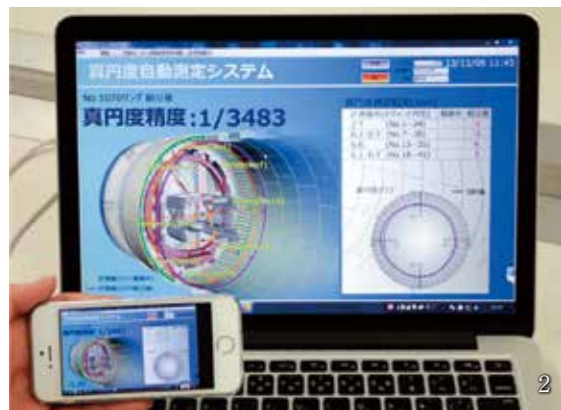




- 超近接・全線曲線
長距離掘進対応
- 事前影響予測
真円度自動測定
システム
開発・適用
- 高精度・高品質
- 上町活断層対応
- 損傷制御型
鋼製セグメント
開発・適用
- 安全・安心
- 住宅密集地対応
- プレキャスト化同時施工
工程短縮
掘削土再利用
- 環境への配慮



1. 工事概要-克服すべき3つのポイントとその対策
2. 真円度自動測定システムを活用し、計測結果をリアルタイムに緻密な組立作業へフィードバック
3. 超近接トンネル

阪神高速道路 大和川線シールドトンネル工事 概要

- 工 種 トンネル(シールド)
- 発注者 阪神高速道路(株)
- 設計者 日本シビックコンサルタンツ(株)、
(株)オリエンタルコンサルタンツ
- 施工者 鹿島・飛鳥建設工事JV
- 関係者 (株)地域地盤環境研究所、山吉工業(株)、
計測技研(株)、ジオスター(株)、小西咲(株)、
カジマメカトロエンジニアリング(株)、
ケミカルグラウト(株)、(株)シンコー
- 所在地 大阪府堺市堺区遠里小野町～北区常磐町
- 着工年月 2008年2月
- 竣工年月 2019年3月



詳細や他の写真などは
左記のQRコードから
Webページに
アクセスしてご覧ください。

③市街地への対応
避難通路ボックスや滑り台などの安全設備をプレキャスト化し、シールド掘進との同時施工を実現して工期短縮を図るとともに、シールド掘削土を再利用することにより搬出作業低減と環境負荷の低減を実現した。

以上の点などにより、シールド適用範囲の拡大、技術の向上がなされたことが、日建連表彰土木賞に値するものと認められた。

受賞理由

本工事は、南海電鉄高野線、JR 阪和線の二つの鉄道の他、上町活断層が横断する大和川の南岸沿いに大きく湾曲した住宅密集地の地下を、往復四キロの大断面(セグメント外径D11.2・二三)・超近接(最小離隔一未満)・(〇〇八D)かつ三次元的に曲線掘進するという既往事例の少ない極めて特殊かつ過酷な条件下での施工が求められた。

このような極めて難しい条件下で、関係する各社相互の連携・協力のもと、施工されたものであり、特に次の三点について高く評価された。

①全線曲線施工技術と超近接大断面トンネル長距離掘進施工技術
先行トンネルの高品質・高精度の構築が極めて重要であるが、

②交差活断層への対応
上町活断層に対しては、目標とする耐震性能を、構造物全体系が崩壊せず地震時の利用者に対する

それを実現させた最大の功績は真円度自動測定システムと緻密なセグメント組立であった。トンネル内空測定において、トンネル断面を三六〇度測定できる回転式レーザー距離計を開発・適用し、測定の自動化と見える化により精度向上が実現。その他、掘進施工時の切羽土圧・裏込め注入圧及び曲線施工における施工時荷重の影響などを常時監視、かつ地表に影響結果を加味して総合的に評価・フィードバックして施工。その結果、真円度は従来一/二五〇であるのに対して先行トンネルでは一/一、〇〇〇、後行トンネル一/二、〇〇〇(真円度二変形量/トンネル外径)の高品質高精度が確保された。



日建連表彰 2020



第10回土木賞

阪神高速道路 大和川線シールドトンネル工事

土木賞

土木賞は、募集の前年末までに概ね竣工した土木分野のプロジェクト・構造物を対象に、事業企画、計画・設計、施工、及び維持管理などに関する総合評価により選考を行います。選考に当たり、特に、施工プロセスの視点(施工プロセスの改善、良質な社会資本の効率的創出、土木技術の発展・伝承など)を重視しています。