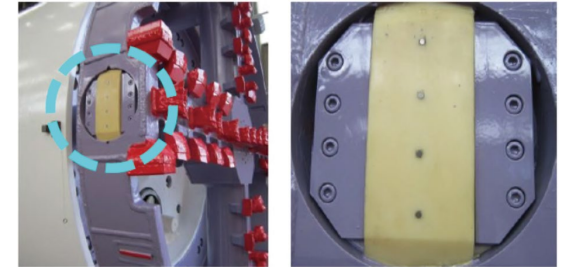


発明の名称 (正式名称)

地質探査装置(特許第5778527号)

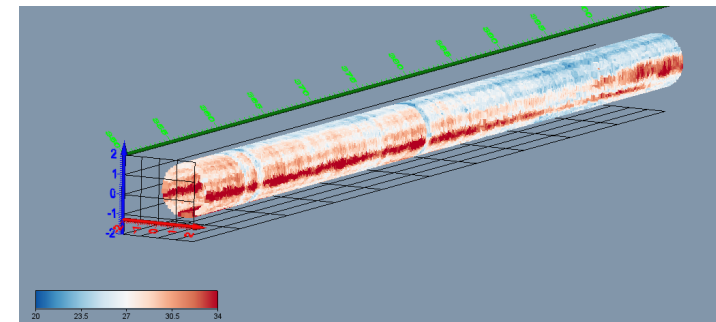
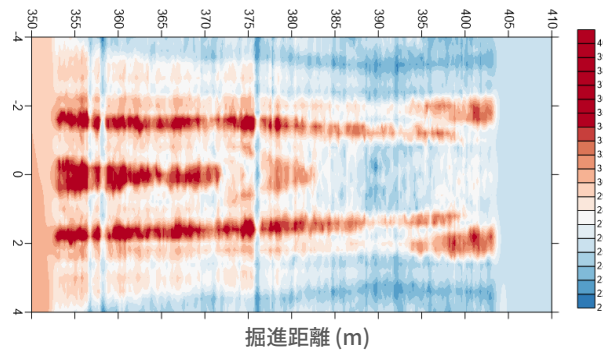
シールドトンネルの掘削中に、壁面の比抵抗をリアルタイムで測定することにより、壁面の土質を掘削しながら判定することができる画期的な技術です。土質の比抵抗は、粘土 < 砂 < 砂礫のように比抵抗が大きくなるので、比抵抗値からおおよその土質を判定することができます。

右図のようにカッターヘッド側面に設置した比抵抗センサーを利用します。カッターヘッド部を回転させながら掘進するため、壁面の比抵抗を回転しながら連続的に測定し、最終的にシールドルート沿いの三次元の比抵抗分布を測定できます。最終的に比抵抗のしきい値を設定することで、3次元の土質分布が推定できます。



(左) 比抵抗センサー設置状況
(右) 比抵抗センサー

技術概要
(従来技術との差異や特徴)



3次元イメージ
赤色の高比抵抗が砂、砂礫に対応します。

商品の具体例

外環道中央ジャンクション北側ランプシールド工事で稼働中

参考資料

[大木 智明、金丸 清人、西川 泰司、三上 尚美、斎藤 秀樹、佐野 康：比抵抗センサーを用いた介在砂層探査技術の開発 土木学会 第70回 年次学術講演会 \(2015年9月\)](#)

斎藤 秀樹、佐野 康、石塚 理、山下 善弘、櫻井 健、大木 智明、金丸 清人、西川 泰司、三上 尚美：
比抵抗連続測定によるシールドトンネル掘進中の土質判別技術の開発 物理探査学会 第133回 学術講演会論文集 (2015)

共同出願人

清水建設株式会社

お問い合わせ先

応用地質株式会社 技術本部 研究開発センター
※ 応用地質Webサイトの「[お問い合わせ](#)」から「特許に関するお問い合わせ」を選び、お問い合わせください。