

路面切削機マシンコントロール
i-MMCS工法

ワールド開発工業株式会社

〒381-0101 長野県長野市若穂綿内7484

TEL 026-282-3671 FAX 026-282-5803

URL https://www.wkk.co.jp/ mail HP内問い合わせフォームあり

【営業所】本社技術部 (TEL.026-213-7028)、仙台 (TEL.022-341-5870)、
長野 (TEL.026-282-3624)、神奈川 (TEL.042-784-9181)、千葉 (TEL.043-445-2515)、
山梨 (TEL.055-266-6156)、群馬 (TEL.042-784-9181)、名古屋 (TEL.0568-73-4430)、
浜松 (TEL.0568-73-4430)、三重 (TEL.0595-83-1203)



大型路面切削機



ICT建機を用いた施工状況

概要

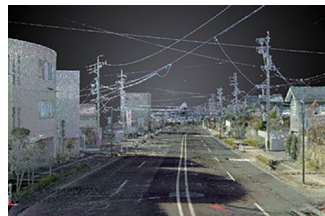
ワールド開発工業の「i-MMCS工法（路面切削機MCシステム）」は、独自のノウハウを詰め込んだ3D設計データを基に高精度センサーを使用して切削厚を自動制御する、新しい路面切削マシンコントロールシステムである。

従来の路面切削工法は、あらかじめ路面にマーキングした目標切削厚を参照しながら切削ドラムをマニュアルで操作していたが、本工法は路面へのマーキングが不要で従来工法に比べ29%の省人化と32%の作業時間短縮を実現。トータルステーションを用いたMC工法との比較でも、外部測定機器の設置・監視が不要のため45%の省人化、42%の作業時間短縮、切削誤差は67%と大幅低減し、生産性と高精度を同時に実現。機械操作の煩雑さも低減され、施工時の安全性も向上。ICT施工の全ての段階を同社で対応可能とした。

舗装工に特化したICTの活用

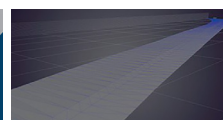
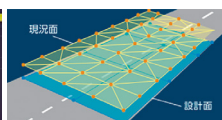
1. 3次元起工測量

地上型レーザースキャナーを使用して、基本的に交通規制なしで高精度に現況路面のプロファイルを測定。



2. 3次元設計データ作成

起工測量で得た3次元点群データを基に3次元の設計データを作成。同社では、長年舗装工事業務で培った経験を生かして舗装修繕工事に適する設計データの作成が可能。



現況面TINデータ

設計面TINデータ

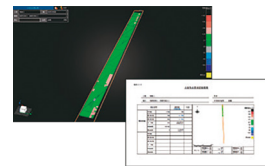
3. ICT建設機械による施工

演算用コンピュータに入力した3次元設計データとICT建設機械に取り付けた位置計測センサー、制御センサーを使用して機械制御。同社では、GNSS位置データと高精度な切削厚制御センサーを組み合わせることで生産性と高精度を同時に実現したi-MMCS工法を提案。



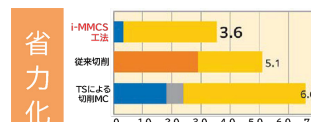
4. 3次元出来形管理等の施工管理

TSや出来形管理用ソフトウェアで一元管理することで、出来形管理作業の効率化が可能。点群データによる面管理（ヒートマップ）にも対応可能。

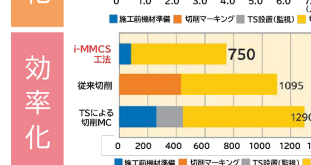


5. 3次元データの納品

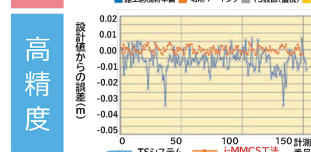
電子納品要領に従ってICONフォルダに格納する電子データを作成。



TSシステムより
45%省人化
従来工法より29%省人化
■路面切削 作業人工比較
6,000mW=7mを想定



TSシステムより
32%作業時間短縮
従来工法より42%短縮
■路面切削 作業時間比較
6,000mW=7mを想定



TSシステムより
67%切削誤差低減
■精度比較