本会は地盤の可視化技術の高度化研究、適用に関する応用技術開発を通じて、
孔内可視化技術の一層の普及と参加会員の利便性の向上を図ることを目的に
1993年に「BIPS技術研究会」として発足しました。
2007年には「アース・スキャニング研究会」に名称を変更して、幅広い活動を続けています。

ESA

アース・スキャニング研究会
Earth Scanning Association

■正会員

(株)アサノ大成基礎エンジニアリング	03-5246-4150	https://www.atk-eng.jp/
応用地質(株)	03-5577-4501	https://www.oyo.co.jp/
川崎地質(株)	03-5445-2071	https://www.kge.co.jp/
基礎地盤コンサルタンツ(株)	03-6861-8800	https://www.kiso.co.jp/
国際航業(株)	03-6362-5931	https://www.kkc.co.jp/
サンコーコンサルタント(株)	03-3683-7111	https://www.suncoh.co.jp/
大日本ダイヤコンサルタント(株)	03-5298-2051	https://www.dd-con.co.jp/
中央開発(株)	03-3208-3111	https://www.ckcnet.co.jp/
(株)東建ジオテック	048-822-0107	https://www.tokengeotec.co.jp/
日本物理探鑛(株)	03-3774-3211	https://www.n-buturi.co.jp/

■協賛会員

(株)レアックス〈メーカー〉	011-780-2222	https://www.raax.co.jp/
BDMサービス(有)(事務局)	045-852-6799	https://www.bdm.jp/

https://www.esa.gr.jp/

ESA アース・スキャニング研究会

私たちは地盤調査の
ビジュアル化の発展・普及
社会への貢献を目指し
更なる活動を進めます

Earth
地質工学の発展に
寄与・貢献

Scanning
可視化技術の普及

Association
研究・技術向上
技術開発助成金制度

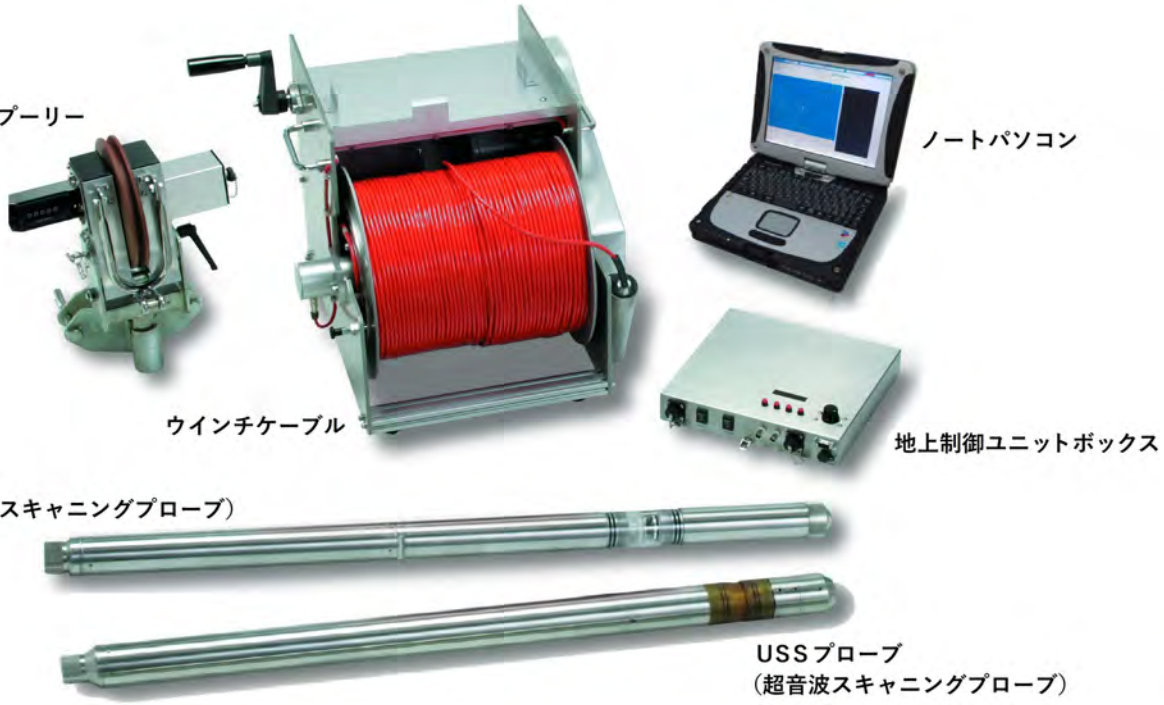
BIPシステム

BIPシステムにより、
孔内は「見える」から
「見せる」時代へ
究極のボーリング孔壁
画像化装置

■適用例

1. ダム地質調査
2. 道路防災点検
3. 地下空洞の地質調査
4. 原子力発電所の地質調査
5. 震災関連の地質調査
6. トンネル前方調査
7. 河川橋梁健全度調査

BIPシステムにおける測定
（トンネル前方調査）



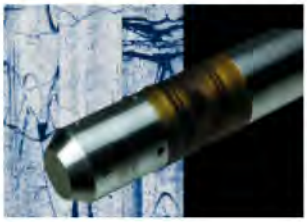
BIPシステム

■二つの方式で孔壁内を画像化

ODSプローブ　デジタル可視イメージ【360°連続】

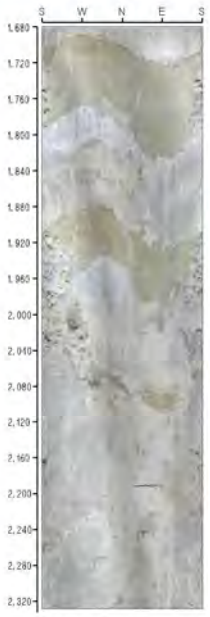
定方位連続展開画像をフルカラーでデジタル記録。
解析ソフトで走向傾斜や割れ目幅の測定を行います。

USSプローブ　超音波イメージ【反射強度・反射時間】

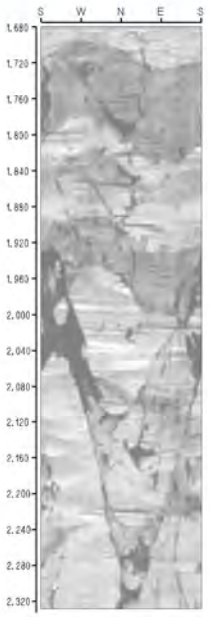


超音波のビームで孔壁を螺旋状にスキャン。
孔壁の反射強度・反射時間により連続測定画像を作成するのでＯＤＳで測定不可能な泥水内も画像化できます。

測定画像例の比較



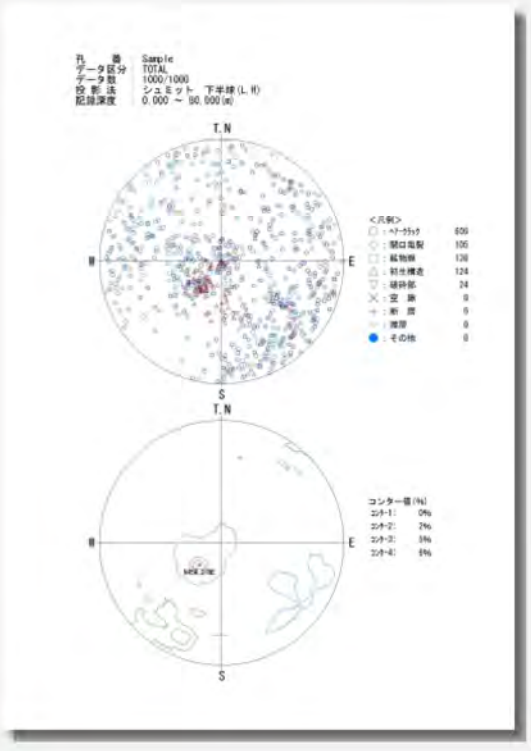
デジタル可視イメージ
ODS プローブにて撮影

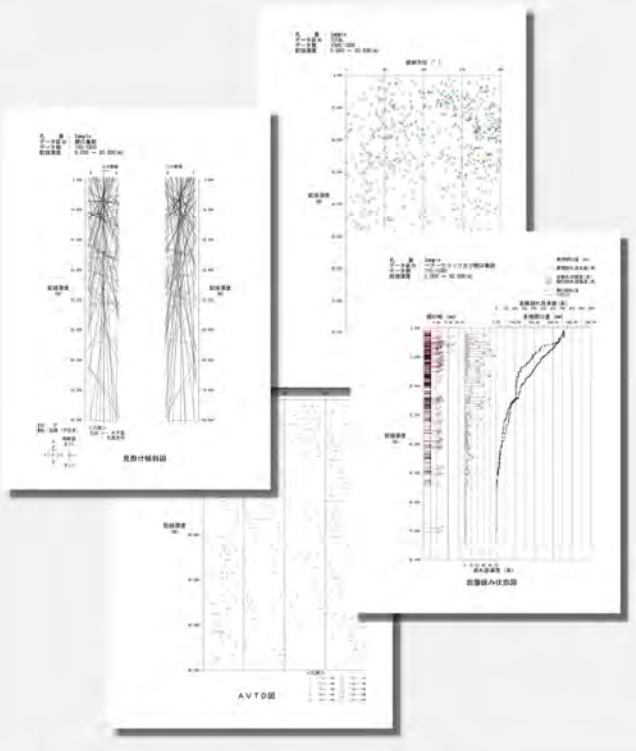


超音波イメージ
USS プローブにて撮影

■BIPシステムによる解析例

BIP での測定後、様々な角度から統計処理したデータは、パソコン上で一括して管理することができます。





前方視スマートカメラ
SC-200

ボーリング孔内の観察や
ストレーナーの状況確認を手軽に行える

■特長と機能

- ケーブル長200m
- カメラ口径43mm（保護ゴム外時は38mm）
- 深度プーリーにより正確な深度の把握
  （深度計測精度1mm刻み）
- 外付録画装置による動画データの保存可能
  （SDカードタイプビデオモニタ使用）
- オプションのミラー装着により側方観察可能

プローブ

深度計測プーリー

地上制御ユニットボックス

■撮影サンプル画像

目詰まり観測状況

ストレーナー観測状況（前方）

岩盤観察状況（側方）

側方視ミラー
（オプション）

管内調査カメラミニシースネイク
KDM200SL

運搬や操作性にすぐれており
配管調査、メンテナンスと
幅広く利用できる

■特長と機能

- ケーブル長60m
- カメラ口径35mm
- 100m（10気圧）防水
- 自動水平カメラヘッド装備
- 外付録画装置による動画データの保存可能
  （SDカードタイプビデオモニタ使用）
- バッテリー駆動で約2時間連続測定可能
  （環境により変動）

プッシュケーブル

モニター

仕様一覧

ボアホールカメラODS(光学式)システム〈 BIP-V200・BIP-V300 〉

地上制御ユニットボックス		動作環境	0～40℃	ウインチ&ケーブル	ケーブル	Φ5.6mm、5芯検層用
		深度表示	整数4桁、少数3桁(9999.999m)		サイズ・重量	地上制御ユニットボックス含む
		外部出力	RCA端子(ビデオケーブル)、USB(2.0)			200mケーブル: W500×D370×H380mm、最長200m・28kg
プローブ	動作環境		0～40℃防水(結露なきこと)			300mケーブル: W500×D480×H500mm、最長300m・40kg
	サイズ・重量		Φ50mm、L=960～1130mm・約5kg		駆動方式	モーター駆動(降下のみ)、手動切り替え
	耐水深度		500m		供給電源	AC100V電源
	適応孔径		Φ60～200mm	プーリー	メカニカルカウンター装備	
	照明		白色LED		サイズ・重量	プーリー径180mm・5kg
					計測精度	0.25mm
円周画像記録	外部VTR※1〈 ビデオキャプチャー 〉			その他	OS	ノートPC、Windows10
	ディスプレイ		3.5インチ		データ記録	PC-HDD、外部VTR他
	記録方式		MP4形式(SDカード付帯)		測定可能方向	全方向可 (オプションで斜孔及び水平孔用の水平カウンターローラー有り)
	電源		DC5V／I.5A			

BIPシステム ソフトウエア(データ処理プログラム:会員専用ホームページよりダウンロード)

BIPSデータ処理プログラム	360° 孔壁展開画像から走向傾斜や割れ目幅を計測
BIPS画像プリントプログラム	360° 孔壁展開画像を画像解析プログラムとの結果とともにレイアウトして印刷
Stereo Win Pro	BIPにて得られたデータを基にシュミットネット図等各種図形を印刷
BIPS画像イメージビューワー	360° 孔壁展開画像をPC上に表示・閲覧
USSデータコンバーター	USSで記録した画像をBIPS画像解析プログラムで扱える形式に変換
USSイメージビューワー	USSで記録したデータをPC上に表示・閲覧

〈 BIP-V USS 仕様 〉

プローブ	動作環境		0～40℃防水	
	サイズ・重量		Φ50mm、L=930mm・約5.9kg	
	耐水深度		500m	
	適応孔径		Φ66～148mm (理論上は400mm程度まで測定可能)	
適応角	鉛直孔	周方向解析能	360pixel	
ｷｬﾘﾊﾞｰ分解能	0.03(高精細:14bit)～1.92mm(標準:8bit)			
標準速度	0.60m／秒	取得データ	反射強度、反射時間	

孔曲り測定装置 〈 QL40-DEV 〉

測定方式	地磁気式	基本成果	ボアホールの傾斜角と方位	搭載センサー	3軸地磁気センサー・3軸加速計
特長	長所／絶対方位を測定、連続計測時間に制限無し 短所／地磁気に影響を及ぼす環境下(ケーシング等の鋼管内)では使用不可			精度	1／100～1／200 (誤差／計測長)
				プローブサイズ・重量	Φ40mm、L=715mm・3.4kg
				耐水圧・動作環境	2,000m相当・0～70℃

スマートカメラ 〈 SC-200 〉

地上制御ユニットボックス	供給電源	AC100V電源	カメラ／ケーブル	防水機能	完全防水
	サイズ	W200×D170×H100mm		動作環境	5～35℃
	外部出力	RCA端子(Videoケーブル)		適用管径	Φ45～150mm程度※2
	深度表示	外部VTR(深度数値を画面にインポーズ) 整数3桁、少数2桁(999.99m)		カメラ部サイズ	Φ43mm、L=280mm 保護ゴム取付時Φ38mm 側方ミラー取付時Φ44mm
	深度設定	深度プリセット可能			
プーリー	サイズ	径90mm		照明	白色LED
	深度計測精度	1mm		孔内水状況	無しまたは清水
	取付方式	短管パイプ取付型		ケーブル長	200m
データ記録		外部VTR※1〈 ビデオキャプチャー 〉		画素	512×492px

ミニシースネイク 〈 KDM200SL 〉

プッシュケーブル	ケーブル	60m、Φ9.1mm	カメラ(自動水平機能搭載)	動作環境	-10～40℃
	サイズ・重量	W510×D280×H560mm・11.8kg		ケーブル	Φ8mm、L=55m
	耐水深度	100m		カメラヘッド	Φ35mm、L=47mm
	深度計測精度	0.5m		適用管径	Φ38～250mm程度※2
モニタ	モニタ	5インチカラー液晶		ケーブルカウンター	あり
	サイズ	W200×D350×H250mm		照明	高輝度LED
	供給電源	100Vまたはバッテリー(1時間程度)		撮影部位	自動水平カメラヘッド
	外部出力	RCA端子(Videoケーブル)		孔内水状況	無しまたは清水
その他	消費電力	約22W		画素・画角	636×492px・約100°(対角)
データ記録		外部VTR※1〈 ビデオキャプチャー 〉		焦点	約25mm～∞

※1 同一仕様。※2 孔内の状態により変化します。＊これらの製品の仕様は改良の為予告無しに変更される場合が有ります。

2024.4