

JGS	0520	土の三軸試験の供試体作製・設置
-----	------	-----------------

調査件名 サンプル

試験年月日

試料番号 (深さ) No. 20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

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 0542-2009 地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験			
試料の状態 ¹⁾		土粒子の密度 ρ_s ³⁾ g/cm ³	2.640		
供試体の作製 ²⁾		液性限界 w_L % ⁴⁾			
土質名称		塑性限界 w_p % ⁴⁾			
供試体 No.		1			
初期状態	直径 cm	5.00			
		4.99			
	平均直径 D_i cm	5.00			
	高さ cm	10.00			
		10.00			
	平均高さ H_i cm	10.00			
	体積 V_i cm ³	196.35			
	含水比 w_i %	46.5			
	質量 m_i g	334.00			
	湿潤密度 ρ_{ti} ³⁾ g/cm ³	1.701			
	乾燥密度 ρ_{di} ³⁾ g/cm ³	1.161			
	間隙比 e_i ³⁾	1.274			
	飽和度 S_{ri} ³⁾ %	96.4			
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 ΔH_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 ΔV_i ⁵⁾ cm ³					
圧密前 (試験前)	高さ H_0 cm	10.00			
	直径 D_0 cm	5.00			
	体積 V_0 cm ³	196.35			
	乾燥密度 ρ_{d0} ³⁾ g/cm ³	1.161			
	間隙比 e_0 ³⁾	1.274			
相対密度 D_{r0} ³⁾ %					
炉乾燥後	容器 No.				
	(炉乾燥供試体+容器)質量 g	227.99			
	容器質量 g				
	炉乾燥質量 m_s g	227.99			

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) 設置時の変化と飽和過程および B 値測定過程での変化を合わせる。

[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]

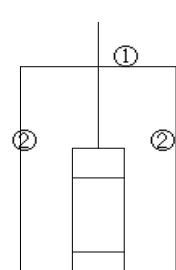
JGS	0542	地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験 (試験条件) 土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験 (圧密状態)
-----	------	---

調査件名 サンプル

試験年月日

試料番号 (深さ) No. 20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

試験者 地盤 太郎

試料の状態 ¹⁾				土粒子の密度 ρ_s ³⁾ g/cm ³	2.640		
供試体の作製方法 ²⁾				液性限界 w_L % ⁴⁾			
土質名称				塑性限界 w_P % ⁴⁾			
供試体 No.	1	飽和方法		圧密条件			
試験条件	軸方向応力 σ_{ac} kN/m ²	250		載荷条件	載荷波形		
	側方向応力 (=外圧, 内圧) σ_{rc} kN/m ²	250			載荷周波数 f Hz		
	背圧 u_b kN/m ²	100			排水条件		
	軸方向圧密応力 σ'_{ac} kN/m ²	150		1サイクルデータポイント数			
	側方向圧密応力 σ'_{rc} kN/m ²	150		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	0.247	
トルク計の容量 ⁶⁾ N·m					の読み 圧密後 cm	0.386	
試験装置	軸変位計	大変位	位置		変位計の位置 回転角計	排水量の読み 圧密前 cm ³	1.9
		種類				の読み 圧密後 cm ³	9.0
	数	1	軸変位量 ΔH_c cm			0.139	
	小変位	位置	体積変化量 ΔV_c cm ³			7.1	
回転角計	大変位	位置			高さ H_c cm	9.86	
		種類				外径 (D_c, D_{c0}) cm	4.94
金属製リブ	数量				内径 D_{ic} ⁶⁾ cm		
		高さ cm				体積 V_c cm ³	189.25
間隙水圧経路体積変化	cm ³ / kN/m ²				断面面積 A_c cm ²	19.19	
						乾燥質量 m_s g	227.99
ゴムスリーブ	厚さ mm			乾燥密度 $\rho_{d0} = m_s / V_c$ g/cm ³	1.205		
					間隙比 e ³⁾	1.191	
圧密前	高さ H_0 cm	10.00		間隙水圧係数	等方応力増加量 $\Delta \sigma$ kN/m ²	90.00	
		外径 (D_0, D_{00}) cm			5.00		間隙水圧増加量 Δu kN/m ²
内径 D_{i0} ⁶⁾ cm				測定に要した時間 min	5		
					B 値	0.97	
				圧密後	等方応力増加量 $\Delta \sigma$ kN/m ²		
					間隙水圧増加量 Δu_0 kN/m ²		
					Δu_1 kN/m ²		
					測定に要した時間 min		
					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。
- 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

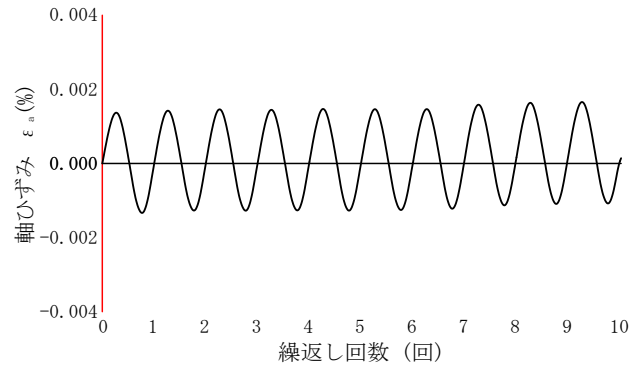
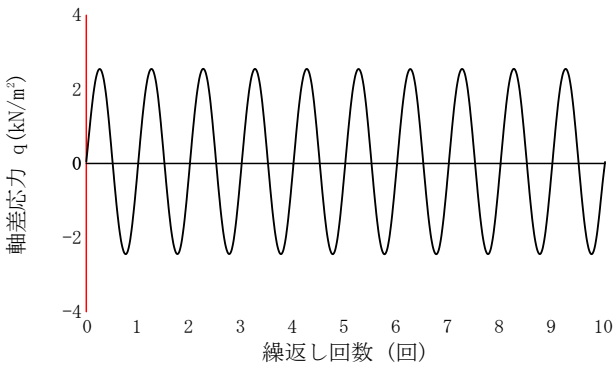
試験年月日

試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

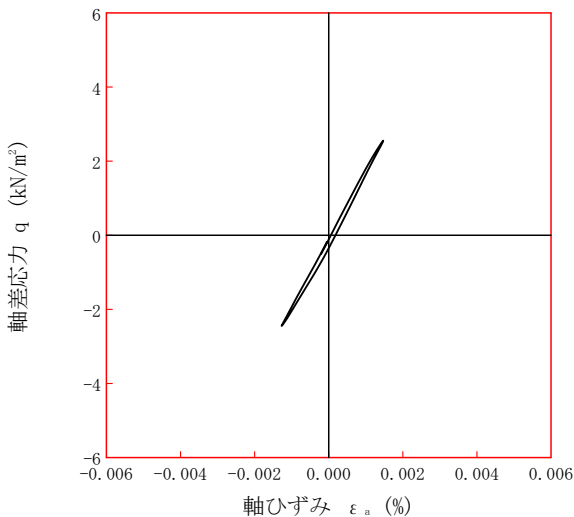
試験者 地盤 太郎

土質名称				供試体 No.	1	载荷段階	1
繰返し 載荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ (ε_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	0.00		片振幅せん断応力 τ_d	片振幅せん断ひずみ (γ_a) _{SA}	等価せん断剛性率 G_{eq}	
	高さ H_n cm	9.86	2	2.50	1.34E-03	186.57	2.525
	外径 (D_n, \bar{D}_{cm}) ³⁾ cm	4.94	3	2.50	1.37E-03	182.48	2.230
	内径 D_{in} ³⁾ cm		4	2.50	1.36E-03	183.82	1.910
	体積 V_n ³⁾ cm ³	189.25	5	2.50	1.37E-03	182.48	2.047
	断面積 A_n cm ²	19.19	6	2.50	1.36E-03	183.82	2.181
	間隙比 e_n	1.191	7	2.50	1.34E-03	186.57	1.615
載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	8	2.50	1.36E-03	183.82	2.227
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.00	9	2.50	1.36E-03	183.82	2.443
			10	2.50	1.37E-03	182.48	2.173

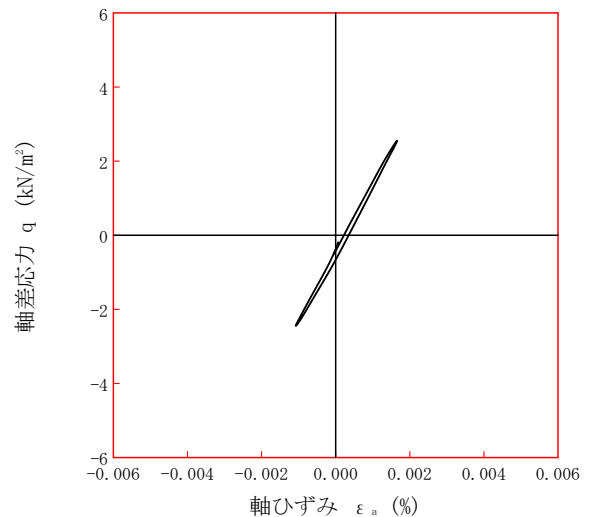
波形の連続記録¹⁾



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。

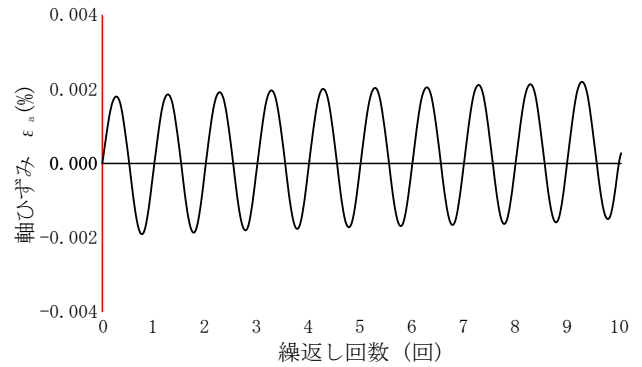
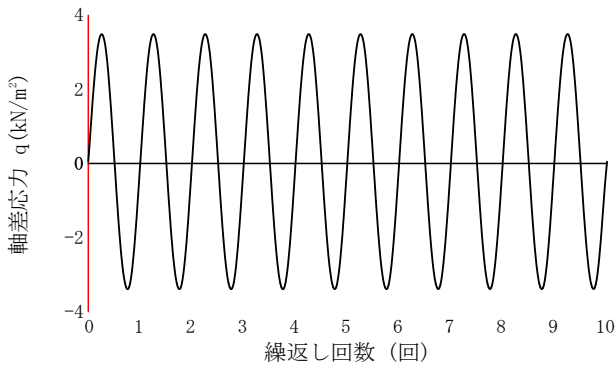
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプル 試験年月日

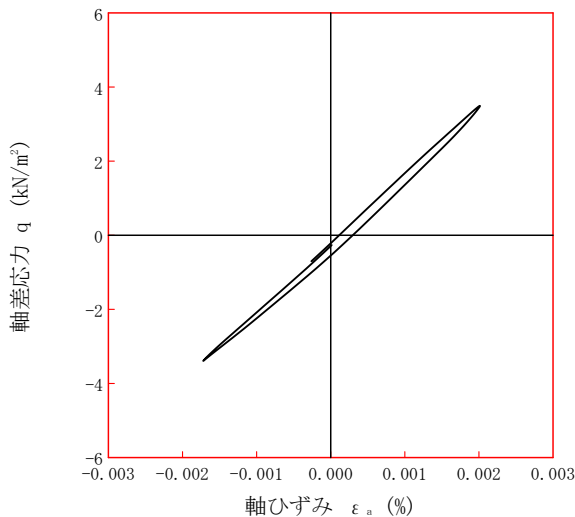
試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m) 試験者 地盤 太郎

土質名称		供試体 No.		1	2			
繰返し 载荷試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ (ε_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	0.00		片振幅せん断応力 τ_d	片振幅せん断ひずみ (γ_a) _{SA}	等価せん断剛性率 G_{eq}		
	高さ H_n cm	9.86	2	3.44	1.86E-03	184.95	1.957	
	外径 (D_n, \bar{D}_n) ³⁾ cm	4.94	3	3.44	1.86E-03	184.95	2.002	
	内径 D_{in} ³⁾ cm		4	3.44	1.87E-03	183.96	2.188	
	体積 V_n ³⁾ cm ³	189.25	5	3.44	1.87E-03	183.96	1.867	
	断面積 A_n cm ²	19.19	6	3.44	1.86E-03	184.95	2.234	
	間隙比 e_n	1.191	7	3.44	1.86E-03	184.95	2.137	
	载荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	8	3.44	1.87E-03	183.96	2.059
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.00	9	3.44	1.86E-03	184.95	1.878
			10	3.44	1.85E-03	185.95	2.024	

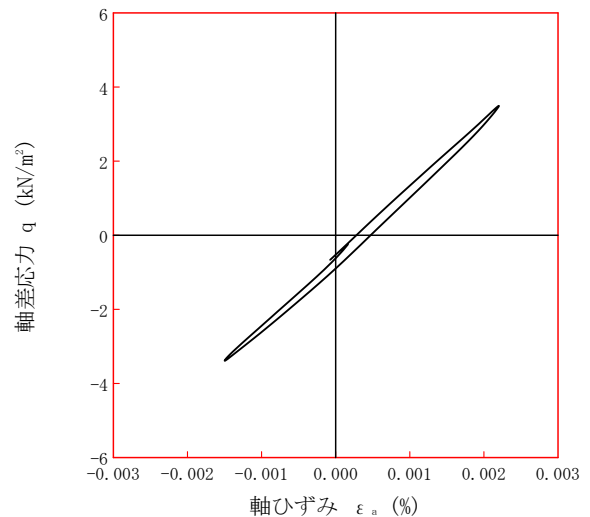
波形の連続記録¹⁾



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

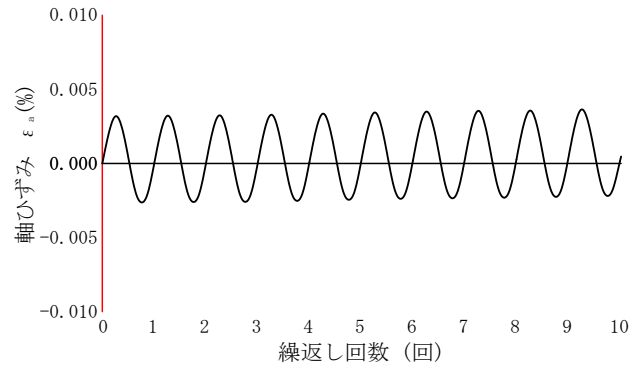
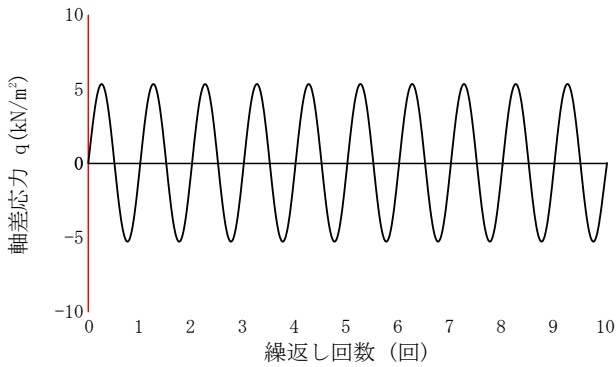
試験年月日

試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

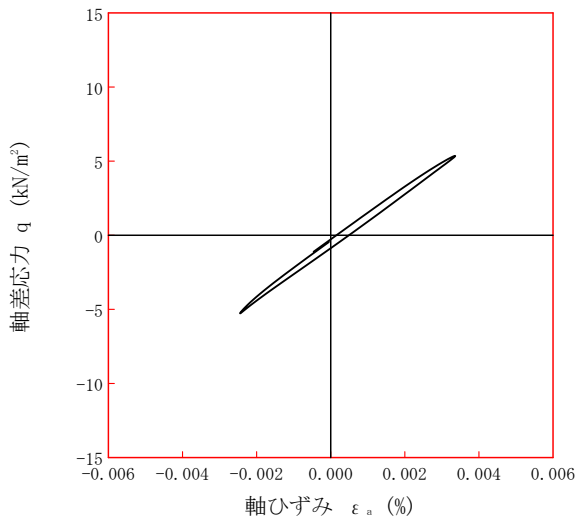
試験者 地盤 太郎

土質名称				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	0.0000	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ (ε_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	0.00		片振幅せん断応力 τ_d	片振幅せん断ひずみ (γ_a) _{SA}	等価せん断剛性率 G_{eq}		
	高さ H_n cm	9.86	2	5.31	2.91E-03	182.47	2.566	
	外径 (D_n, \bar{D}_{cm}) ³⁾ cm	4.94	3	5.31	2.92E-03	181.85	2.417	
	内径 D_{in} ³⁾ cm		4	5.32	2.90E-03	183.45	2.445	
	体積 V_n ³⁾ cm ³	189.25	5	5.31	2.90E-03	183.10	2.404	
	断面積 A_n cm ²	19.19	6	5.31	2.91E-03	182.47	2.437	
	間隙比 e_n	1.191	7	5.32	2.92E-03	182.19	2.431	
	载荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	8	5.31	2.93E-03	181.23	2.498
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.00	9	5.31	2.91E-03	182.47	2.425
			10	5.32	2.92E-03	182.19	2.544	

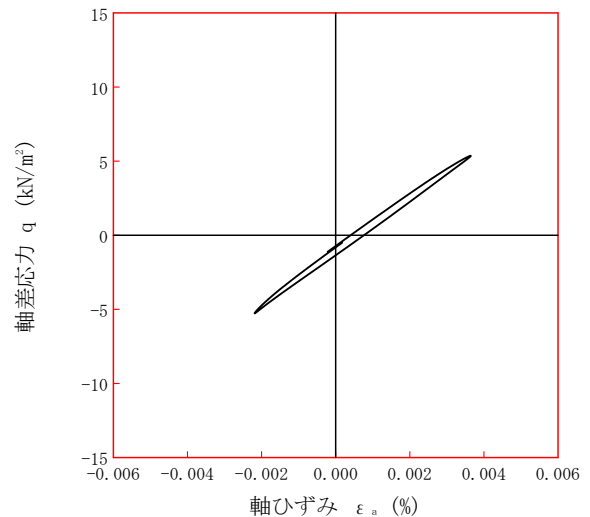
波形の連続記録¹⁾



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。

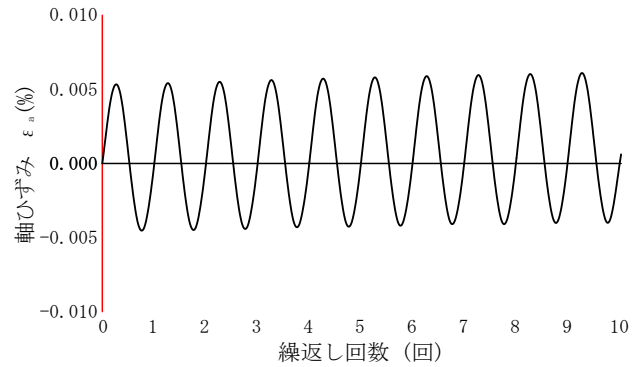
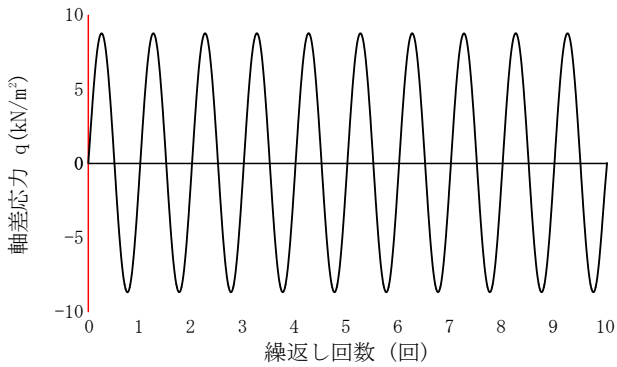
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプル 試験年月日

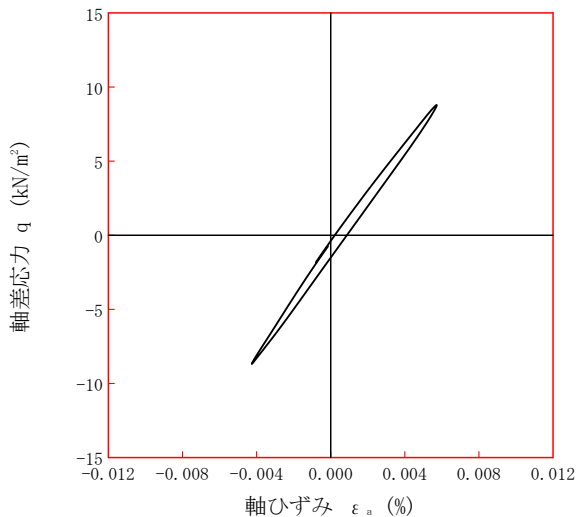
試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m) 試験者 地盤 太郎

土質名称		供試体 No.		1	载荷段階	4		
繰返し 载荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	サイクル	片振幅軸応力 σ_a	片振幅軸ひずみ (ε_a) _{SA}	等価ヤング率 E_{eq}		
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.00		片振幅せん断応力 τ_a	片振幅せん断ひずみ (γ_a) _{SA}	等価せん断剛性率 G_{eq}		
	高さ H_n cm	9.86	2	8.73	4.95E-03	176.36	2.661	
	外径 (D_n, \bar{D}_n) ³⁾ cm	4.94	3	8.73	4.96E-03	176.01	2.671	
	内径 D_{in} ³⁾ cm		4	8.73	4.96E-03	176.01	2.654	
	体積 V_n ³⁾ cm ³	189.25	5	8.73	4.99E-03	174.95	2.684	
	断面積 A_n cm ²	19.19	6	8.73	5.00E-03	174.60	2.629	
	間隙比 e_n	1.191	7	8.73	4.99E-03	174.95	2.676	
	载荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	8	8.73	5.03E-03	173.56	2.689
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.00	9	8.73	5.02E-03	173.90	2.780
			10	8.73	5.05E-03	172.87	2.720	

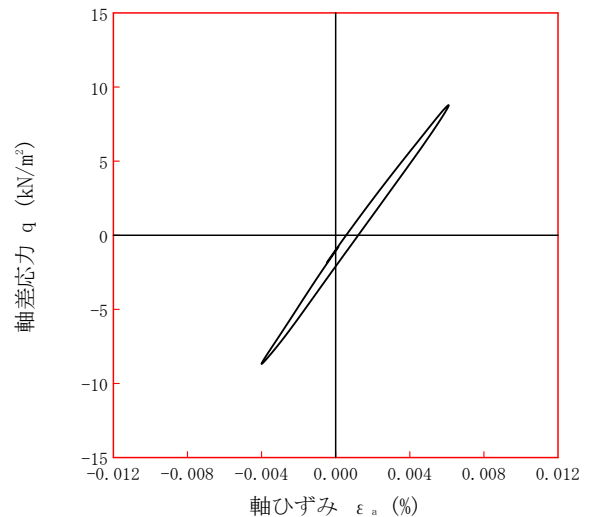
波形の連続記録¹⁾



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

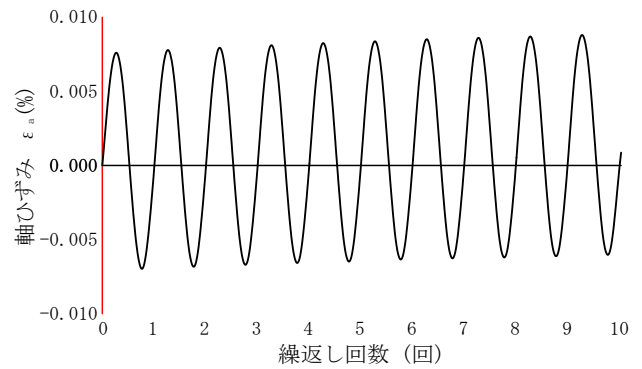
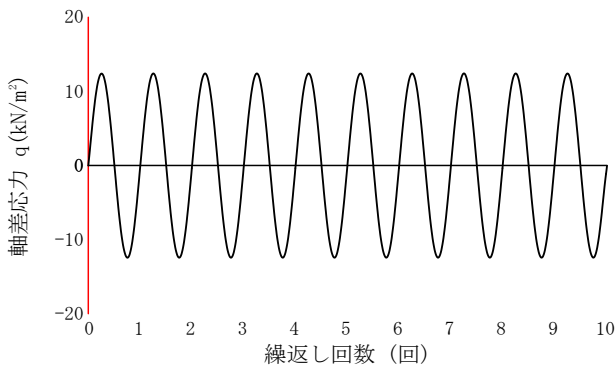
試験年月日

試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

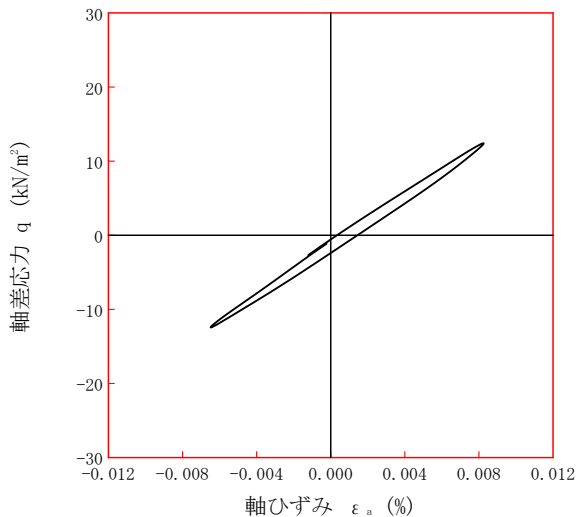
試験者 地盤 太郎

土質名称				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	0.0000	サイクル	片振幅軸応力 σ_a	片振幅軸ひずみ (ε_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	0.00		片振幅せん断応力 τ_a	片振幅せん断ひずみ (γ_a) _{SA}	等価せん断剛性率 G_{eq}		
	高さ H_n cm	9.86	2	12.43	7.31E-03	170.04	3.115	
	外径 (D_n, \bar{D}_{cm}) ³⁾ cm	4.94	3	12.42	7.32E-03	169.67	3.119	
	内径 D_{in} ³⁾ cm		4	12.43	7.34E-03	169.35	3.085	
	体積 V_n ³⁾ cm ³	189.25	5	12.42	7.37E-03	168.52	3.103	
	断面積 A_n cm ²	19.19	6	12.42	7.36E-03	168.75	3.098	
	間隙比 e_n	1.191	7	12.42	7.39E-03	168.06	3.071	
	載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	8	12.43	7.41E-03	167.75	3.094
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.00	9	12.42	7.41E-03	167.61	3.099
			10	12.42	7.41E-03	167.61	3.171	

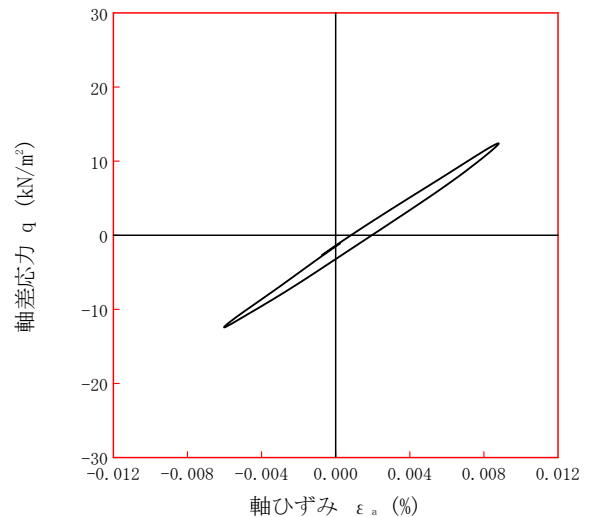
波形の連続記録¹⁾



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

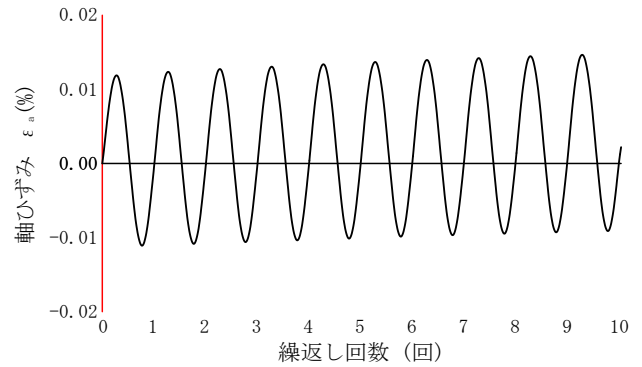
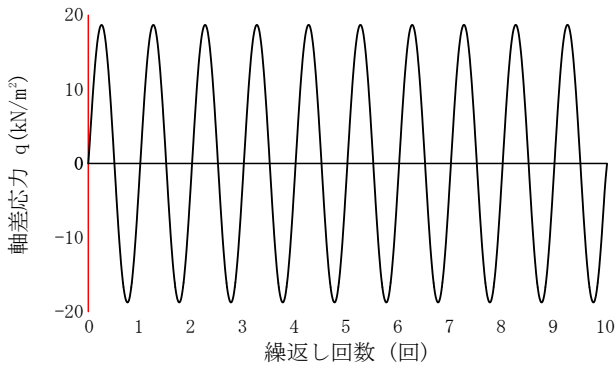
試験年月日

試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

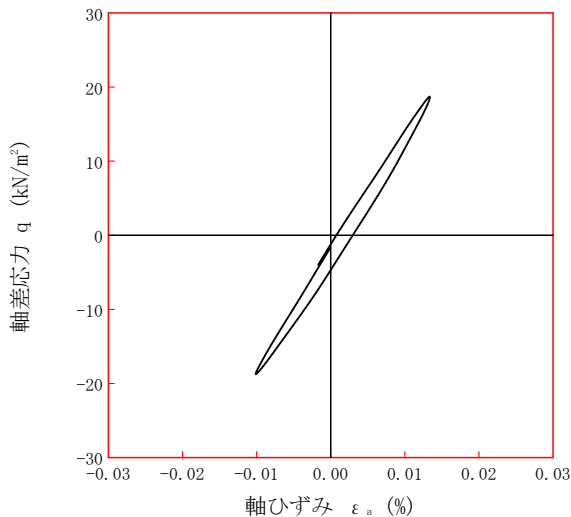
試験者 地盤 太郎

土質名称		供試体 No.		1	载荷段階	6		
繰返し 载荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	サイクル	片振幅軸応力 σ_a	片振幅軸ひずみ (ε_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	0.00		片振幅せん断応力 τ_a	片振幅せん断ひずみ (γ_a) _{SA}	等価せん断剛性率 G_{eq}		
	高さ H_n cm	9.86	2	18.72	1.16E-02	161.52	4.017	
	外径 (D_n, \bar{D}_n) ³⁾ cm	4.94	3	18.72	1.17E-02	160.55	3.974	
	内径 D_{in} ³⁾ cm		4	18.72	1.17E-02	160.00	3.967	
	体積 V_n ³⁾ cm ³	189.25	5	18.73	1.17E-02	159.54	3.962	
	断面積 A_n cm ²	19.19	6	18.72	1.18E-02	159.05	3.933	
	間隙比 e_n	1.191	7	18.72	1.18E-02	158.51	3.925	
	载荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	8	18.73	1.18E-02	158.33	3.915
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.00	9	18.73	1.19E-02	157.79	3.964
			10	18.73	1.19E-02	157.66	3.866	

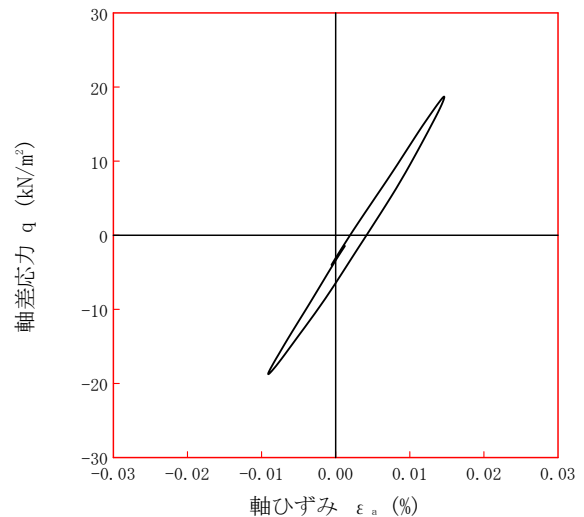
波形の連続記録¹⁾



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

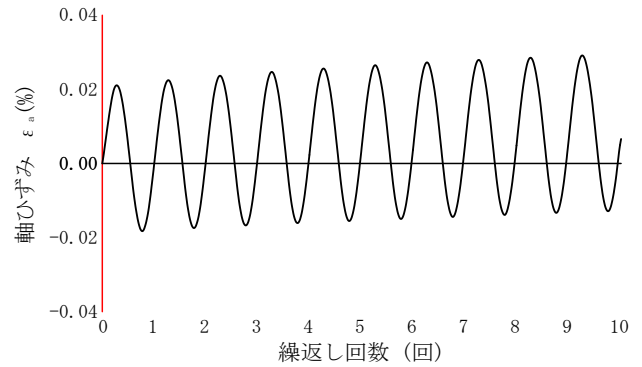
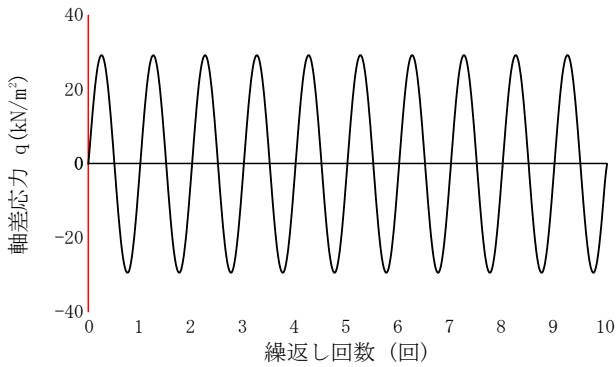
試験年月日

試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

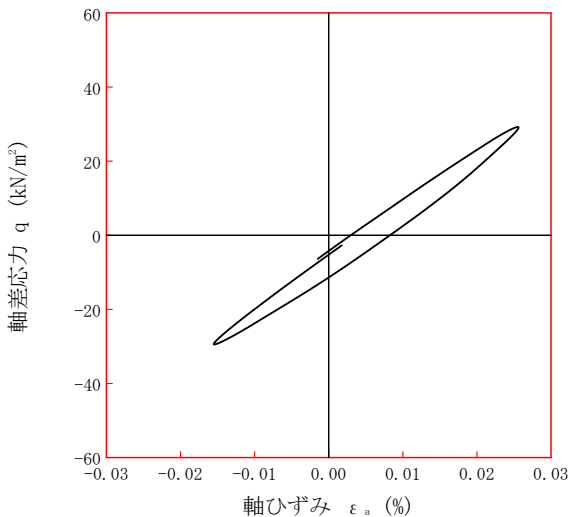
試験者 地盤 太郎

土質名称		供試体 No.		1	7			
繰返し 載荷 試験 前	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	サイクル	片振幅軸応力 σ_a	片振幅ひずみ (ε_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	0.00		片振幅せん断応力 τ_a	片振幅せん断ひずみ (γ_a) _{SA}	等価せん断剛性率 G_{eq}		
	高さ H_n cm	9.86	2	29.34	1.99E-02	147.59	5.721	
	外径 ($D_n, \bar{D}_{cm}^{(3)}$) cm	4.94	3	29.35	2.01E-02	145.73	5.614	
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm		4	29.35	2.03E-02	144.30	5.511	
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	189.25	5	29.35	2.05E-02	143.03	5.494	
	断面積 A_n cm ²	19.19	6	29.35	2.07E-02	141.79	5.436	
	間隙比 e_n	1.191	7	29.35	2.08E-02	141.11	5.391	
	載荷 後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	8	29.35	2.09E-02	140.63	5.385
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.10	9	29.35	2.09E-02	140.50	5.352
			10	29.35	2.10E-02	139.90	5.317	

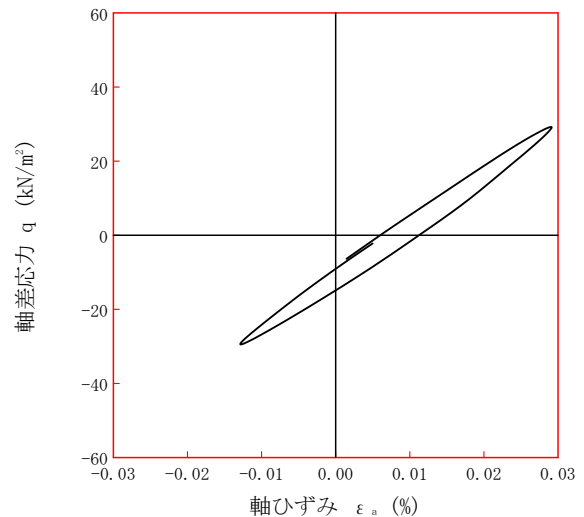
波形の連続記録¹⁾



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

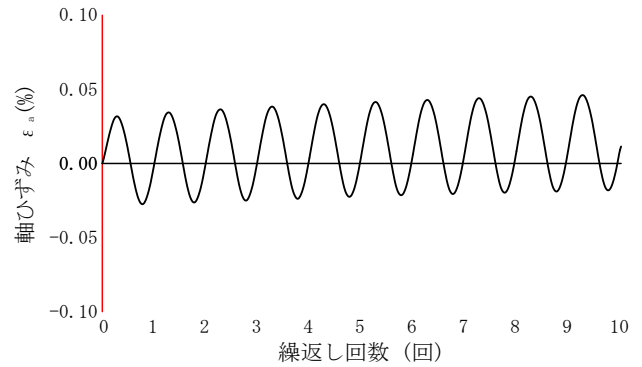
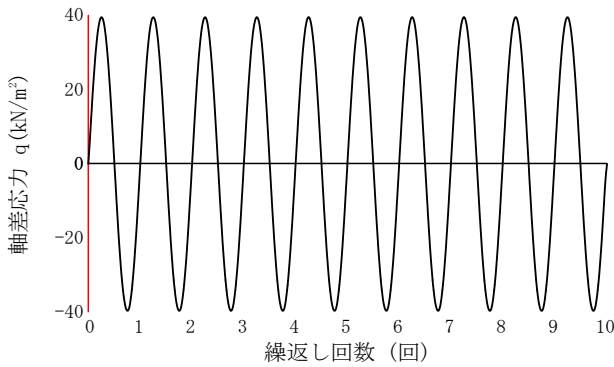
試験年月日

試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

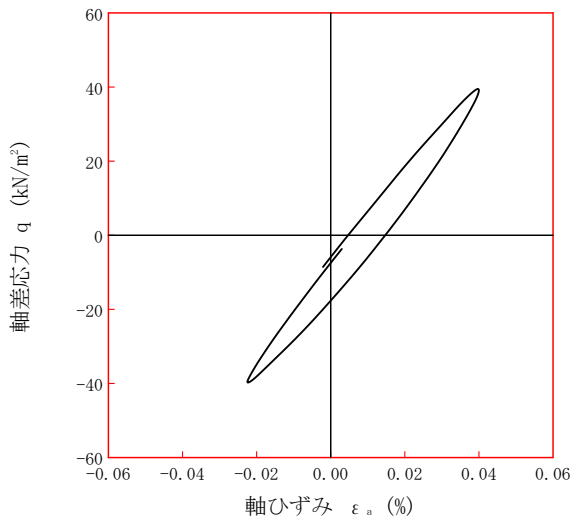
試験者 地盤 太郎

土質名称				供試体 No.	1	载荷段階	8	
繰返し 載荷 試験 前	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ (ε_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	0.10		片振幅せん断応力 τ_d	片振幅せん断ひずみ (γ_d) _{SA}	等価せん断剛性率 G_{eq}		
	高さ H_n cm	9.86	2	39.61	3.02E-02	131.16	7.061	
	外径 (D_n, \bar{D}_n) ³⁾ cm	4.94	3	39.61	3.06E-02	129.40	7.030	
	内径 D_{in} ³⁾ cm		4	39.61	3.09E-02	128.02	6.976	
	体積 V_n ³⁾ cm ³	189.15	5	39.62	3.11E-02	127.40	6.899	
	断面積 A_n cm ²	19.18	6	39.62	3.13E-02	126.54	6.879	
	間隙比 e_n	1.190	7	39.62	3.16E-02	125.42	6.826	
	載荷 後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0000	8	39.62	3.18E-02	124.79	6.820
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.10	9	39.62	3.19E-02	124.16	6.776
			10	39.62	3.20E-02	123.77	6.708	

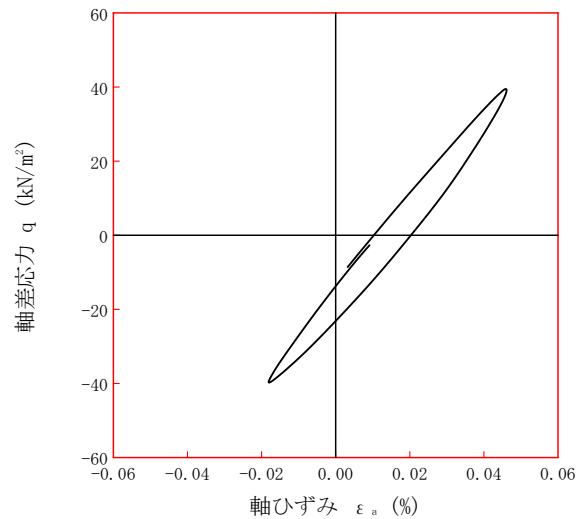
波形の連続記録¹⁾



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

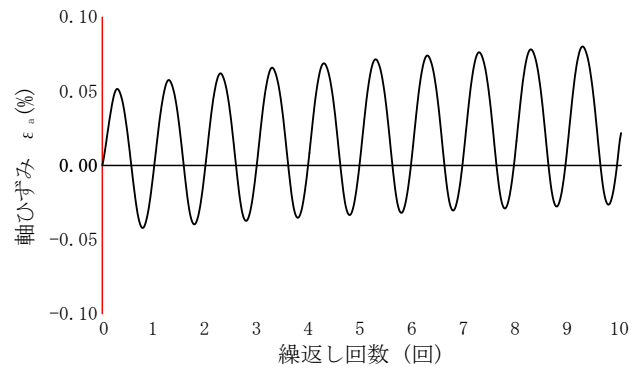
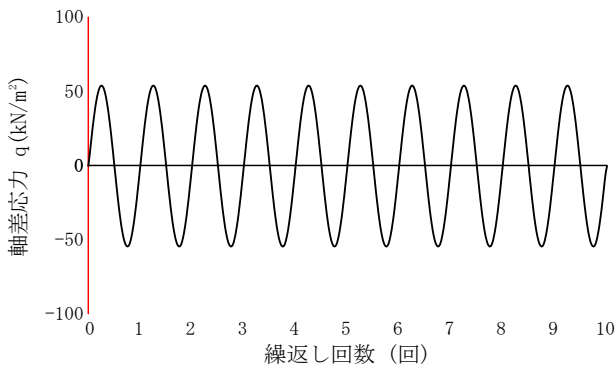
試験年月日

試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

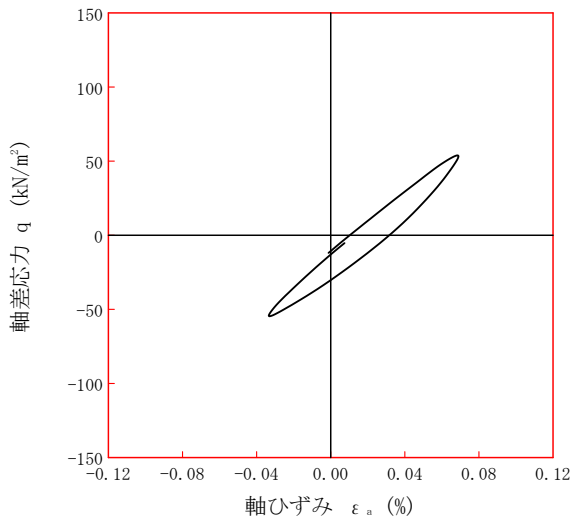
試験者 地盤 太郎

土質名称				供試体 No.	1	载荷段階	9	
繰返し 載荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.0010	サイクル	片振幅軸応力 σ_a	片振幅軸ひずみ $(\varepsilon_a)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %	
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.20		片振幅せん断応力 τ_a	片振幅せん断ひずみ $(\gamma_a)_{SA}$	等価せん断剛性率 G_{eq}		
	高さ H_n cm	9.86	2	54.24	4.83E-02	112.39	9.392	
	外径 ($D_n, \bar{D}_{cm}^{(3)}$) cm	4.94	3	54.25	4.94E-02	109.93	9.220	
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm		4	54.25	5.03E-02	107.87	9.062	
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	189.05	5	54.25	5.09E-02	106.64	8.968	
	断面積 A_n cm ²	19.17	6	54.25	5.15E-02	105.34	8.898	
	間隙比 e_n	1.189	7	54.25	5.20E-02	104.37	8.823	
	載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0010	8	54.25	5.24E-02	103.53	8.783
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.10	9	54.25	5.27E-02	102.88	8.755
			10	54.25	5.31E-02	102.22	8.665	

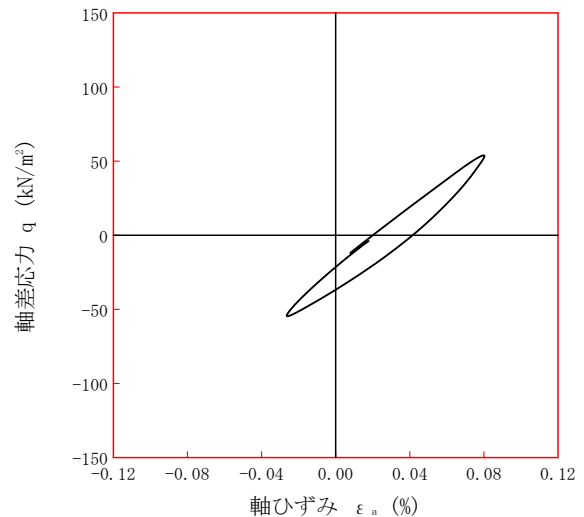
波形の連続記録¹⁾



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

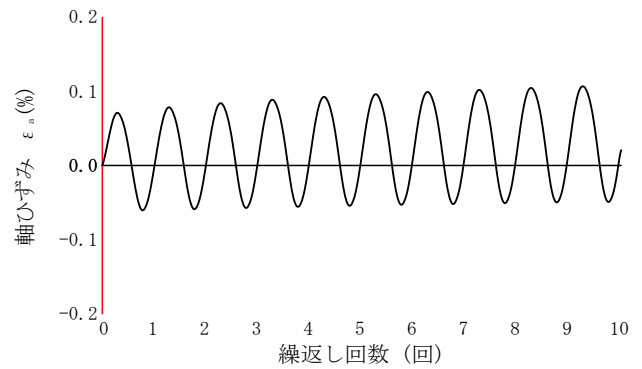
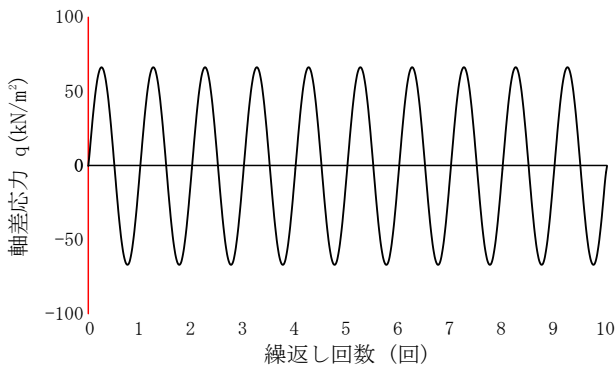
試験年月日

試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

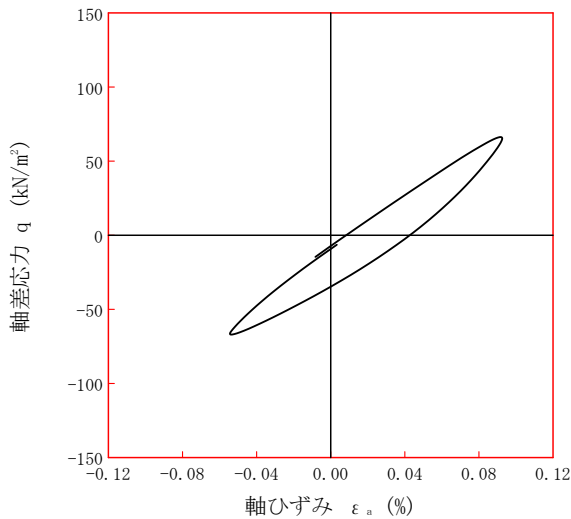
試験者 地盤 太郎

土質名称				供試体 No.	1	载荷段階	10	
繰返し 載荷 試験 前	軸変位量 ΔH_n cm	0.0020	サイクル	片振幅軸応力 σ_d	片振幅軸ひずみ (ε_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	0.20		片振幅せん断応力 τ_d	片振幅せん断ひずみ (γ_a) _{SA}	等価せん断剛性率 G_{eq}		
	高さ H_n cm	9.86	2	66.62	6.80E-02	97.98	10.496	
	外径 ($D_n, \bar{D}_{cm}^{(3)}$) cm	4.94	3	66.62	7.01E-02	95.10	10.423	
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm		4	66.63	7.16E-02	93.02	10.347	
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	189.05	5	66.63	7.29E-02	91.39	10.275	
	断面積 A_n cm ²	19.17	6	66.63	7.41E-02	89.98	10.210	
	間隙比 e_n	1.189	7	66.64	7.51E-02	88.76	10.185	
	載荷 後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0020	8	66.64	7.59E-02	87.78	10.147
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.10	9	66.63	7.67E-02	86.88	10.121
			10	66.63	7.76E-02	85.91	10.023	

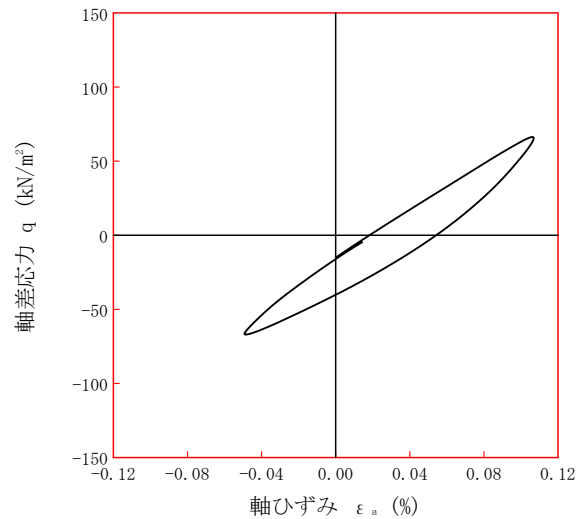
波形の連続記録¹⁾



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	0542	地盤材料の変形特性を求めるための繰返し三軸試験（载荷過程） 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

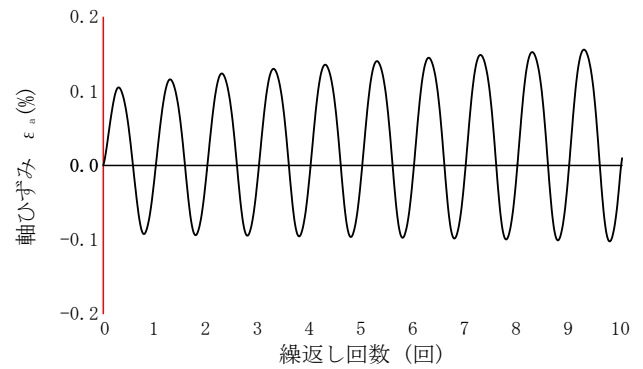
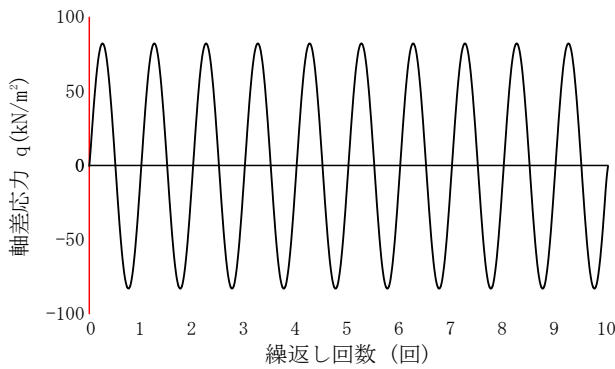
試験年月日

試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

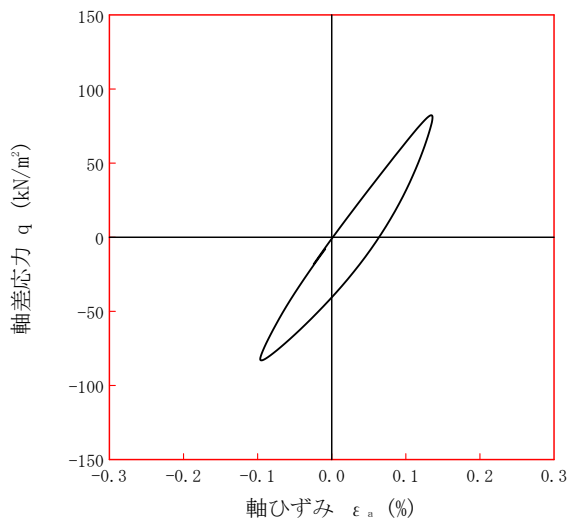
試験者 地盤 太郎

土質名称				供試体 No.	1	载荷段階	11	
繰返し 载荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.0040	サイクル	片振幅軸応力 σ_a	片振幅軸ひずみ (ε_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	0.40		片振幅せん断応力 τ_a	片振幅せん断ひずみ (γ_a) _{SA}	等価せん断剛性率 G_{eq}		
	高さ H_n cm	9.86	2	82.69	1.04E-01	79.74	12.373	
	外径 (D_n, \bar{D}_n) ³⁾ cm	4.94	3	82.69	1.08E-01	76.49	12.207	
	内径 D_{in} ³⁾ cm		4	82.69	1.12E-01	73.97	12.106	
	体積 V_n ³⁾ cm ³	188.85	5	82.70	1.15E-01	71.86	12.011	
	断面積 A_n cm ²	19.15	6	82.69	1.18E-01	70.04	11.944	
	間隙比 e_n	1.187	7	82.70	1.21E-01	68.43	11.894	
	载荷 後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0040	8	82.70	1.23E-01	67.01	11.871
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.20	9	82.70	1.26E-01	65.66	11.823
			10	82.69	1.28E-01	64.44	11.743	

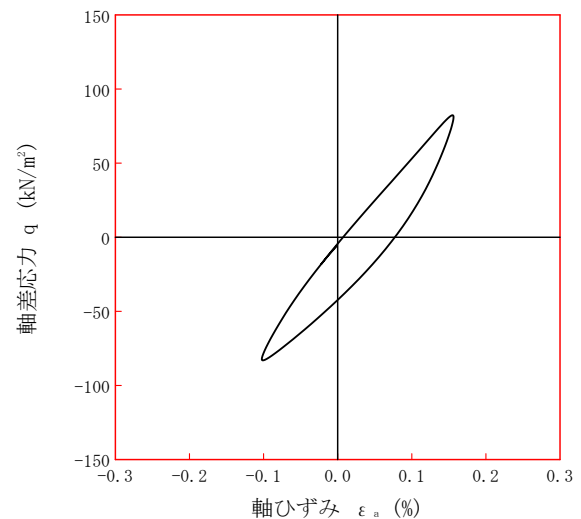
波形の連続記録¹⁾



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。
- 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。
- 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	0542	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

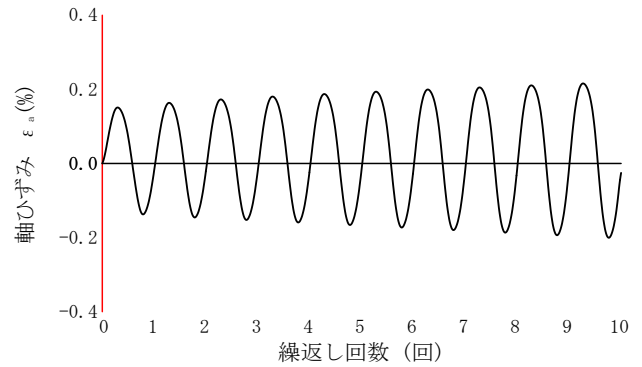
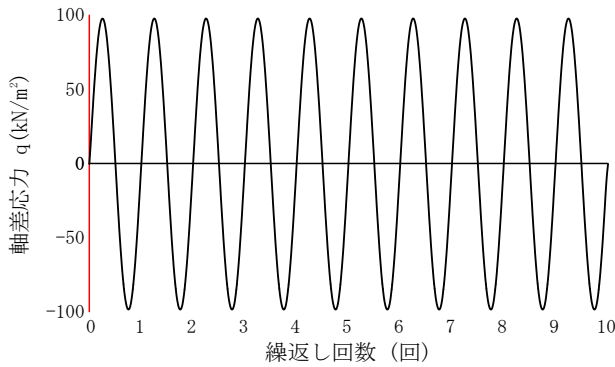
試験年月日

試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

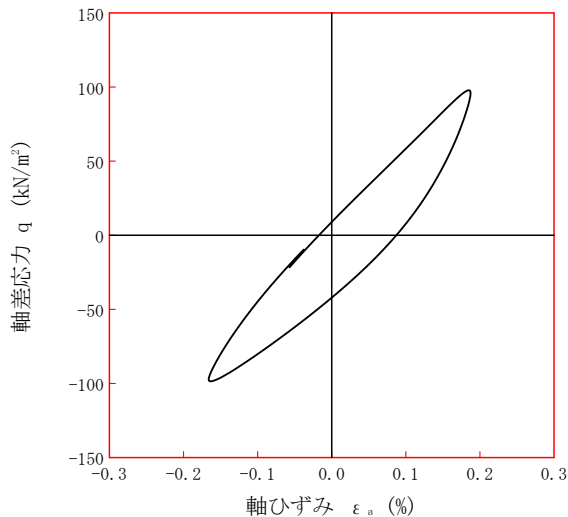
試験者 地盤 太郎

土質名称		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	0.0070	サイクル	片振幅軸応力 σ_a	片振幅軸ひずみ $(\varepsilon_a)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.60		片振幅せん断応力 τ_a	片振幅せん断ひずみ $(\gamma_a)_{SA}$	等価せん断剛性率 G_{eq}	
	高さ H_n cm	9.85	2	98.15	1.52E-01	64.39	13.497
	外径 ($D_n, \bar{D}_{cm}^{(3)}$) cm	4.93	3	98.16	1.61E-01	61.14	13.309
	内径 $D_{in}^{(3)}$ cm		4	98.16	1.68E-01	58.47	13.227
	体積 $V_n^{(3)}$ cm ³	188.65	5	98.16	1.75E-01	56.17	13.163
	断面積 A_n cm ²	19.15	6	98.16	1.81E-01	54.13	13.125
	間隙比 e_n	1.184	7	98.16	1.88E-01	52.27	13.078
載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0070	8	98.16	1.94E-01	50.61	13.077
	体積変化量 ΔV_n cm ³	0.40	9	98.16	2.00E-01	49.02	13.053
			10	98.15	2.06E-01	47.57	12.976

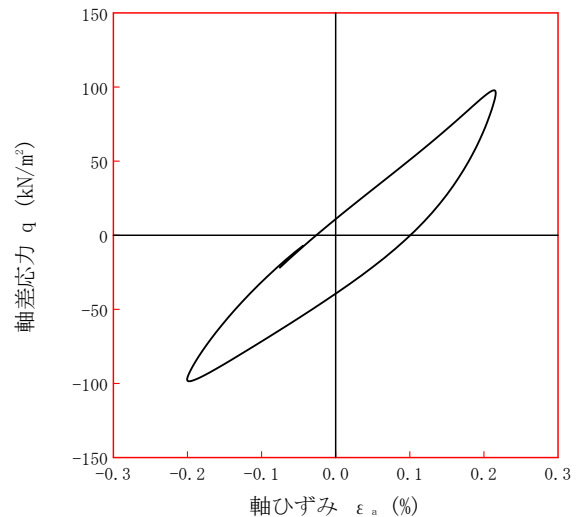
波形の連続記録¹⁾



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。

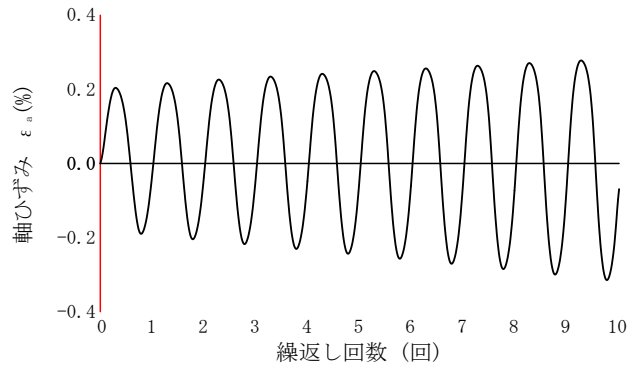
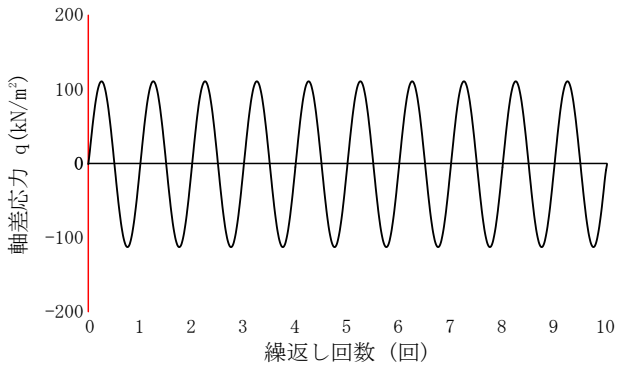
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプル 試験年月日

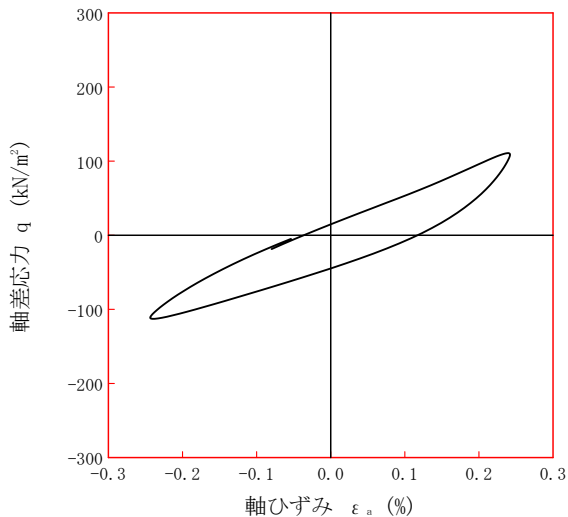
試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m) 試験者 地盤 太郎

土質名称		供試体 No.		1	载荷段階	13		
繰返し 载荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.0140	サイクル	片振幅軸応力 σ_a	片振幅軸ひずみ (ε_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	1.00		片振幅せん断応力 τ_a	片振幅せん断ひずみ (γ_a) _{SA}	等価せん断剛性率 G_{eq}		
	高さ H_n cm	9.85	2	111.82	2.08E-01	53.82	14.234	
	外径 (D_n, \bar{D}_{cm}) ³⁾ cm	4.93	3	111.83	2.19E-01	51.00	13.928	
	内径 D_{in} ³⁾ cm		4	111.82	2.30E-01	48.65	13.801	
	体積 V_n ³⁾ cm ³	188.25	5	111.83	2.40E-01	46.55	13.696	
	断面積 A_n cm ²	19.11	6	111.81	2.51E-01	44.63	13.691	
	間隙比 e_n	1.180	7	111.81	2.61E-01	42.86	13.647	
	载荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0090	8	111.81	2.72E-01	41.16	13.638
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.40	9	111.82	2.83E-01	39.57	13.615
			10	111.82	2.94E-01	38.09	13.617	

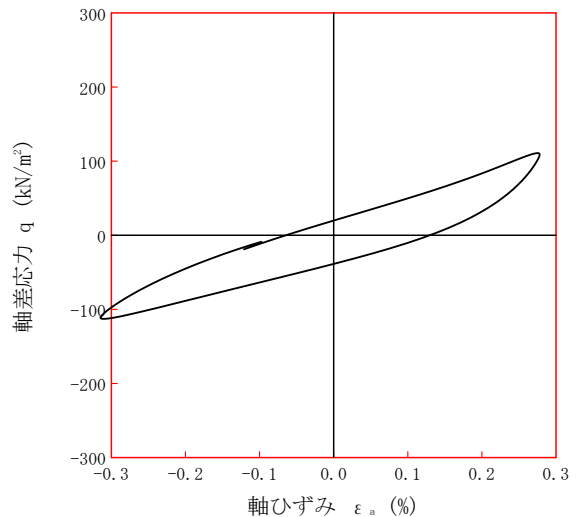
波形の連続記録¹⁾



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]

JGS	0542	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

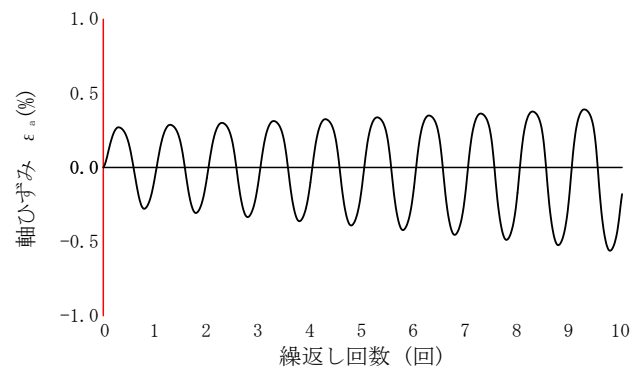
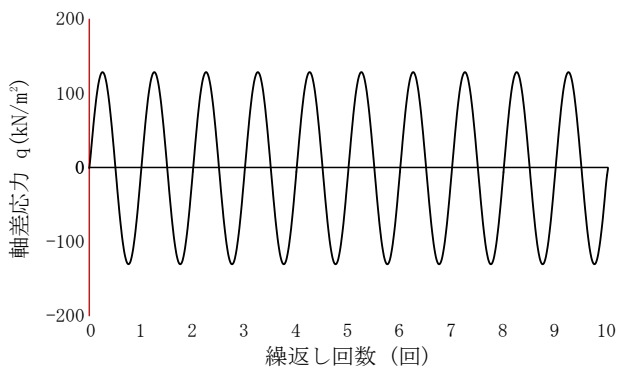
試験年月日

試料番号（深さ） No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

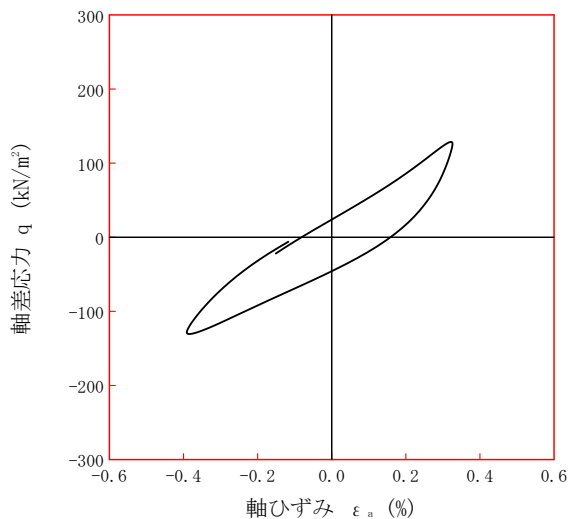
試験者 地盤 太郎

土質名称				供試体 No.	1	載荷段階	14	
繰返し 載荷 試験前	軸変位量 ΔH_n cm	0.0230	サイクル	片振幅軸応力 σ_a	片振幅軸ひずみ $(\varepsilon_a)_{SA}$	等価ヤング率 E_{eq}	履歴減衰率 h %	
	体積変化量 ΔV_n cm ³	1.50		片振幅せん断応力 τ_a	片振幅せん断ひずみ $(\gamma_a)_{SA}$	等価せん断剛性率 G_{eq}		
	高さ H_n cm	9.84	2	129.59	2.93E-01	44.21	14.906	
	外径 (D_n, \bar{D}_n) cm	4.93	3	129.59	3.14E-01	41.33	14.578	
	内径 D_{in} cm		4	129.58	3.34E-01	38.82	14.408	
	体積 V_n cm ³	187.75	5	129.59	3.54E-01	36.56	14.306	
	断面積 A_n cm ²	19.08	6	129.58	3.76E-01	34.48	14.263	
	間隙比 e_n	1.174	7	129.58	3.98E-01	32.55	14.206	
	載荷後	軸変位量 ΔH_n cm	0.0150	8	129.57	4.21E-01	30.74	14.178
		体積変化量 ΔV_n cm ³	0.60	9	129.57	4.46E-01	29.05	14.144
			10	129.55	4.72E-01	27.47	14.140	

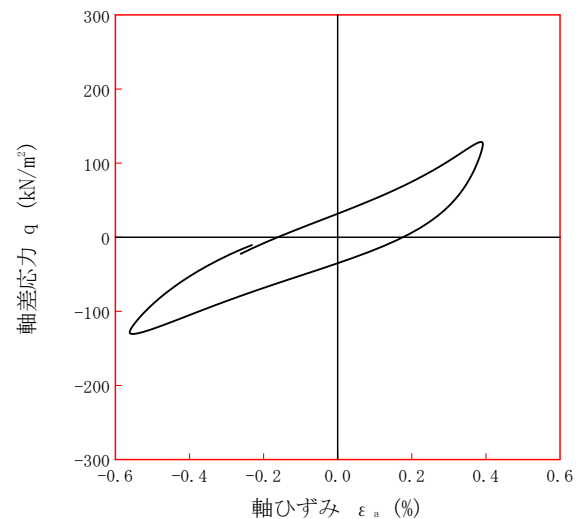
波形の連続記録¹⁾



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。

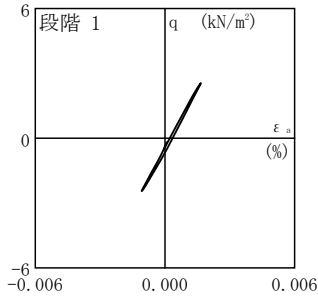
[1kN/m² ≒ 0.0102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]

調査件名 サンプル

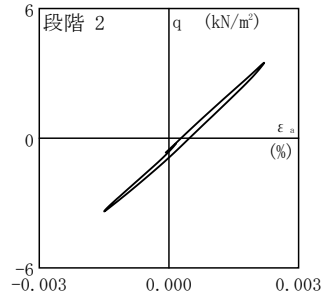
試験年月日

試料番号 (深さ) No.20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75mm)

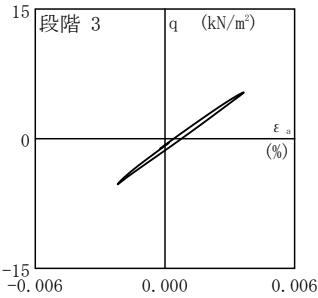
試験者 地盤 太郎



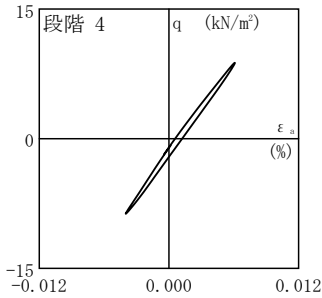
サイクル 10 回目
 σ_d 2.50 kN/m²
 $(\epsilon_a)_{SA}$ 1.37E-03 %
 E_{eq} 182.48 MN/m²
 h 2.173 %



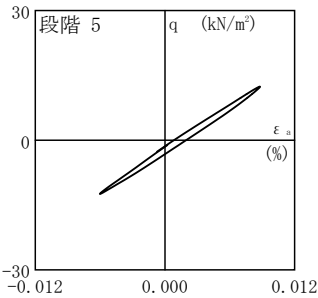
サイクル 10 回目
 σ_d 3.44 kN/m²
 $(\epsilon_a)_{SA}$ 1.85E-03 %
 E_{eq} 185.95 MN/m²
 h 2.024 %



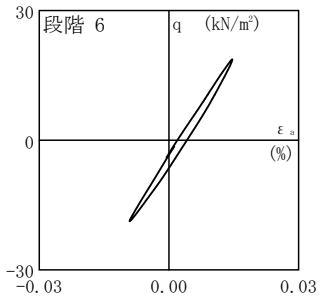
サイクル 10 回目
 σ_d 5.32 kN/m²
 $(\epsilon_a)_{SA}$ 2.92E-03 %
 E_{eq} 182.19 MN/m²
 h 2.544 %



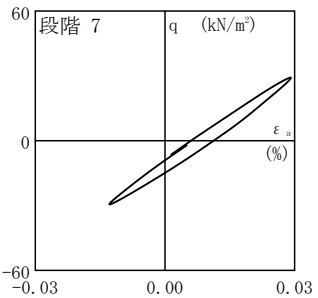
サイクル 10 回目
 σ_d 8.73 kN/m²
 $(\epsilon_a)_{SA}$ 5.05E-03 %
 E_{eq} 172.87 MN/m²
 h 2.720 %



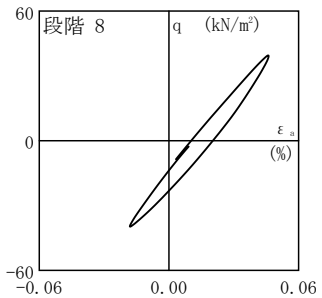
サイクル 10 回目
 σ_d 12.42 kN/m²
 $(\epsilon_a)_{SA}$ 7.41E-03 %
 E_{eq} 167.61 MN/m²
 h 3.171 %



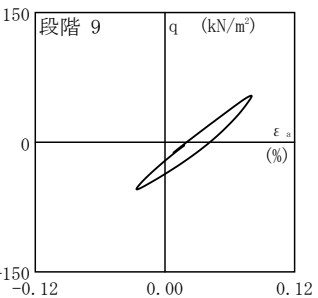
サイクル 10 回目
 σ_d 18.73 kN/m²
 $(\epsilon_a)_{SA}$ 1.19E-02 %
 E_{eq} 157.66 MN/m²
 h 3.866 %



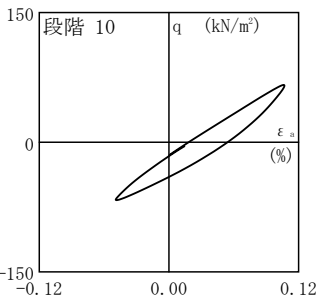
サイクル 10 回目
 σ_d 29.35 kN/m²
 $(\epsilon_a)_{SA}$ 2.10E-02 %
 E_{eq} 139.90 MN/m²
 h 5.317 %



サイクル 10 回目
 σ_d 39.62 kN/m²
 $(\epsilon_a)_{SA}$ 3.20E-02 %
 E_{eq} 123.77 MN/m²
 h 6.708 %



サイクル 10 回目
 σ_d 54.25 kN/m²
 $(\epsilon_a)_{SA}$ 5.31E-02 %
 E_{eq} 102.22 MN/m²
 h 8.665 %



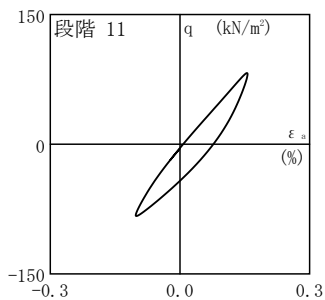
サイクル 10 回目
 σ_d 66.63 kN/m²
 $(\epsilon_a)_{SA}$ 7.76E-02 %
 E_{eq} 85.91 MN/m²
 h 10.023 %

調査件名 サンプル

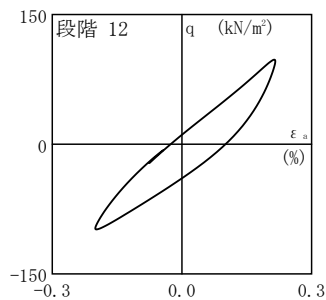
試験年月日

試料番号 (深さ) No. 20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75mm)

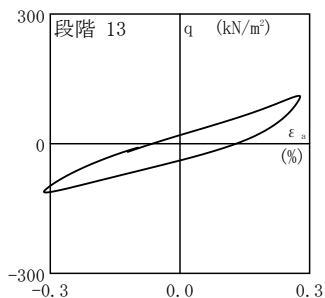
試験者 地盤 太郎



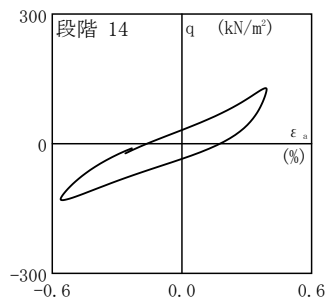
サイクル	10	回目
σ _d	82.69	kN/m ²
(ε _a) _{SA}	1.28E-01	%
E _{eq}	64.44	MN/m ²
h	11.743	%



サイクル	10	回目
σ _d	98.15	kN/m ²
(ε _a) _{SA}	2.06E-01	%
E _{eq}	47.57	MN/m ²
h	12.976	%



サイクル	10	回目
σ _d	111.82	kN/m ²
(ε _a) _{SA}	2.94E-01	%
E _{eq}	38.09	MN/m ²
h	13.617	%



サイクル	10	回目
σ _d	129.55	kN/m ²
(ε _a) _{SA}	4.72E-01	%
E _{eq}	27.47	MN/m ²
h	14.140	%

JGS	0542	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)
-----	------	---

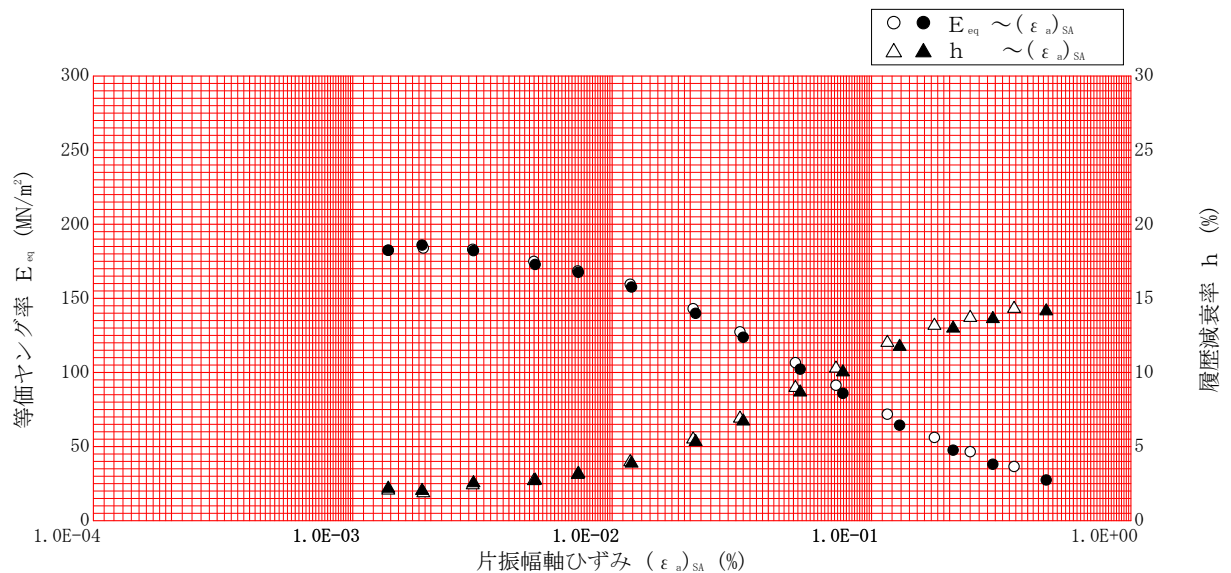
調査件名 サンプル

試験年月日

試料番号 (深さ) No. 20-2 : Tr2-2 (7.95m~8.75m)

試験者 地盤 太郎

試料の状態 ¹⁾				土粒子の密度 ρ_s ³⁾ g/cm ³		2.640
供試体の作製方法 ²⁾				液性限界 w_L % ⁴⁾		
土質名称				塑性限界 w_P % ⁴⁾		
供試体 No.		1	飽和方法		圧密条件	
試験条件	軸方向応力 σ_{ac} kN/m ²	250		載荷条件	載荷波形	
	側方向応力 (=外圧, 内圧) σ_{rc} kN/m ²	250			載荷周波数 f Hz	
	背圧 u_b kN/m ²	100			排水条件	
	軸方向圧密応力 σ'_{ac} kN/m ²	150			1サイクルデータポイント数	
	側方向圧密応力 σ'_{rc} kN/m ²	150			載荷段階数	
	異方圧密応力比 $\sigma'_{rc} / \sigma'_{ac}$ (=K) ⁵⁾				14	
載荷段階	5サイクル目 ○ △			10サイクル目 ● ▲		
	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_a)_{SA}$ % 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	履歴減衰率 h %	片振幅軸ひずみ $(\epsilon_a)_{SA}$ % 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	履歴減衰率 h %
1	1.37E-03	182.48	2.047	1.37E-03	182.48	2.173
2	1.87E-03	183.96	1.867	1.85E-03	185.95	2.024
3	2.90E-03	183.10	2.404	2.92E-03	182.19	2.544
4	4.99E-03	174.95	2.684	5.05E-03	172.87	2.720
5	7.37E-03	168.52	3.103	7.41E-03	167.61	3.171
6	1.17E-02	159.54	3.962	1.19E-02	157.66	3.866
7	2.05E-02	143.03	5.494	2.10E-02	139.90	5.317
8	3.11E-02	127.40	6.899	3.20E-02	123.77	6.708
9	5.09E-02	106.64	8.968	5.31E-02	102.22	8.665
10	7.29E-02	91.39	10.275	7.76E-02	85.91	10.023
11	1.15E-01	71.86	12.011	1.28E-01	64.44	11.743
12	1.75E-01	56.17	13.163	2.06E-01	47.57	12.976
13	2.40E-01	46.55	13.696	2.94E-01	38.09	13.617
14	3.54E-01	36.56	14.306	4.72E-01	27.47	14.140



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 ≒ 0.10102kgf/cm²]
[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]