

3次元データ取得し比較

トンネル出来形確認システム構築

東急建設

東急建設は、九州大学（倉爪亮九州大学大学院システム情報科学研究院教授）とともに、国土交通省建設技術研究開発助成制度の研究成果物である構造物出来形即時確認システム「RaVi (Real-time architecture visualization)」を、国土交通省中国地方整備局発注の「尾道・松江自動車道下本谷トンネル工事」（広島県庄原市）に導入した。

同社は、国土交通省が進めている情報化施工（建設ICT）の一環である建設技術研究開発助成制度で実施された09年度の政策課題解決型公募「施工段階における監督・検査の出来形の自動確認に関する技術開発」に応募。トンネルの出来形確認をテーマとした「構造物現況形状データと設計データを用いた品質確保と施工支援に関する技

術の開発」で補助金の適用を受け（09年度・10年度）研究開発に取り組んだもの。従来のトンネル出来形管理は、一定区間（数十メートル）ごとに設定した管理断面で、トンネルの幅や高さを巻尺やレベルを使用した計測を基にしており、旧来から長年使用されてきた。一方、管理断面以外の出来形が不明であることや設計データと

の位置ずれが不明である等の問題が指摘されていた。これらを背景に東急建設らは、トンネル出来形を取得する移動式の三次元形状計測装置、設計データと出来形データを比較照合するリアルタイム照合ソフトで構成されるRaViを開発。移動式の三次元形状計測装置によりトンネル内空間の出来形計測が短時間で可能

な上に、三次元設計データとの比較照合を計測と同時に処理し出来形の即時確認が可能などの特長を有する。

今回導入した下本谷トンネル工事では、出来形確認作業と関係者へのヒアリング等を通じ、実用性の検証やソフトウェアの操作性等について改善

点の抽出を行っている。今後、トンネル以外の構造物への適用を行い、国交省が進めているCIM (Construction Information Modeling) をはじめ、3次元データを利用した建設生産プロセス管理手法の導入を推進していく。

