

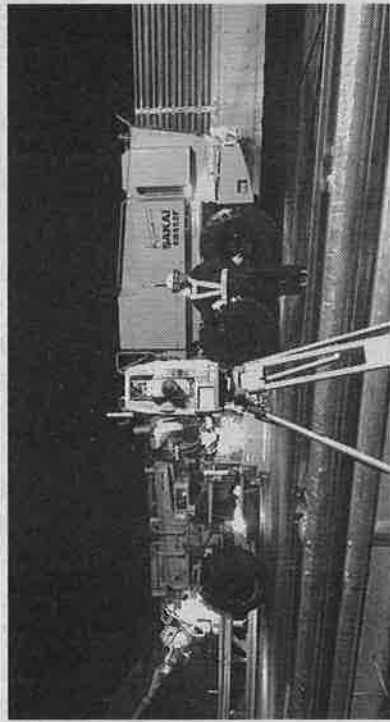
安藤ハザマ

躯体費5-10%削減

混合柱梁接合構法を改良 鉄骨ブレース併用可能に

プレキャスト(PC)化する場合は、運搬や揚重に適した部材重量にできる。鉄骨ブレースを柱型枠と干渉しないよう取り付け部分の先端を梁スパン中央へ偏らせ

用できる。例えば、軽量な屋根を支持する最上階などでは、小断面のS造柱を採用することで、RC造柱と比べて、合種性と経済性を実現した。建物外周では、梁を柱



舗装補修で情報化施工

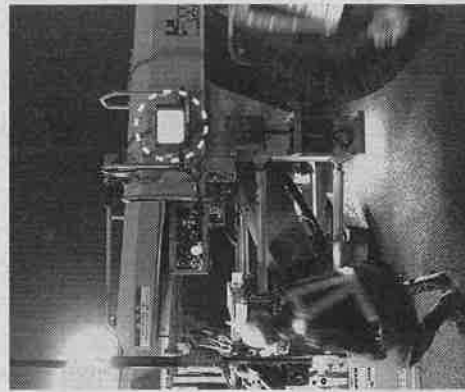
北央道路工業

北央道路工業(本社・札幌)は帯広開建発注の舗装補修で、今日和(同)が提案する路面切削機の情報化施工遠隔コントロールボックスを採用した。機械側面から制御を可能にすることで作業効率の向上を図り、高精度の仕上がりを確保できる情報化施工の実用性を高めた。機器開発にはニシオントール北海道(本社・大阪)が協力した。

「今日和」の制御機器導入

切削時の粉じん対策として、機械上部の運転席に搭載した3次元マシニングコントロール(3DMC)の制御機器を、切削作業時に車両側面から操作できるようにするシステム。防水や防じん、耐振動性能のあるパソコン端末を制御装置と有機LEDでつなぎ、画面タッチで操作を可能にした。

路面切削はゆっくりとした速度で機械を進ませ、下部の切削ドラムで路面を削る。オペレーターは作業中、これに随行する形で機械側面から操作するが、作業開始段階のオフセット設定や作業中の調整時は情報化施工を停止する必要がある。これまでは調整のたび、機械を止めて運転席に上がり情報化施工を導入した帯広広尾自動車道の路面切削の様子



導入した遠隔操作ボックス(画面中央上部の光る部分)

り制御するが、運転席と側面に1人ずつの計2人を配置する必要があった。遠隔操作の実現で機械と3DMCの制御を側面に集約でき、オペレーターが1人でも効率的に情報化施工を運用できる環境を整えた。

北央道路工業は、路面切削専門の今日和とタッグを組み、2012年に導入で初めて切削の情報化施工を導入した。今回は其団体で施工中の帯広広尾自動車道芽室町東芽室舗装補修ほか一連工事で約500以上の切削に遠隔操作を採用。氏家和彦現場代理人は「高い施工精度を確保したまま、従来より作業時間を短縮できた」と効果を説明する。

路面切削は通常20センチで削り厚を管理するが、

切削面には勾配もあり、ピッチ間はオペレーターの経験に頼る部分が多い。情報化施工であればオペレーターの経験に左右されず、区間全体でミリ単位の高精度で設計通りの均一な仕上がりを確保できる。

今日和の河村寿幸社長は、操作面の課題を解消したことで「情報化施工の実用性が高まった」と話す。引き続き対応機械の台を活用し、情報化施工の拡大に努める考えだ。

一方「提案材料として問い合わせが増える傾向にある」と言い、より実用的な運用研究を進める考え。現在は高精度を確保できる範囲がトータルマシニングから150以前後に限られ、延長が長い場合は置き換えが必要になる。衛星測位を活用するなど、さらに効率的な運用方法を模索していくという。

路面切削機を遠隔操作

ブル
3階
務
群
短
工
で
ニ
状
建
造
通
開
本
3
ス
新