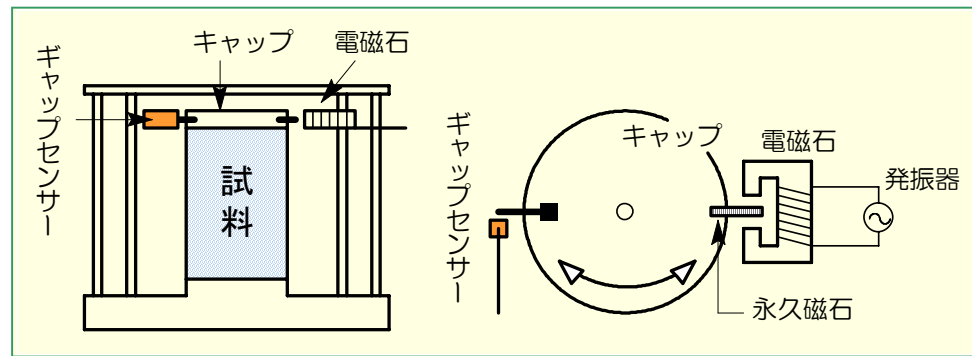


私たちは、常に微小ひずみ領域の動的変形特性を念頭に置いて、試験を実施しています。

共振法試験の概要



共振法試験機は、微少な繰り返しねじり応力を発生する電磁石と永久磁石、ギャップセンサー(非接触型変位計)及びデータ収録・図化装置から構成されています。

土の動的特性評価試験

—地盤の性質を調べて地震被害を予測する—

地盤の動的変形特性の把握

—共振法試験—

共振法試験は、せん断ひずみ γ が $10^{-6} \sim 10^{-4}$ という微小ひずみ領域の剛性率や減衰定数を求める試験です。この試験は、電磁石に正弦波電流を流して供試体を振動させ、共振周波数を求めると共にその時の変位量を測定して、土の変形特性を調べます。

繰返し中空ねじり試験法の結果と組み合わせることにより、微小ひずみ(10^{-6})から破壊ひずみ(10^{-2})まで、あらゆるひずみ領域の変形特性を明らかにすることができます。

関連する技術

動的な試験法に使用する試料は、少しの乱れも許されません。

川崎地質が岐阜大学他と共同開発したラバル型サンプラーは、粘性土地盤から砂質土地盤まで、幅広い範囲の土の試料を乱さずに、かつ低価格で採取することが可能です。

本技術に関する詳しい技術資料を用意しております。下記の事業所、あるいは当社のホームページ <http://www.kge.co.jp> までご請求下さるようお願いいたします。

川崎地質株式会社

〒108-8337 東京都港区三田 2-11-15 (三田川崎ビル) 技術本部
 TEL.03-5445-2077, FAX.03-5445-2093
 URL : <http://www.kge.co.jp> Mail : kgetec@kge.co.jp

皆様の担当事業所

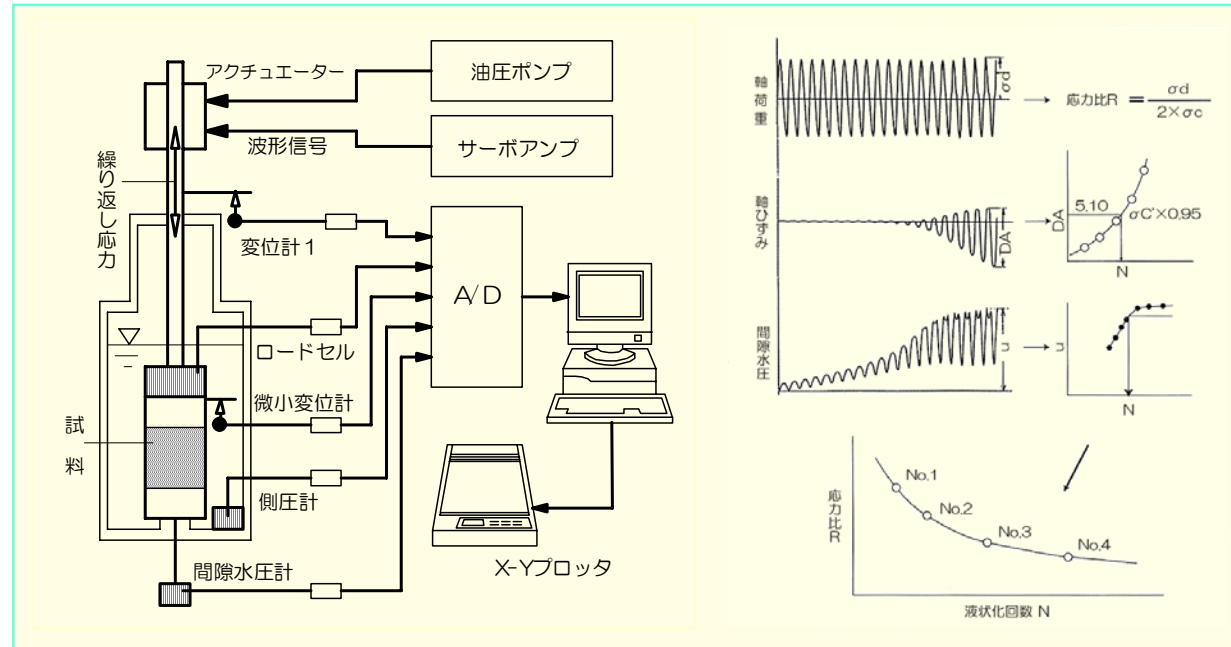


1995兵庫県南部地震による被害状況

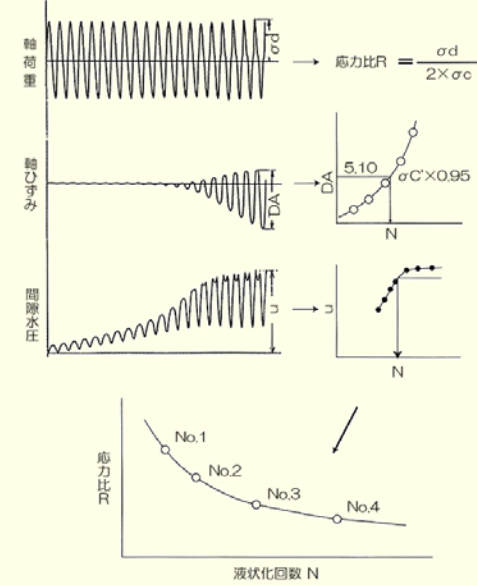
川崎地質株式会社

当社は、地盤の液状化判定用の基礎データを提供します。

繰返し三軸試験機の概要



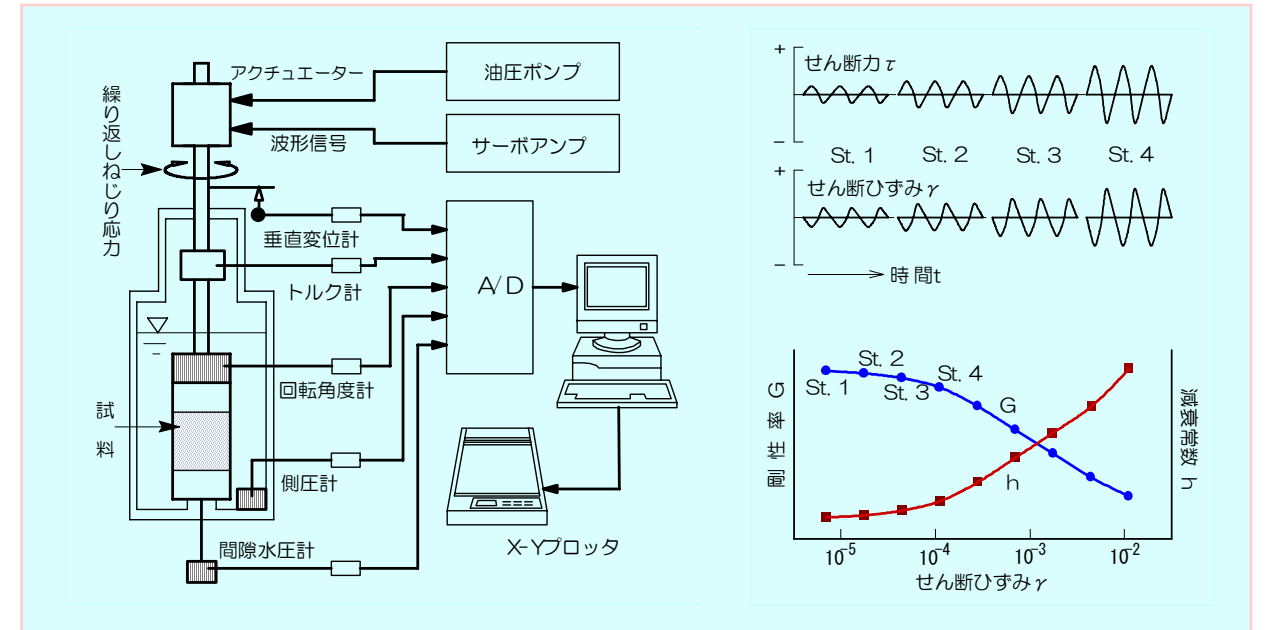
試験結果のイメージ



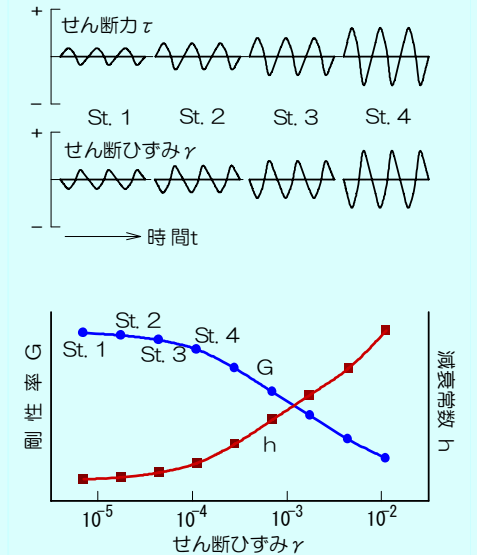
繰返し三軸試験機は、繰返し応力を発生する油圧による荷重装置、圧力容器、5種類のセンサ(鉛直荷重計[ロードセル]、側圧計、間隙水圧計と大小の変位計)、静的な荷重装置及びデータ収録・図化装置から構成されています。

更に、地盤の動的変形特性を把握するための基礎データも提供します。

繰返し中空ねじり試験機の概要



試験結果のイメージ



繰返しねじりせん断試験機は、繰返しねじり応力を発生する油圧式の荷重装置、圧力容器、5種類のセンサ(鉛直応力計[ロードセル]、側圧計、間隙水圧計、回転角度計と鉛直変位計)、静的な鉛直荷重装置及びデータ収録・図化装置から構成されています。

地盤の液状化強度を把握します。

—土の繰返し非排水三軸試験(繰返し三軸試験機)—

土の繰返し非排水三軸試験は、土の液状化強度を調べる代表的な試験法です。乱さない状態で地盤から採取した土質試料に対して、繰返し荷重を加えることによって土の液状化強度を判定し、地震時における地盤の液状化挙動を予測します。

川崎地質では、1977年に繰返し三軸試験機を導入して以来、24年に及び土の繰返し非排水三軸試験に関する実績を積み重ね、地盤の液状化に関する豊富な知識と経験を保有しております。

なお、この試験は繰返しねじりせん断試験と同様に、土の非線形特性を調べる目的にも使用することができます。

当社の繰返し三軸試験機

項目	主な仕様
荷重方式	油圧・サーボ式
荷重波形	サイン波、矩形波：0.01Hz～3Hz、外部入力波：地震波形
供試体	直径：5.0cm、高さ：10cm
能力	最大動荷重：5kN、最大静荷重：30kN、変位量：20mm 最大側圧：1MPa、間隙水圧：1MPa

土の繰返し非排水三軸試験は(社)地盤工学会で、JGS T 541-1990として標準化されている試験方法です

地盤の動的変形特性を把握します。

—繰返し中空ねじり試験(繰返しねじりせん断試験機)—

地盤は、地震動のような繰返し荷重を受けた場合、ひずみが大きくなるにつれて剛性率Gが小さくなり、逆に減衰定数hは大きくなるという非線形特性(動的変形特性)が見られます。

川崎地質の繰返しねじりせん断試験機は、JGS(下記)に準拠していますので、せん断ひずみγが10⁻⁵～10⁻²の幅広い範囲について、剛性率や減衰定数を正確に試験することができます。

この試験では、同一平面内のひずみが可能な限り一樣になるように、試料を中空円筒状に成形して試験を行います。川崎地質は、長年にわたる土のサンプリングや土質試験の経験を生かし、可能な限り原地盤の特性に忠実な地盤定数が得られるよう務めています。

当社の繰返しねじりせん断試験機

項目	主な仕様
荷重方式	油圧・サーボ式
荷重波形	サイン波、矩形波：0.01Hz～1Hz、外部入力波：地震波形
供試体	中空円筒形：直径：7.00cm、高さ：10.0cm
能力	最大トルク：2kN・cm、回転角度：5° 最大側圧：700kPa、間隙水圧：700kPa

繰返し中空ねじり試験は(社)地盤工学会で、JGS T 543-1993として標準化されている試験方法です