

技術に関する情報

INFORMATION ON TECHNOLOGY

土木技術の紹介

- [山岳トンネル技術](#)
- [シールド・推進技術](#)
- [ダム・一般土木技術](#)
- [施工管理・設計](#)
- [材料](#)

建築技術の紹介

- [施設](#) → [免震・制震](#)
- [環境・設備](#) → [企画・情報](#)
- [構造](#) → [材料・施工](#)
- [基盤・地盤](#) → [商品・構想](#)

建築作品集

- [行政](#) → [医療福祉](#)
- [オフィス・商業](#) → [娯楽・宿泊](#)
- [学校研究施設](#) → [住宅](#)
- [文化・スポーツ](#) → [工場・流通](#)
- [交通](#) → [社寺その他](#)
- [リニューアル](#)

会社案内

CORPORATE INFORMATION

技術に関する情報

INFORMATION ON TECHNOLOGY

環境に関する取組

FOR THE ENVIRONMENT

採用情報

RECRUITING INFORMATION

投資家の皆様へ

TO INVESTORS

貸借対照表/損益計算書

BALANCE SHEET/EARNING STATEMENT

← [技術に関する情報トップへ](#)

[技術に関する情報](#) >> [土木技術の紹介 \[山岳トンネル技術 \]](#) >> ブーム掘削データによる地山評価システム

土木技術のご紹介

山岳トンネル技術

ブーム掘削データによる地山評価システム

■ 概 要

本システムは、自由断面掘削機が切羽の地山を掘削する際に発生するブーム振動などの機械応答データを用いて地山の硬軟などの地山性状を評価します。掘削後に行う切羽観察と併用することで、判定ミスを防いで精度の高い地山評価を行うことができます。通常、トンネル切羽の地山評価は切羽観察の結果に基づいて行われますが、観察者の熟練度によってばらつきが見られることがあります。このシステムを適用することで施工中に得られる機械データから切羽の岩盤状態を定量的かつ客観的に評価することができます。評価には、ブーム振動の平均振幅（加速度振幅の絶対値を平均した値）を用いています。

システムは、図 - 1 に示すように、ブーム振動や押付け力などの機械データを計測するセンサー、計測したデータを無線で送信する制御・送信装置、後方で受信して解析・評価する受信・評価装置から構成されています。

■ 用 途

- ・ トンネル切羽の地山評価
- ・ トンネル全線にわたる地山状態の把握

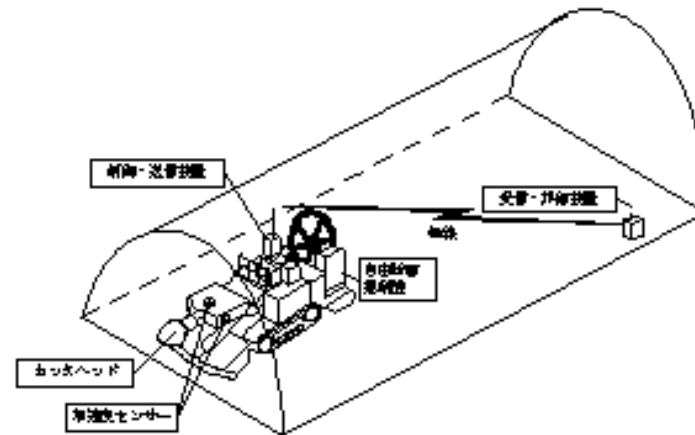


図-1 システム

■ 特 長

1. 機械データを用いて地山状態を判定するので、客観的かつ定量的な地山評価ができます。
2. 掘削サイクルに競合することなくリアルタイムに結果を出力できます。
3. 地山評価の結果はデータベースに保存されるため、トンネル全線にわたる連続した地山評価ができます。
4. 機械データの計測から評価までは自動化されています。

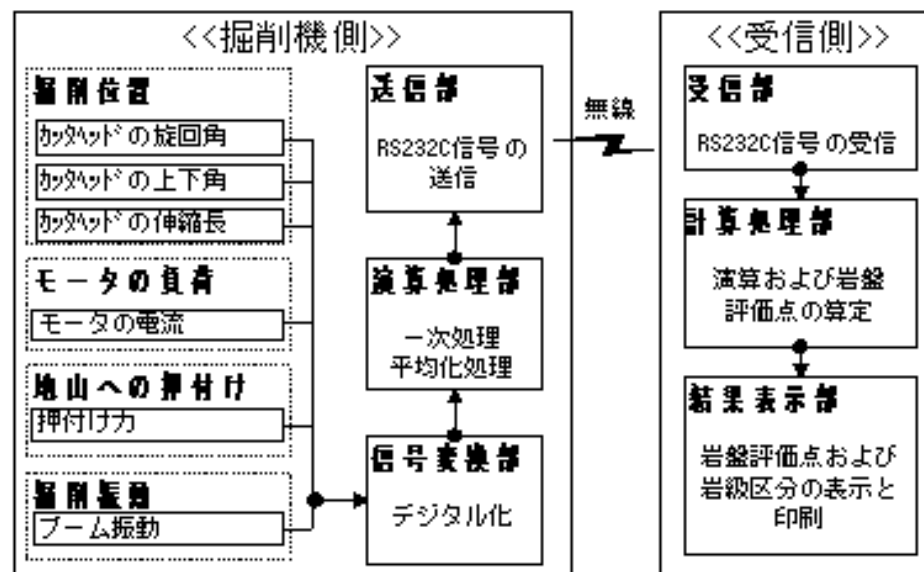


写真-1 加速度センサー



写真-2 油圧センサー

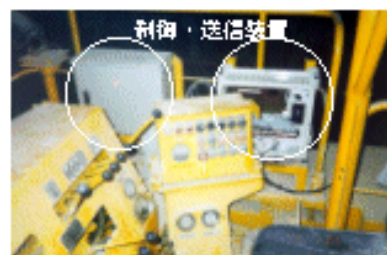


写真-3 制御・送信装置



写真-4 受信・評価装置

出力例

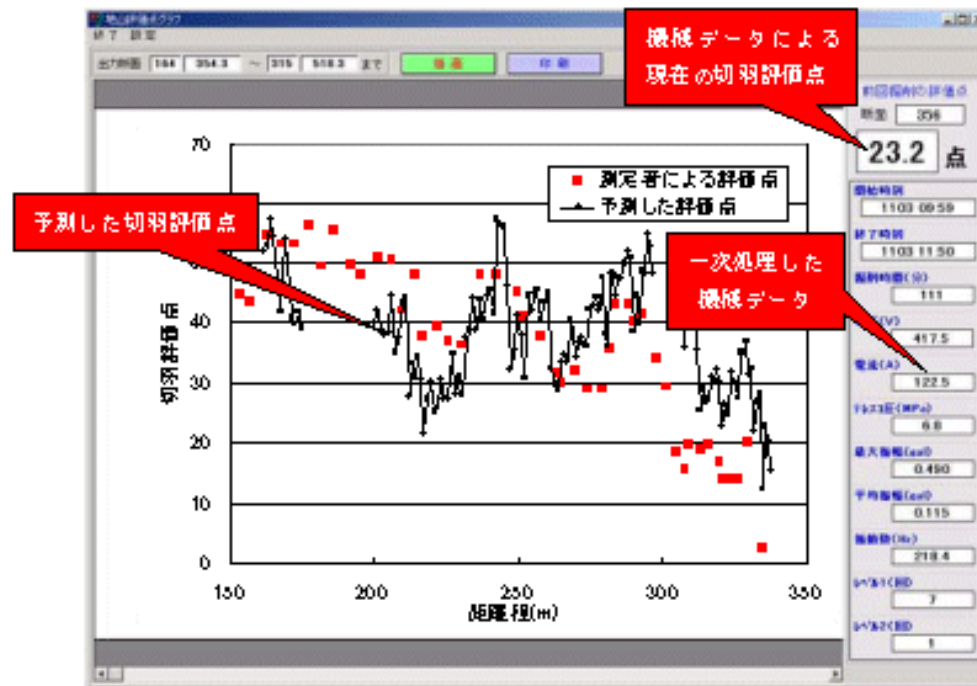


図-2 切羽評価の出力画面

■ 実績

- ・ 日本道路公団東北支社 山形自動車道青野トンネル工事 1999.6 ~ 2002.1

■ 関連資料

第11回岩の力学国内シンポジウム, 2002.1.25
日刊工業新聞、日経産業新聞、他, 2002.2.14
日経コンストラクション, 2002.4.12
奥村組技術研究年報, 2002.7.31

お問い合わせ先 - 技術本部 -
〒108-8381 東京都港区芝5-6-1
E-mail : gijutsuhonbu@okumuragumi.co.jp
TEL . 03-5427-2316、FAX . 03-5427-8104

← 技術に関する情報トップへ
← トップページへ

↑ ページトップへ

→ 調達情報 | → お問い合わせ | → サイトマップ | → サイトポリシー | → リンク一覧 | → 奥村組協力会リンク

COPYRIGHT2004 OKUMURA CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.