

# 実証 スマートストラクシオン。

3Dデータで、建設機械と現場と人をつないだ。  
経験の浅いオペレータが、整地に挑んだ。  
現場の仕事は、どこまで変わるのか。

ここは、コマツの実用試験場。普段は、実用化に向けた厳しい性能テストや耐久性テストが行われている。この場所である実証実験が行われた。その報告をしようと思う。

実験の主役は、経験1年〜3年の若い二人のオペレータだ。長さ40m、幅7m、深さ2〜2.8m、2%の傾斜がある底面、傾斜60度の左右の壁（法面）。水路をイメージした溝の掘削や整地に挑んでもらう。はたして、どれくらいの時間で、どれくらいの精度で、仕上げることができるのか。見守る先輩が、教えてくれた。実は、彼らの腕前で、この水路を仕上げることは、難しいです。特に、法面の処理に手間取るだろう。普通なら、何度もやり直した結果、完成しないまま終わることになるはずだ。

そこで、影の主役に登場してもらおう。二台のICT建設機械。そして、スマートストラクシオン。このICTソリューションだ。最新の情報テクノロジーが、若い二人をサポートする。朝7時30分作業スタート。スマートストラクシオンは、ドローンによる飛行測量から始まる。高度30メートルまで舞い上がり、自動飛行しながら撮影していく。その画像と位置データを専用システムに送信。地形が自動的に3Dデータになる。人の手作業による測量なら一日がかりの仕事が、パイロットは汗一つかくことなく、わずか2時間ほどで終了。この測量データと完成図面の3Dデータを、コンピュータで重ねる。施工する範囲と土量が一瞬にしてわかる。実際の建設現場であれば、データを裏付けに、作業工程や建設機械の台数が計画される。だから、ムダがない。

ICTブリーダーが、土を掘り出した。何センチ掘り進めていくか、ブレードをどう動かすか。指示データが、ICTブリーダーにインプットされている。若いオペレータの仕事は、黄色い車体を前後に動かすだけだ。そう、機械がほぼ自動で作業を進めてくれる。油圧ショベルは、その指先や手の甲を器用に使い、法面の斜めのラインをまっすぐに整えていく。本来なら、ベテランにしかできない領域。しかし、ICTでマシンコントロールされた油圧ショベルは、躊躇することなく一気に斜面を削っていく。とても1年の経験でできる精度と速度ではない。19時20分。初日の仕事、終了。その日の出来高はリアルタイムで可視化され、離れたオフィスにいるスタッフともデータつながる。

結果は、写真でご覧の通りである。2日間の総作業時間、約22時間。二台の建設機械は、求められる精度で、最後の仕上げを終えた。オペレータの顔に、安堵の笑顔が広がる。この規模の作業としては通常より二回りほど小さいPC128USiとD37PXiも、どこか誇らしげに見える。建設現場の常識をいくつも変えてしまう「スマートストラクシオン」。だからこそ、この広告では、実際の仕事ぶりを検証し、多くの人に目撃していただくとうと試みた。実際、すでに多くの現場で、この新しい建設のカタチがはじまっている。そして、多くの驚きの声が上がっている。

\* 実証実験の様子をドローンから撮影してください。

人のための  
道具だから。  
社会のための  
道具だから。

Global Teamwork  
**KOMATSU**

コマツ  
〒107-8414 東京都港区赤坂2-3-6  
FAX 03-3505-9662  
<http://www.komatsu.co.jp/>

これまででない現場を、これからも現場とともに。  
**SMART CONSTRUCTION**

「スマートストラクシオン」を説明します。  
<http://smartconstruction.komatsu.co.jp/>  
スマートストラクシオン



KOMATSU D37PXi-23

KOMATSU PC128USi-10