

JGS	0550	土のねじりせん断試験用中空円筒供試体の作製・設置
-----	------	--------------------------

調査件名 サンプルデータ

試験年月日

試料番号 (深さ) test (1.85~2.20m)

試験者 地盤 太郎

供試体を用いる試験の基準番号と名称		JGS 0543-2009 土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験		
試料の状態 ¹⁾	乱さない	土粒子の密度 $\rho_s^{3)}$ g/cm ³	2.678	
供試体の作製 ²⁾	カッターリング使用	液性限界 w_L % ⁴⁾		
土質名称	(SG-Cs)	塑性限界 w_P % ⁴⁾		
供試体 No.		1		
初期状態	外径 cm	7.0000		
	平均外径 D_{oi} cm	7.0000		
	内径 cm	3.0000		
	平均内径 D_{ii} cm	3.0000		
	高さ cm	9.980		
	平均高さ H_i cm	9.975		
	体積 V_i cm ³	313.37		
	含水比 w_i %	30.5		
	質量 m_i g	571.25		
	湿潤密度 $\rho_{wi}^{3)}$ g/cm ³	1.823		
	乾燥密度 $\rho_{di}^{3)}$ g/cm ³	1.397		
	間隙比 $e_i^{3)}$	0.917		
	飽和度 $S_{ri}^{3)}$ %	89.1		
相対密度 $D_{ri}^{3)}$ %				
設置・飽和過程	軸変位量の測定方法			
	設置時の軸変位量 cm			
	飽和過程の軸変位量 cm			
	軸変位量 $\Delta H_i^{5)}$ cm			
	体積変化量の測定方法			
	設置時の体積変化量 cm ³			
	飽和過程の体積変化量 cm ³			
体積変化量 $\Delta V_i^{5)}$ cm ³				
圧密前 (試験前)	高さ H_0 cm	9.975		
	外径 D_{o0} cm	7.0000		
	内径 D_{i0} cm	3.0000		
	体積 V_0 cm ³	313.37		
	乾燥密度 $\rho_{d0}^{3)}$ g/cm ³	1.397		
	間隙比 $e_0^{3)}$	0.917		
相対密度 $D_{r0}^{3)}$ %				
炉乾燥後	容器 No.			
	(炉乾燥密度+容器)質量 g			
	容器質量 g			
	炉乾燥質量 m_s g			

特記事項

- 1) 試料の採取方法、試料の状態 (塊状、凍結、ときほぐされた) 等を記載する。
- 2) トリミング法、負圧法の種別、凍結試料の場合は解冻方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界、塑性限界、砂質土の場合は最小乾燥密度、最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 設置時の変化と飽和過およびB値測定過程での変化を合わせる。

JGS	0543	地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験 (試験条件) 土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験 (圧密状態)
-----	------	---

調査件名 サンプルデータ

試験年月日

試料番号 (深さ) test (1.85~2.20m)

試験者 地盤 太郎

試料の状態 ¹⁾		乱さない		土粒子の密度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.678	
供試体の作製方法 ²⁾		カッターリング使用		液性限界 w_L % ⁴⁾			
土質名称		(SG-Cs)		塑性限界 w_P % ⁴⁾			
供試体 No.		1	飽和方法	二重負圧、背圧	圧密条件	等方	
試験条件	軸方向応力 σ_{ac} kN/m ²	195.0		載荷条件	載荷波形	正弦波	
	側方向応力(=外圧,内圧) σ_{rc} kN/m ²	195.0			載荷周波数 f Hz	0.1	
	背圧 u_b kN/m ²	100.0			排水条件	非排水	
	軸方向圧密応力 σ'_{ac} kN/m ²	95.0			1サイクルデータポイント数	100	
	側方向圧密応力 σ'_{rc} kN/m ²	95.0			載荷段階数	14	
	異方圧密応力比 $\sigma'_{rc}/\sigma'_{ac}$ (=K) ⁵⁾						
荷重計の容量 N		1000		圧密後	軸変位計の読み	圧密前 cm 0.000	
トルク計の容量 ⁶⁾ N・m		2000			の読み	圧密後 cm 0.204	
試験装置	軸変位計	大変位	位置 ①		変位計の位置 回転角計	排水量の読み	圧密前 cm ³ 0.00
		種類	変位計			の読み	圧密後 cm ³ 13.89
	数	1	軸変位量 ΔH_c cm 0.204			体積変化量 ΔV_c cm ³ 13.89	
	小変位	位置 ②				高さ H_c cm 9.771	
回転角計	大変位	位置 ⑤	回転角計		外径 (ϕ_o, D_o) ⁶⁾ cm 6.9142		
	種類				内径 D_{ic} ⁶⁾ cm 2.9632		
置	金属製リブ	数量	8		体積 V_c cm ³ 299.48		
		高さ cm	0.2		断面面積 A_c cm ² 30.65		
ゴムスリーブ	厚さ mm	厚さ cm	0.1		乾燥質量 m_s g		
		間隙水圧経路体積変化 cm ³ /kN/m ²			乾燥密度 $\rho_{d0} = m_s/V_c$ g/cm ³		
圧密前	高さ H_0 cm	外径 (ϕ_o, D_o) ⁶⁾ cm	内径 D_{i0} ⁶⁾ cm	間隙比 e_c ³⁾	相対密度 D_{rc} ³⁾ %		
					間隙圧係数	等方応力増加量 $\Delta \sigma$ kN/m ²	88.00
						間隙水圧増加量 Δu kN/m ²	86.00
圧密後	高さ H_0 cm	外径 (ϕ_o, D_o) ⁶⁾ cm	内径 D_{i0} ⁶⁾ cm	間隙比 e_c ³⁾	測定に要した時間 min	5	
					B 値	0.98	
圧密後	高さ H_0 cm	外径 (ϕ_o, D_o) ⁶⁾ cm	内径 D_{i0} ⁶⁾ cm	間隙比 e_c ³⁾	等方応力増加量 $\Delta \sigma$ kN/m ²		
					間隙水圧増加量 Δu_0 kN/m ²		
圧密後	高さ H_0 cm	外径 (ϕ_o, D_o) ⁶⁾ cm	内径 D_{i0} ⁶⁾ cm	間隙比 e_c ³⁾	Δu_1 kN/m ²		
					測定に要した時間 min		
圧密後	高さ H_0 cm	外径 (ϕ_o, D_o) ⁶⁾ cm	内径 D_{i0} ⁶⁾ cm	間隙比 e_c ³⁾	B 値		

特記事項

供試体の状況	
--------	--

- 1) 試料の採取方法, 試料の状態(塊状, 凍結, ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解冻方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 異方応力状態で試験するときのみ記入する。
- 6) 中空円筒供試体による試験の場合に記入する。

[1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]

調査件名 サンプルデータ

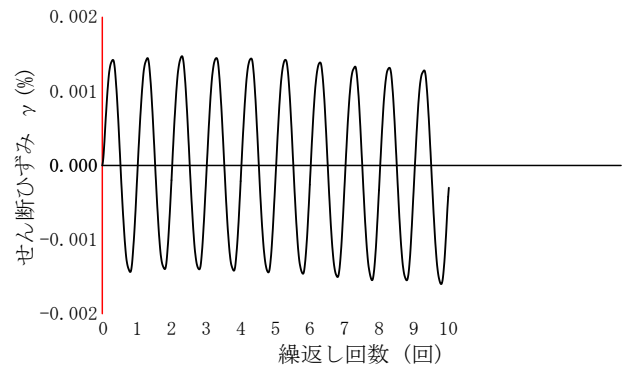
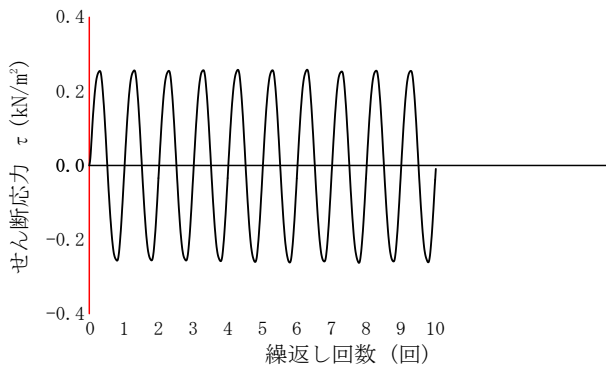
試験年月日

試料番号（深さ） test (1.85~2.20m)

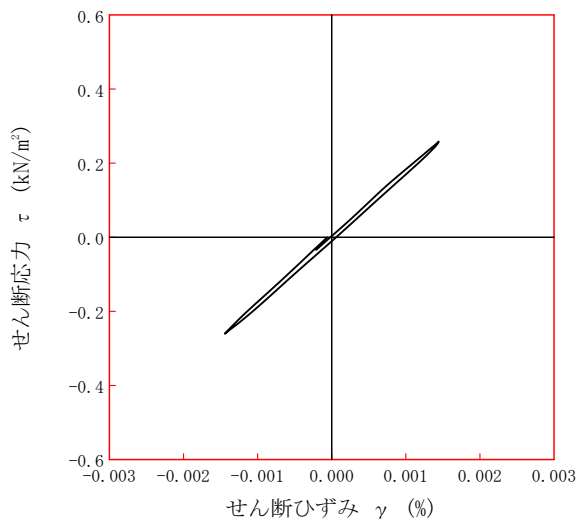
試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1	載荷段階	1	
繰返し 載荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_s)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %	
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.000		片振幅せん断応力 τ_d kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²		
	高さ H_n cm	9.771	2	0.25638	0.00142	18.05	1.65	
	外径 ($D_o, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9142	3	0.25600	0.00144	17.78	1.33	
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9632	4	0.25772	0.00143	18.02	1.44	
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	299.48	5	0.25928	0.00144	18.01	1.51	
	断面積 A_n cm ²	30.65	6	0.25945	0.00144	18.02	1.36	
	間隙比 e_n		7	0.25879	0.00145	17.85	1.07	
	載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	8	0.25828	0.00144	17.94	1.45
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.000	9	0.25747	0.00143	18.00	1.57
			10	0.25836	0.00144	17.94	1.19	

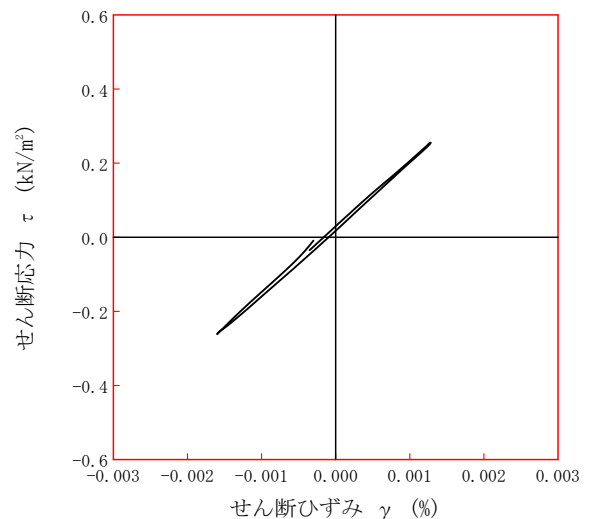
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 1) 繰返し載荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 2) 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し載荷における履歴曲線も添える。
- 3) 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

JGS	0543	地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験（載荷過程） 土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験（波形記録）
-----	------	---

調査件名 サンプルデータ

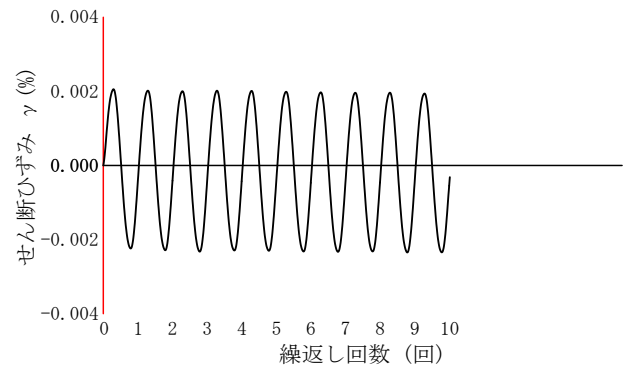
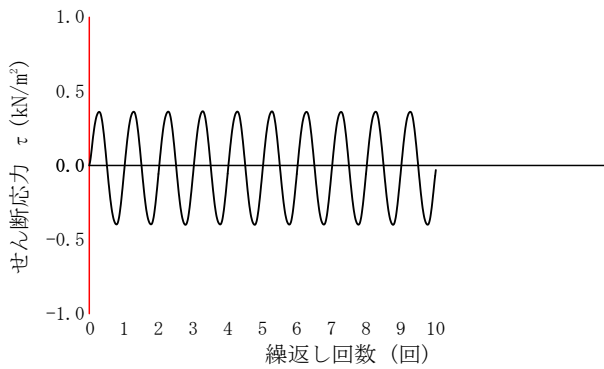
試験年月日

試料番号（深さ） test (1.85~2.20m)

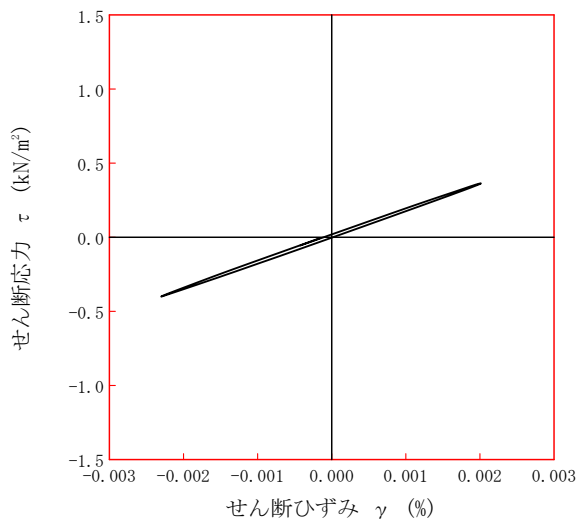
試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1	載荷段階	2		
繰返し 載荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_d)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %		
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.000		片振幅せん断応力 τ_d kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²			
	高さ H_n cm	9.771		2	0.37988	0.00215		17.67	1.27
	外径 ($D_o, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9142		3	0.38172	0.00216		17.67	1.41
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9632		4	0.38171	0.00215		17.75	1.34
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	299.48		5	0.38181	0.00216		17.68	1.36
	断面積 A_n cm ²	30.65		6	0.38172	0.00215		17.75	1.45
間隙比 e_n		7	0.38012	0.00215	17.68	1.41			
載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	8	0.38028	0.00214	17.77	1.46		
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.000	9	0.38136	0.00215	17.74	1.34		
			10	0.38082	0.00214	17.80	1.35		

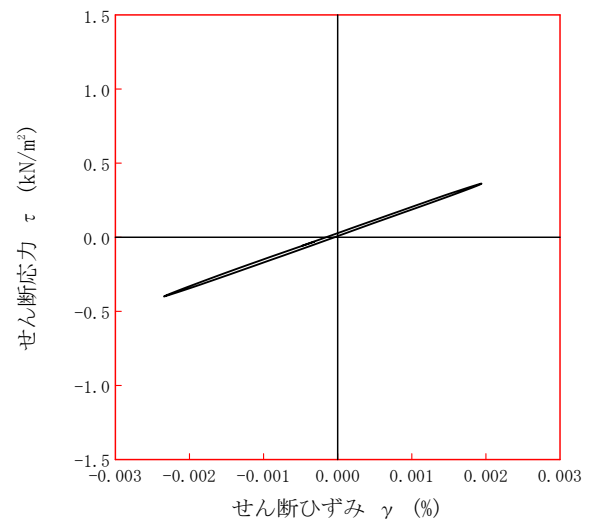
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 繰返し載荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し載荷における履歴曲線も添える。
- 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプルデータ

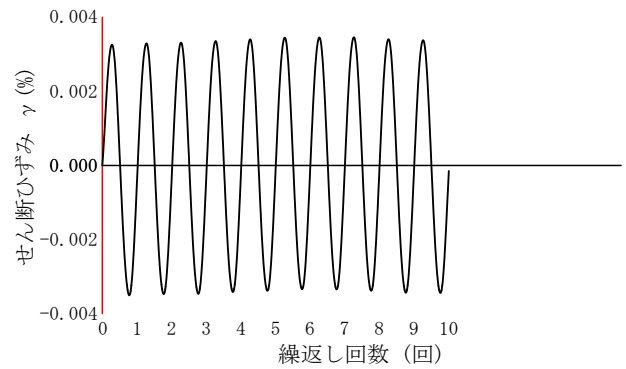
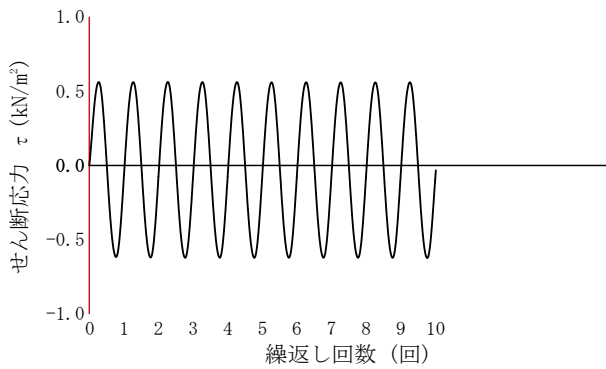
試験年月日

試料番号（深さ） test (1.85~2.20m)

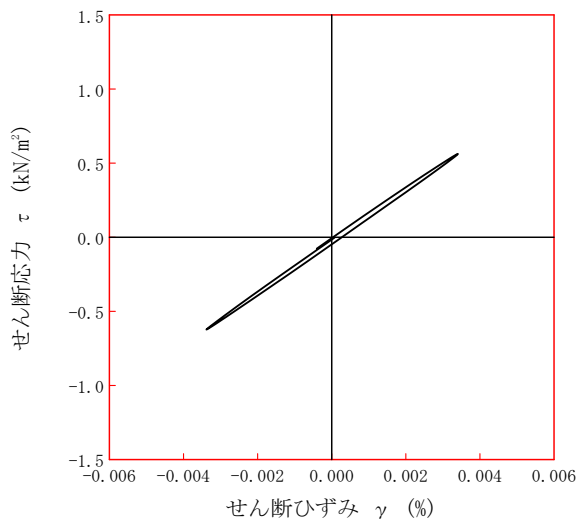
試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1	载荷段階	3	
繰返し 载荷 試験 前	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_d)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %	
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.000		片振幅せん断応力 τ_d kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²		
	高さ H_n cm	9.771	2	0.59153	0.00338	17.50	1.50	
	外径 ($D_n, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9142	3	0.59318	0.00339	17.50	1.57	
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9632	4	0.59228	0.00338	17.52	1.49	
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	299.48	5	0.59268	0.00339	17.48	1.35	
	断面積 A_n cm ²	30.65	6	0.59168	0.00339	17.45	1.65	
	間隙比 e_n		7	0.59175	0.00340	17.40	1.41	
	繰 返 し 後	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	8	0.59135	0.00342	17.29	1.23
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.000	9	0.59177	0.00342	17.30	1.25
			10	0.59291	0.00341	17.39	1.25	

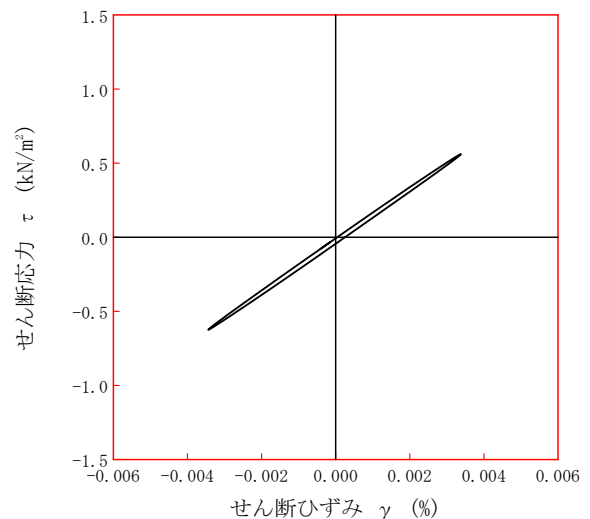
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 1) 繰返し载荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 2) 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し载荷における履歴曲線も添える。
- 3) 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプルデータ

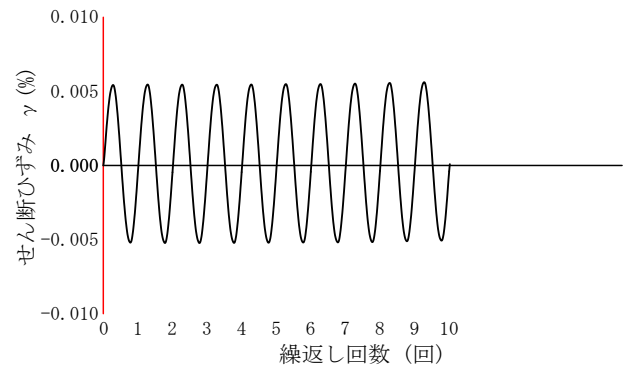
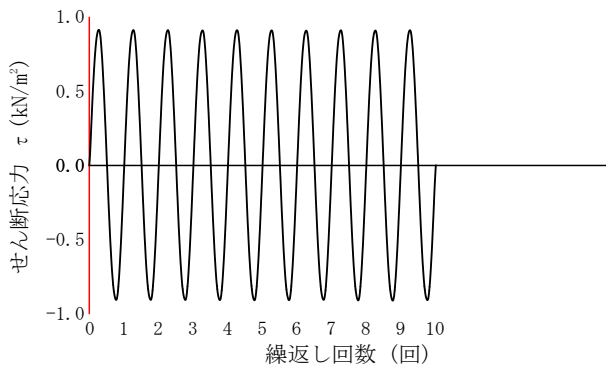
試験年月日

試料番号（深さ） test (1.85~2.20m)

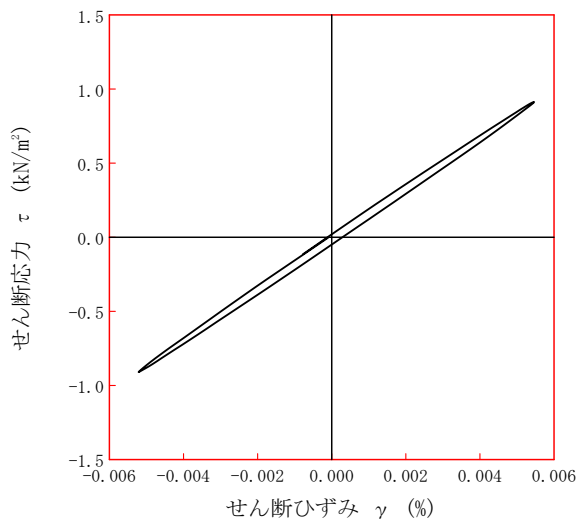
試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1		4	
		サイクル			片振幅軸応力 σ_d kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価ヤング率 E_{eq} MN/m ²	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²
繰返し 載荷 試験 前	軸変位量 ΔH_n cm	0.000						
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.000						
	高さ H_n cm	9.771	2	0.91014	0.00534	17.04	1.75	
	外径 ($D_n, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9142	3	0.91030	0.00534	17.05	1.66	
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9632	4	0.90953	0.00533	17.06	1.65	
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	299.48	5	0.91114	0.00533	17.09	1.58	
	断面積 A_n cm ²	30.65	6	0.91006	0.00534	17.04	1.61	
間隙比 e_n		7	0.90820	0.00534	17.01	1.60		
載荷 後	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	8	0.91117	0.00535	17.03	1.61	
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.000	9	0.91114	0.00533	17.09	1.62	
			10	0.91049	0.00534	17.05	1.63	

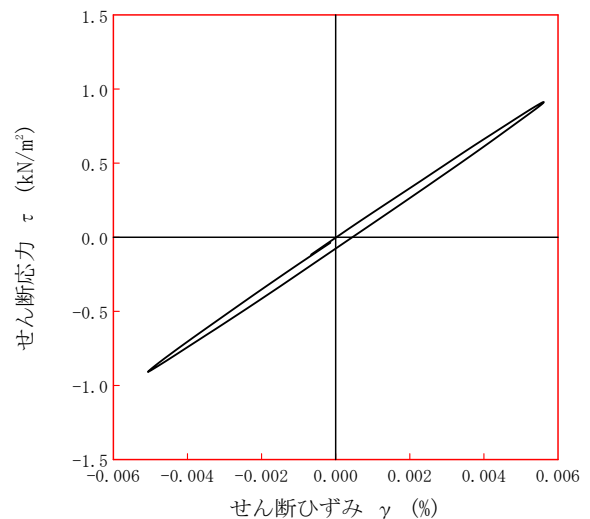
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 1) 繰返し載荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 2) 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し載荷における履歴曲線も添える。
- 3) 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

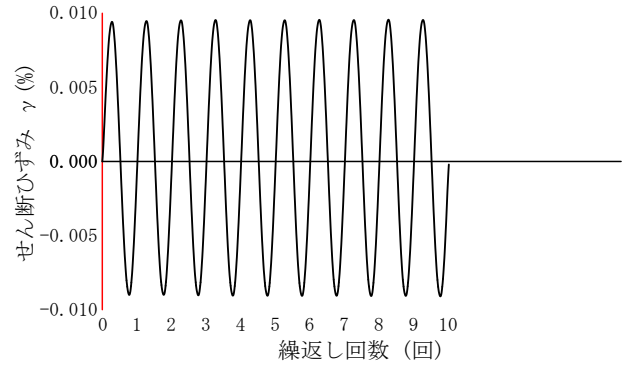
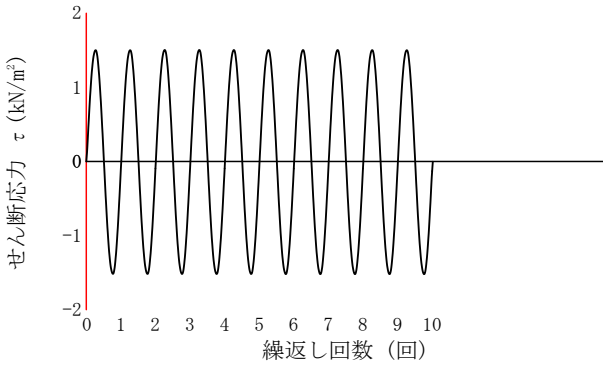
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプルデータ 試験年月日

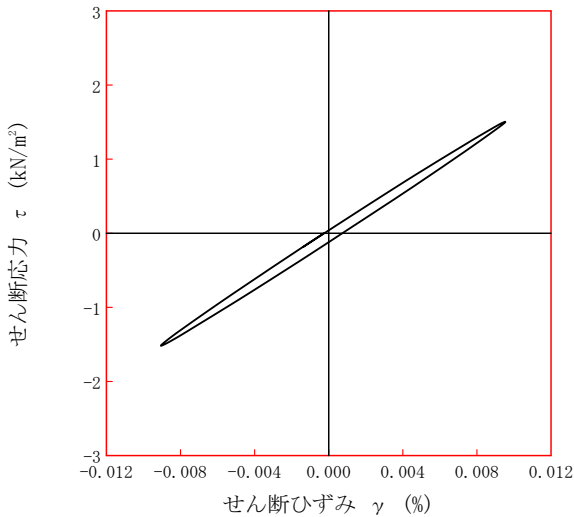
試料番号（深さ） test (1.85~2.20m) 試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1	載荷段階	5	
繰返し 載荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ $(\epsilon)_s$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %	
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.000		片振幅せん断応力 τ_d kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_s$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²		
	高さ H_n cm	9.771	2	1.50973	0.00923	16.36	2.56	
	外径 ($D_o, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9142	3	1.51136	0.00927	16.30	2.48	
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9632	4	1.51173	0.00930	16.26	2.44	
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	299.48	5	1.51135	0.00929	16.27	2.43	
	断面積 A_n cm ²	30.65	6	1.51176	0.00930	16.26	2.42	
	間隙比 e_n		7	1.51190	0.00931	16.24	2.32	
	載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	8	1.51233	0.00931	16.24	2.33
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.000	9	1.51159	0.00932	16.22	2.33
			10	1.51117	0.00932	16.21	2.28	

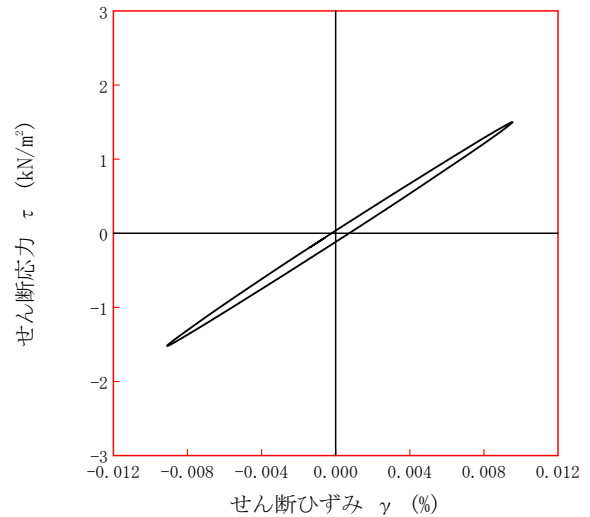
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 1) 繰返し載荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 2) 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し載荷における履歴曲線も添える。
- 3) 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプルデータ

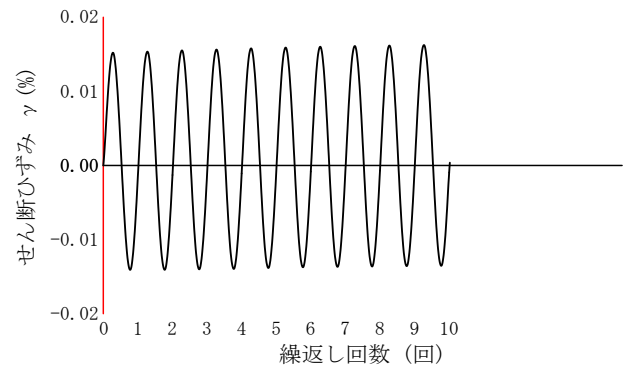
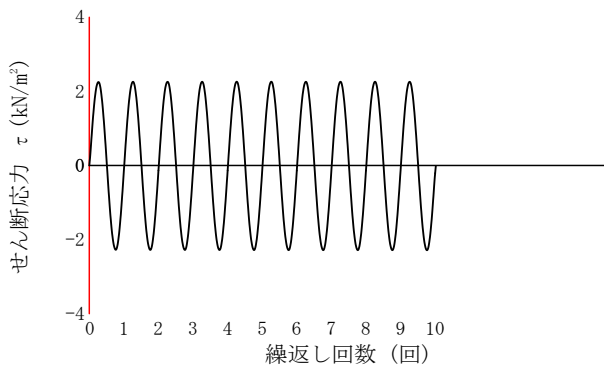
試験年月日

試料番号（深さ） test (1.85~2.20m)

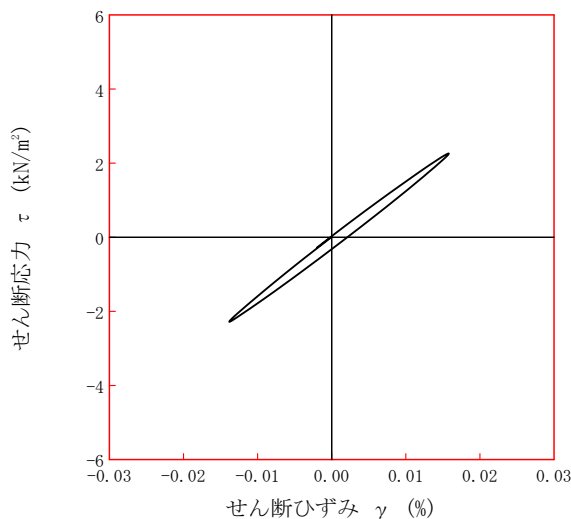
試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1	載荷段階	6		
繰返し 載荷 試験 前	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_d)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %		
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.000		片振幅せん断応力 τ_d kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²			
	高さ H_n cm	9.771		2	2.26811	0.01466		15.47	3.72
	外径 ($D_o, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9142		3	2.26816	0.01472		15.41	3.58
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9632		4	2.26974	0.01475		15.39	3.54
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	299.48		5	2.27161	0.01477		15.38	3.53
	断面積 A_n cm ²	30.65		6	2.27195	0.01478		15.37	3.41
間隙比 e_n		7	2.27168	0.01481	15.34	3.37			
載荷 後	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	8	2.27200	0.01484	15.31	3.32		
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.008	9	2.27219	0.01484	15.31	3.31		
			10	2.27255	0.01486	15.29	3.30		

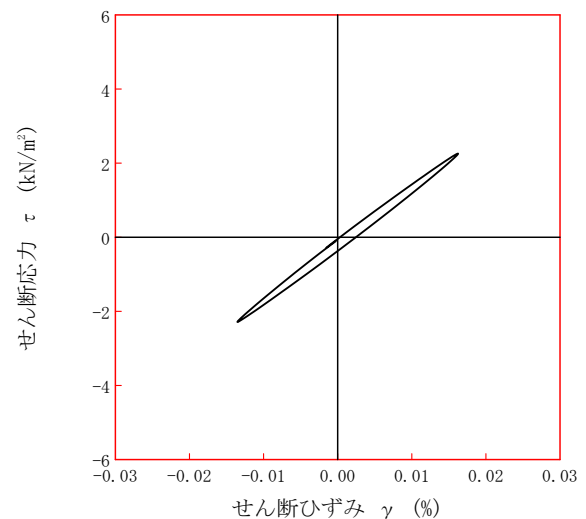
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 1) 繰返し載荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 2) 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し載荷における履歴曲線も添える。
- 3) 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプルデータ

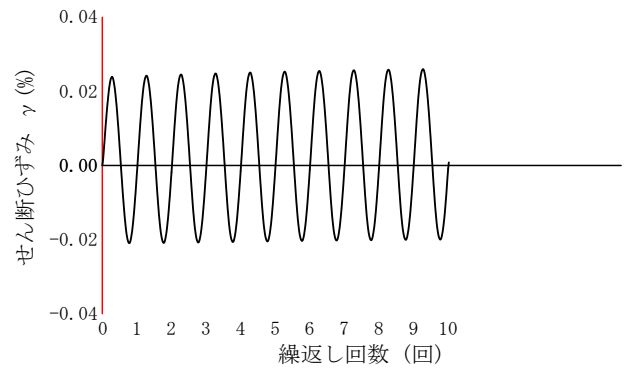
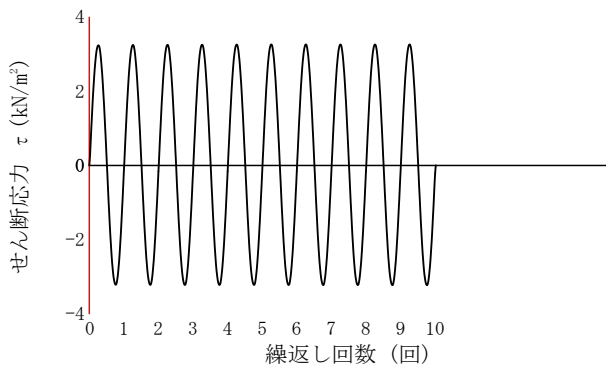
試験年月日

試料番号（深さ） test (1.85~2.20m)

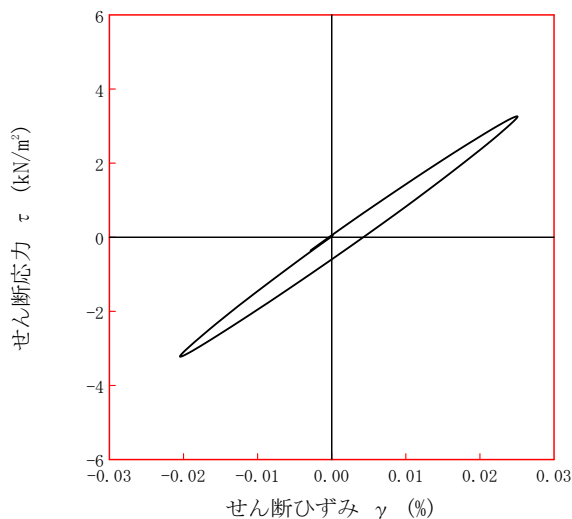
試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1	載荷段階	7		
繰返し 載荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_s)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %		
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.008		片振幅せん断応力 τ_d kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²			
	高さ H_n cm	9.771		2	3.23625	0.02244		14.42	5.01
	外径 ($D_o, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9142		3	3.24013	0.02256		14.36	4.79
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9632		4	3.24162	0.02264		14.32	4.70
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	299.47		5	3.24339	0.02269		14.29	4.65
	断面積 A_n cm ²	30.65		6	3.24607	0.02275		14.27	4.55
間隙比 e_n		7	3.24709	0.02280	14.24	4.51			
載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	8	3.24551	0.02284	14.21	4.47		
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.013	9	3.24662	0.02287	14.20	4.43		
			10	3.24847	0.02291	14.18	4.42		

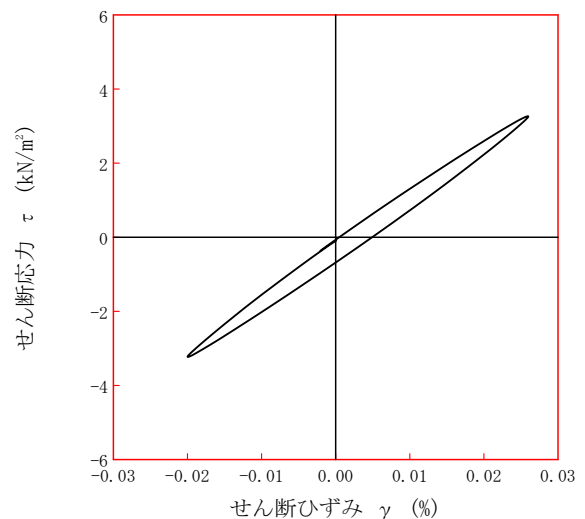
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 1) 繰返し載荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 2) 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し載荷における履歴曲線も添える。
- 3) 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプルデータ

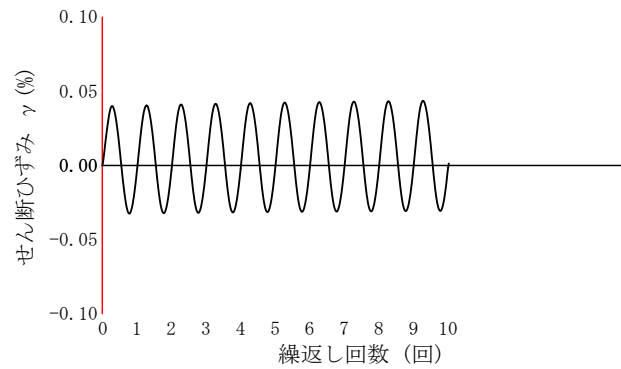
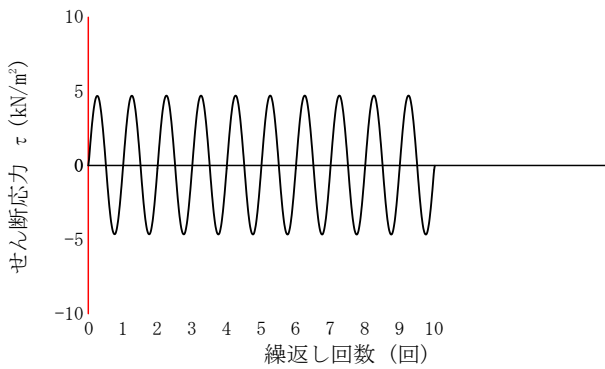
試験年月日

試料番号（深さ） test (1.85~2.20m)

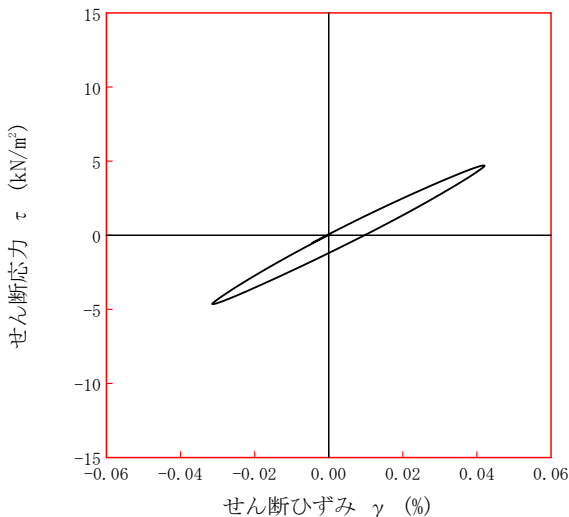
試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1	載荷段階	8	
繰返し 載荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_d)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %	
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.021		片振幅せん断応力 τ_d kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²		
	高さ H_n cm	9.771	2	4.67215	0.03611	12.94	7.07	
	外径 ($D_o, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9142	3	4.67752	0.03631	12.88	6.69	
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9632	4	4.68042	0.03646	12.84	6.49	
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	299.46	5	4.68131	0.03658	12.80	6.34	
	断面積 A_n cm ²	30.65	6	4.68439	0.03668	12.77	6.22	
	間隙比 e_n		7	4.68391	0.03676	12.74	6.13	
	載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	8	4.68550	0.03685	12.72	6.06
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.038	9	4.68613	0.03691	12.70	6.01
			10	4.68527	0.03698	12.67	5.98	

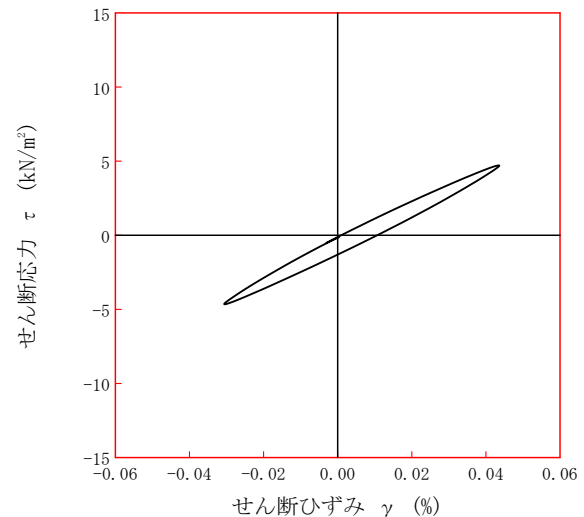
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 1) 繰返し載荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 2) 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し載荷における履歴曲線も添える。
- 3) 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプルデータ

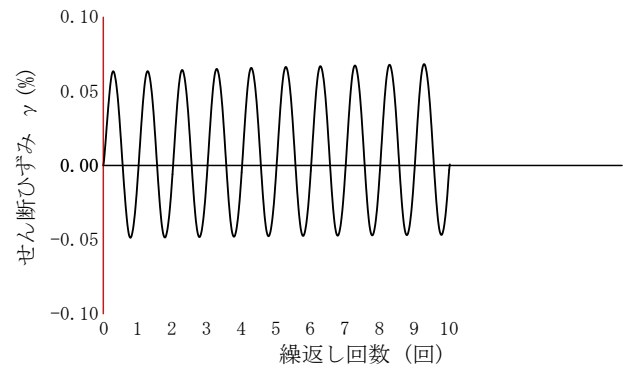
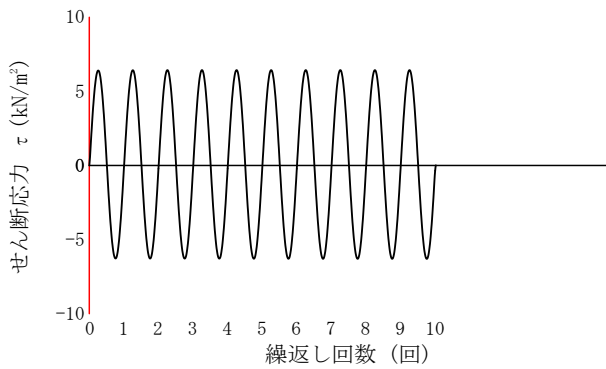
試験年月日

試料番号（深さ） test (1.85~2.20m)

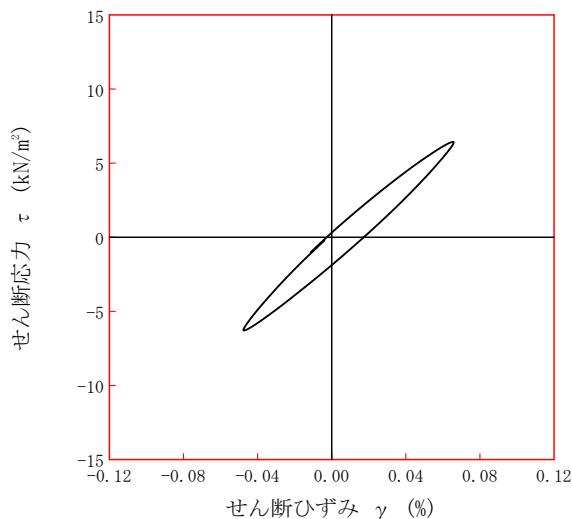
試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1	載荷段階	9
繰返し	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_s)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.059		片振幅せん断応力 τ_d kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²	
載荷試験前	高さ H_n cm	9.771	2	6.35097	0.05560	11.42	8.94
	外径 ($D_n, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9142	3	6.35691	0.05595	11.36	8.49
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9632	4	6.35870	0.05621	11.31	8.22
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	299.42	5	6.36161	0.05644	11.27	8.04
	断面積 A_n cm ²	30.64	6	6.36328	0.05667	11.23	7.87
	間隙比 e_n		7	6.36432	0.05685	11.19	7.75
	載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.000	8	6.36456	0.05700	11.17
体積変化量 ΔV_n cm ³		0.069	9	6.36365	0.05718	11.13	7.57
			10	6.36720	0.05734	11.10	7.49

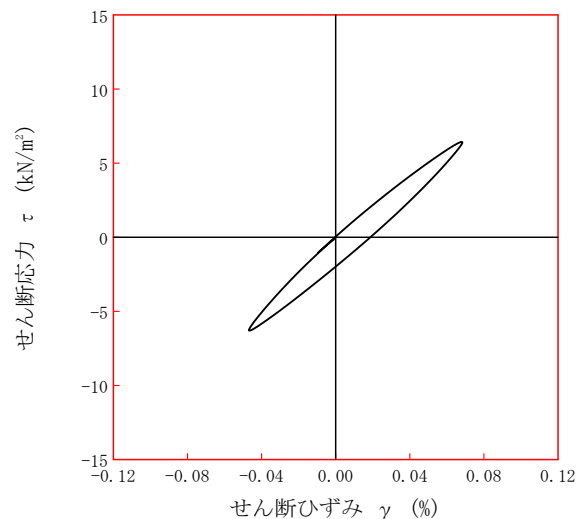
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 1) 繰返し載荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 2) 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し載荷における履歴曲線も添える。
- 3) 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプルデータ

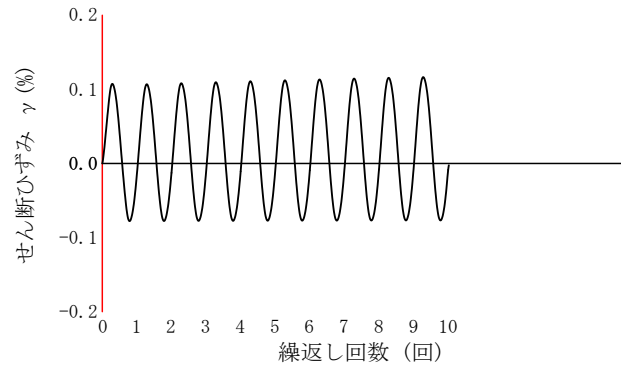
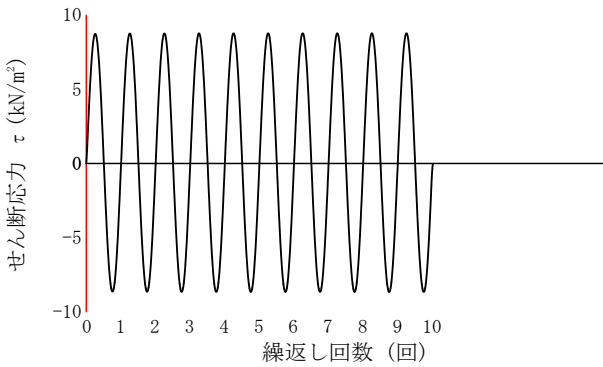
試験年月日

試料番号（深さ） test (1.85~2.20m)

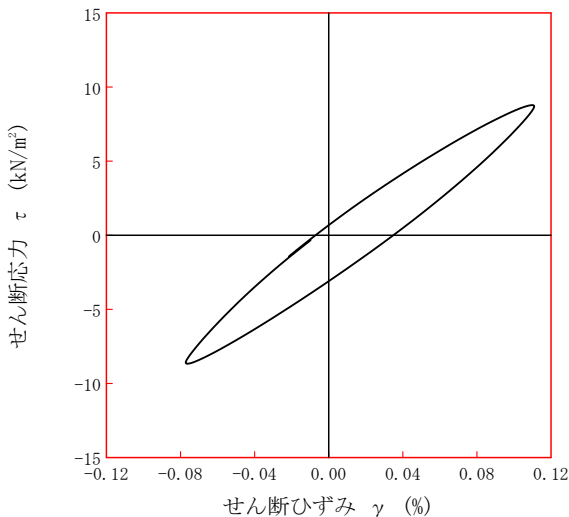
試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1	載荷段階	10
繰返し	軸変位量 ΔH_n cm	0.001	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_d)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.128		片振幅せん断応力 τ_d kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²	
載荷試験前	高さ H_n cm	9.770	2	8.71149	0.09109	9.56	11.53
	外径 ($D_n, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9131	3	8.71570	0.09186	9.49	10.92
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9627	4	8.72181	0.09261	9.42	10.56
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	299.35	5	8.72492	0.09321	9.36	10.31
	断面積 A_n cm ²	30.64	6	8.72607	0.09389	9.29	10.13
	間隙比 e_n		7	8.72627	0.09446	9.24	10.00
	載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.001	8	8.72730	0.09502	9.18
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.118	9	8.72965	0.09550	9.14	9.79
			10	8.72802	0.09600	9.09	9.72

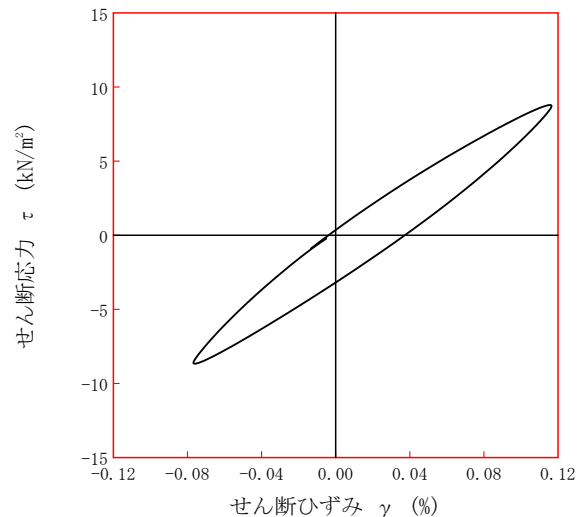
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 1) 繰返し載荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 2) 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し載荷における履歴曲線も添える。
- 3) 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

JGS	0543	地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験（載荷過程） 土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験（波形記録）
-----	------	---

調査件名 サンプルデータ

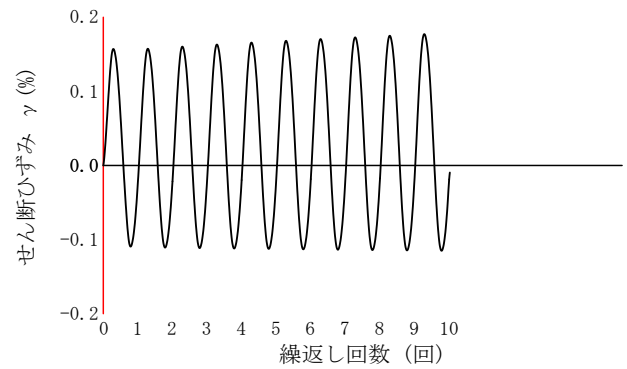
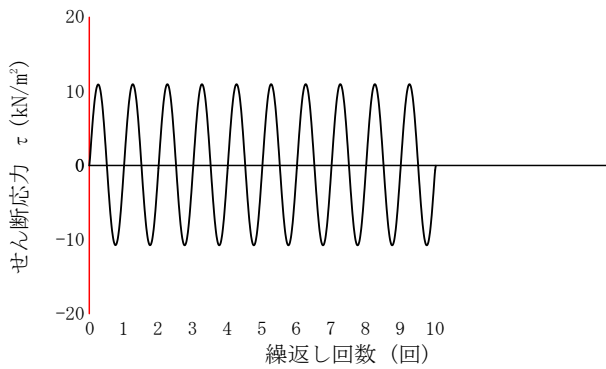
試験年月日

試料番号（深さ） test (1.85~2.20m)

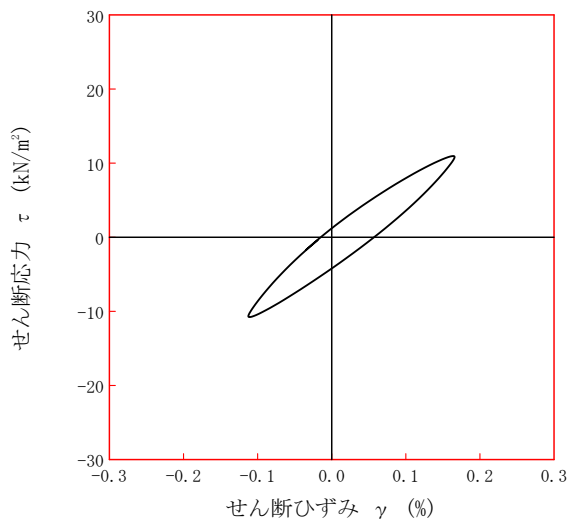
試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1	載荷段階	11		
繰返し 載荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.002	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_d)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %		
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.246		片振幅せん断応力 τ_d kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²			
	高さ H_n cm	9.769		2	10.85732	0.13223		8.21	12.97
	外径 ($D_o, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9121		3	10.86351	0.13422		8.09	12.48
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9623		4	10.86441	0.13605		7.99	12.17
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	299.23		5	10.86512	0.13773		7.89	11.96
	断面積 A_n cm ²	30.63		6	10.86603	0.13929		7.80	11.81
間隙比 e_n		7	10.86813	0.14079	7.72	11.69			
載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.002	8	10.86753	0.14220	7.64	11.61		
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.240	9	10.86784	0.14359	7.57	11.52		
			10	10.86668	0.14493	7.50	11.44		

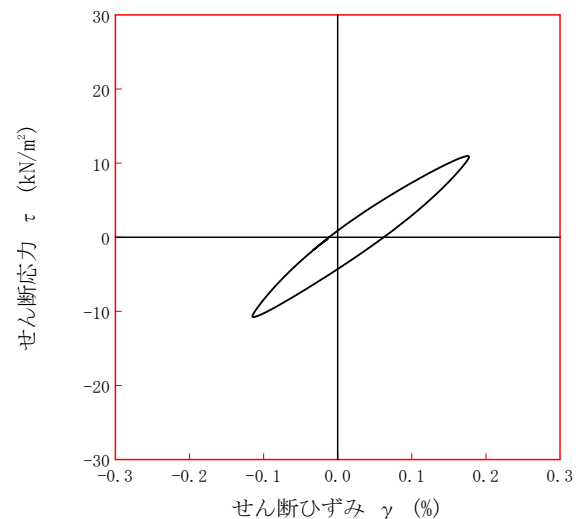
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 繰返し載荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し載荷における履歴曲線も添える。
- 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

JGS	0543	地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験（載荷過程） 土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験（波形記録）
-----	------	---

調査件名 サンプルデータ

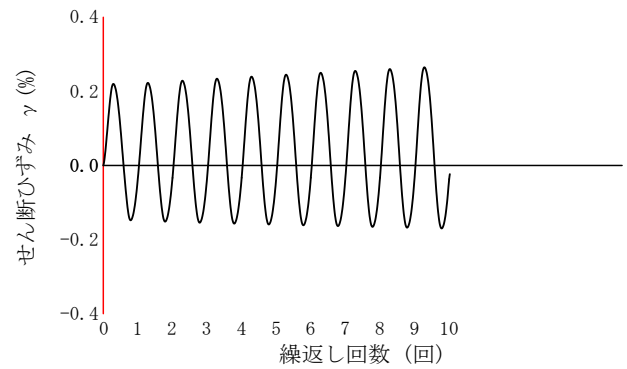
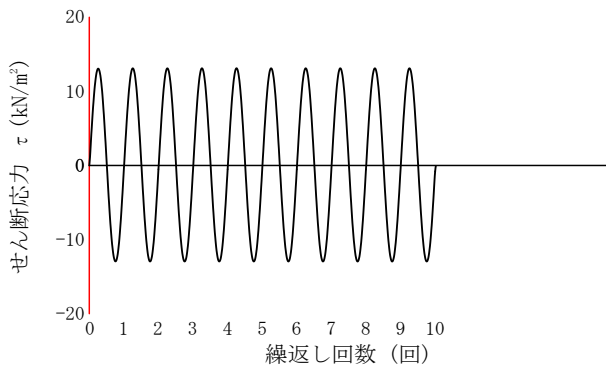
試験年月日

試料番号（深さ） test (1.85~2.20m)

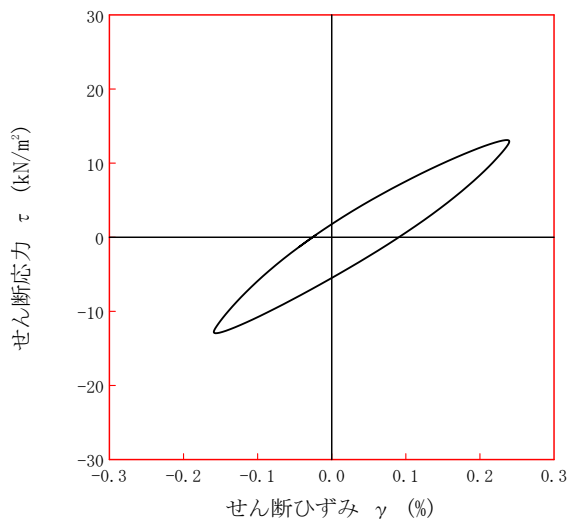
試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1	載荷段階	12		
繰返し 載荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.004	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_d)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %		
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.486		片振幅せん断応力 τ_d kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²			
	高さ H_n cm	9.767		2	13.02892	0.18428		7.07	14.27
	外径 ($D_o, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9100		3	13.02875	0.18887		6.90	13.86
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9614		4	13.03285	0.19293		6.76	13.60
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	298.99		5	13.03416	0.19695		6.62	13.54
	断面積 A_n cm ²	30.61		6	13.03050	0.20083		6.49	13.43
間隙比 e_n		7	13.03343	0.20445	6.37	13.37			
載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.003	8	13.03337	0.20813	6.26	13.35		
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.298	9	13.03322	0.21170	6.16	13.30		
			10	13.03121	0.21515	6.06	13.31		

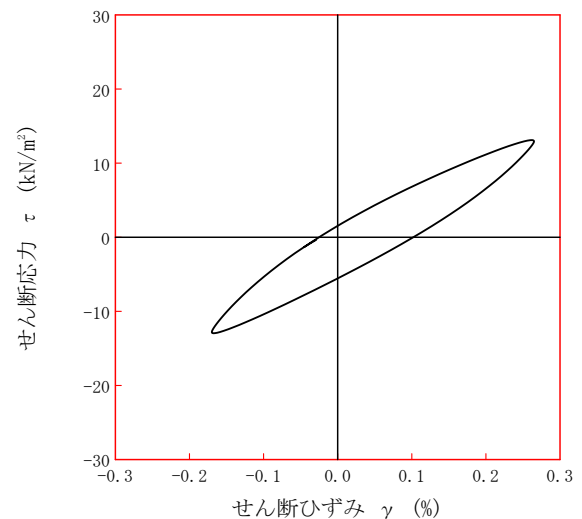
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 繰返し載荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し載荷における履歴曲線も添える。
- 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプルデータ

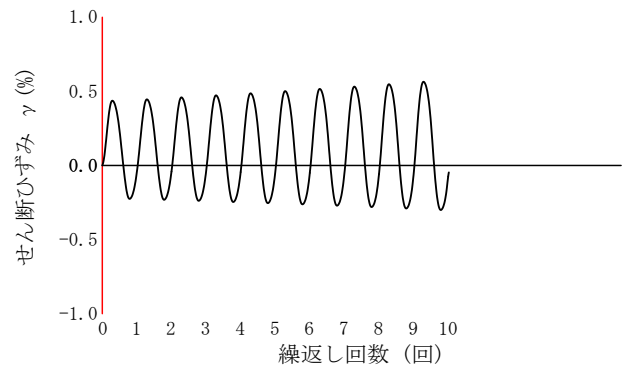
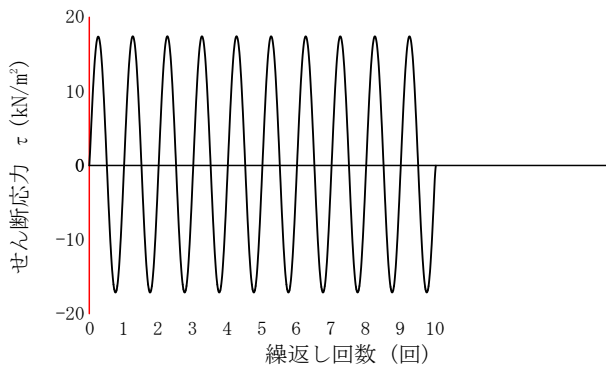
試験年月日

試料番号（深さ） test (1.85~2.20m)

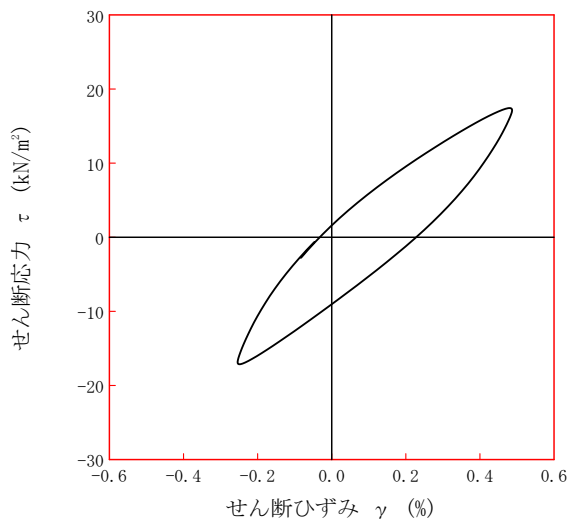
試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1	載荷段階	13	
繰返し 載荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.006	サイクル	片振幅軸応力 σ_d kN/m ²	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_s)_{SA}$ %	等価ヤング率 E_{eq} MN/m ²	履歴減衰率 h %	
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.784		片振幅せん断応力 τ_d kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²		
	高さ H_n cm	9.765	2	17.28796	0.33364	5.18	16.47	
	外径 ($D_o, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9073	3	17.28822	0.34392	5.03	16.01	
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9602	4	17.28660	0.35482	4.87	15.81	
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	298.70	5	17.28583	0.36562	4.73	15.75	
	断面積 A_n cm ²	30.59	6	17.28571	0.37704	4.58	15.74	
	間隙比 e_n		7	17.28311	0.38883	4.44	15.75	
	載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.004	8	17.27995	0.40113	4.31	15.82
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.507	9	17.28030	0.41372	4.18	15.89
			10	17.27842	0.42718	4.04	15.97	

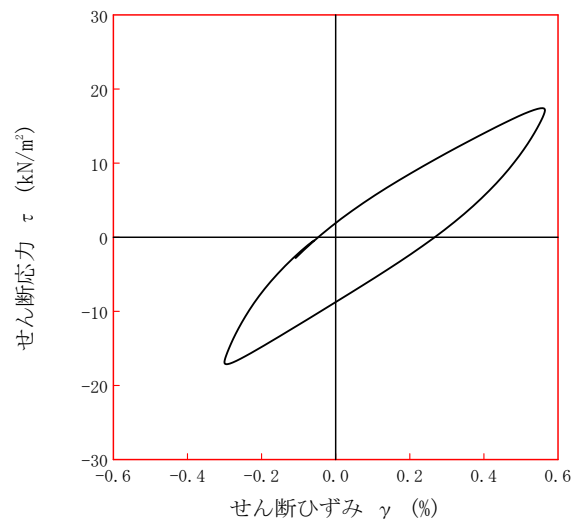
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 1) 繰返し載荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 2) 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し載荷における履歴曲線も添える。
- 3) 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

JGS	0543	地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験（載荷過程） 土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験（波形記録）
-----	------	---

調査件名 サンプルデータ

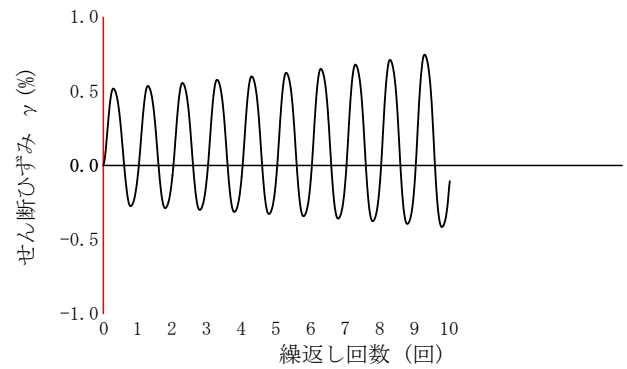
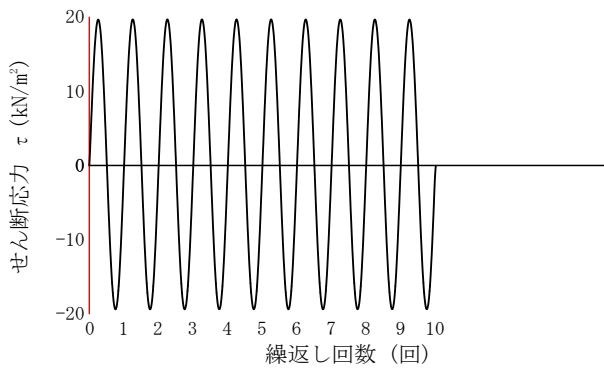
試験年月日

試料番号（深さ） test (1.85~2.20m)

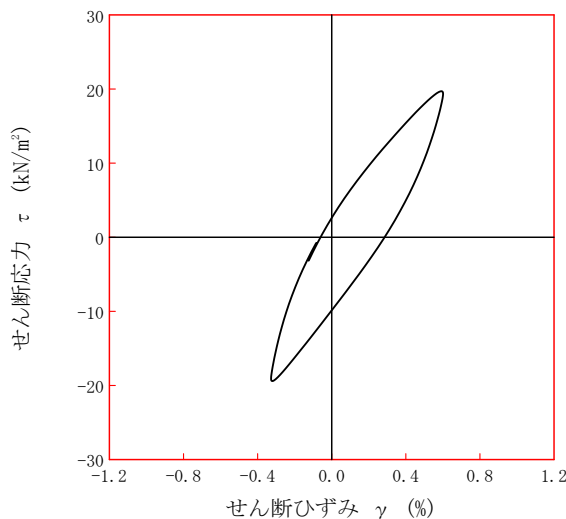
試験者 地盤 太郎

土質名称		(SG-Cs)		供試体 No.	1	載荷段階	14
繰返し	軸変位量 ΔH_n cm	0.011	サイクル	片振幅軸応力 σ_a	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_a)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %
	体積変化量 ΔV_n cm ³	1.291		片振幅せん断応力 τ_a kN/m ²	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²	
載荷試験前	高さ H_n cm	9.760	2	19.56491	0.40567	4.82	16.80
	外径 ($D_n, D_{on}^{(3)}$) cm	6.9032	3	19.56039	0.42220	4.63	16.54
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm	2.9585	4	19.56079	0.43955	4.45	16.50
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	298.19	5	19.55657	0.45781	4.27	16.54
	断面積 A_n cm ²	30.55	6	19.55807	0.47706	4.10	16.58
	間隙比 e_n		7	19.55434	0.49791	3.93	16.76
	載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.005	8	19.55021	0.52074	3.75
体積変化量 ΔV_n cm ³		0.565	9	19.54768	0.54545	3.58	17.06
			10	19.54324	0.57289	3.41	17.26

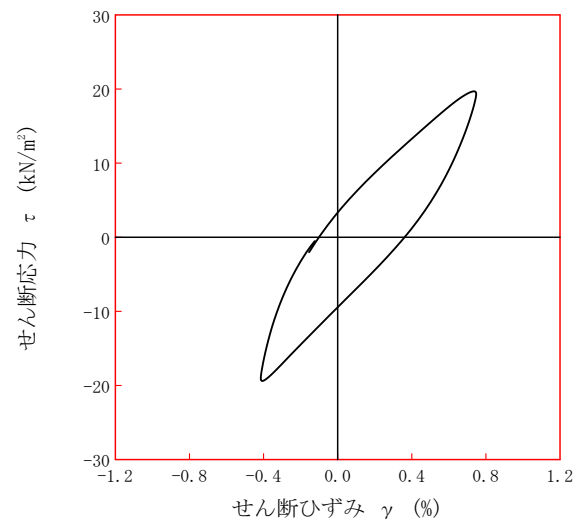
波形の連続記録¹⁾



履歴曲線²⁾



5サイクル目



10サイクル目

特記事項

- 繰返し載荷中の軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の連続記録を図示するか、または別途添付してもよい。
- 軸荷重と軸変位、あるいはねじり力と回転角の履歴曲線を図示するか、または別途添付してもよい。必要に応じて5、10回目以外の繰返し載荷における履歴曲線も添える。
- 中空円筒供試体による試験のときのみ記入する。

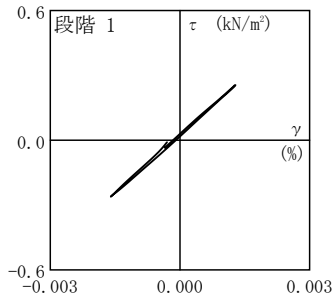
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプルデータ

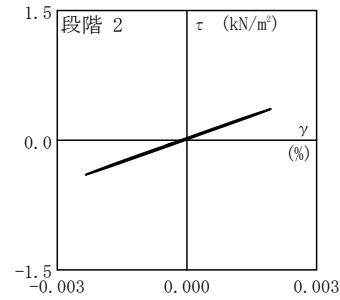
試験年月日

試料番号 (深さ) test (1.85~2.20m)

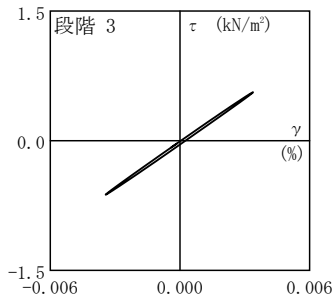
試験者 地盤 太郎



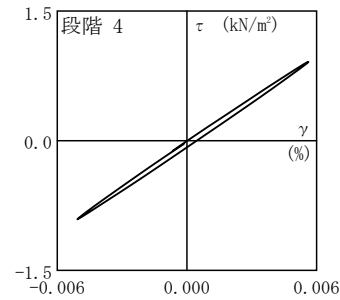
サイクル 10 回目
 τ_d 0.25836 kN/m²
 $(\gamma)_{SA}$ 0.00144 %
 G_{eq} 17.94 MN/m²
 h 1.19 %



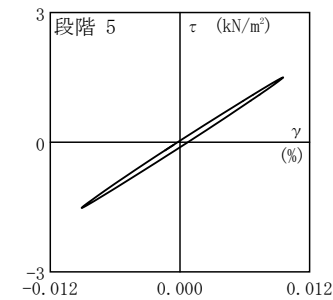
サイクル 10 回目
 τ_d 0.38082 kN/m²
 $(\gamma)_{SA}$ 0.00214 %
 G_{eq} 17.80 MN/m²
 h 1.35 %



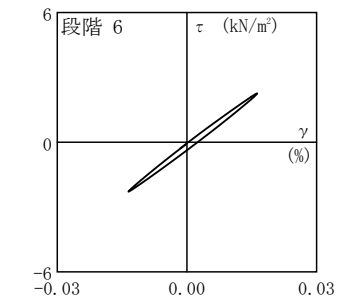
サイクル 10 回目
 τ_d 0.59291 kN/m²
 $(\gamma)_{SA}$ 0.00341 %
 G_{eq} 17.39 MN/m²
 h 1.25 %



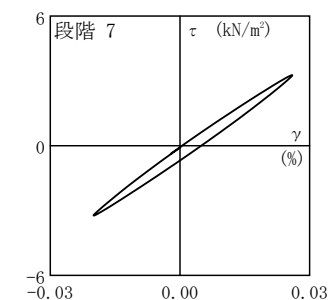
サイクル 10 回目
 τ_d 0.91049 kN/m²
 $(\gamma)_{SA}$ 0.00534 %
 G_{eq} 17.05 MN/m²
 h 1.63 %



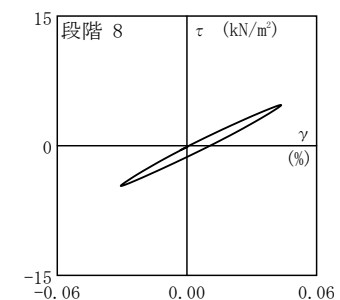
サイクル 10 回目
 τ_d 1.51117 kN/m²
 $(\gamma)_{SA}$ 0.00932 %
 G_{eq} 16.21 MN/m²
 h 2.28 %



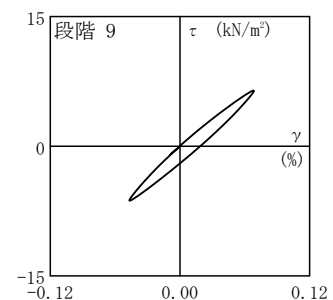
サイクル 10 回目
 τ_d 2.27255 kN/m²
 $(\gamma)_{SA}$ 0.01486 %
 G_{eq} 15.29 MN/m²
 h 3.30 %



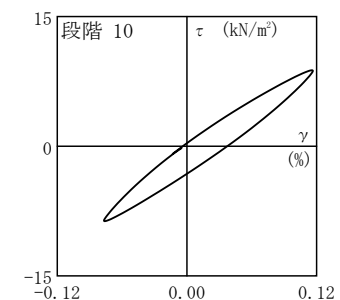
サイクル 10 回目
 τ_d 3.24847 kN/m²
 $(\gamma)_{SA}$ 0.02291 %
 G_{eq} 14.18 MN/m²
 h 4.42 %



サイクル 10 回目
 τ_d 4.68527 kN/m²
 $(\gamma)_{SA}$ 0.03698 %
 G_{eq} 12.67 MN/m²
 h 5.98 %



サイクル 10 回目
 τ_d 6.36720 kN/m²
 $(\gamma)_{SA}$ 0.05734 %
 G_{eq} 11.10 MN/m²
 h 7.49 %



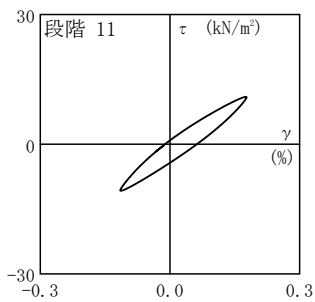
サイクル 10 回目
 τ_d 8.72802 kN/m²
 $(\gamma)_{SA}$ 0.09600 %
 G_{eq} 9.09 MN/m²
 h 9.72 %

調査件名 サンプルデータ

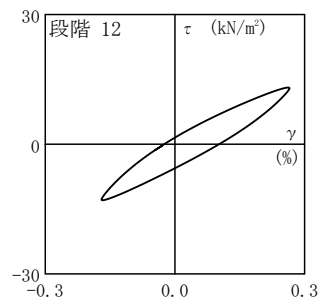
試験年月日

試料番号 (深さ) test (1.85~2.20m)

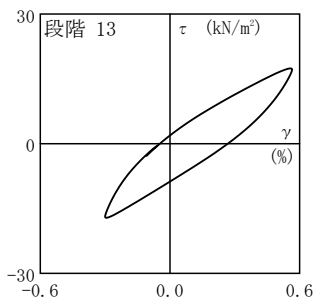
試験者 地盤 太郎



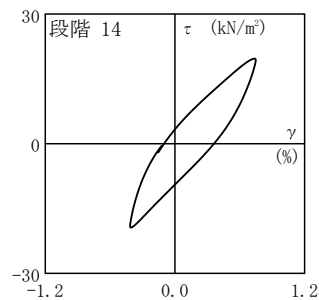
サイクル	10	回目	
τ_d	10.86668	kN/m^2	
$(\gamma)_{SA}$	0.14493	%	
G_{eq}	7.50	MN/m^2	
h	11.44	%	



サイクル	10	回目	
τ_d	13.03121	kN/m^2	
$(\gamma)_{SA}$	0.21515	%	
G_{eq}	6.06	MN/m^2	
h	13.31	%	



サイクル	10	回目	
τ_d	17.27842	kN/m^2	
$(\gamma)_{SA}$	0.42718	%	
G_{eq}	4.04	MN/m^2	
h	15.97	%	



サイクル	10	回目	
τ_d	19.54324	kN/m^2	
$(\gamma)_{SA}$	0.57289	%	
G_{eq}	3.41	MN/m^2	
h	17.26	%	

JGS	0543	地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験 ($E_{eq}, h \sim (\epsilon_a)_{SA}$ 関係) 土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験 ($G_{eq}, h \sim (\gamma)_{SA}$ 関係)
-----	------	---

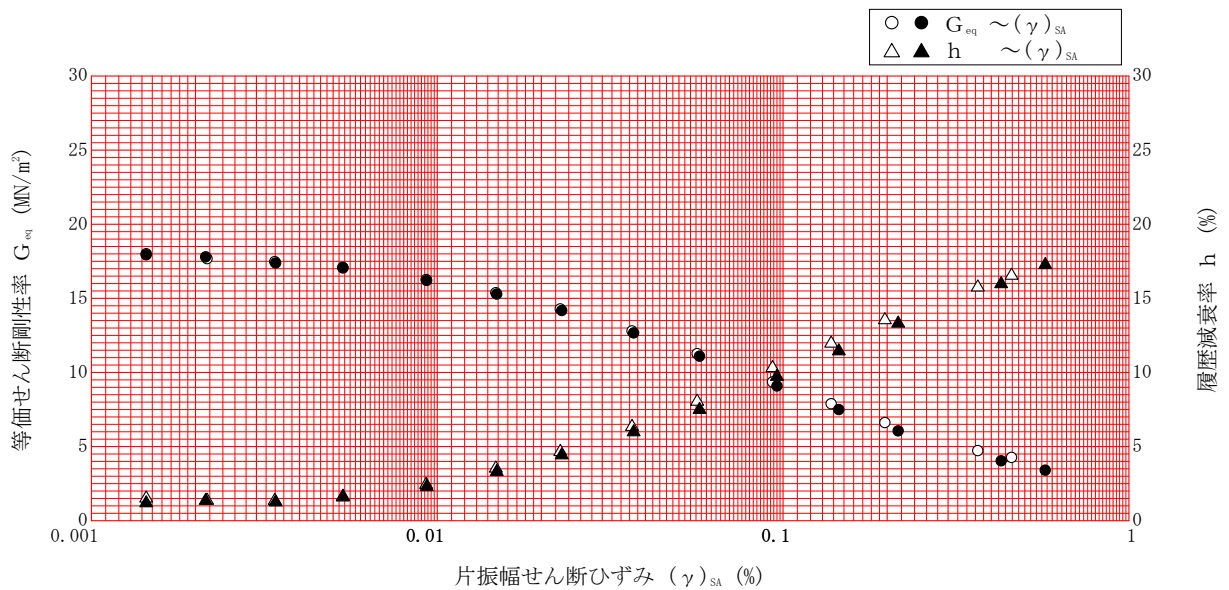
調査件名 サンプルデータ

試験年月日

試料番号 (深さ) test (1.85~2.20m)

試験者 地盤 太郎

試料の状態 ¹⁾		乱さない		土粒子の密度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.678
供試体の作製方法 ²⁾		カッターリング使用		液性限界 w_L % ⁴⁾		
土質名称		(SG-Cs)		塑性限界 w_P % ⁴⁾		
供試体 No.	1	飽和方法		二重負圧、背圧	圧密条件	等方
試験条件	軸方向応力 σ_{ac} kN/m ²	195.0		載荷条件	載荷波形	正弦波
	側方向応力 (=外圧, 内圧) σ_{rc} kN/m ²	195.0			載荷周波数 f Hz	0.1
	背圧 u_b kN/m ²	100.0			排水条件	非排水
	軸方向圧密応力 σ'_{ac} kN/m ²	95.0			1サイクルデータポイント数	100
	側方向圧密応力 σ'_{rc} kN/m ²	95.0			載荷段階数	14
	異方圧密応力比 $\sigma'_{rc} / \sigma'_{ac}$ (=K) ⁵⁾					
載荷段階	5サイクル目 ○ △			10サイクル目 ● ▲		
	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_a)_{SA}$ %	等価ヤング率 E_{eq} MN/m ²	履歴減衰率 h %	片振幅せん断ひずみ $(\gamma)_{SA}$ %	等価せん断剛性率 G_{eq} MN/m ²	履歴減衰率 h %
1	0.00144	18.01	1.51	0.00144	17.94	1.19
2	0.00216	17.68	1.36	0.00214	17.80	1.35
3	0.00339	17.48	1.35	0.00341	17.39	1.25
4	0.00533	17.09	1.58	0.00534	17.05	1.63
5	0.00929	16.27	2.43	0.00932	16.21	2.28
6	0.01477	15.38	3.53	0.01486	15.29	3.30
7	0.02269	14.29	4.65	0.02291	14.18	4.42
8	0.03658	12.80	6.34	0.03698	12.67	5.98
9	0.05644	11.27	8.04	0.05734	11.10	7.49
10	0.09321	9.36	10.31	0.09600	9.09	9.72
11	0.13773	7.89	11.96	0.14493	7.50	11.44
12	0.19695	6.62	13.54	0.21515	6.06	13.31
13	0.36562	4.73	15.75	0.42718	4.04	15.97
14	0.45781	4.27	16.54	0.57289	3.41	17.26



特記事項

- 1) 試料の採取方法, 試料の状態(塊状, 凍結, ときほぐされた)等を記載する。
- 2) トリミング法, 負圧法の種別, 凍結試料の場合は解凍方法等を記載する。
- 3) 必要に応じて記載する。
- 4) 必要に応じて粘性土の場合は液性限界, 塑性限界, 砂質土の場合は最小乾燥密度, 最大乾燥密度等を記載する。
- 5) 異方応力状態で試験するときのみ記入する。 [1kN/m² ≒ 0.102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]