画や天候の情報などをクラウドを介して与えることで、よりの確な判断が可能となります。そうした意味で、建設機械はオペレータであり情報端末であるとも言えます。「ZCORE」ではこのようなコンセプトに則った実験機を稼働させています。

【CTOとしての役割】

“変化”に適應できる新しい仕組みを構築すること

日立建機は70年余りの歴史の中で、常に時代の要請に応える建設機械製品を社会に提供することで成長してきました。今後のさらなる成長に向けては、ますます早まる社会の変化の中で、社会やお客さまの課題を解決する建設機械製品を超えたソリューションを提供するなど、これまで以上に大きな挑戦が待ち受けています。このような変化と挑戦を前にして、過去の成功体験に安住してリスクを恐れてチャレンジしなければ、成長はおろか衰退が待っているでしょう。

私のCTOとしての役割は、組織や個人の中に残る変化への障壁を取り除き、組織一丸となって変化に適應できるマインドと新しい仕組みを構築することだと認識しています。そして、お客さまと一緒に変化していくことが最も重要です。変化に伴うトライ＆エラーをお客さまとともに経験する、それが私たちのめざすソリューションであり、その先でお客さまと私たちの関係はさらに深まっていくでしょう。

私たち日立建機グループは、土木・建設業界の未来を描いた一つの世界観を明確に打ち出したいと考えています。機械による自動化が進めば人は必要ではなくなるという人もいますが、私たちはいくらテクノロジーが進化しても、やはりそこには人が存在する、人と機械が意思疎通して安全に協調している現場、そのような理想を描いています。都市部であっても辺境地であっても、人が豊かさを感じられる持続可能な

開発が可能になった世界、これを実現していくことは簡単ではありませんが、この世界観をより多くの人に語り、ともに挑戦してくれる仲間を募り、一歩ずつ前に進んでいきたいと考えています。

