

孔内水平載荷試験装置

エラストメーター 2



エラストメーター 2 はボーリング孔内で応力～変形特性を測定する装置です。最大載荷圧力は 20MPa で、硬い土質地盤や岩盤など、広い範囲の地盤に適用できます。

取り扱い易いゾンデ、自動記録できるデータロガー、ハンドポンプ、コントロールケーブルおよび、高圧送水チューブ等で構成されています。

新開発のデータロガー、エラストロガー 2 は、従来のエラストメーター 2 ゾンデやエラストメーター HQ ゾンデなどに接続できるので互換性があり小型・軽量を図ったため、作業の効率化に貢献できる装置になりました。

エラストメーター HQ ソンデ Model-4180

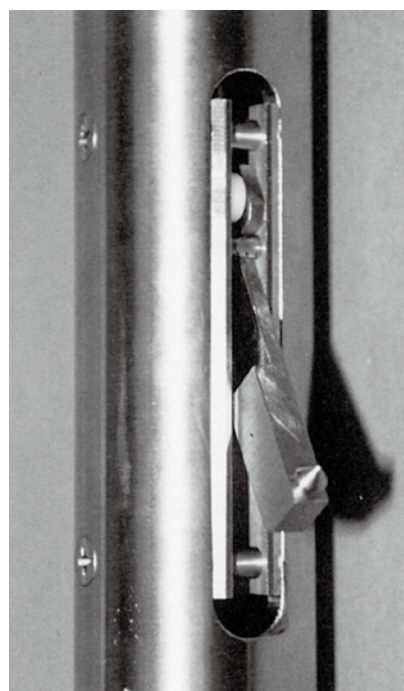
エラストメーター HQ ソンデは、孔内水平載荷試験に使用するソンデです。比較的変位量の大きい軟質土層、軟岩において測定ができます。

載荷圧力は半導体圧力センサーで、孔径方向の変位（地盤の変位量）は、キャリパー方式のセンサーによって検出されます。測定データは、Elast Logger-2 により自動で測定・収録が行えます。

※ 加圧は手動ポンプで行います。

<特 長>

- ソンデの最大径が $\phi 62\text{mm}$ ですので、 $\phi 66\text{mm}$ のボーリング孔径から使用できます。
- ゴムチューブ方式ですので取り扱いが簡単です。
- 構成がシンプルで、現場での取り扱いが容易です。
- 変位は、ソンデに内蔵されたキャリパー方式（2 方向）のセンサーで検出します。



- キャリパーアーム方式
直径方向に開いた 2 本のアームでゴムの内半径の変位（孔径の変位）を検出します。

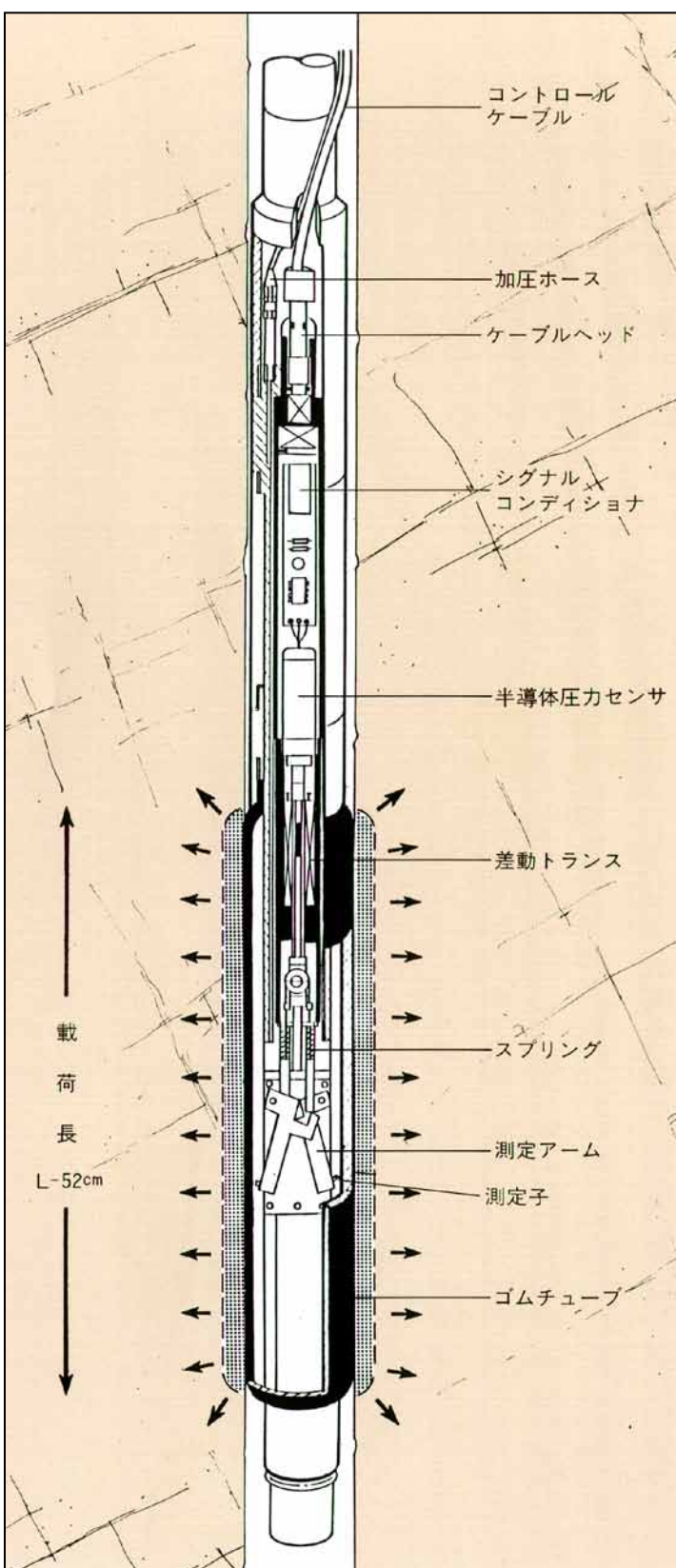


- 半導体圧力センサー
圧力は、ソンデ内の半導体圧力センサーで検出します。最大載荷圧力は 20MPa です。

<ご注意>

- ※ エラストメーター HQ ソンデへは、専用ポンプを用いて、水圧により加圧してください。
- ※ 危険なのでコンプレッサー等による空気圧、あるいはポンペの高圧ガスは絶対に使用しないでください。
- ※ 1MPa 以上の空気圧、あるいは高圧ガスを使用すると「高圧ガス保安法」が適用され、規制の対象となります。

■ ソンデ構造図



エラストロガー 2 Model-4022

エラストロガー 2 は、エラストメーター HQ ソンデまたはエラストメーター 2 ソンデを用いて、孔内水平載荷試験を行う装置です。圧力と変位量のデータ収録から、結果の図化に至るまでの一連の作業が行えます。

従来のジオロガー 3030 Mark 2 に使用しているソルダー式をそのままご使用いただけます。

メニュー画面には漢字を用いていますので、取扱いが簡単な上、バックライト付きのカラーグラフィックタイプの LCD を採用していますので、暗いところでも鮮明な表示が得られます。

測定結果は内蔵メモリに収録できます。また USB メモリインターフェイスを備えていますので、USB メモリに外部出力し、本機のほか、パソコン上でも変位量の算出や経時変位グラフ処理を行なうことができます。

■ エラストロガー 2 外観写真



■ 応力-変位曲線

エラストメーター 2 の試験結果は、応力と孔径変化の関係で表されます。この関係から、平板載荷試験と同様に、変形係数 D_b 、弾性係数 E_b を求め、地盤の変形特性を評価します。さらに、降伏圧 P_y から地盤の強度特性を評価できる場合もあります。

<特 長>

- 応力・変位量の測定段階から、データ処理－変位曲線の作図にいたるまで、自動で行うことができます。
- 測定したデータは、内蔵メモリ、外付け USB メモリに収録できます。またプリンタを内蔵していますので、収録したデータをプリンタで印字することが可能です。
- データフォーマットは一般的に使用されている ORG、もしくは CSV です。

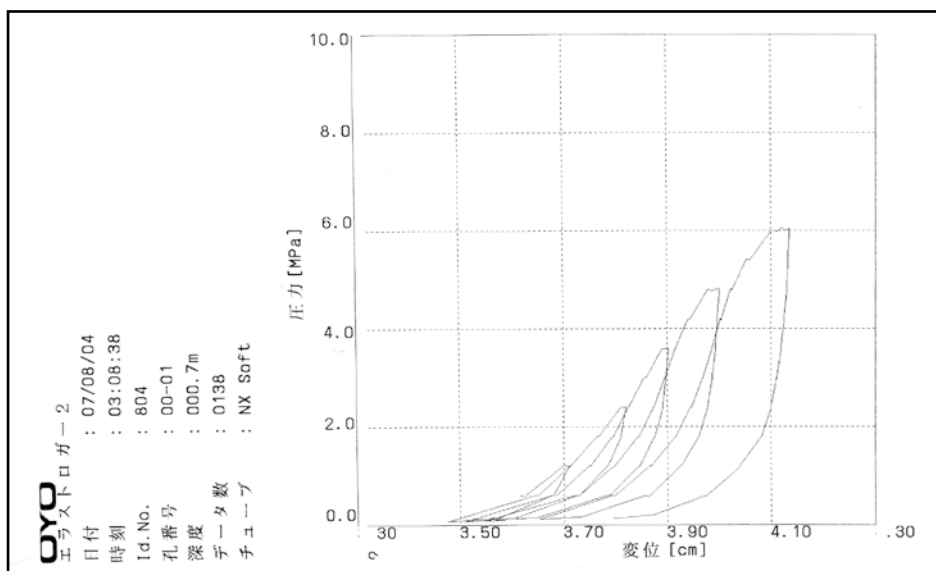
■ エラストロガー 2 測定結果画面



※ タッチパネル採用

■ エラストロガー 2 測定結果印刷

■ エラストロガー 2 操作パネル



< 仕 様 > - エラストメーター HQ ソンデー Model-4180

変位検出方法	: キャリパーアーム方式 (ゴムチューブ内径測定)
最大加圧	: 20MPa
外径寸法	: ϕ 62mm
測定区間長	: 520mm

< 仕 様 > - エラストロガー 2 - Model-4022

変位表示 (R)	表示桁数 0.000cm
圧力表示 (P)	表示桁数 00.00MPa
測定項目	(1) 圧力 ソンデ内圧力センサ (2) 変位 変位検出機構 (2 アーム) により測定した値を演算処理し、ゴムチューブ外径変位を算出 (3) 時間 時間、分、秒を測定
測定間隔	: 圧力サンプリングの場合 0.1MPa ステップで最大 9.9MPa : 変位サンプリングの場合 0.1mm ステップで最大 99.9mm : 時間サンプリングの場合 1/2/5/10/20/30 (秒) 1/2/5/10 (分)
ソンド供給電源	: + 24V
ケーブル長	: 100m
記録媒体	: フラッシュ ROM (内蔵)、USB メモリ (外付)
データ収録数	: 最大 9,999 個 (1file あたりの最大収録数)
データフォーマット	: ORG、もしくは CSV
ディスプレイ	: QVGA 対応 (320×240) 5.7 インチカラー LCD タッチパネル採用
プリンタ (内蔵)	: 感熱式ロール紙使用 印字幅: 104mm 印字密度: 8dots/mm
動作電圧	: DC10.8 ~ 13.2V
消費電流	: 通常時: 2A 印刷時: 最大 5A
使用温度範囲	: 0 ~ 40° C
外形寸法	: 357 (H) × 470 (W) × 176 (D) mm
質 量	: 10Kg

■ コストパフォーマンスを求める方に、自動測定・収録機能はありませんが、変位や圧力がデジタル表示されるデジタル指示計もご用意しています。

< 仕 様 > - デジタル指示計 - Model-4018

適合ソンド	: エラストメーター HQ ソンデ (Model-4180) : エラストメーター 2 ソンデ (Model-4181)
表 示	: 圧力・変位をデジタル値で表示 (3.5 桁) : 変位表示 (ΔR_n) 範囲 ± 19.99 mm : 圧力表示 (P) 範囲 ± 19.99 MPa
電 源	: 外部電源 DC12V ($\pm 10\%$) : 内蔵バッテリー 12V 4.5A/h (充電器内蔵型)
使用温度範囲	: 0 ~ 50° C
外形寸法	: 220 (W) × 80 (H) × 306 (D) mm
質 量	: 5.5Kg



応用地質株式会社

● 製品に関するお問い合わせは、計測システム事業部・サービス開発部にて承ります
● 仕様は製品改良のため、予告なしに変更することがありますのでご了承ください。



JQA-2772
計測システム事業部

● 計測システム事業部 サービス開発部	茨城県つくば市御幸が丘43番地	☎029-851-5078
● 九州地区	: 福岡県福岡市南区井尻2-21-36	☎092-591-1840
● ホームページ	: http://www.oyo.jp/ E-mail: seihin@oyo.jp	
● 本 社	: 東京都千代田区九段北4-2-6	☎03-3234-0811
本社 (大宮オフィス)	☎048-652-0651	中部支社 ☎052-793-8321
札幌支社	☎011-863-6711	関西支社 ☎06-6885-6357
東北支社	☎022-237-0471	四国支社 ☎089-925-9516
九州支社	☎092-591-1840	
■ テクニカルサポートセンター	☎029-851-6564 ☎029-851-7290	■ お客様相談室 ☎029-851-6574 ☎029-851-7290
※月～金: 受付時間 9:00～18:00、土日祝日及び年末年始はお休みさせていただきます。		