

ジオカルテⅢ

SDS試験機 取扱説明書

Ver. 3.01



日東精工株式会社 制御システム事業部

2011年2月

目次

1. はじめに	1
2. 機器一覧	1
3. 試験準備	2
4. トルク確認方法	3
5. トルク校正方法	5
6. 印字・データ出力例	6

警告 説明書中の「警告」は人身事故の原因になる危険を示します。

注意 説明書中の「注意」は器具破損の原因になる危険を示します。



このマークの付いている
説明文の内容は禁止事項を
表しています。
必ず守ってください。



このマークの付いている説明文は
特に注意してください。

1. はじめに

この度は SDS 試験機をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

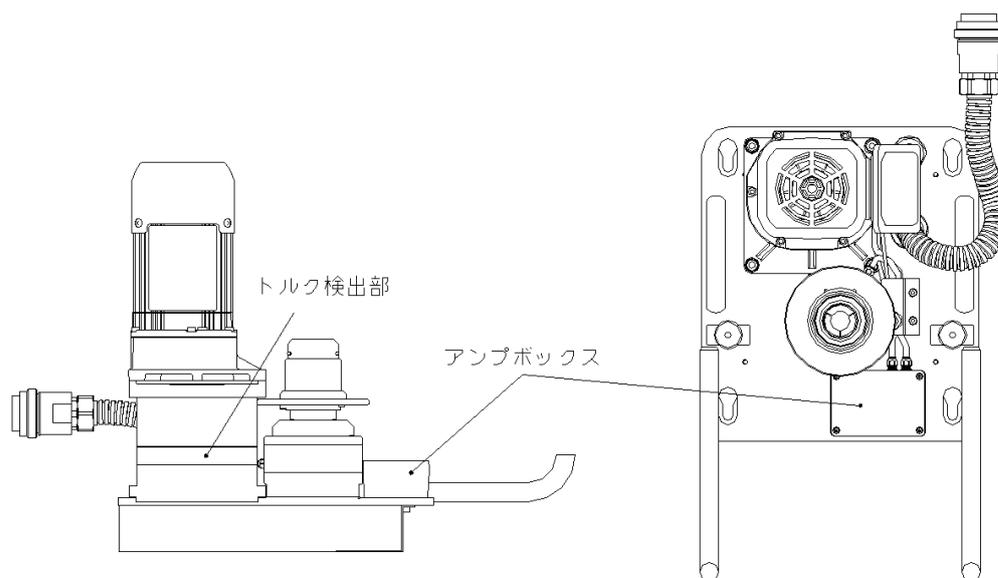
この装置は地盤の貫入トルク計測を行うためのものです。この目的以外に使用されますと機械の故障または事故の原因につながりますので十分注意していただきますようお願い致します。

この装置を正しくご使用いただくために、本書の取扱説明書を必ずお読み下さい。ジオカルテⅢの取り扱いにつきましては、ジオカルテⅢの取扱説明書に記載していますので、含めてご確認下さい。

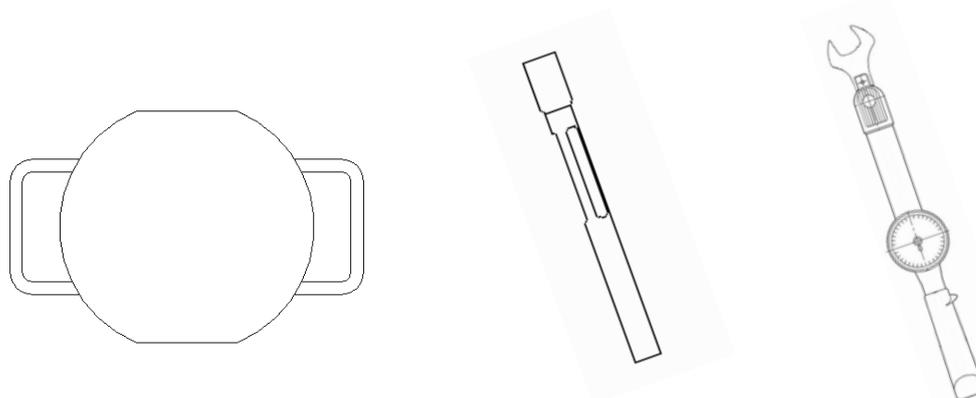
なお、この取扱説明書は、お手元に大切に保管して下さい。

2. 機器一覧

(1) SDSチャックユニット



(2) SDS用補正おもり (3) トルク測定ロッド (4) トルクレンチ+交換ヘッド



3. 試験準備

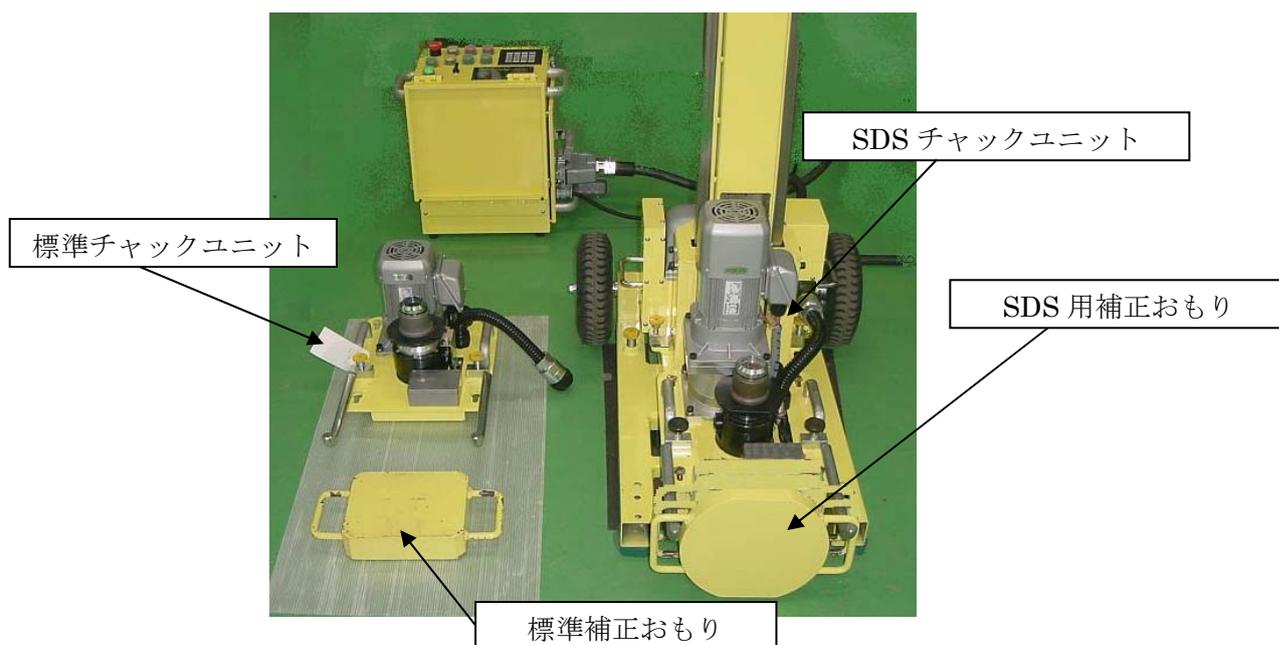
SDS 試験機の基本構成は、ジオカルテⅢをベースとした機械構成となっています。チャックユニットと補正おもりを取り替えるだけで、現行の SWS 試験と SDS 試験（トルク測定）を行う事ができます。

現行の SWS 試験を行う場合は、従来通りのユニット構成（スタンドユニット、コラムユニット、チャックユニット、昇降ユニット、裁荷台ユニット、おもり、補正おもり、メインケーブル、コントローラ）で試験を行います。

SDS 試験を行う場合は、SDS チャックユニット（トルク検出機能付チャックユニット）、SDS 用補正おもりを取り替えて試験を行います。

(1) 標準のチャックユニットを SDS チャックユニットに取り替えます。

(2) 補正おもりを取りはずし、SDS 用補正おもりを取り付けます。



(3) コントローラの[自動/手動 SW]が手動になっていることを確認し、[1 キー]+[試験開始 SW]を押して、試験準備を開始します。

(4) 以降の手順につきましては、標準の自動貫入試験と同様に行ってください。

4. トルク確認方法

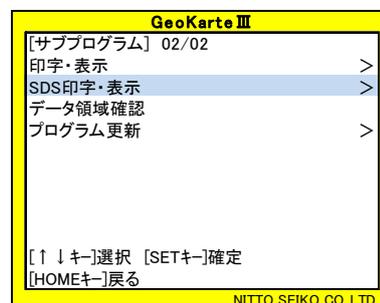
(1) コントローラの電源及びモーター電源を入れます。

(2) コントローラの[自動/手動 SW]が手動になっていることを確認し、チャックユニットを作業し易い高さまで上昇させます。

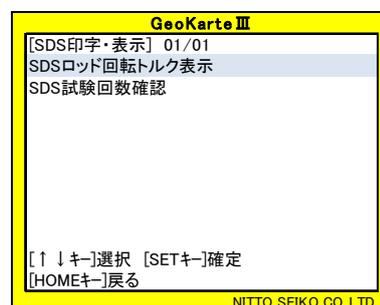


(3) 右図のようにチャックを開き、トルク測定ロッドを上から差込み取り付けます。

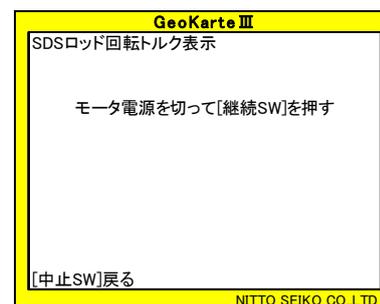
(4) コントローラの[自動/手動 SW]を自動に切り替え、[中止 SW]を押し、サブプログラムを開きます。次の画面が表示されます。



(5) サブプログラムの SDS 印字・表示を選択し、[SET キー]で確定します。次の画面が表示されます。



(6) 調整・設定の SDS ロッド回転トルク表示を選択し、[継続 SW]で確定します。次の画面が表示されます。



(7) [緊急停止 SW] を押して、モーター電源を切ります。表示ランプが消えていることを確認後[SET キー]を押します。次の画面が表示されます。



(8) 下図のようにトルク測定ロッドにトルクレンチを接続し、矢印の反時計方向にトルクを加えます。トルクを加えるとコントローラ画面に加えられたトルク値及び、電圧値が表示されます。

※ トルクをかけない状態(0.00[Nm])の時は、約 2.000[V]と表示されます。0.000[V]と表示される時は、断線等の異常が考えられます。

▲ 注意 ・トルクのかけ方は、目標とするトルクまで徐々に加えてください。極端に目標荷重をオーバーして、目標トルクに戻すような計測は行わないで下さい。



☆トルクがずれている時は？☆

なんらかの原因で、実際に加えたトルクとコントローラの表示トルクに違いが生じた場合、トルク校正を行うことができます。校正方法は、2. トルク校正方法を参照してください。トルク校正を行う際には、トルク校正係数が必要です。

<トルク校正係数算出方法>

(1) まず、0.00、50.00[Nm]トルクを加えた時の電圧値を確認します。

$$\begin{aligned} \text{例：} \quad & 0.00[\text{Nm}] = 2.000[\text{V}] \\ & 50.00[\text{Nm}] = 4.200[\text{V}] \end{aligned}$$

(2) 次に、0.00、50.00[Nm]の電圧値の変化傾向の傾きを計算します。

$$\text{例：} \quad 50 \div (4.200[\text{V}] - 2.000[\text{V}]) = 22.73$$

(3) 算出された値がトルク校正係数です。

$$\text{例：} \quad \text{トルク校正係数} = 22.73$$

(4) 得られたトルク校正係数を 100 倍した値を 5. トルク校正方法 (6) 以降の手順により、変更を行います。

5. トルク校正方法

- (1) [継続 SW]+[中止 SW]+[試験終了 SW]を同時に押しながら電源を入れてください。コントローラ画面にパスワード画面が表示されます。パスワード『94407』を入力し、[SET キー]を押してください。



- (2) コントローラの[自動/手動 SW]が自動になっていることを確認し、[中止 SW]を押します。サブプログラムが表示されます。



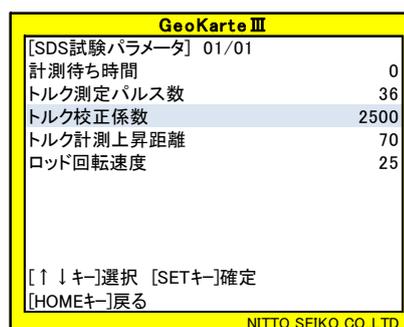
- (3) サブプログラムパラメータ設定を選択し、[SET キー]を押します。右のパラメータ設定画面が表示されます。



- (4) パラメータ設定の個別パラメータを選択し、[SET キー]を押します。右の個別パラメータ設定画面が表示されます。



- (5) 個別パラメータ設定の SDS 試験パラメータを選択し、[SET キー]を押します。右の SDS パラメータ選択画面が表示されます。



(6) SDS パラメータのトルク校正係数を選択し、[SETキ]を押します。右のトルク校正係数変更画面が表示されます。



(7) トルク校正係数を100倍した値を入力し、[SETキ]を押して確定します。

(8) 確定すると(5)の画面に戻りますので、[HOMEキ]を押して、サブプログラム画面に戻り、再度トルク確認を行ってください。

5. 印字&データ出力例

Geokarte2 No.001-000-000-0000-01					\$T(
09/04/01 09:09					001 000 000 0000 01 09 04 01 09 09					
貫入深さ [cm]	荷重 [kN]	トルク [N·m]	試験番号	試験開始時間:分	貫入深さ [cm]	荷重 [cm]	平均トルク [N·m]	最小トルク [N·m]	最大トルク [N·m]	回転速度 [rpm]
St	W	T	ω	dSt/dt						
0004	0.25	14.85	25.11	5	0004	0.25	14.85	11.96	18.76	25.11
0007	0.38	28.95	25.31	5	0007	0.38	28.95	25.37	32.61	25.31
0011	0.50	47.40	25.31	6	0011	0.50	47.40	40.47	53.76	25.31
0014	0.63	35.19	25.10	1	0014	0.63	35.19	30.59	41.23	25.10
0017	0.75	52.63	24.69	4	0017	0.75	52.63	40.16	66.66	24.69
0021	0.88	67.17	25.00	8	0021	0.88	67.17	49.41	88.07	25.00
0024	1.00	57.47	24.89	5	0024	1.00	57.47	43.69	80.70	24.89
0025	0.00	19.45	25.00	0	0025	0.00	19.45	5.09	64.33	25.00
0025	0.25	29.84	24.79	0	0025	0.25	29.84	18.88	43.37	24.79
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
0208	0.75	30.09	25.00	0	0208	0.75	30.09	22.97	35.12	25.00
0209	0.88	29.14	24.79	0	0209	0.88	29.14	23.48	35.38	24.79
0209	1.00	27.88	25.00	0	0209	1.00	27.88	22.85	32.98	25.00
0209	中止				S01					
				試験終了時刻 09:18	T09 18					
				Mode 3)					