







土質試験結果一覧表

SUMMARY OF SOIL TESTS

調査名・調査地点 Title, Investigation Place **Makassar Ship Yard**

試験期日 Date **80年6月25日 80年7月19日**

ボーリング孔番号 Boring Hole No.																	
試料番号 Sample No.																	
標高・深度 Elevation, Depth (m)		0.15-0.47	1.15-1.46	2.15-2.48	3.15-3.53	4.15-4.51	5.15-5.47	6.00-6.57	8.00-8.60	9.00-9.88	10.00-10.59	11.00-11.51	12.00-12.51	13.00-13.49	14.15-14.28		
自然状態 Natural Condition	自然含水比 Natural Moisture Content $w_N$ %	5.15	23.4	26.9	37.6	36.2	46.3	86.7	86.0	72.1	89.8	93.1	91.4	63.1	39.3		
	土粒子の比重 Specific Gravity $G_s$						2.61	2.48	2.45	2.51			2.55				
	湿潤密度 Wet Density $\gamma$ $\frac{kg}{cm^3}$							1.53	1.53	1.53							
	乾燥密度 Dry Density $\gamma_d$ $\frac{g}{cm^3}$							0.82	0.82	0.90							
	間キ比 Void Ratio $e$							2.02	1.99	1.82							
飽和度 Degree of Saturation $S_r$ %								106.5	105.9	99.0							
コンシステンシー特性 Consistency	液性限界 Liquid Limit $w_L$ %							123.4	115.7	117.6			114.3				
	塑性限界 Plastic Limit $w_p$ %							33.0	30.1	29.3			32.5				
	塑性指数 Plasticity Index $I_p$							90.4	85.6	88.3			81.8				
	コンシステンシー指数 Consistency Index $I_c$							0.41	0.35	0.52			0.28				
粒度特性 Gradation	レキ分 (2.00mm以上) Gravel %	1.5			1.1		1.0		0.3	-							
	砂分 (2.00-0.075mm) Sand %	94.8			88.5		73.1		2.8	3.2							
	シルト分 (0.075-0.005mm) Silt %	3.7			10.4		18.9		46.1	47.5							
	粘土分 (0.005mm以下) Clay %						7.0		50.8	49.3							
	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	28.3			44.3		34.7										
	三角座標分類法 Triangular Classification	Sand			Sand		Silty Sand		Clay	Clay							
	日本統一土質分類法 Japanese Unified Soil Classification	SM-SC			SM-SC		SM-SC		CH	CH							
AA S H O分類法																	
力学特性 Mechanical Property	無拘束圧縮 Unconfined Compression	軸圧縮強度 Unconfined Compressive Strength $q_u$ $\frac{kg}{cm^2}$							0.32	0.26	0.27						
		破壊ひずみ Failure Strain $\epsilon$ %							3.52	3.54	2.72						
		変形係数 Deformation Coefficient $E_{50}$ $\frac{kg}{cm^2}$							13.9	11.13	11.88						
		視敏比 Sensitivity Ratio $S_r$															
	直剪 Direct Shear	試験条件 Test Condition															
		粘着力 Cohesion $C$ $\frac{kg}{cm^2}$															
		せん断抵抗角 Angle of Shearing Resistance $\phi$ °															
	軸圧縮 Triaxial Compression	試験条件 Test Condition															
		粘着力 Cohesion $C$ $\frac{kg}{cm^2}$															
		せん断抵抗角 Angle of Shearing Resistance $\phi$ °															
	圧縮 Consolidation	圧密降伏応力 Consolidation Yield Stress $P_v$ $\frac{kg}{cm^2}$															
		圧縮指数 Compression Index $C_c$															
圧密係数 Coefficient of Consolidation $C_v$ $\frac{cm^2}{sec}$																	
透水係数 Coefficient of Permeability $k$ $\frac{cm}{sec}$																	
締固め特性 Compaction	試験条件 Test Condition																
	最適含水比 Optimum Moisture Content $w_{opt}$ %																
	最大乾燥密度 Maximum Dry Density $\gamma_{max}$ $\frac{g}{cm^3}$																
備考 Remarks																	





土質試験結果一覧表

SUMMARY OF SOIL TESTS

調査名・調査地点 Title, Investigation Place **Makassar Ship Yard**

試験期日 Date **80年7月2日 80年7月17日**

ボーリング孔番号 Boring Hole No.		B - 7															
試料番号 Sample No.																	
標高・深度 Elevation, Depth (m)		0.15-0.46	1.15-1.47	2.15-2.48	3.15-3.50	4.15-4.48	5.15-5.49	6.00-6.70	7.00-7.73	8.00-8.70	9.00-9.03	10.00-10.88	11.00-11.79	12.00-12.61	13.00-13.56	14.15-14.53	
自然状態 Natural Condition	自然含水比 Natural Moisture Content $w_n$ %	8.04	21.03	49.16	32.59	29.5	38.11	86.45	83.05	79.30	78.05	81.90	90.75	88.05	85.45	68.54	
	土粒子の比重 Specific Gravity $G_s$							2.52	2.53	2.53	2.53	2.55	2.53		2.68		
	湿潤密度 Wet Density $\gamma$ $\frac{g}{cm^3}$							1.54	1.53	1.60	1.54	1.54	1.51				
	乾燥密度 Dry Density $\gamma_d$ $\frac{g}{cm^3}$							0.826	0.836	0.892	0.865	0.847	0.792				
	間隙率 Void Ratio $e$							2.05	2.02	1.89	1.93	2.01	2.20				
	飽和度 Degree of Saturation $S_r$ %							106.25	103.6	106.2	102.1	104.1	104.4				
コンシステンシー特性 Consistency	液性限界 Liquid Limit $w_L$ %							120.1	94.0	101.8	107.6	111.3	121.8		112.7		
	塑性限界 Plastic Limit $w_p$ %							35.6	38.3	32.2	38.0	33.8	34.2		34.2		
	塑性指数 Plasticity Index $I_p$							84.5	55.7	69.6	69.6	77.5	87.6		78.5		
	コンシステンシー指数 Consistency Index $I_c$							0.40	0.20	0.32	0.42	0.38	0.35		0.35		
粒度特性 Gradation	レキ分 (2.00mm以上) Gravel %		10.9		4.0		5.8	2.4									
	砂分 (2.00-0.075mm) Sand %		76.5		86.8		79.5	7.8		2.7			0.5		3.9		
	シルト分 (0.075-0.005mm) Silt %		12.6		9.2		14.7	56.8		53.3			63.2		48.0		
	粘土分 (0.005mm以下) Clay %							33.0		44.0			36.0		46.0		
	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$		5.8		7.7		4.6	7.8		5.3			6.6		4.4		
	三角錐標分級法 Triangular Classification		Silty Sand		Silty Sand		Silty Sand	Clay		Clay			Clay		Clay		Clay
	日本統一土質分類法 Japanese Unified Soil Classification		SM-SC		SM-SC		SM-SC	CH		CH			CH		CH		CH
	AASHTO分類法																
力学特性 Mechanical Property	軸圧縮 Unconfined Compression	軸圧縮強さ Unconfined Compressive Strength $q_u$ $\frac{kg}{cm^2}$						0.65	0.46	0.57	0.46	0.56	0.44				
		破壊ヒズミ Failure Strain $\epsilon$ %							3.52	3.12	2.48	3.36	3.12	1.76			
		変形係数 Deformation Coefficient $E_{50}$ $\frac{kg}{cm^2}$							22.4	20.6	29.8	20.2	29.8	28.2			
	直剪 Direct Shear	試験条件 Test Condition															
		粘着力 Cohesion $C$ $\frac{kg}{cm^2}$															
		せん断抵抗角 Angle of Shearing Resistance $\phi$ °															
	軸圧縮 Triaxial Compression	試験条件 Test Condition															
		粘着力 Cohesion $C$ $\frac{kg}{cm^2}$															
		せん断抵抗角 Angle of Shearing Resistance $\phi$ °								15.8		18.7					
	圧縮 Consolidation	圧縮降伏応力 Consolidation Yield Stress $P_y$ $\frac{kg}{cm^2}$							1.30		1.20		1.05				
		圧縮指数 Compression Index $C_c$							1.04		1.02		0.88				
		圧縮係数 Coefficient of Consolidation $C_v$ $\frac{cm^2}{sec}$															
透水係数 Coefficient of Permeability $k$ $\frac{cm}{sec}$																	
締固め特性 Compaction	試験条件 Test Condition																
	最適含水比 Optimum Moisture Content $w_{opt}$ %																
	最大乾燥密度 Maximum Dry Density $\gamma_{dmax}$ $\frac{g}{cm^3}$																
備考 Remarks																	







土質試験結果一覧表

SUMMARY OF SOIL TESTS

調査名: 調査地点  
Title: Investigation Place **Makassar Ship Yard**

試験期日  
Date 80年6月25日 - 80年7月15日

ボーリング孔番号 Boring Hole No.		B - 10	B - 10	B - 10	B - 10	B - 10	B - 10	B - 10	B - 10	B - 10	B - 10	B - 10	B - 10	B - 10	B - 10	
試料番号 Sample No.									TWS-I	TWS-II	TWS-III	TWS-IV	TWS-V			
標高・深度 Elevation, Depth (m)		0.15-0.45	1.15-1.50	2.15-2.46	3.15-3.45	4.15-4.45	5.00-5.55	6.00-6.57	7.00-7.77	8.50-9.20	10.00-10.87	11.50-12.07	13.00-13.66	14.15-14.48	15.15-15.30	
自然状態 Natural Condition	自然含水比 Natural Moisture Content $w_N$ %	7.99	54.95	32.37	32.36	38.1	53.03	82.35	77.55	75.5	80.85	85.85				
	土粒子の比重 Specific Gravity $G_s$						2.57	2.47	2.50	2.46	2.45	2.45				
	湿潤密度 Wet Density $\gamma$ $\frac{g}{cm^3}$							1.535	1.575	1.575	1.550	1.535				
	乾燥密度 Dry Density $\gamma_d$ $\frac{g}{cm^3}$							0.842	0.887	0.897	0.857	0.826				
	間隙率 Void Ratio $e$							1.98	1.80	1.80	1.95	2.06				
飽和度 Degree of Saturation $S_r$ %							104.35	107.7	105.7	104.4	104.0					
コンシステンシー特性 Consistency	液性限界 Liquid Limit $w_L$ %							122.0	116.8	101.7	115.3	119.0				
	塑性限界 Plastic Limit $w_p$ %							34.2	30.5	32.4	40.5	38.8				
	塑性指数 Plasticity Index $I_p$							87.8	86.3	69.3	74.8	80.2				
	コンシステンシー指数 Consistency Index $I_c$							0.45	0.45	0.38	0.45	0.41				
粒度特性 Gradation	レキ分 (2.00mm以上) Gravel %		2.2		6.0		1.9		-							
	砂分 (2.00-0.074mm) Sand %		65.4		82.9		61.2		0.7			1.1				
	シルト分 (0.074-0.005mm) Silt %		27.4		11.1		31.9		70.9			57.2				
	粘土分 (0.005mm以下) Clay %						5.0		28.0			41.5				
	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$		3.6		5.3		14.3		5.8			4.3				
	三角標分類法 Triangular Classification		Silty Sand		Sand		Silty Sand		Silt			Silty Clay				
	日本統一土質分類法 Japanese Unified Soil Classification		SM-SC		SM-SC		SM-SC		CH			CH				
	AASHTO分類法															
力学特性 Mechanical Property	軸圧縮 Unconfined Compression	軸圧縮強度 Unconfined Compressive Strength $q_u$ $\frac{kg}{cm^2}$							0.52	0.48	0.51	0.66	0.63			
		破壊ヒズミ Failure Strain $\epsilon$ %							3.28	3.68	2.48	3.85	2.10			
		変形係数 Deformation Coefficient $E_{50}$ $\frac{kg}{cm^2}$							21.65	16.85	28.45	19.60	41.85			
		鋭敏比 Sensitivity Ratio $S_r$														
	直せん断 Direct Shear	試験条件 Test Condition														
		粘着力 Cohesion $C$ $\frac{kg}{cm^2}$														
		せん断抵抗角 Angle of Shearing Resistance $\phi$ °														
	軸圧縮 Triaxial Compression	試験条件 Test Condition														
		粘着力 Cohesion $C$ $\frac{kg}{cm^2}$														
		せん断抵抗角 Angle of Shearing Resistance $\phi$ °														
	圧縮 Consolidation	圧縮降伏応力 Consolidation Yield Stress $P_v$ $\frac{kg}{cm^2}$														
		圧縮指数 Compression Index $C_c$														
圧縮係数 Coefficient of Consolidation $C_v$ $\frac{cm^2}{sec}$																
透水性係数 Coefficient of Permeability $k$ $\frac{cm}{sec}$																
締固め特性 Compaction	試験条件 Test Condition															
	最適含水比 Optimum Moisture Content $w_{opt}$ %															
	最大乾燥密度 Maximum Dry Density $\gamma_{d,max}$ $\frac{kg}{cm^3}$															
備考 Remarks																









0

0

0

B-1

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

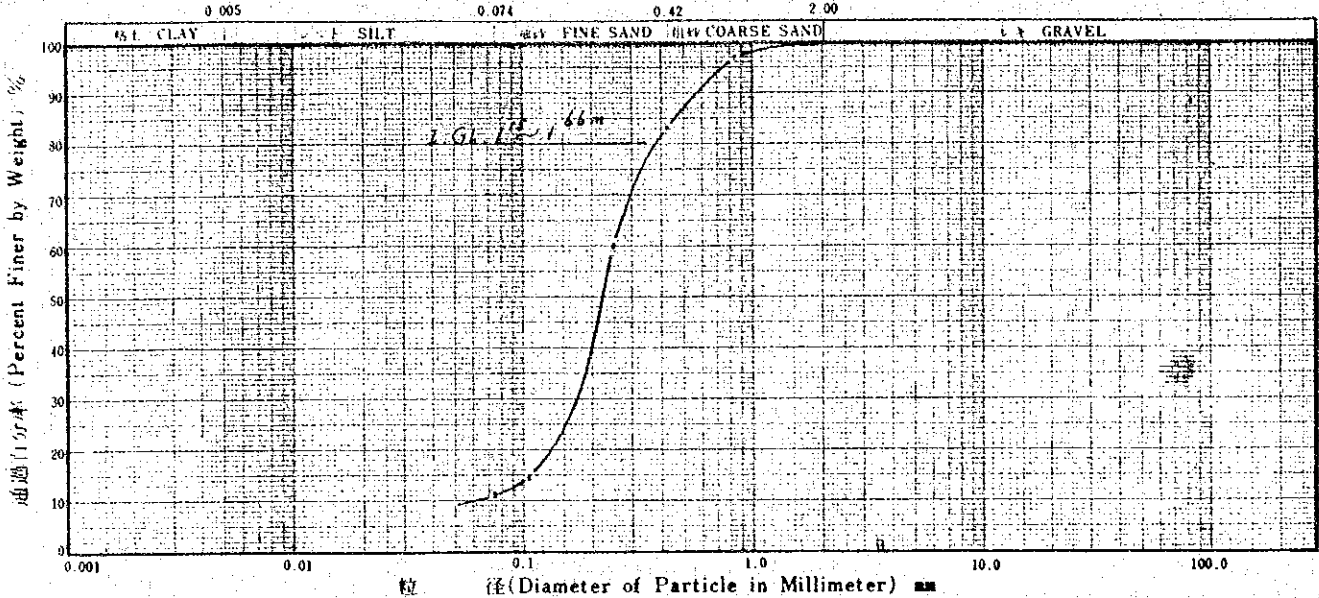
調査名・調査地点

Title, Investigation Place **Maekassar Ship Yard**

試験期日

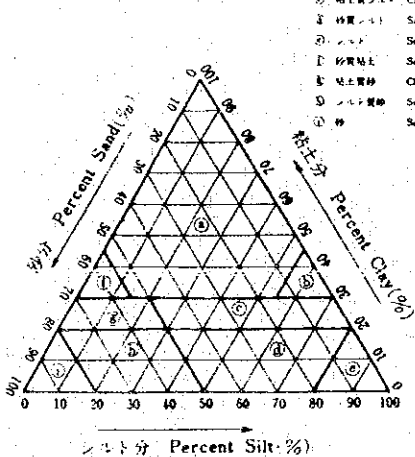
Date **80年7月11日~80年7月16日**

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

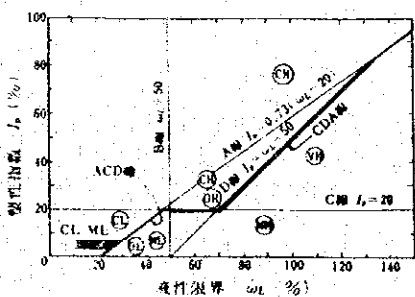


試料番号 Sample No.	れき Gravel %	粗砂 Coarse Sand %	細砂 Fine Sand %	シルト Silt %	粘土 Clay %	コロイド Coloid %	最大粒径 D <sub>max</sub>	60%径 D <sub>60</sub>	10%径 D <sub>10</sub>	均等係数 Uniformity Coefficient U <sub>c</sub>	2.00mmフルイ通過率 %	0.42mmフルイ通過率 %	0.075mmフルイ通過率 %	土粒子の比 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification	
															角形指数 I.C.	日本統一土質分類 J.U.S.C.
1	0.1	16.6	72.2	11.1	-	-	2.000	0.25	0.063	4.0	99.9	83.3	11.1		Sand	SM-sc

### 三角座標分類 Triangular Classification

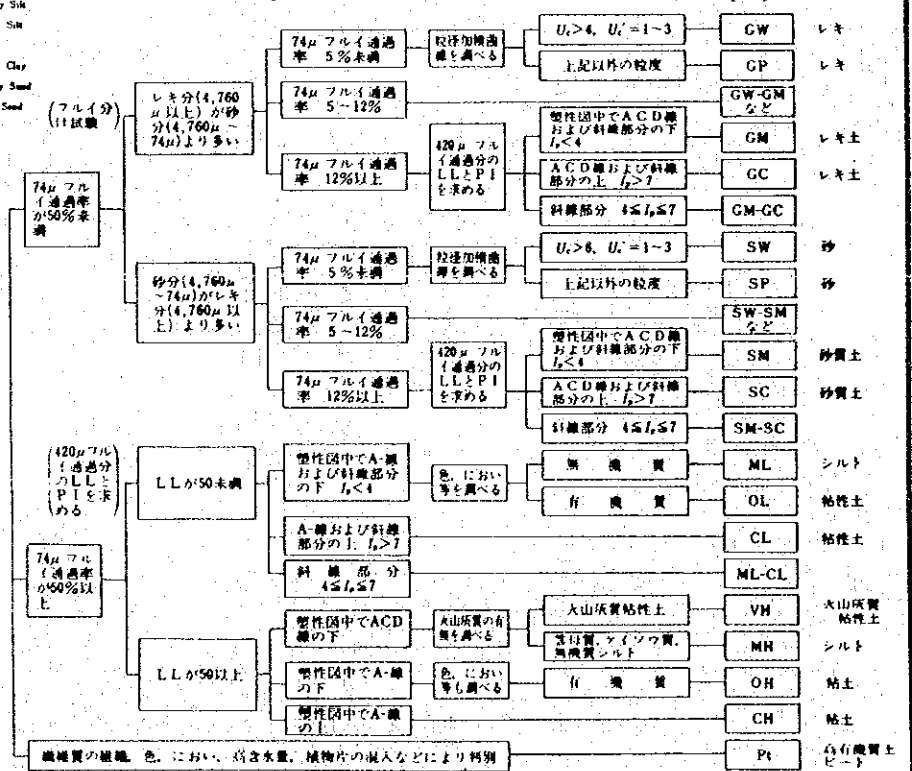


### 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification

(簡易分類法) Group Symbol



Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$       Coefficient of Curvature  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$



B-1

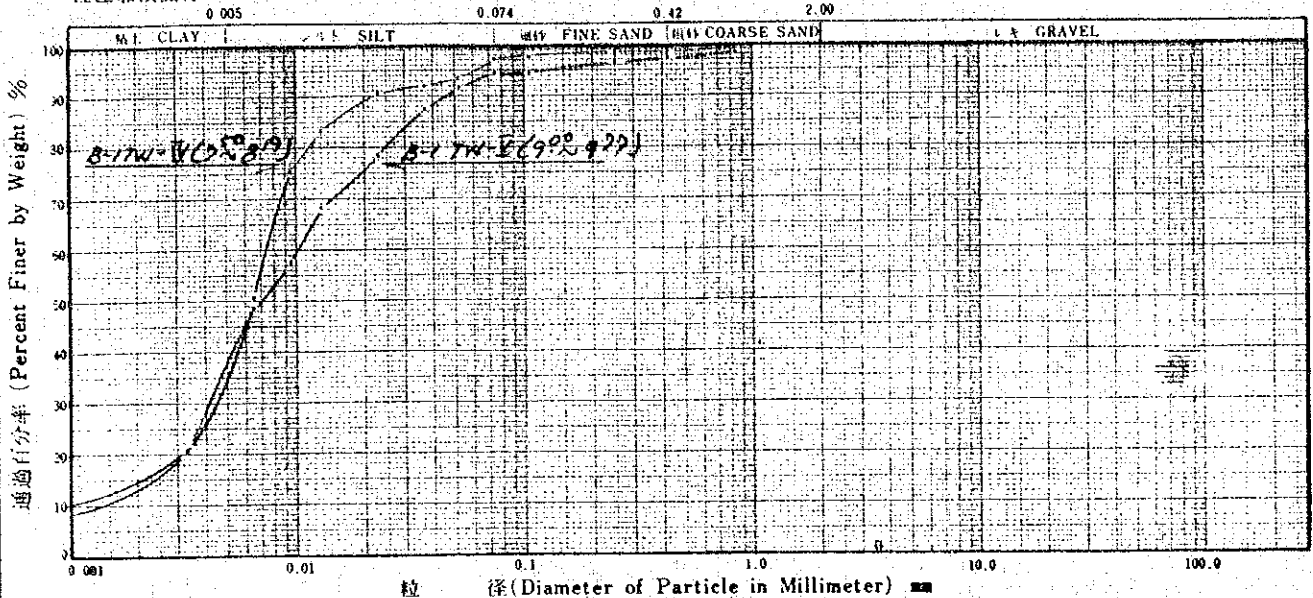
# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

調査名・調査地点  
Title, Investigation Place **Makassar Ship Yard**

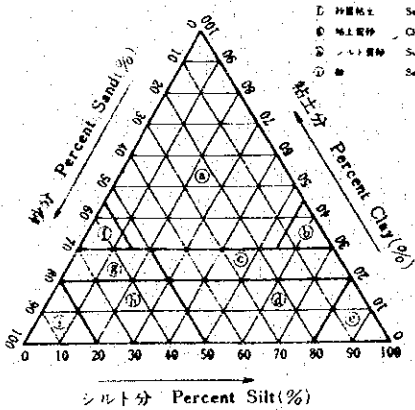
試験期日  
Date **80年7月10日-80年7月17日**

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)



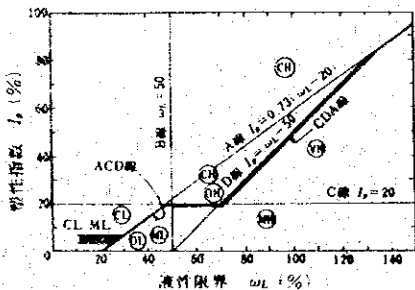
試料番号 Sample No.	レキ Gravel	粗砂 Coarse Sand	細砂 Fine Sand	シルト Silt	粘土 Clay	コロイド Colloid	最大粒径 $D_{max}$	60% 径 $D_{60}$	10% 径 $D_{10}$	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	土粒子の 比 重 Specific Gravity $G_s$	分類 Classification 角型 分 類 T.C.	日本統 一土質分類 J.U.S.C.
7.50 ~ 8.99	-	-	1.5	62.7	34.5	10.0	0.840	0.0074	-	-	-	98.7	97.2	2.57	Silty clay	CH
9.00 ~ 9.99	-	-	2.8	56.3	38.2	9.0	0.840	0.011	-	-	-	97.3	94.5	2.64	Silty clay	CH

### 三角座標分類 Triangular Classification



シルト分 Percent Silt (%)

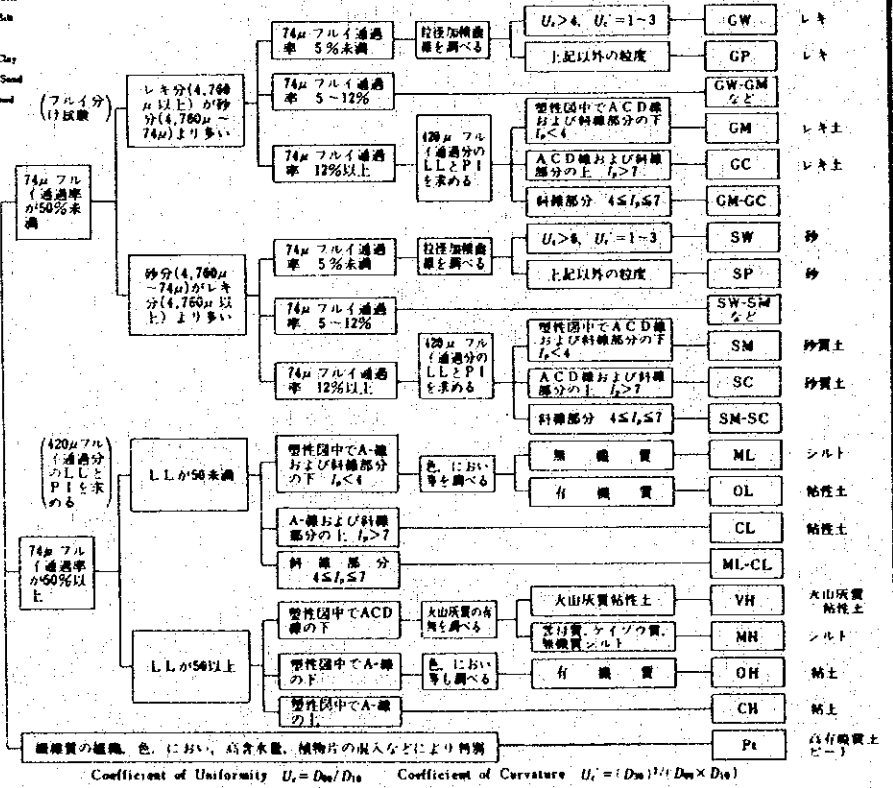
塑性図 (Plasticity Chart)



液性限界  $W_L$  (%)

### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification

(簡易分類法)  
Group Symbol



Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{60} \times D_{10})$

B 1

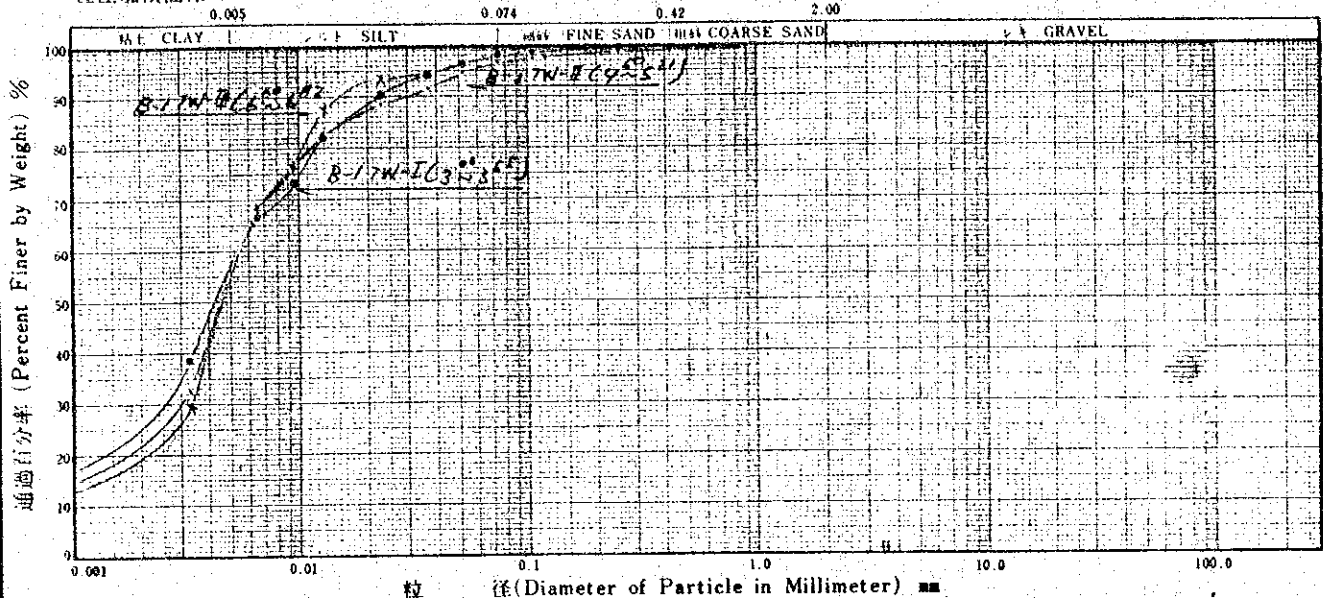
# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

調査名・調査地点  
Title, Investigation Place **Makassar Ship Yard**

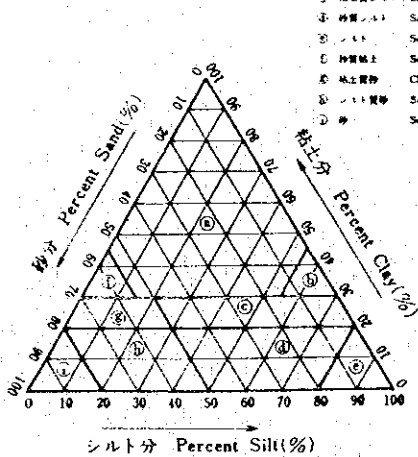
試験期日  
Date 80年7月10日 - 80年7月17日

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)



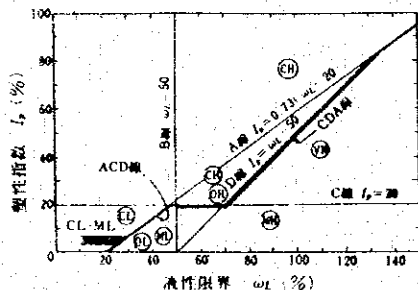
試料番号 Sample No.	粗砂 Coarse Sand	細砂 Fine Sand	シルト Silt	粘土 Clay	コロイド Colloid	最大粒径 D <sub>max</sub>	60% 径 D <sub>60</sub>	10% 径 D <sub>10</sub>	均等係数 Uniformity Coefficient U <sub>c</sub>	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	土粒 f の 比 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification 角粒率 分 T.C.	日本統一 土質分類 J.U.S.C.
B-17W-IC31535	—	2.1	39.5	57.3	17.0	0.840	0.0052	—	—	—	98.9	96.8	2.51	Clay	CH
B-17W-IC92541	—	1.3	42.6	55.5	15.0	0.840	0.0055	—	—	—	99.4	98.1	2.50	Clay	CH
X6-6	—	0.9	57.3	41.0	13.0	0.840	0.0054	—	—	—	99.2	98.3	2.54	Clay	CH

### 三角座標分類 Triangular Classification

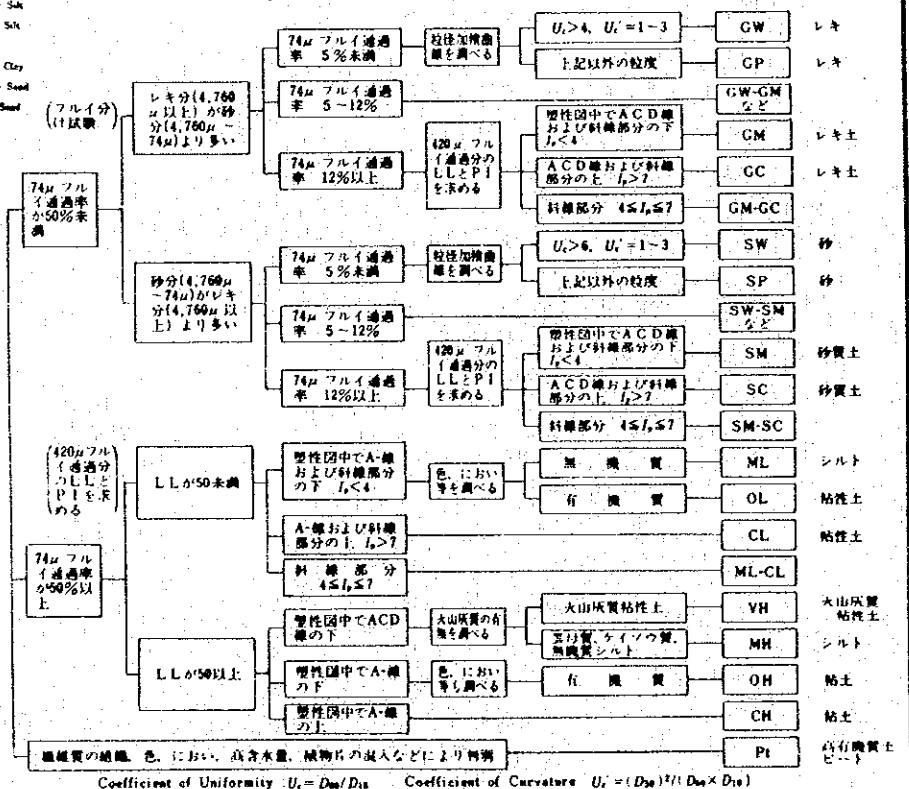


シルト分 Percent Silt (%)

塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification



Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$

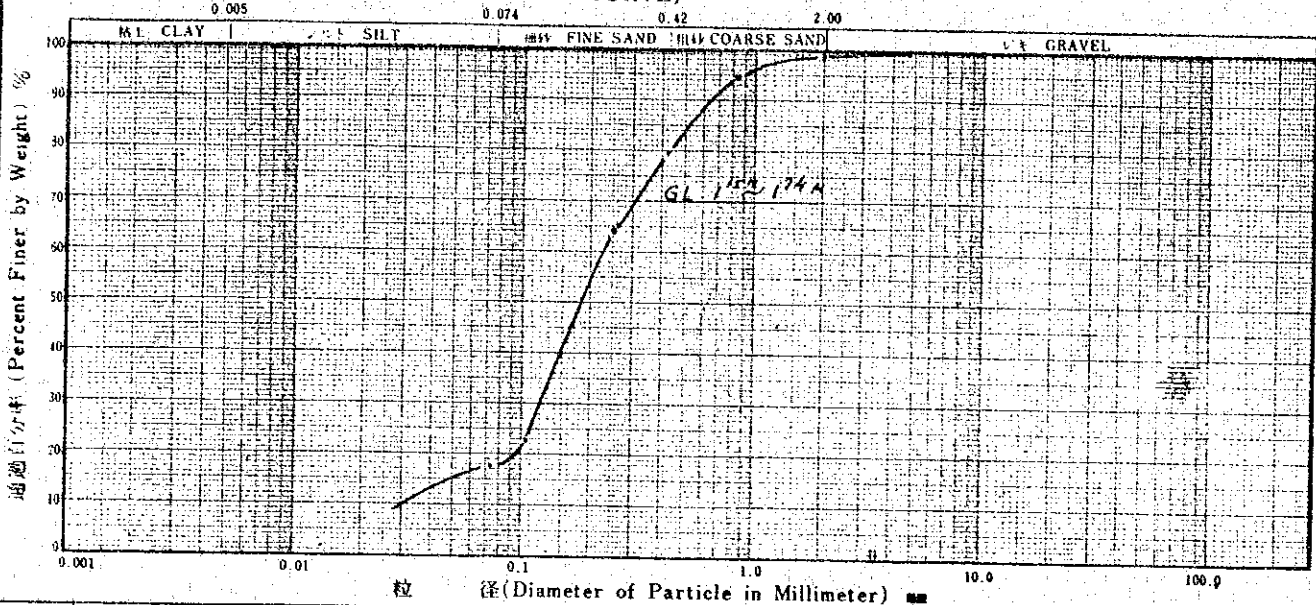
B-2

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

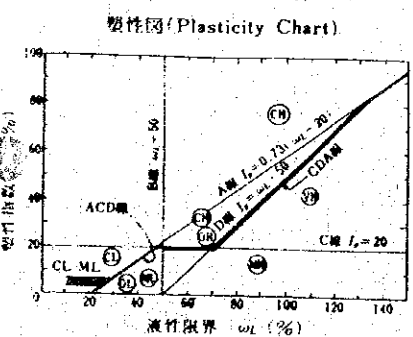
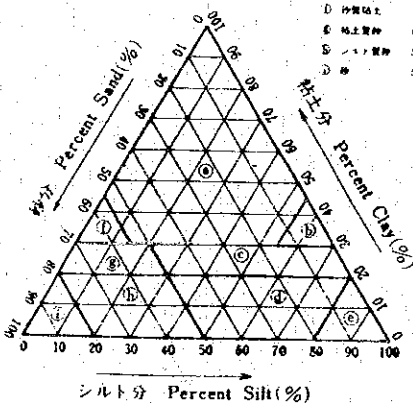
調査名・調査地点  
Title, Investigation Place **Makassar Ship Yard**  
粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

試験期日  
Date **80年7月9日 ~ 年7月16日**

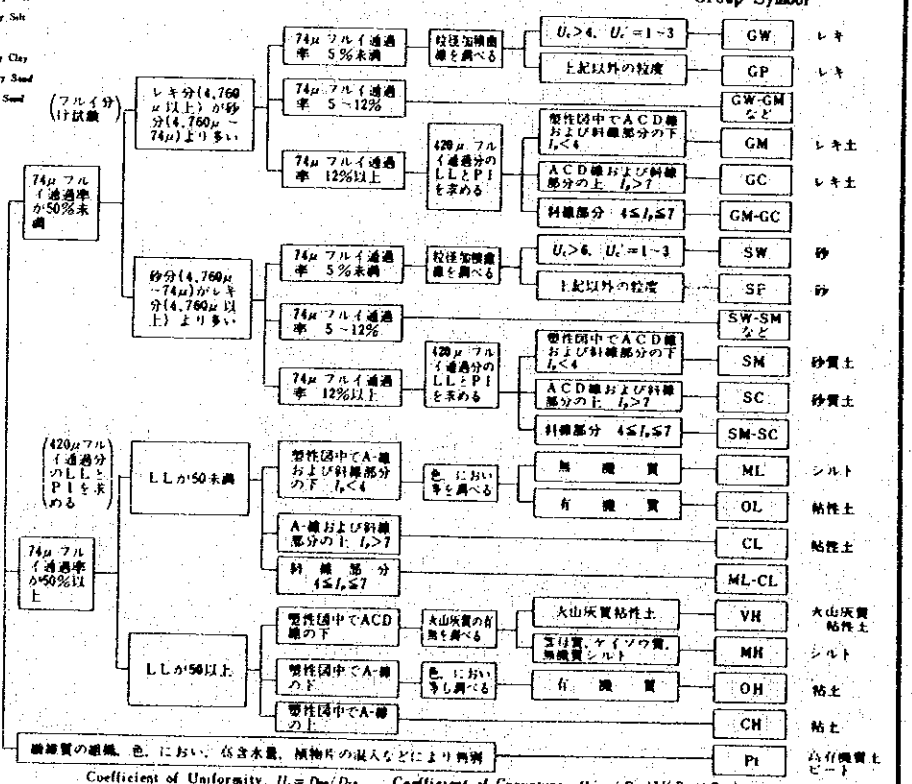


試料番号 Sample No.	レキ Gravel	粗砂 Coarse Sand	細砂 Fine Sand	シルト Silt	粘土 Clay	コロイド Colloid	最大粒径 D <sub>max</sub>	60% 径 D <sub>60</sub>	10% 径 D <sub>10</sub>	均等係数 Uniformity Coefficient U <sub>1</sub>	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	土粒子の 比 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification 角形係数 T.C.	日本統一 土質分類 J.U.S.C.
1	1.2	19.0	62.0	17.8	—	—	4.76	0.227	0.020	11.4	98.8	79.8	17.8		Silly Sand SM-SC	

### 三角座標分類 Triangular Classification



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification



Coefficient of Uniformity  $U_1 = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_2 = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$

B-2

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

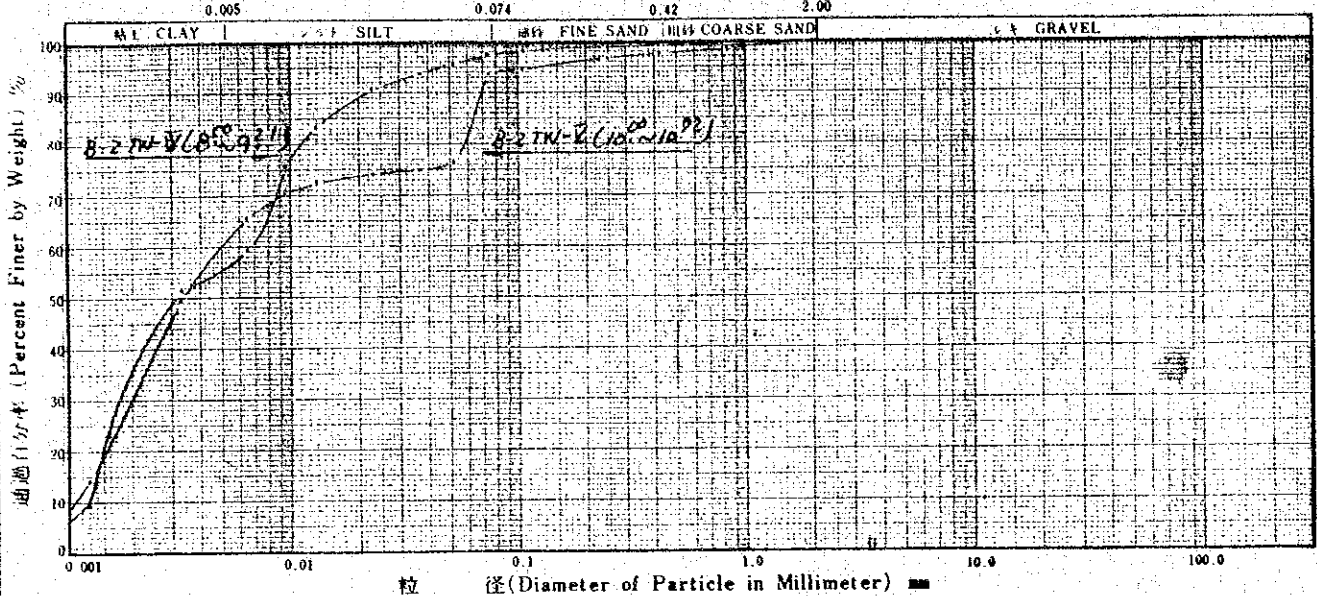
調査名・調査地点

Title, Investigation Place Makassar Ship Yard

試験期日

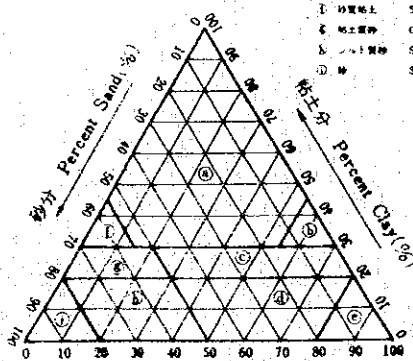
Date 8年7月9日-80年7月17日

粒度加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

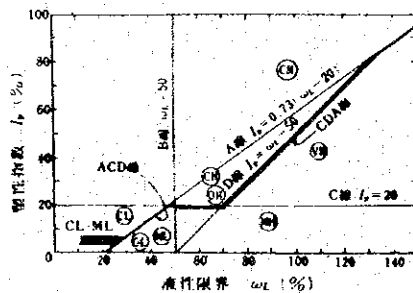


式目番号 Sample No.	レキ Gravel %	粗砂 Coarse Sand %	細砂 Fine Sand %	シルト Silt %	粘土 Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 $D_{max}$	60% 径 $D_{60}$	10% 径 $D_{10}$	均等係数 Uniformity Coefficient $U$	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	土質 f の 比 重 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 角地質 分 T.C.	日本統 一土質分類 J.U.S.C.
5 <sup>20</sup> ~9 <sup>21</sup>	-	0.8	1.7	42.3	55.2	9.5	0.840	0.0068	-	-	100	99.2	92.5	2.56	clay	CH
10 <sup>20</sup> ~10 <sup>21</sup>	-	2.6	3.5	33.9	60.0	14.1	0.840	0.0050	-	-	100	99.4	93.9	2.63	clay	CH

### 三角座標分類 Triangular Classification

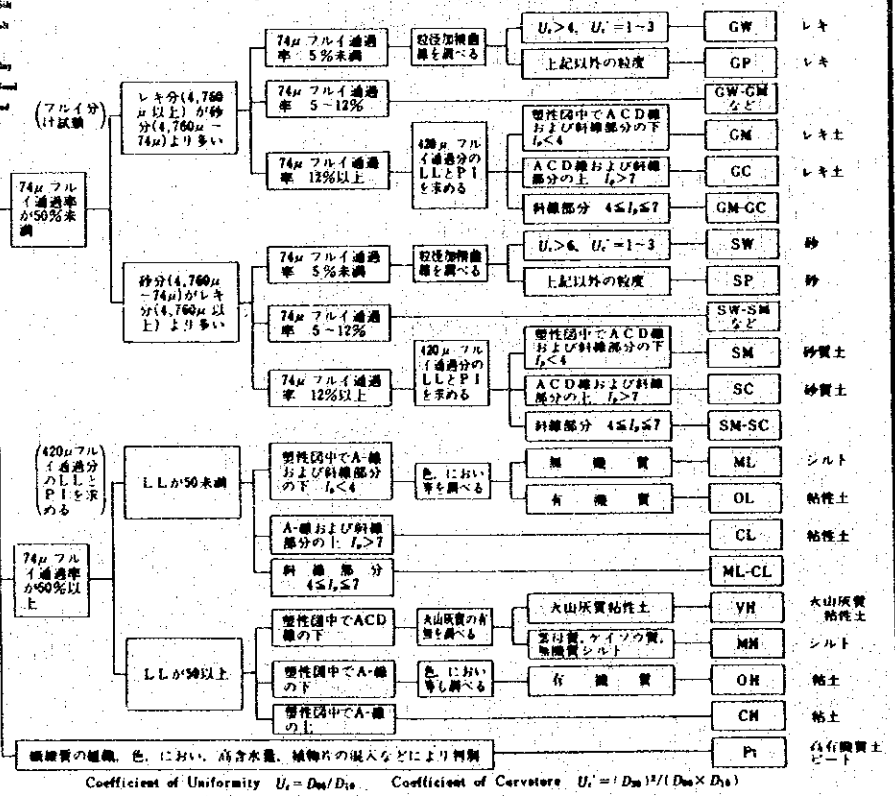


### シルト分 Percent Silt (%) 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification

(簡易分類法)  
Group Symbol



Coefficient of Uniformity  $U_s = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c = 3D_{30}^2/(D_{60} \times D_{10})$

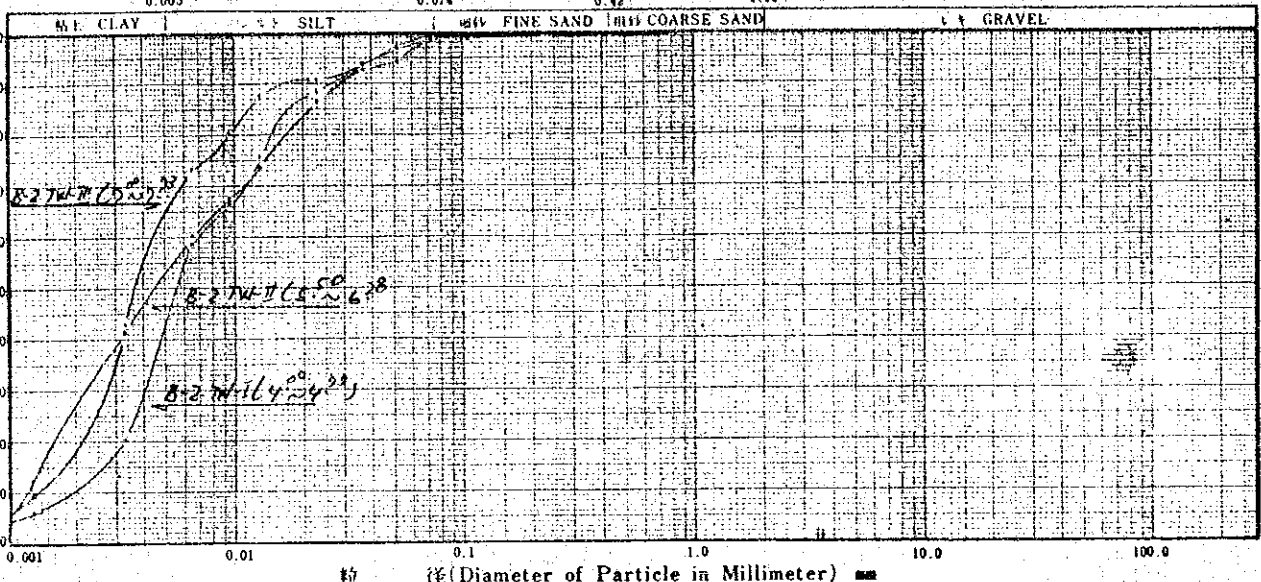
B-2

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

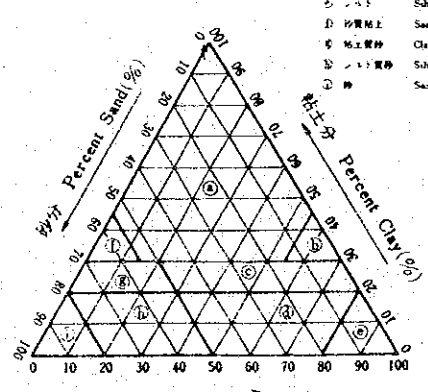
調査名・調査地点  
Title, Investigation Place **Makassar Ship Yard**

試験期日  
Date **80年7月9日-80年7月17日**

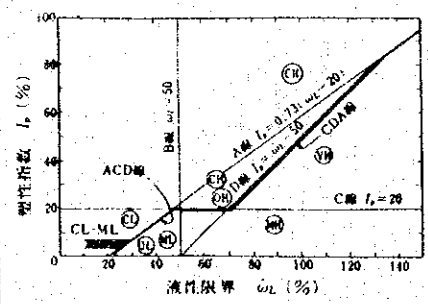


試料番号 Sample No.	シルト Silt (%)	粘土 Clay (%)	コロイド Colloid (%)	最大粒径 $D_{max}$	60% 径 $D_{60}$	10% 径 $D_{10}$	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	上投子の 比 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification 角形率 分 T.C.	日本統 一土質分類 J.U.S.C.
TM-I	50.2	48.5	6.2	0.840	0.007	0.00192	-	-	99.6	98.7	2.50	clay	CH
TM-II	45.8	53.0	12.3	0.840	0.0065	0.00124	-	-	99.6	98.8	2.51	clay	CH
TM-III	39.0	60.0	9.6	0.840	0.0044	0.0013	-	-	99.7	99.0	2.48	clay	CH

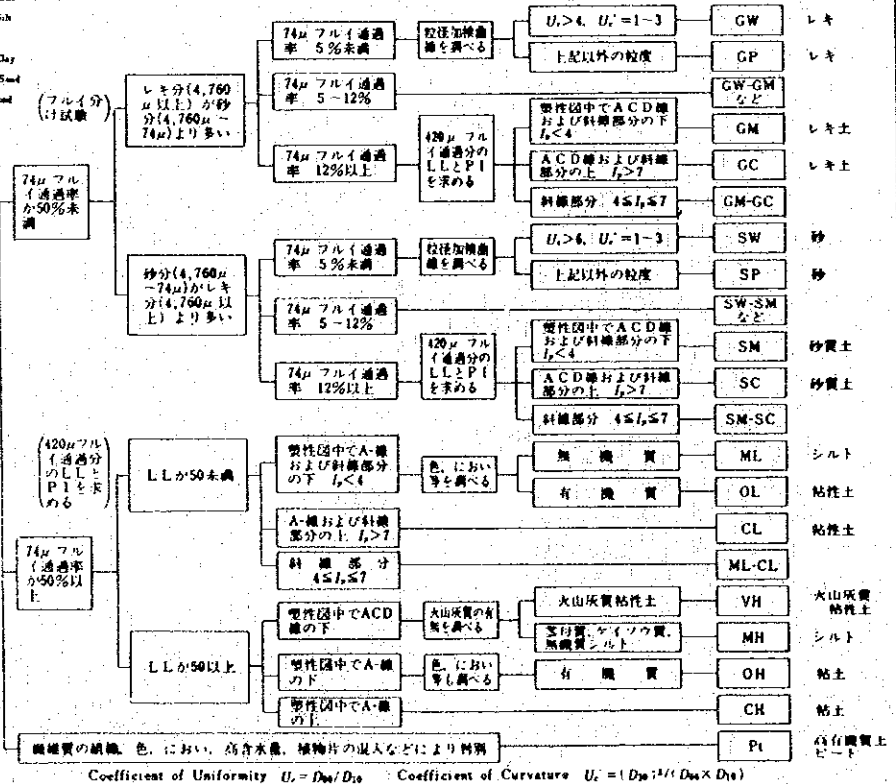
### 三角座標分類 Triangular Classification



### 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification



Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$

B-3

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

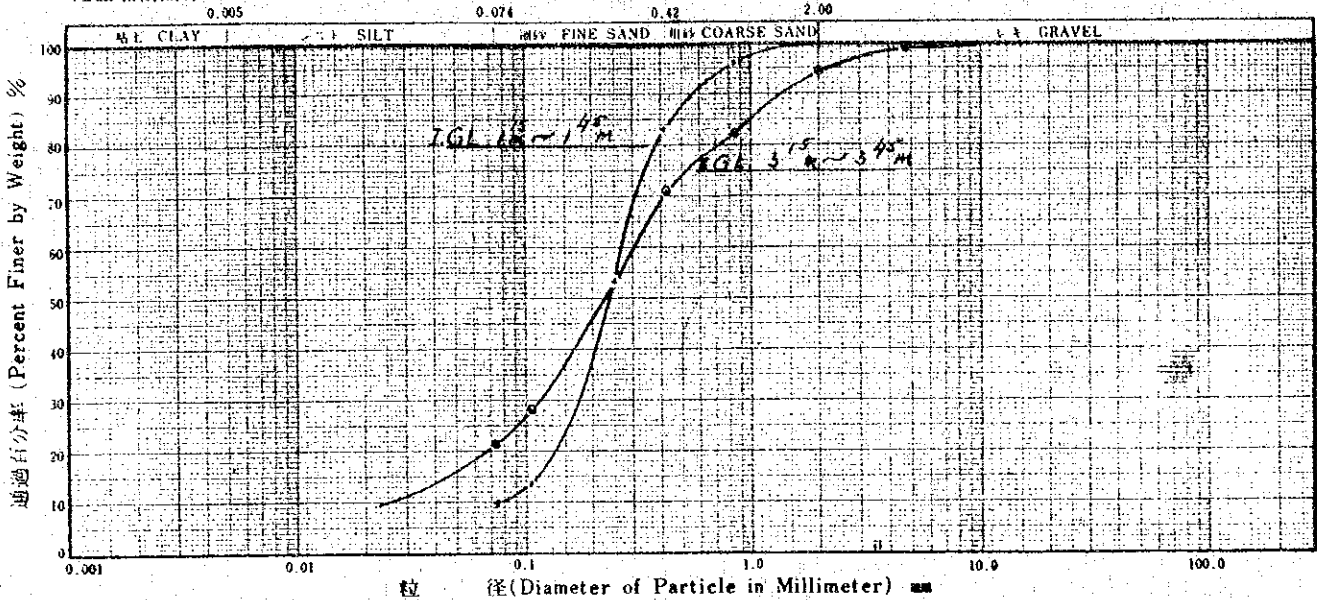
調査名・調査地点

Title, Investigation Place Makassar Ship yard

試験期日

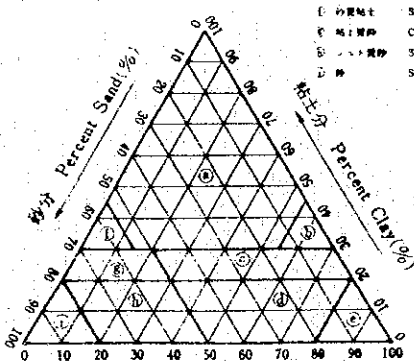
Date 80年6月27日 ~ 年7月16日

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

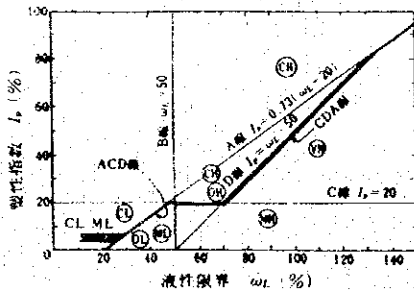


試料番号 Sample No.	レキ Gravel %	粗砂 Coarse Sand %	細砂 Fine Sand %	シルト Silt %	粘土 Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 $D_{max}$ mm	60%径 $D_{60}$ mm	10%径 $D_{10}$ mm	均等係数 Uniformity Coefficient $U$	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	土粒子の 比 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification	
														角座標 分類 T.C.	日本統 一土質分類 J.U.S.C.	
I	0.5	16.2	73.6	9.7	-	-	4.76	2.67	0.078	34.2	99.5	83.3	9.7	-	Sand	SM-SC
II	5.7	23.3	49.8	21.2	-	-	9.52	3.03	0.025	121.2	94.3	71.0	21.2	-	Silty Sand	SM-SC

### 三角座標分類 Triangular Classification

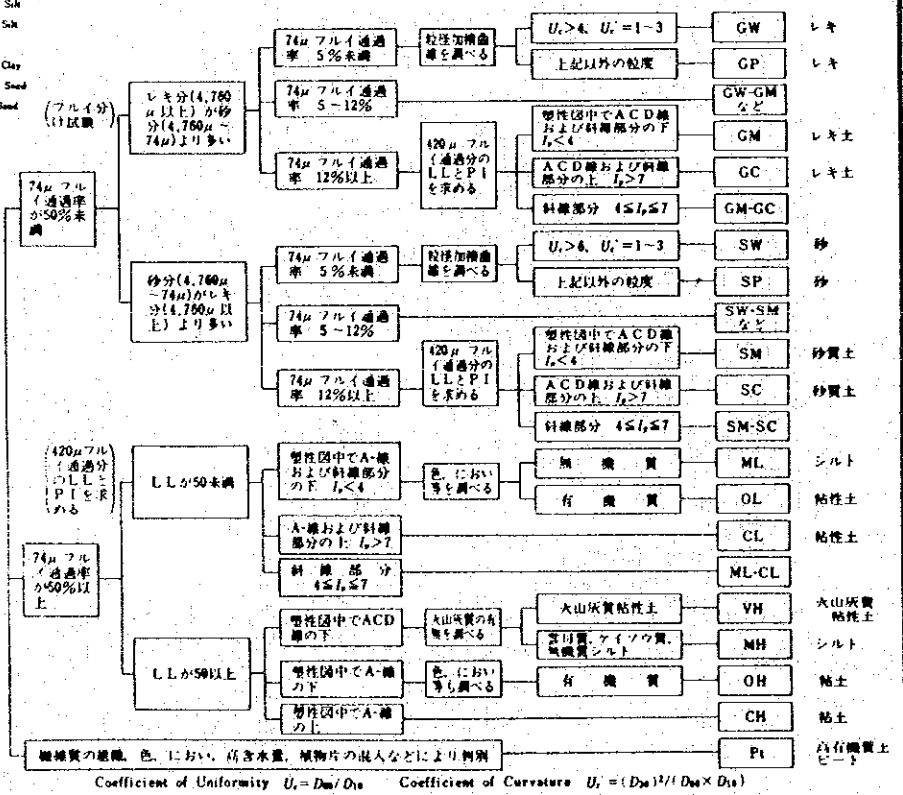


### シルト分 Percent Silt (%) 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification

(簡易分類法) Group Symbol



B-3

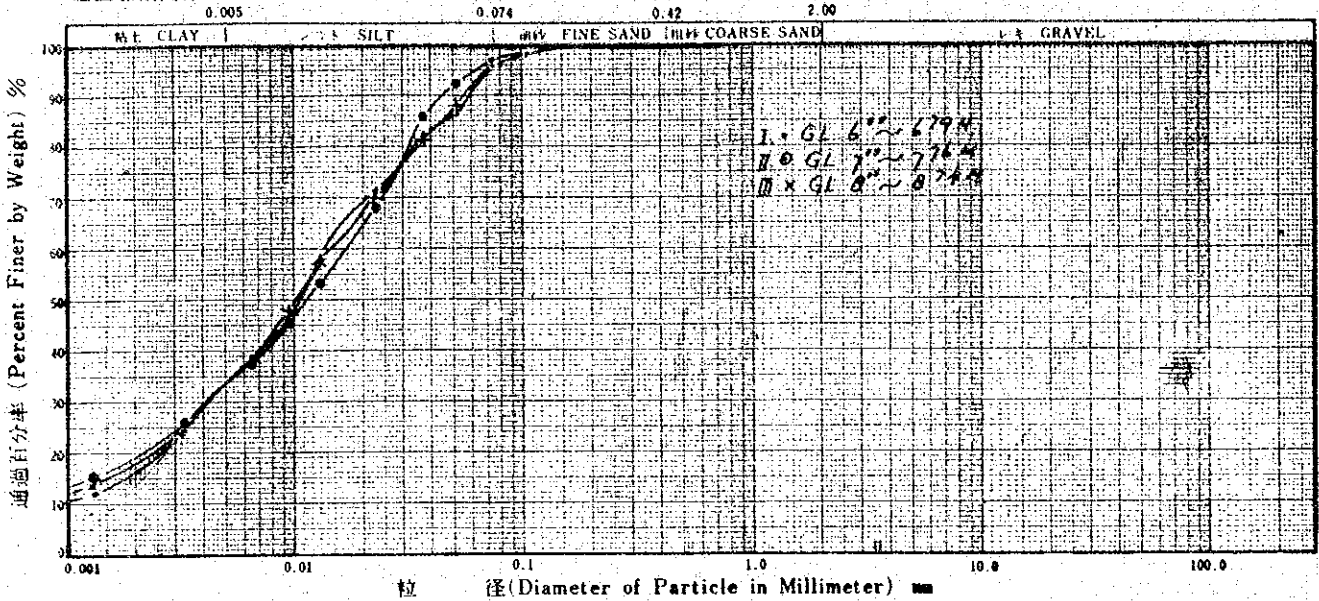
# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

調査名・調査地点  
Title, Investigation Place **Makassar Ship Yard**

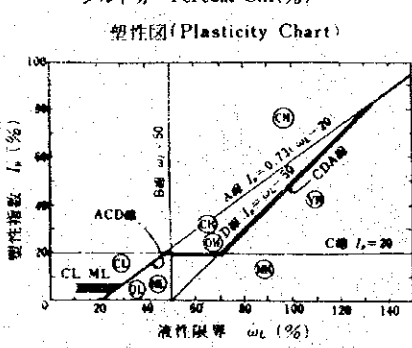
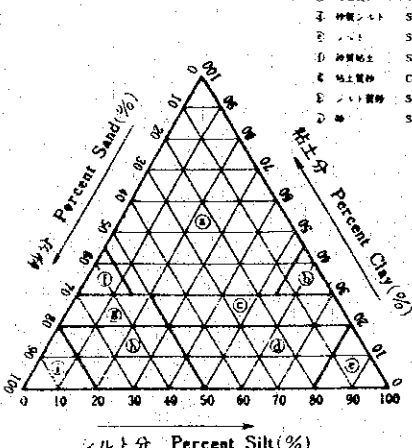
試験期日  
Date **80年7月2日** ~ **年7月17日**

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

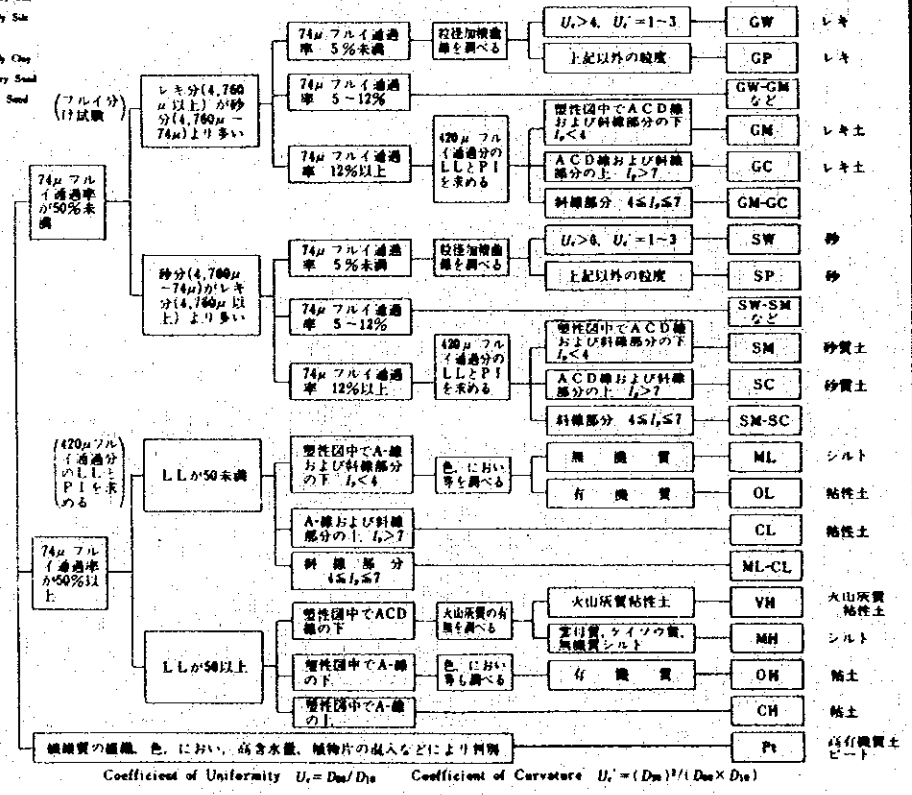


試料番号 Sample No.	シルト Silt (%)	粘土 Clay (%)	コロイド Colloid (%)	最大粒径 $D_{max}$ (mm)	60% 径 $D_{60}$ (mm)	10% 径 $D_{10}$ (mm)	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	2.00mm フルイ 通過率 (%)	0.42mm フルイ 通過率 (%)	0.075mm フルイ 通過率 (%)	土粒の比 重 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification 角形標分 類 T.C.	日本統 一土質分類 J.U.S.C.
I	62.3	33.7	11.0	4.76	0.0134	-	-	100	99.3	96.0	2.54	Silty Clay	CH
II	63.3	33.7	12.0	4.76	0.0168	-	-	100	99.6	97.0	2.58	Silty Clay	CH
III	63.5	33.7	14.0	4.76	0.0103	-	-	100	99.6	97.2	2.56	Silty Clay	CH

### 三角率標分類 Triangular Classification



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification



Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c' = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$

B-3

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

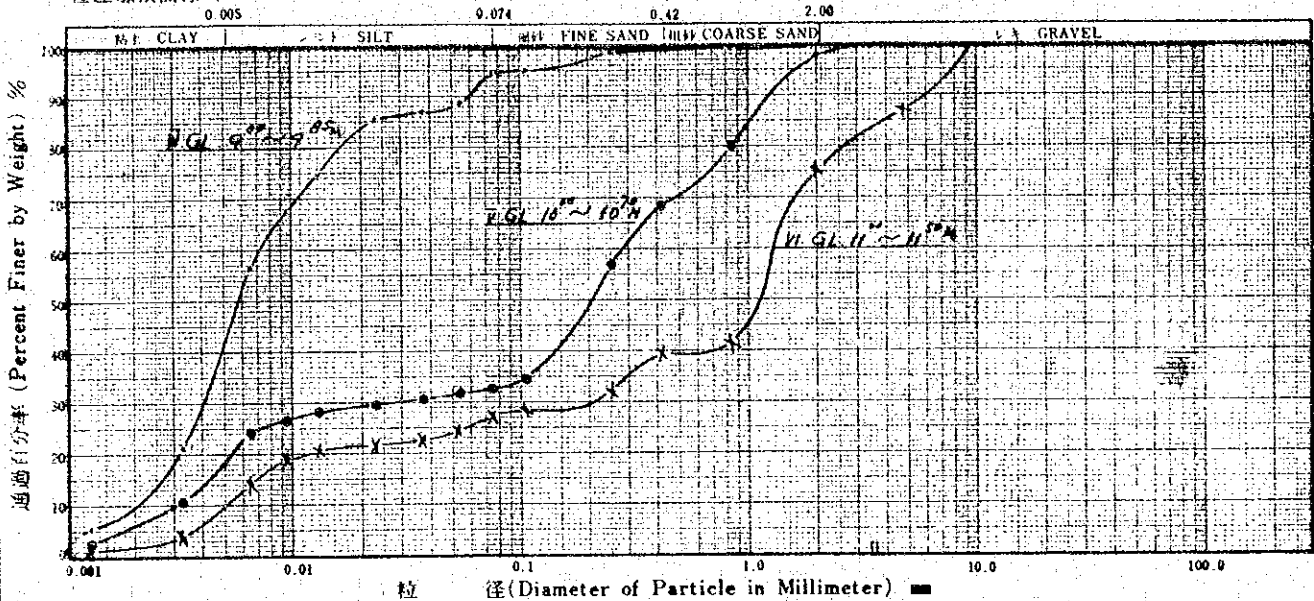
調査名・調査地点

Title, Investigation Place **MacKassar Ship Yard**

試験期日

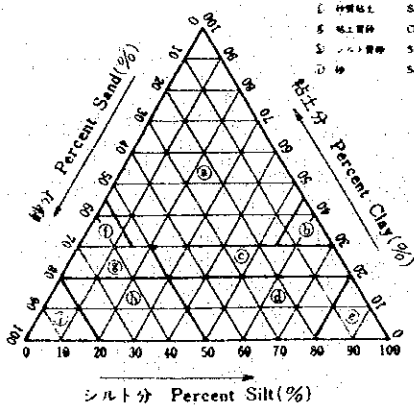
Date **80年 7月 2日 ~ 7月 17日**

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)



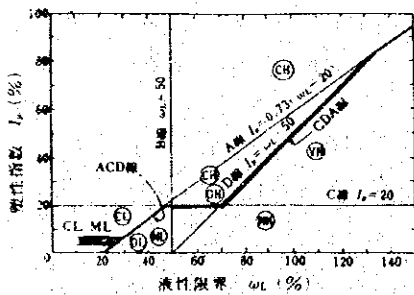
試料番号 Sample No.	土質成分 (%)							粒径 (mm)					土粒子の比 Specific Gravity	分類 Classification		
	Gravel	Coarse Sand	Fine Sand	Silt	Clay	Colloid	$D_{60}$	$D_{50}$	$D_{10}$	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	2.00mm フルイ 通過率	0.42mm フルイ 通過率		0.075mm フルイ 通過率	角粒率 T.C.	日本統 一土質分類 J.U.S.C.
IV	—	0.6	5.2	52.4	41.8	5.5	2.00	0.0072	0.0021	3.4	100	99.4	94.2	2.59	Silt/clay	CH
V	1.9	29.3	35.0	15.4	18.4	2.6	4.76	0.285	0.0032	89.1	98.1	68.8	33.8	2.69	Silty Sand	SM-SC
VI	24.9	35.5	12.2	17.4	10.0	1.3	9.52	1.38	0.0053	250.9	75.1	37.6	27.4	2.50	Sand	SM-SC

### 三角座標分類 Triangular Classification



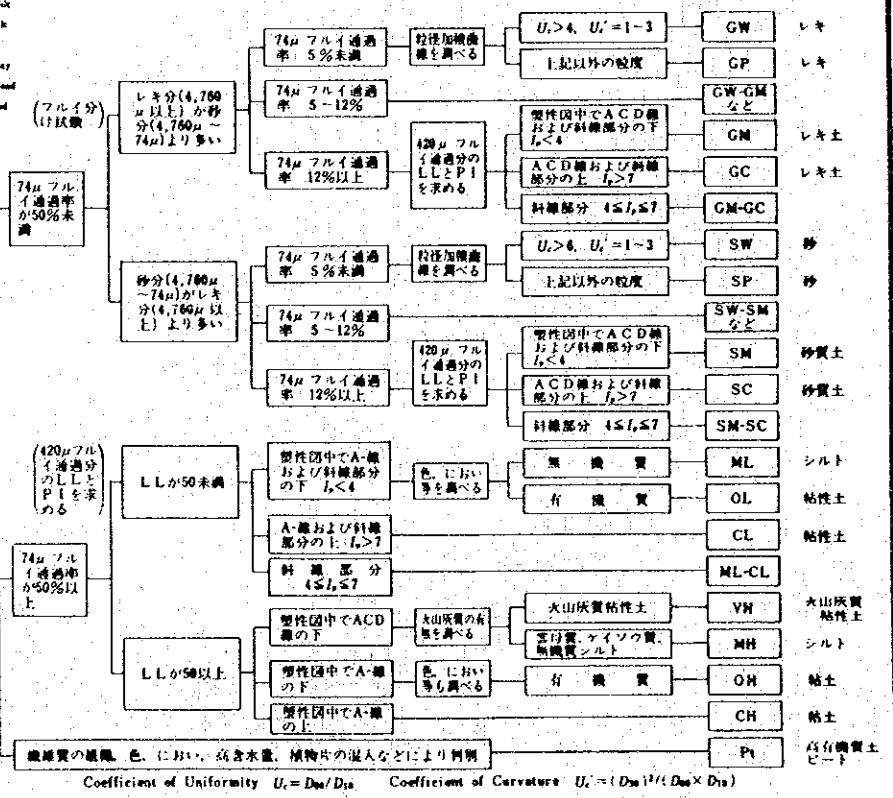
シルト分 Percent Silt (%)

塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification

(簡易分類法) Group Symbol



Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$  Coefficient of Curvature  $C_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$



B-4

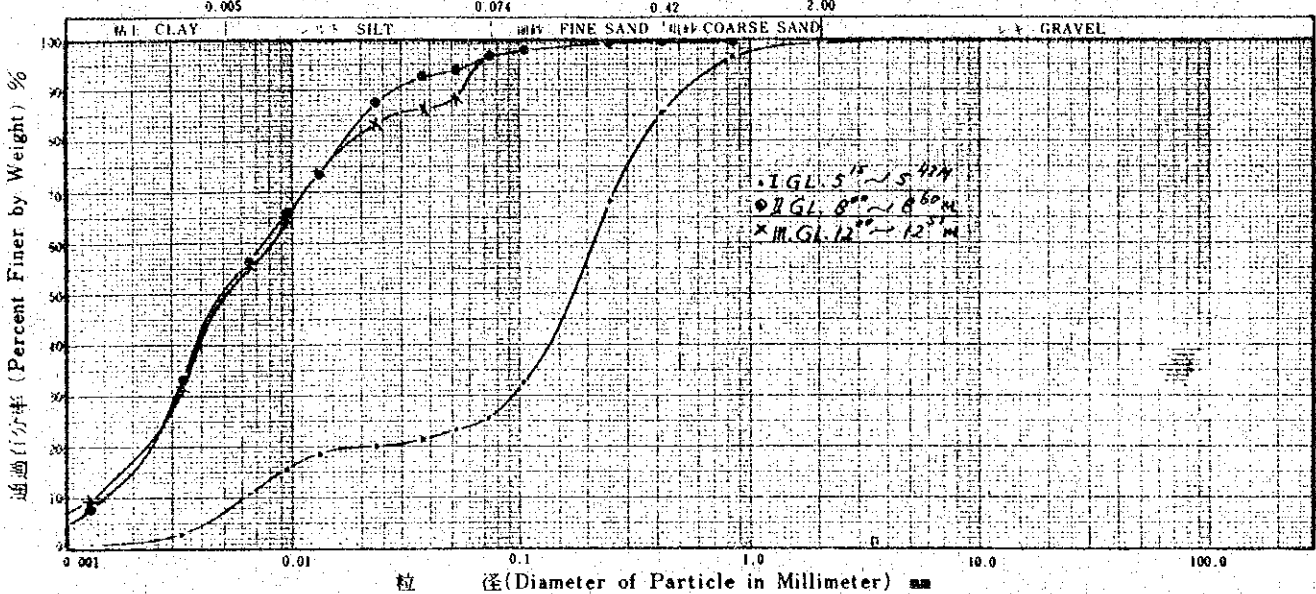
# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

調査名・調査地点  
Title, Investigation Place **Makassar Ship Yard**

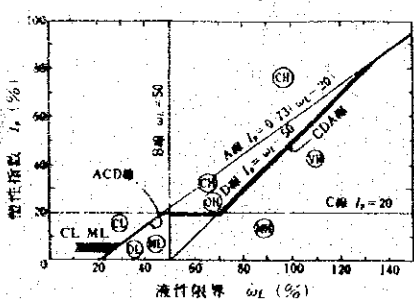
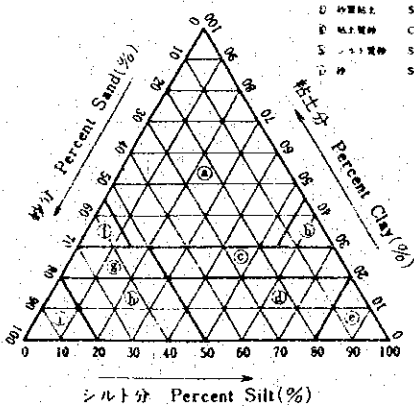
試験期日  
Date **80年7月2日 - 年7月17日**

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

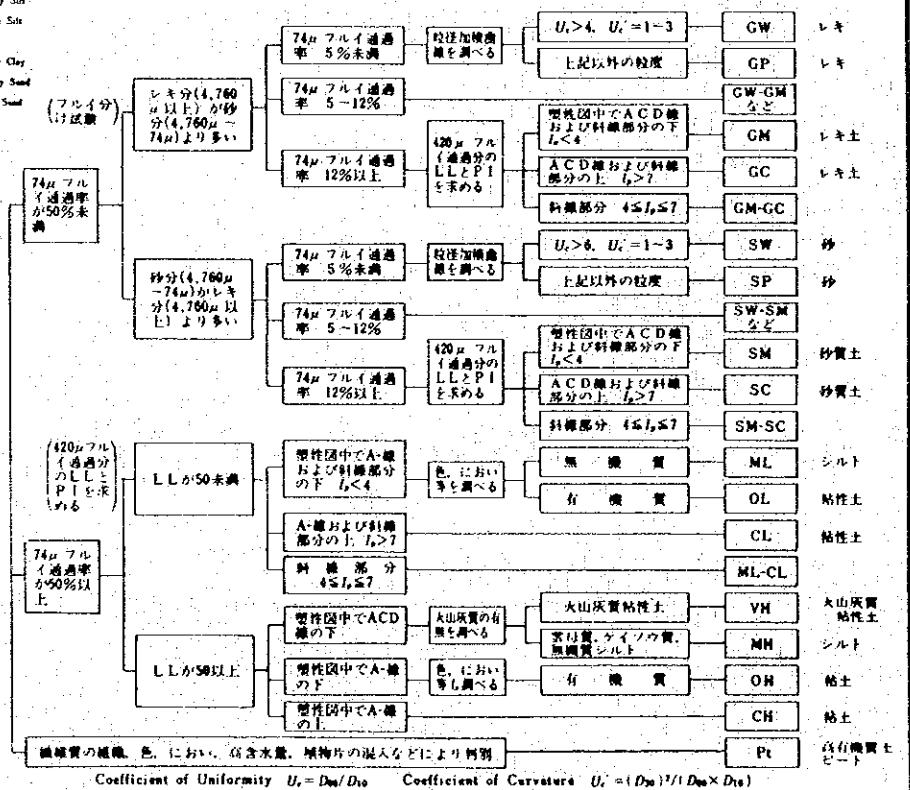


試料番号 Sample No.	レキ Gravel %	粗砂 Coarse Sand %	細砂 Fine Sand %	シルト Silt %	粘土 Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 $D_{max}$	60% 径 $D_{60}$	10% 径 $D_{10}$	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.074mm フルイ 通過率 %	土粒の 比 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification 角形性 分 T.C.	日本統 一土質分類 J.U.S.C.
I	1.0	13.4	59.7	18.9	7.0	0.9	4.76	0.215	0.0062	34.7	99.0	85.6	25.9	2.61	Silty Sand	SH-SC
II	0.3	0.5	2.3	46.1	50.8	7.9	4.76	0.0075	-	-	99.7	99.2	96.9	2.41	clay	CH
III	-	0.4	2.8	47.5	49.3	9.4	4.76	0.0083	-	-	100	99.6	96.8	2.55	clay	CH

### 三角座標分類 Triangular Classification



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification



Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$

B-4

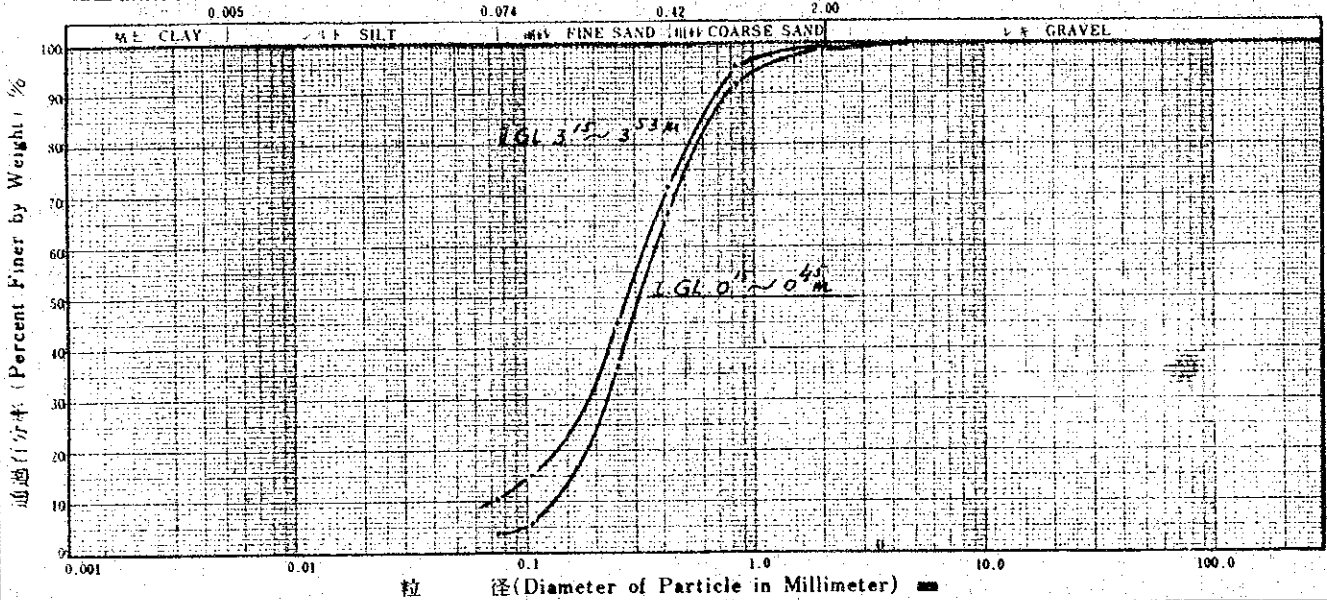
# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

調査名・調査地点  
Title, Investigation Place **McKassell Ship Yard**

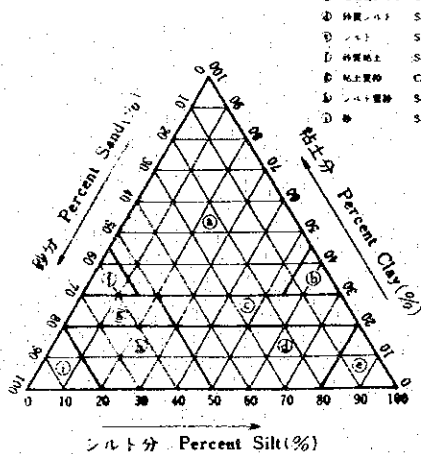
試験期日  
Date **80年6月28日 ~ 年7月16日**

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)



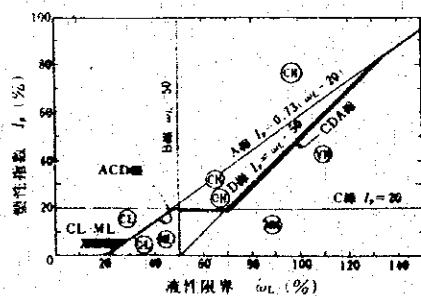
試料番号 Sample No.	礫 Gravel %	粗砂 Coarse Sand %	細砂 Fine Sand %	シルト Silt %	粘土 Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 $D_{max}$	60% 径 $D_{60}$	10% 径 $D_{10}$	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	土粒子の 比重 Specific Gravity G.	分類 Classification 角形係 数 T.C.	日本統 一土質分 類 J.U.S.C.
I	1.5	30.8	64.0	3.7	—	—	4.76	3.68	0.13	28.3	98.5	67.7	3.7		Sand	SM-SC
II	1.1	27.1	61.4	10.4	—	—	4.76	3.17	0.072	44.0	98.9	71.8	10.4		Sand	SM-SC

### 三角座標分類 Triangular Classification



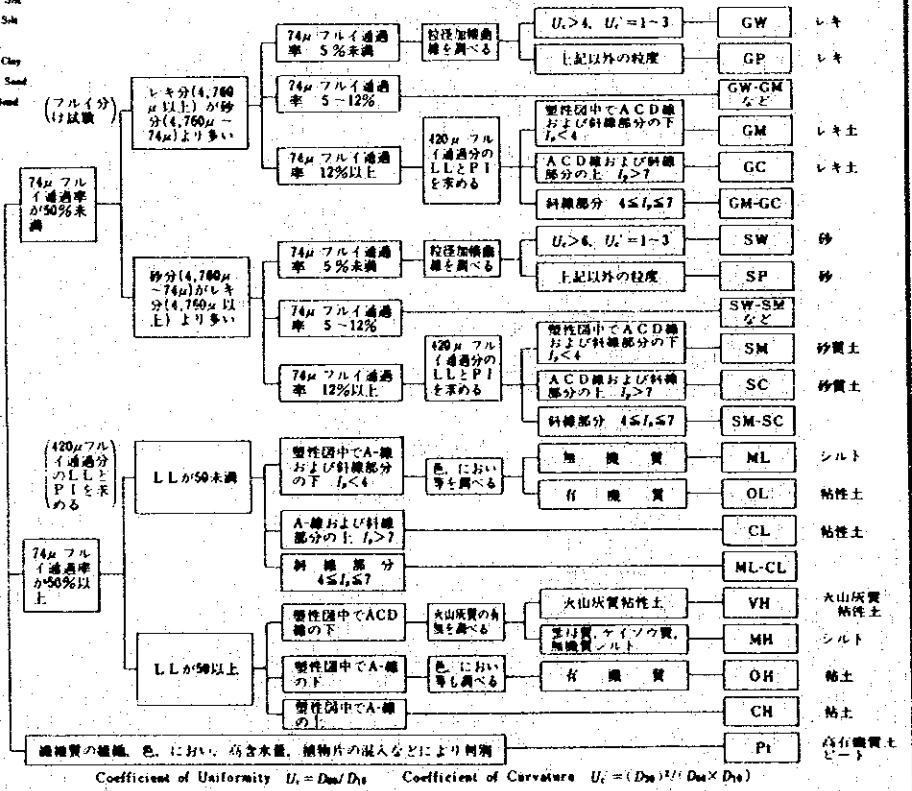
- ① 粘土 Clay
- ② シルト質粘土 Silty Clay
- ③ 粘土質シルト Clayey Silt
- ④ 砂質シルト Sandy Silt
- ⑤ シルト Silt
- ⑥ 砂質粘土 Sandy Clay
- ⑦ 粘土質砂 Clayey Sand
- ⑧ シルト質砂 Silty Sand
- ⑨ 砂 Sand

### 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification

(簡易分類法)  
Group Symbol



Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$

B-5

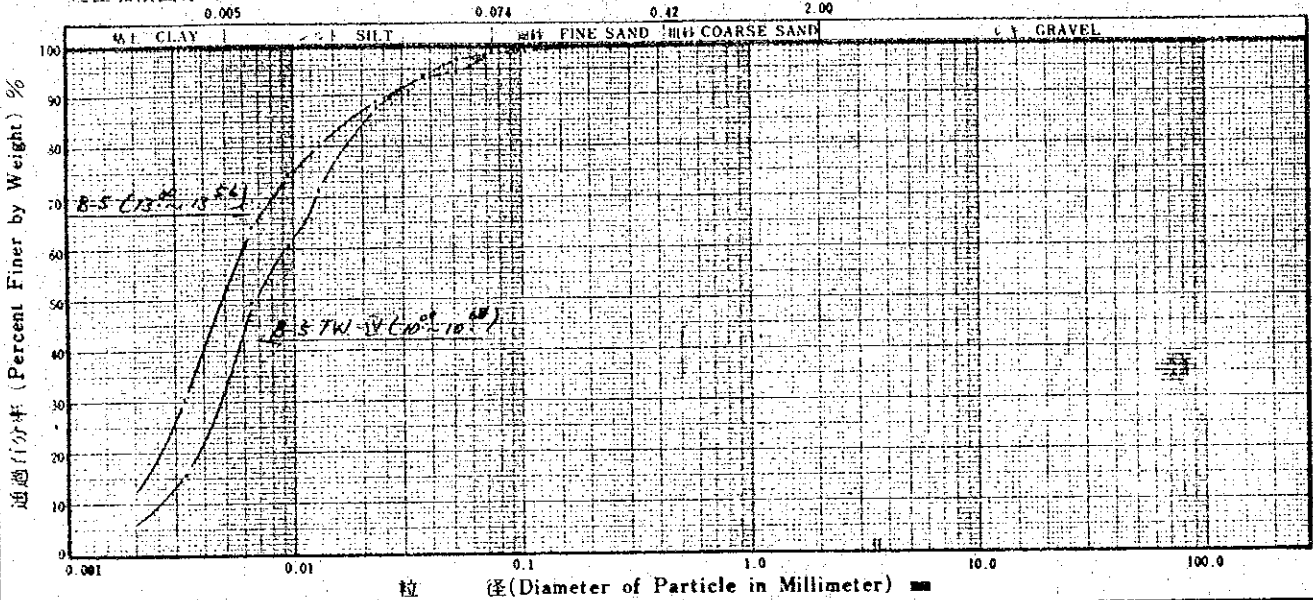
# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

調査名・調査地点  
Title, Investigation Place

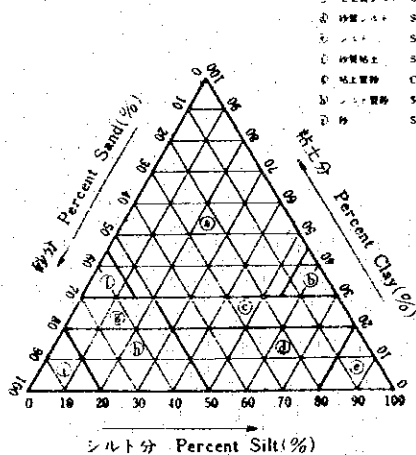
試験期日 80年 7月 3日 ~ 80年 7月 14日  
Date

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

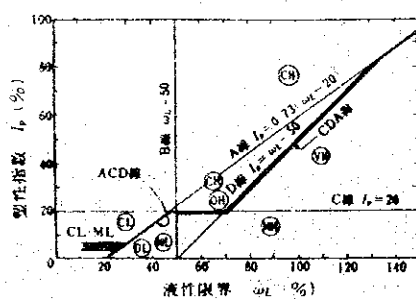


試料番号 Sample No.	粗砂 Gravel %	細砂 Coarse Sand %	シルト Fine Sand %	シルト Silt %	粘土 Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 D <sub>max</sub>	60% 径 D <sub>60</sub>	10% 径 D <sub>10</sub>	均等係数 Uniformity Coefficient U <sub>1</sub>	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.074mm フルイ 通過率 %	上投子の 比 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification	
															角粒 分 T.C.	日本 統一 土質分類 J.U.S.C.
100-12.5%	0.2	0.7	1.0	65.1	33.0	-	2000	0.0074	-	-	99.8	99.1	98.1	2.42	Silty clay	CH
100-12.6%	-	0.2	1.3	46.5	52.0	-	0.840	0.0060	-	-	99.8	98.5	98.1	2.60	clay	CH

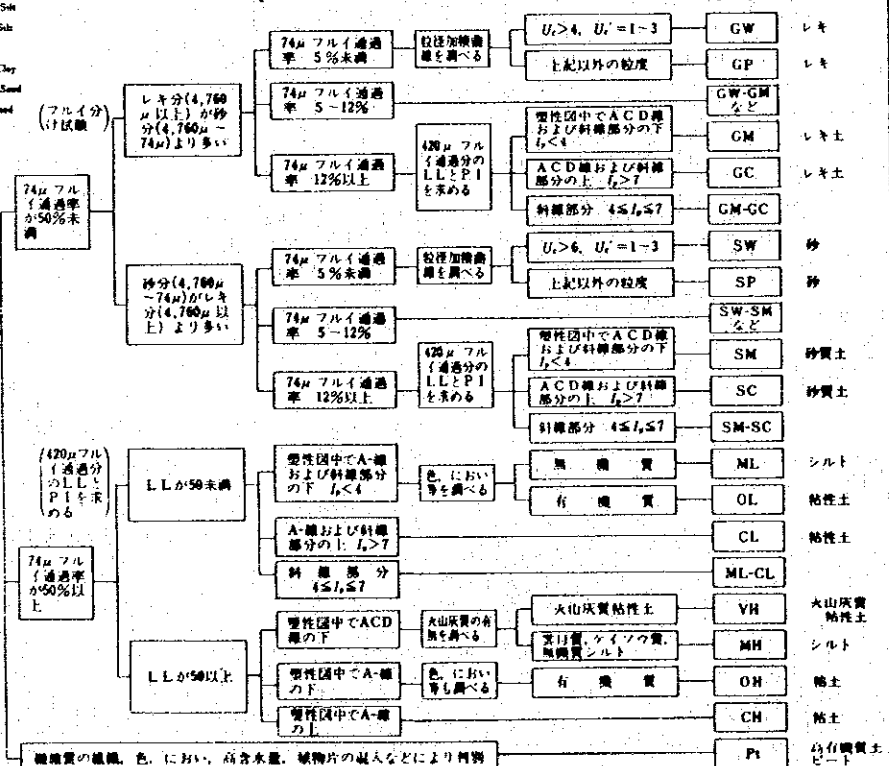
### 三角座標分類 Triangular Classification



### 塑性図 Plasticity Chart



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification



Coefficient of Uniformity  $U_1 = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_2 = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$

B-5

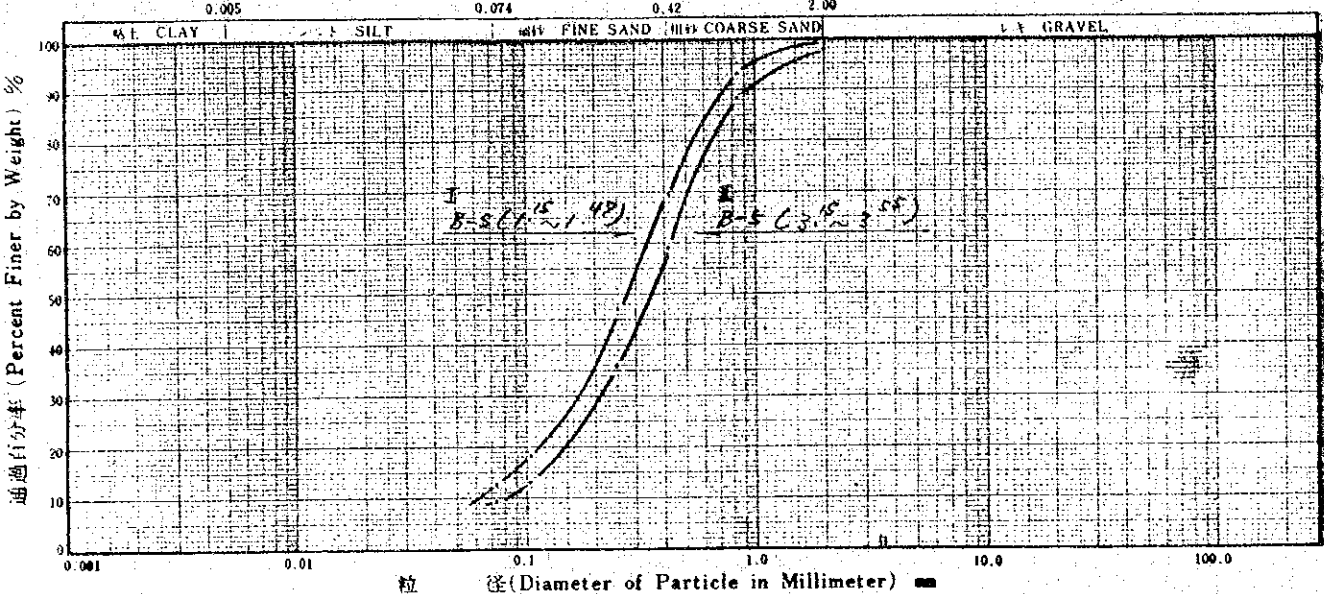
# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

調査名・調査地点  
Title, Investigation Place

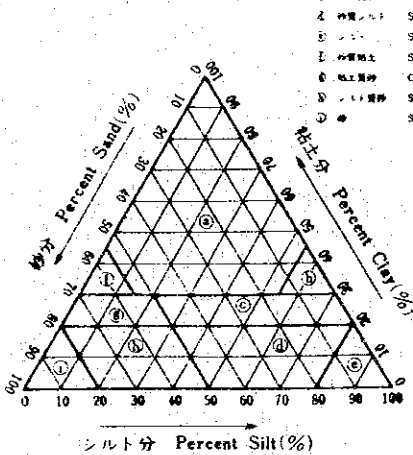
試験期日  
Date 80年 7月 3日 ~ 80年 7月 14日

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

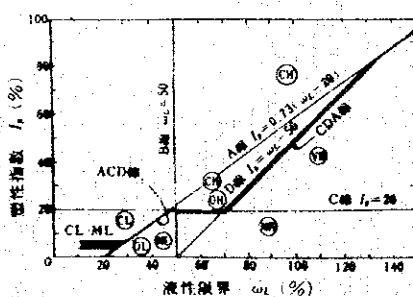


試料番号 Sample No.	土質					コロイド Colloid %	最大粒径 $D_{max}$ mm	60% 径 $D_{60}$ mm	10% 径 $D_{10}$ mm	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	土粒 f の 比 重 Specific Gravity G	分類 Classification	
	Gravel %	Coarse Sand %	Fine Sand %	Silt %	Clay %										角質性 分 T.C.	日本統 一土質分 類 J.U.S.C.
I	1.1	29.2	56.9	12.8	-	-	2.000	0.34	0.062	5.5	98.9	69.7	12.8	-	Sand	SM-SC
II	2.3	38.7	49.7	9.3	-	-	2.000	0.422	0.08	5.3	97.7	59.0	9.3	-	Sand	SM-SC

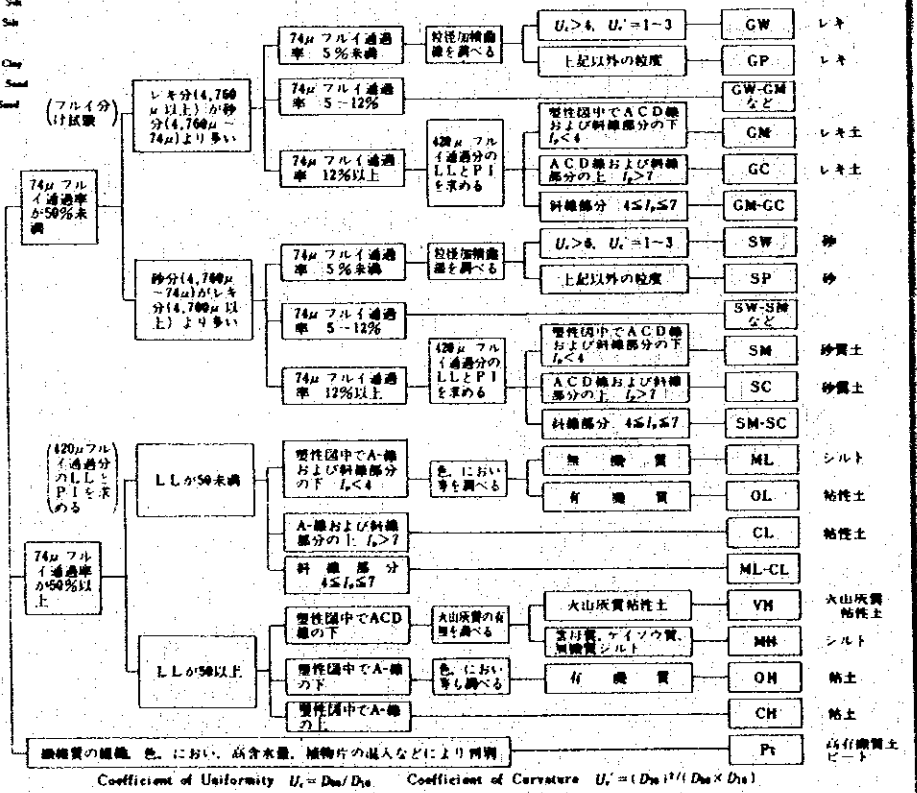
三角座標分類  
Triangular Classification



塑性図 (Plasticity Chart)



日本統一土質分類表  
Japanese Unified Soil Classification



土質の組織、色、におい、高含水量、植物片の混入などにより判別  
Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$  Coefficient of Curvature  $U_c' = (D_{30})^3 / (D_{10} \times D_{60})$

B-5

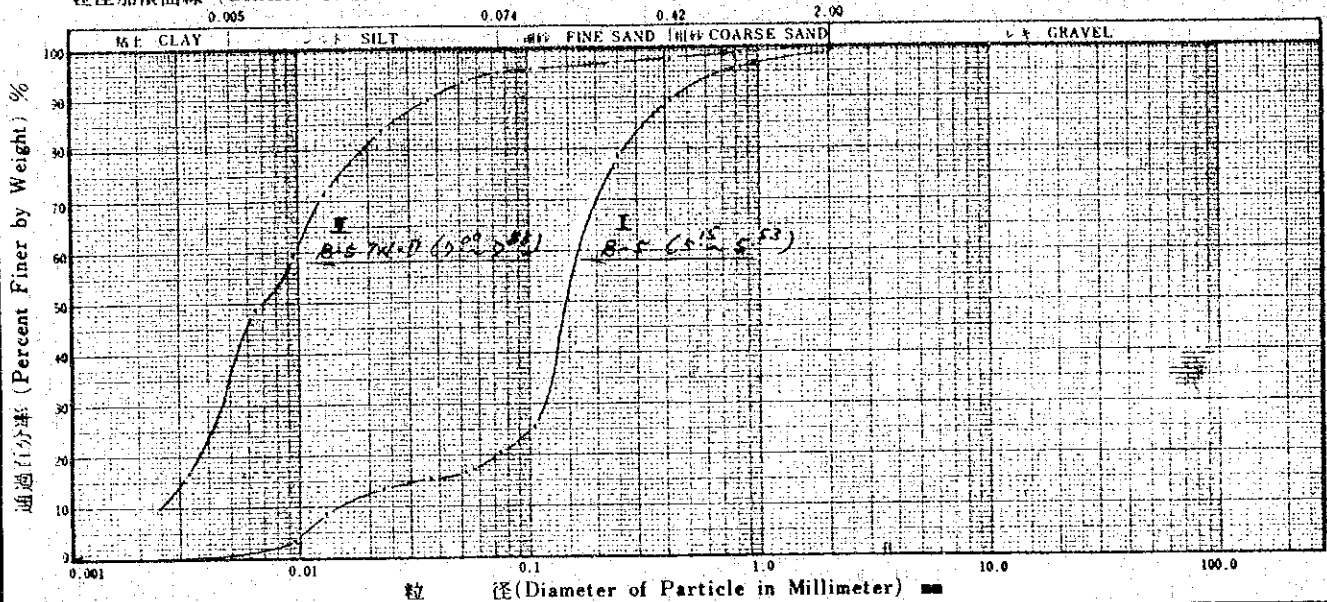
# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

調査名・調査地点  
Title, Investigation Place

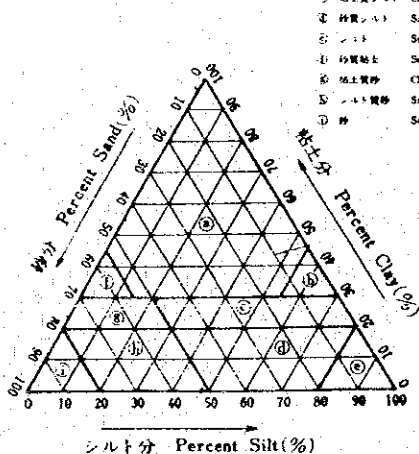
試験期日  
Date 80年7月3日 - 80年7月14日

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

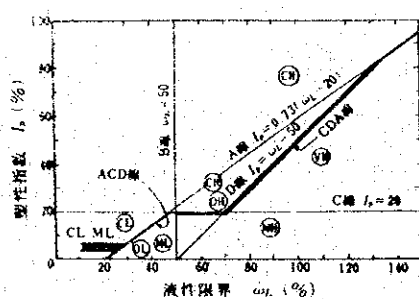


試料番号 Sample No.	レキ Gravel	粗砂 Coarse Sand	細砂 Fine Sand	シルト Silt	粘土 Clay	コロイド Colloid	最大粒径 $D_{max}$	60% 径 $D_{60}$	10% 径 $D_{10}$	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	土粒子の比 重 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification 再定数 T.C.	日本統 一土質分類 J.U.S.C.
I	1.3	9.0	68.9	20.0	0.8	-	2.000	0.165	0.0148	11.149	98.7	89.7	20.8	2.67	Silty Sand	SM-SC
II	0.7	2.0	1.3	49.0	47.0	-	2.000	0.0097	0.00245	-	99.3	97.3	96.0	2.48	clay	CH

### 三角座標分類 Triangular Classification



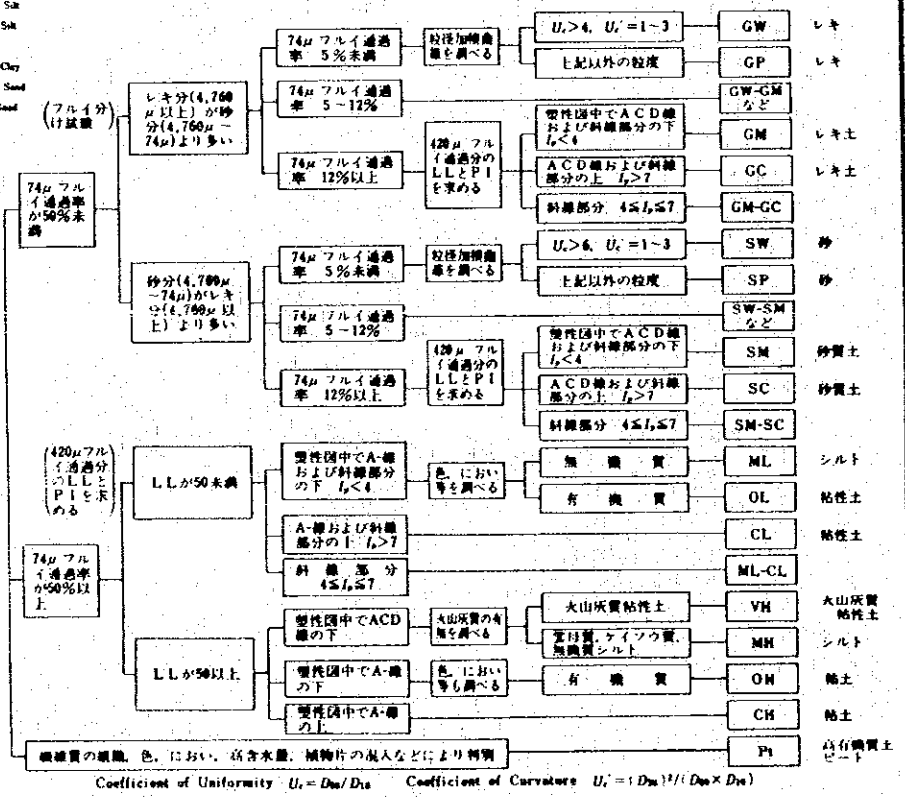
### 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表

### Japanese Unified Soil Classification

### (簡易分類法) Group Symbol



均等係数の算式:  $U_c = D_{60}/D_{10}$  不均等係数の算式:  $U_c = (D_{60})^2 / (D_{10} \times D_{30})$

B-6

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

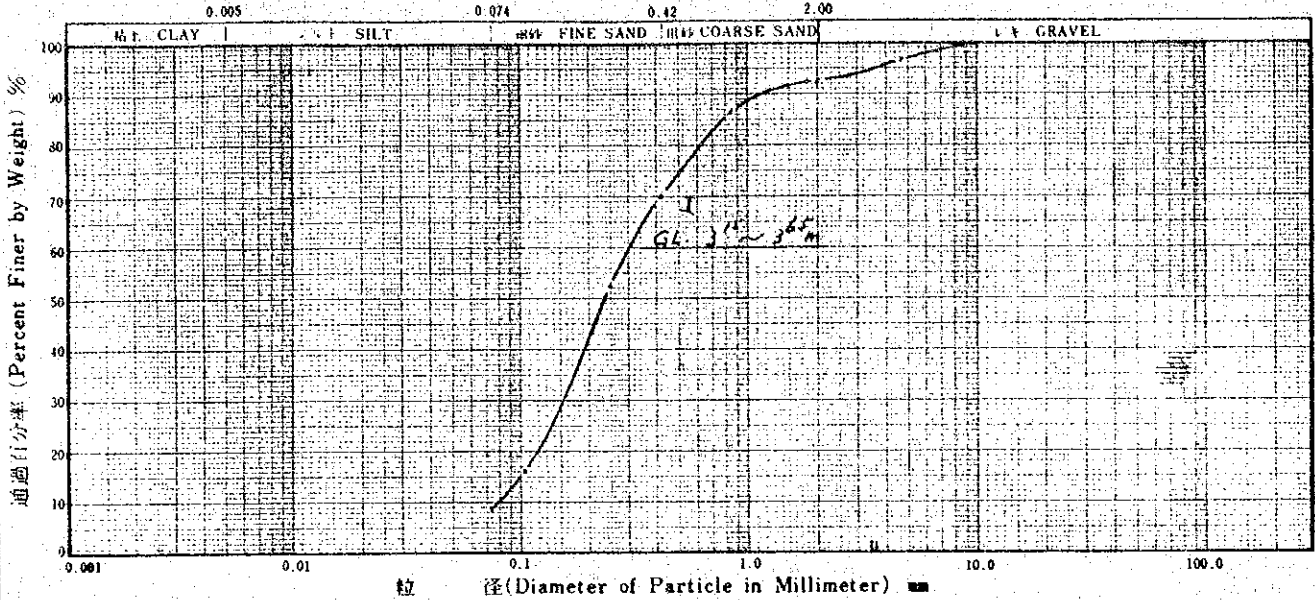
調査名・調査地点

Title, Investigation Place MaKassar Ship Yard

試験期日

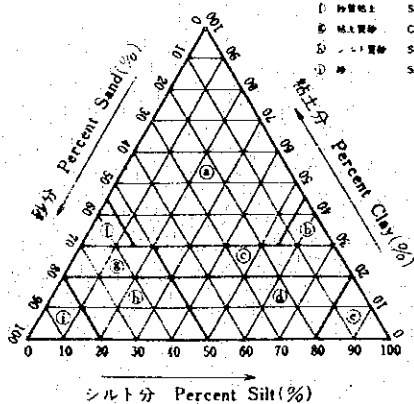
Date 80年6月26日 ~ 年7月18日

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

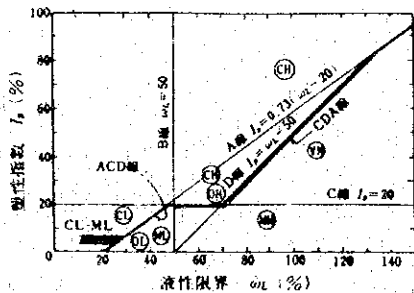


試料番号 Sample No.	シキ Gravel %	粗砂 Coarse Sand %	細砂 Fine Sand %	シルト Silt %	粘土 Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 $D_{max}$	60% 径 $D_{60}$	10% 径 $D_{10}$	均等係数 Uniformity Coefficient $U$	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	土粒子の 比 Specific Gravity $G_s$	分類 Classification	
															角型 分類 T.C.	日本統 一土質分類 J.U.S.C.
I	7.8	22.2	61.1	8.9	-	-	9.52	0.31	0.08	3.9	92.2	70.0	8.9		Sand	SM

### 三角座標分類 Triangular Classification



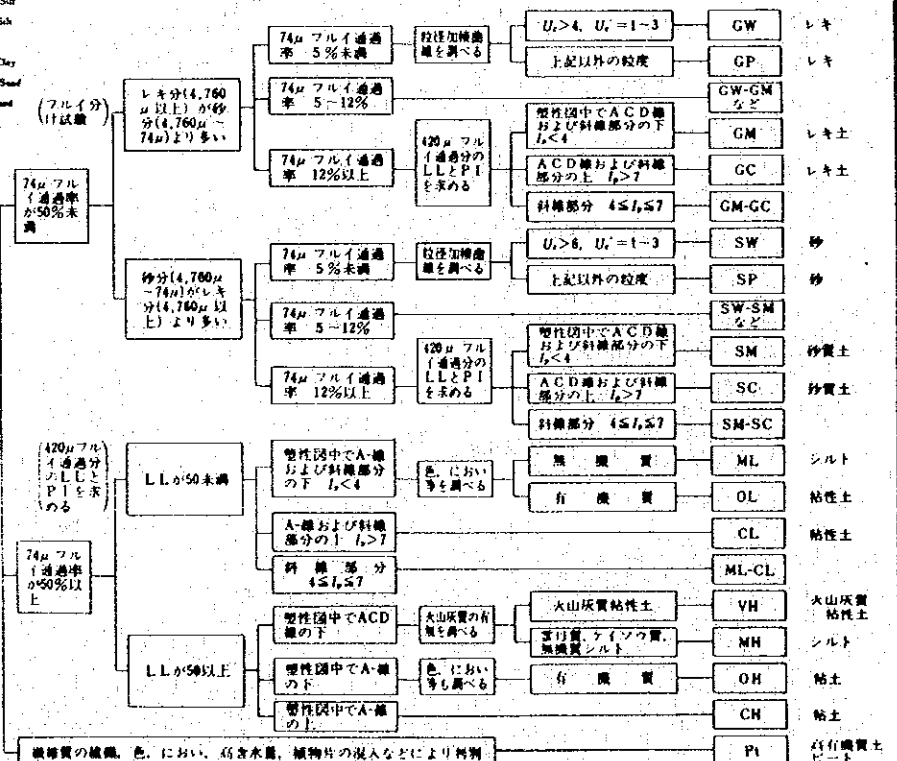
塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表

#### Japanese Unified Soil Classification

#### (簡易分類法) Group Symbol



液性限界  $\omega_L$  (%)      均等係数  $U = D_{60}/D_{10}$       曲率係数  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{60} \times D_{10})$

B-6

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

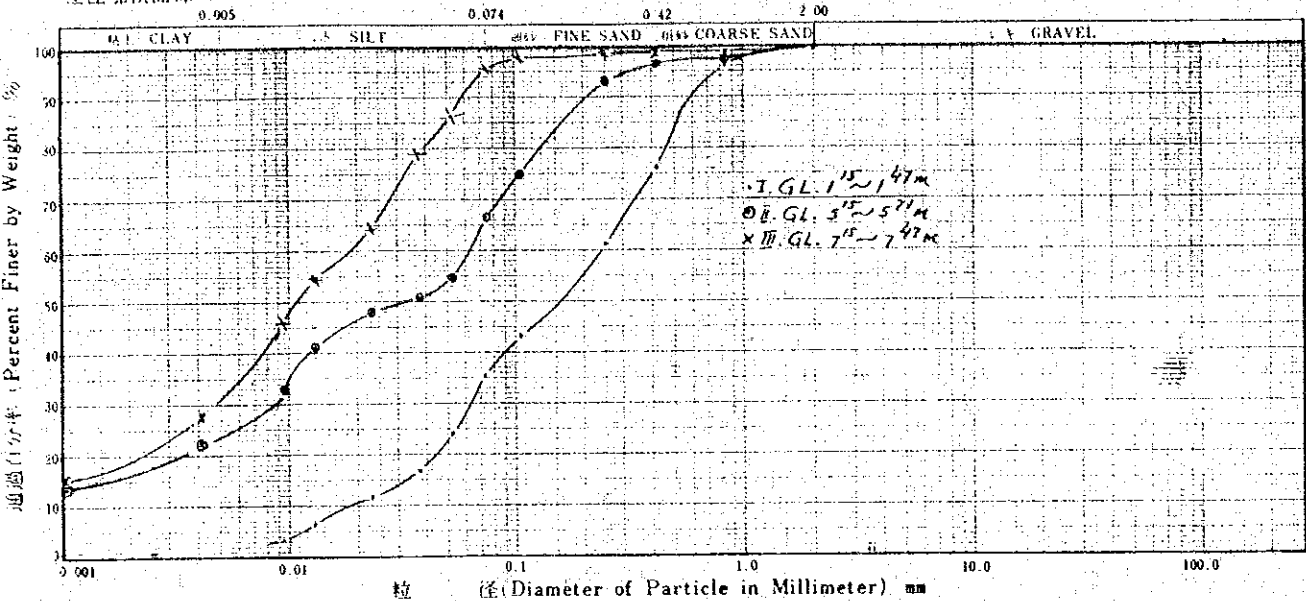
調査名・調査地点

Title, Investigation Place Meikassar Ship Yard

試験期日

Date 80年6月26日 - 年7月18日

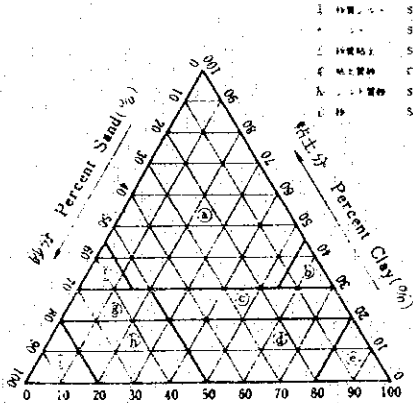
粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)



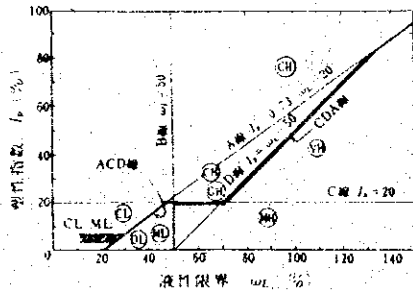
I. GL. 1.5~1.7m  
 II. GL. 3.5~5.7m  
 III. GL. 7.5~7.9m

試料番号 Sample No.	粗砂 Coarse Sand	細砂 Fine Sand	シルト Silt	粘土 Clay	コロイド Coloid	最大粒径 $D_{max}$	60% 粒径 $D_{60}$	10% 粒径 $D_{10}$	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	2.00mm ふるい 通過率 %	0.42mm ふるい 通過率 %	0.075mm ふるい 通過率 %	上粒の比 Specific Gravity $G_s$	分類 Classification		
	%	%	%	%	%	mm	mm	mm					T.C.	J.U.S.C.		
I	0.8	22.5	41.2	33.7	1.8	-	4.76	0.24	0.018	12.3	99.2	76.7	35.5	2.60	Silty Sand	SH-SC
II	-	2.9	30.8	42.3	24.0	14	2.00	0.064	-	-	100	97.1	66.3	2.60	clayey silt	SH-SC
III	-	1.2	3.0	68.8	31.0	15	2.00	0.0188	-	-	100	98.8	95.8	2.60	B	SH-SC

### 三角座標分類 Triangular Classification

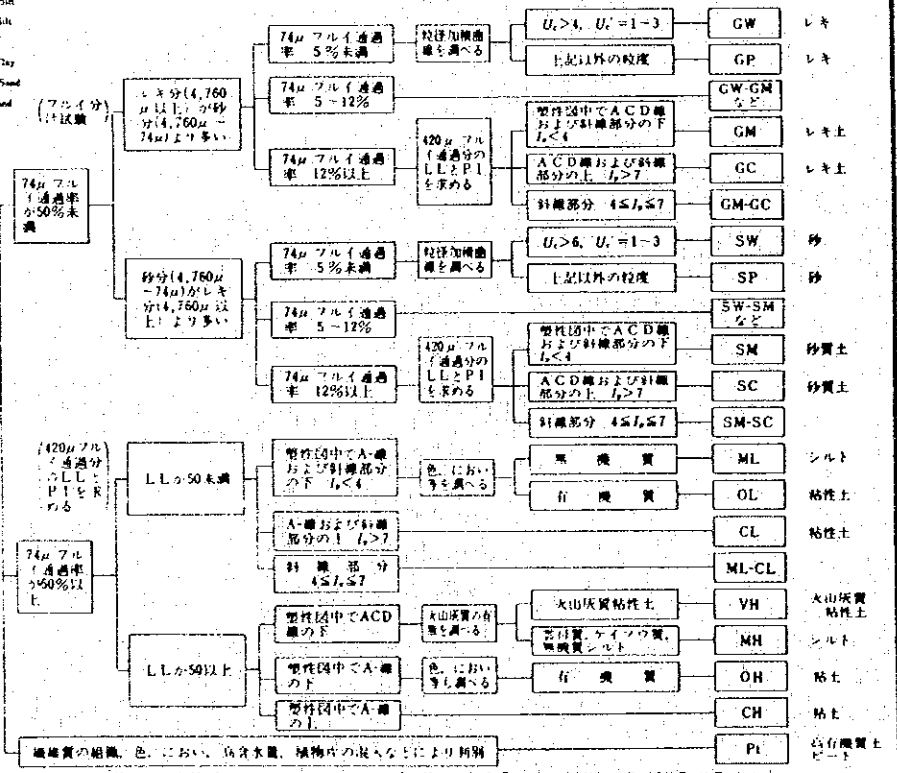


### 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification

### Group Symbol (簡易分類法)



Coefficient of Uniformity,  $U_c = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature,  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$

B-6

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

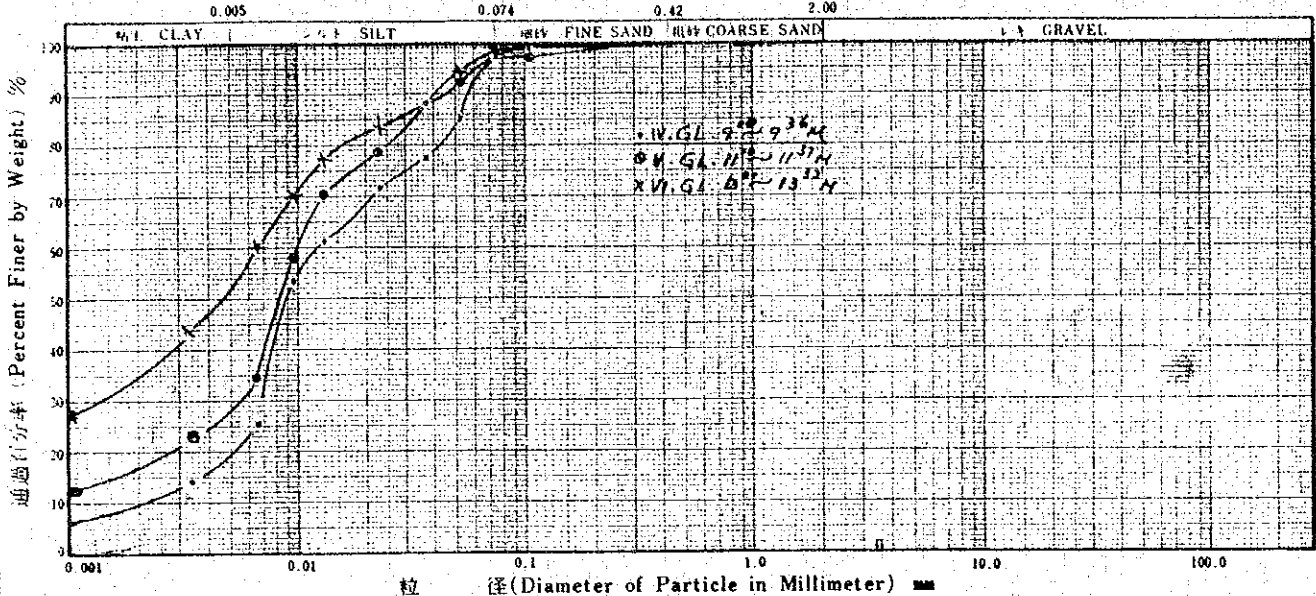
調査名・調査地点

Title, Investigation Place Maekassar Ship Yard

試験期日

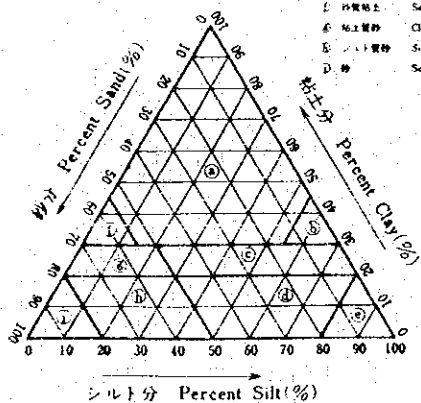
Date 80年6月26日 ~ 年7月18日

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

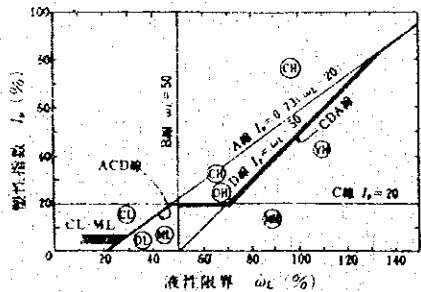


試料番号 Sample No.	粗砂 Coarse Sand %	細砂 Fine Sand %	シルト Silt %	粘土 Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 D <sub>max</sub> mm	60% 径 D <sub>60</sub> mm	10% 径 D <sub>10</sub> mm	均等係数 Uniformity Coefficient U <sub>1</sub>	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	土粒の比 重 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification J.U.S.C.
IV	0.4	2.3	77.3	20.0	8.0	2.00	0.0123	-	-	100	97.6	97.3	2.55	Chargy Silt CH
V	0.7	0.6	70.7	28.0	12.0	2.00	0.0098	-	-	100	99.3	98.7	2.45	clayey Silt CH
VI	0.9	2.0	45.7	52.0	28.0	2.00	0.0065	-	-	100	99.1	97.1	2.45	clay CH

### 三角座標分類 Triangular Classification



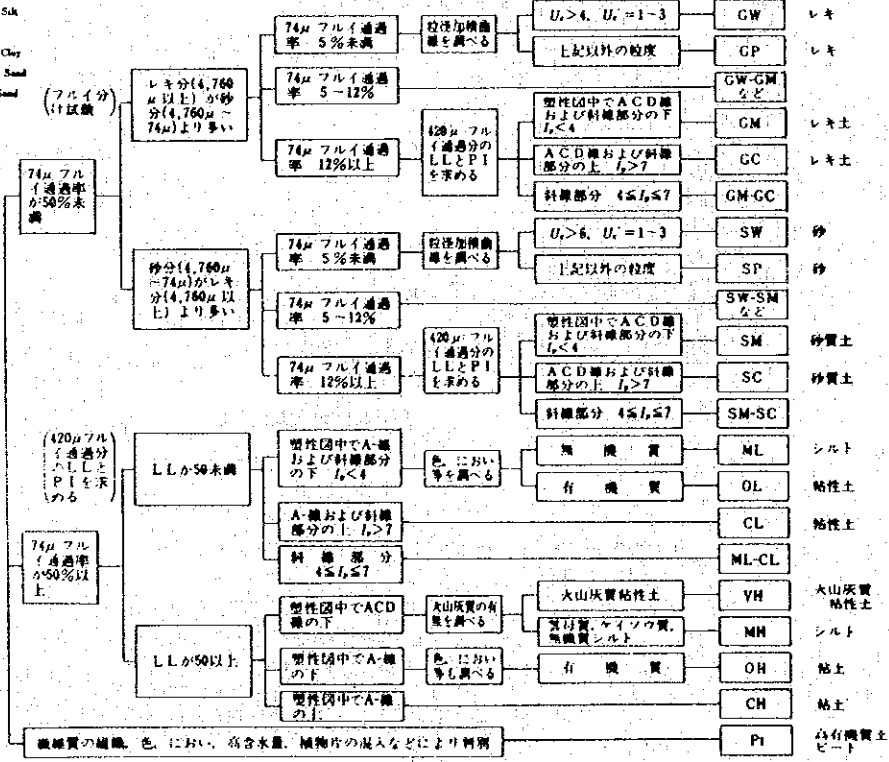
### 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表

### Japanese Unified Soil Classification

(簡易分類法) Group Symbol



Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c' = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$



B-7

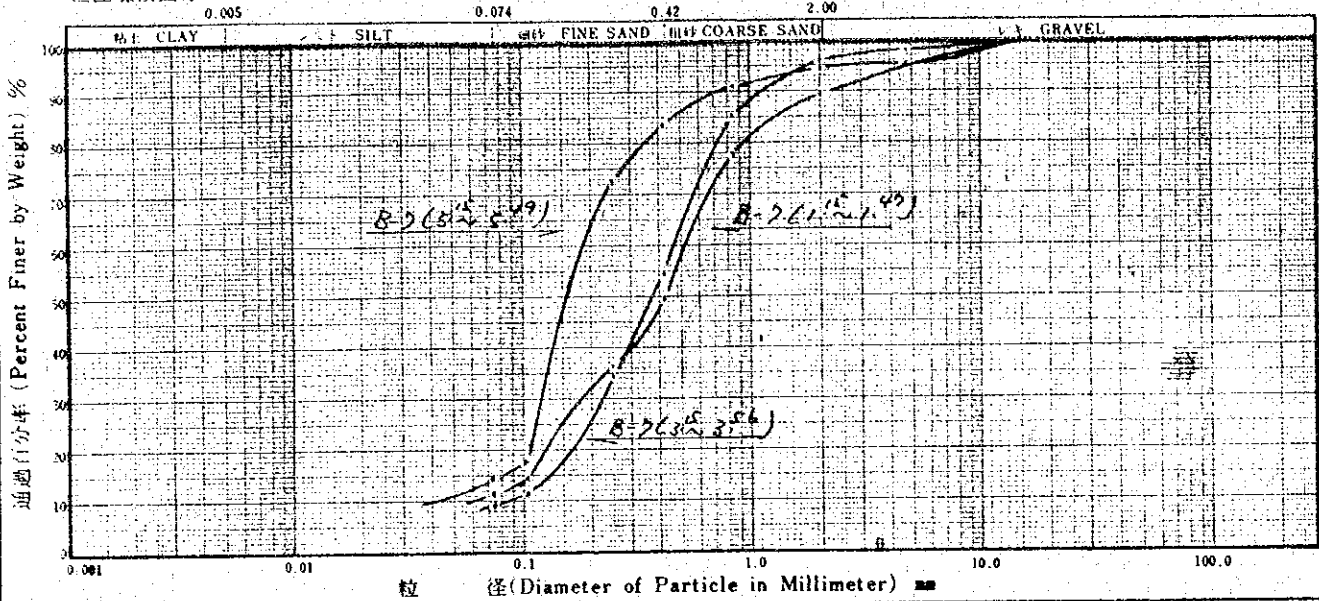
# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

調査名・調査地点  
Title, Investigation Place Makassar Ship Yard

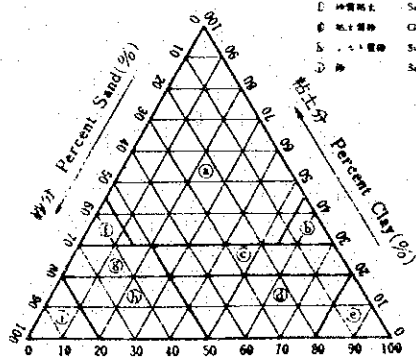
試験期日  
Date 80年7月5日-80年7月14日

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

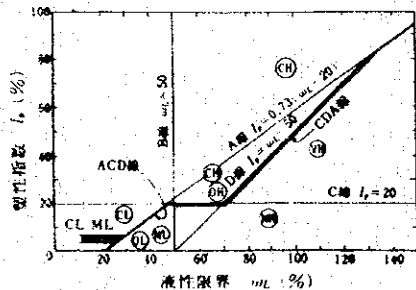


試料番号 Sample No.	粗砂 Coarse Sand %	細砂 Fine Sand %	シルト Silt %	粘土 Clay %	コロイド Coloid %	最大粒径 D <sub>max</sub> mm	60% 径 D <sub>60</sub> mm	10% 径 D <sub>10</sub> mm	均等係数 Uniformity Coefficient U <sub>1</sub>	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	上粒の比 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification
5.5.49	10.9	39.3	37.2	12.6	-	2.000	0.52	0.09	5.8	89.1	49.8	12.6	-	Silty Sand SM-SC
5.5.56	4.0	41.6	45.2	9.2	-	4.760	0.46	0.06	7.7	96.0	54.4	9.2	-	Sand SM-SC
5.5.57	5.8	10.4	69.1	14.7	-	4.760	0.182	0.06	4.6	94.2	83.8	14.7	-	Silty Sand SM-SC

### 三角座標分類 Triangular Classification

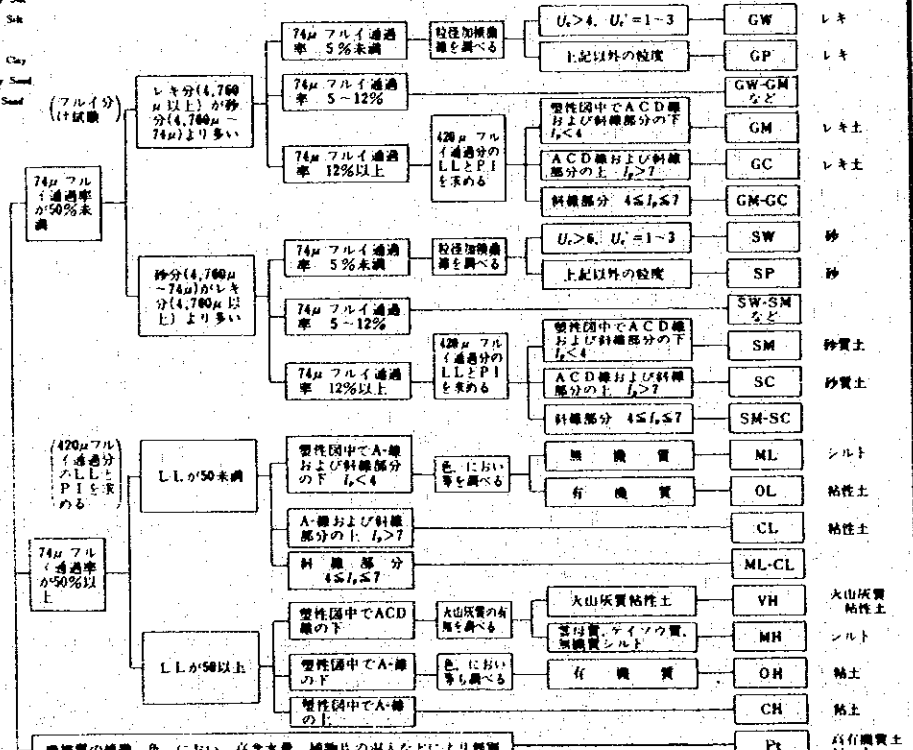


### シルト分 Percent Silt (%) 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification

(簡易分類法)  
Group Symbol



Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c' = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$

B-7

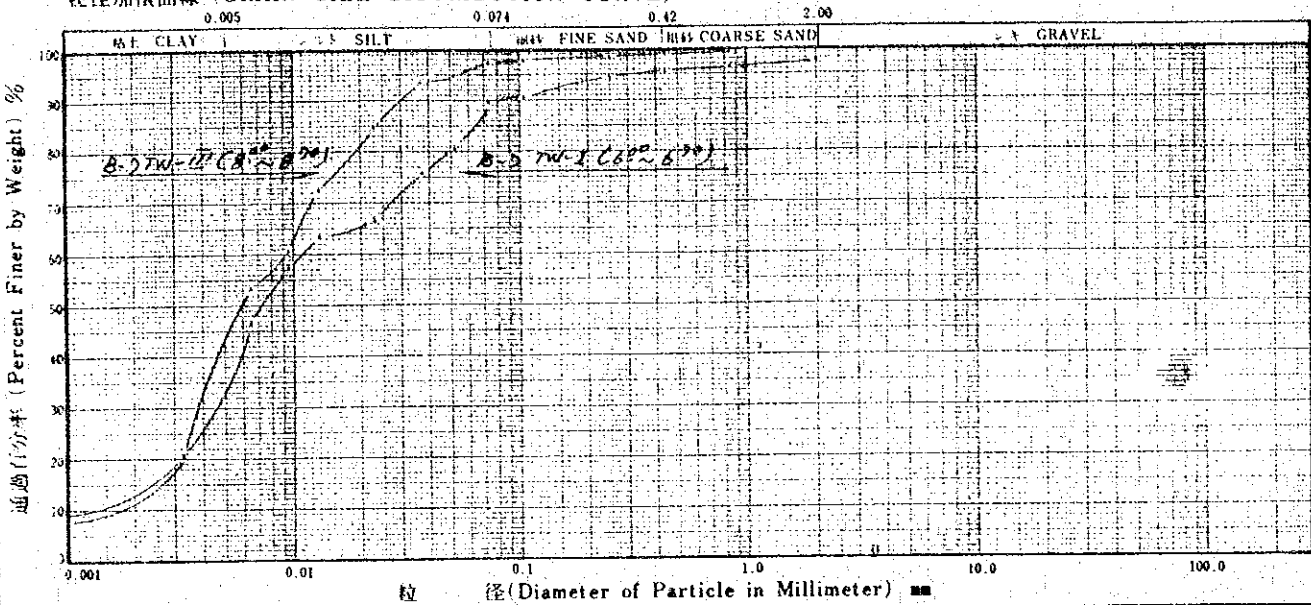
# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

調査名・調査地点  
Title, Investigation Place Makassar Ship Yard

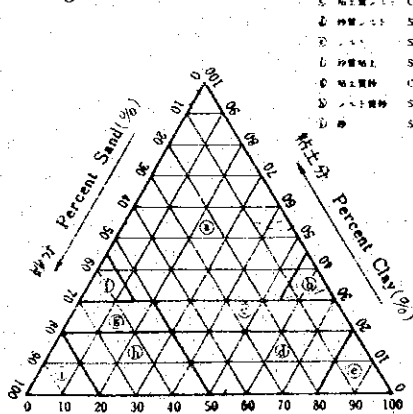
試験期日  
Date 80年7月3日 - 80年7月15日

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

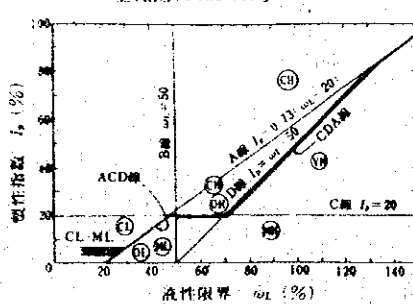


試料番号 Sample No.	粗砂 Coarse Sand %	細砂 Fine Sand %	シルト Silt %	粘土 Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 D <sub>max</sub>	60%径 D <sub>60</sub>	10%径 D <sub>10</sub>	均等係数 Uniformity Coefficient U <sub>c</sub>	2.00mm フルイ通過率 %	0.42mm フルイ通過率 %	0.075mm フルイ通過率 %	土粒の比 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification
B-7 No. 1	2.4	2.2	5.6	56.8	33.0	9.8	2.000	0.011	—	97.6	95.4	89.8	2.52	clay CH
B-7 No. 2	—	0.9	1.8	53.3	44.0	8.2	0.840	0.0093	—	—	99.1	97.3	2.53	clay CH

### 三角座標分類 Triangular Classification



### 型性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification

日本統一土質分類表 (簡易分類法)

Group Symbol

- 砂 (Sand): SW, SP, SM, SC, SM-SC
- シルト (Silt): GW, GP, GM, GC, GM-GC, ML, OL, ML-CL
- 粘性土 (Clay): CL, CH, MH, OH, Pt

分類条件 (Classification Criteria):

- 74μ フルイ通過率 (74μ sieve passing rate):
  - 5%未満: GW, GP, GM, GC, GM-GC
  - 5-12%: SW, SP, SM, SC, SM-SC
  - 12%以上: SW, SP, SM, SC, SM-SC
- 420μ フルイ通過率 (420μ sieve passing rate):
  - 50%未満: ML, OL, ML-CL
  - 50%以上: CL, CH, MH, OH, Pt

注: 色, におい, 高含水率, 凝結物の混入などにより判別 (Note: Judgment based on color, odor, high water content, etc.)

Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$

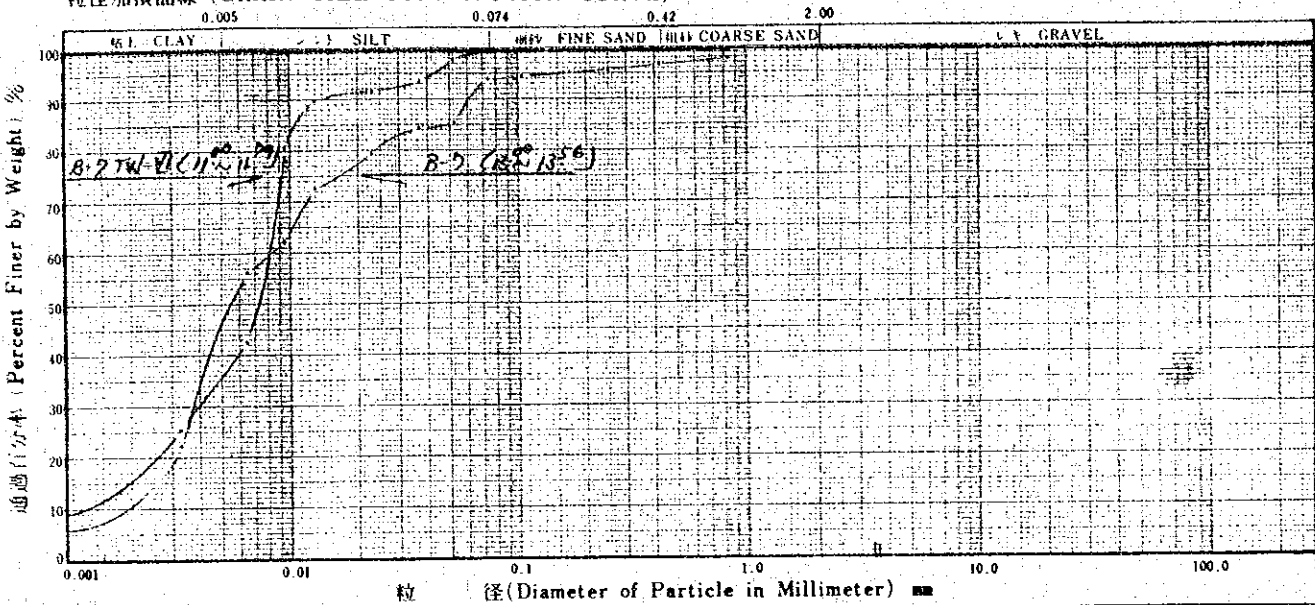
B-7

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

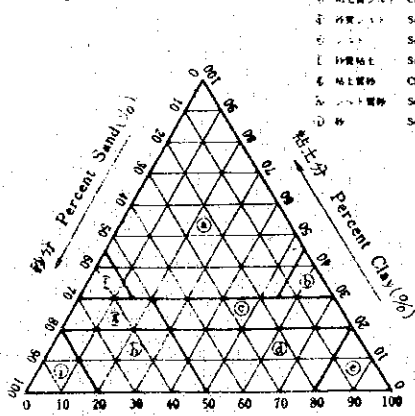
調査名・調査地点  
 Title, Investigation Place **Makassar Ship Yard**  
 粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

試験期日  
 Date **80年7月3日 - 80年7月15日**

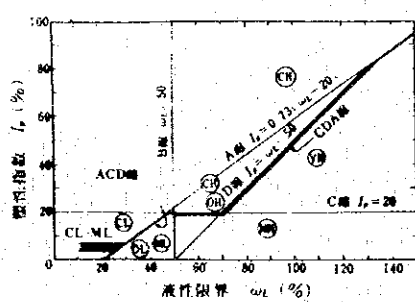


試料番号 Sample No.	砂 Gravel	粗砂 Coarse Sand	細砂 Fine Sand	シルト Silt	粘土 Clay	コロイド Colloid	最大粒径 $D_{max}$	60% 径 $D_{60}$	10% 径 $D_{10}$	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	土粒の比 重 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification 角形係 数 T.C.	日本統 一土質分類 J.U.S.C.
11.00~11.7	-	-	0.5	63.2	36.0	10.2	0.840	0.0082	-	-	-	99.7	99.2	2.53	silty clay	CH
13.00 13.56	-	-	3.9	48.0	46.0	6.4	0.840	0.0084	-	-	-	97.9	94.0	2.68	clay	CH

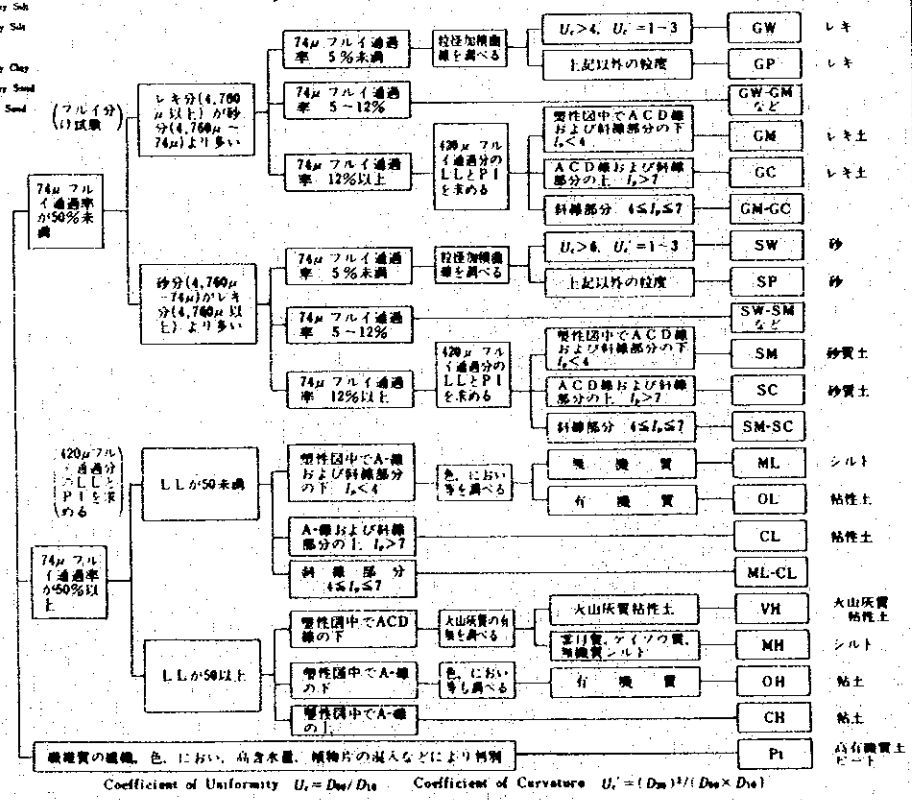
### 三角座標分類 Triangular Classification



### 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification



B-8

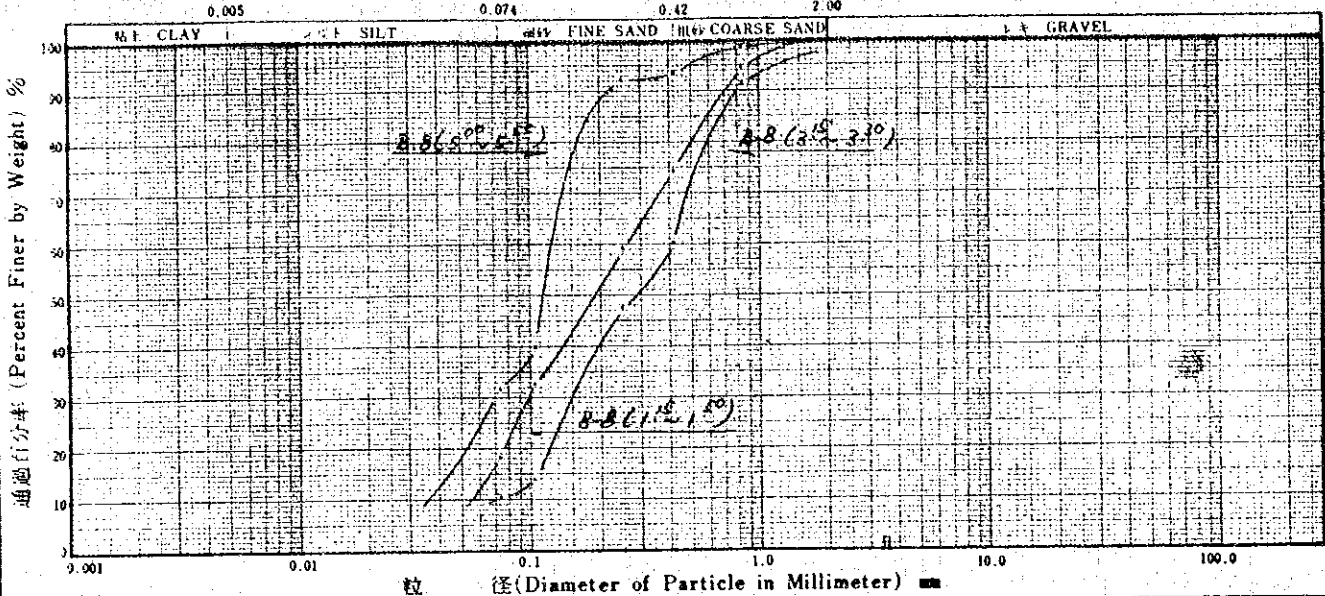
# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

調査名・調査地点 Title, Investigation Place Makassar Ship Yard

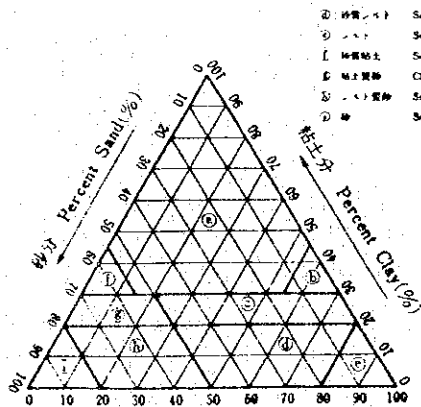
試験期日 Date 80年6月27日~80年7月14日

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)



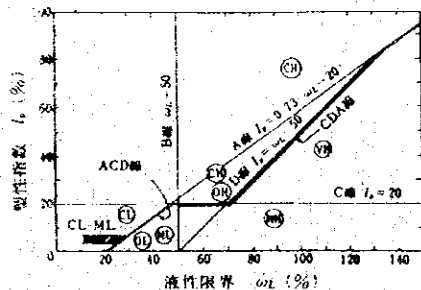
試料番号 Sample No.	粗砂 Gravel %	細砂 Coarse Sand %	シルト Silt %	粘土 Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 D <sub>max</sub>	60%径 D <sub>60</sub>	10%径 D <sub>10</sub>	均等係数 Uniformity Coefficient U	2.00mmフルイ通過率 %	0.42mmフルイ通過率 %	0.075mmフルイ通過率 %	土粒の比 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification
5.50	0.9	24.9	55.9	18.3	-	2.000	0.260	0.055	4.7	99.1	74.2	18.3	-	Sand SM-SC
3.5-3.24	2.6	37.3	49.6	10.5	-	2.000	0.420	0.070	6.0	97.4	60.1	10.5	-	Silty Sand (MASC)
5.55	0.8	5.4	61.9	31.9	-	2.000	0.122	0.036	3.4	99.2	93.8	31.9	-	Silty Sand SM-SC

### 三角座標分類 Triangular Classification

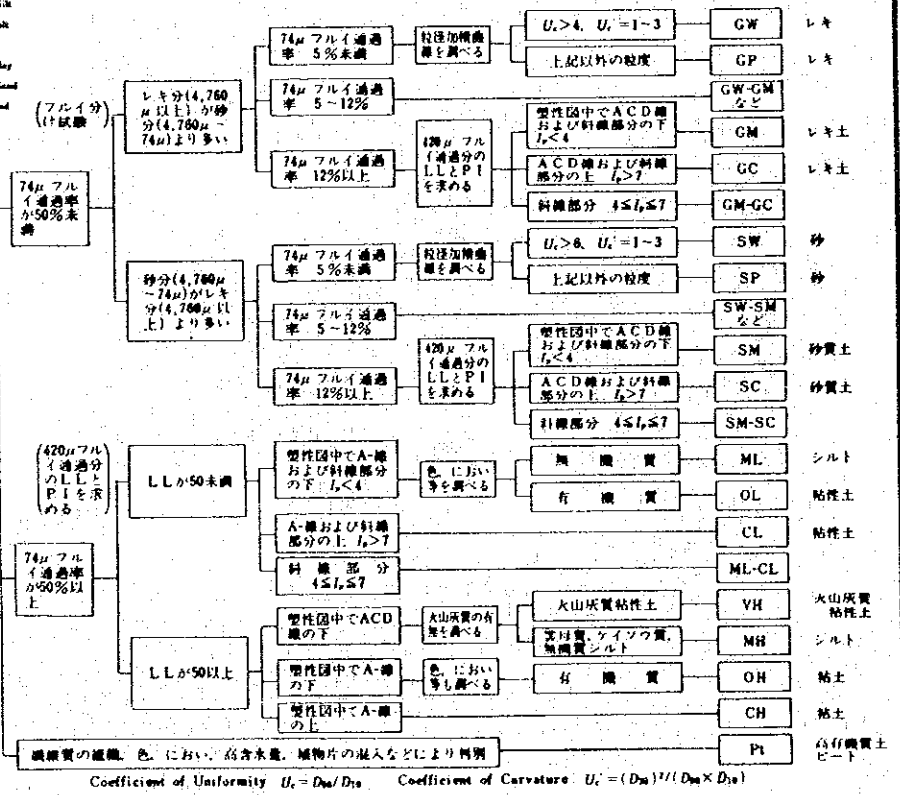


シルト分 Percent Silt (%)

塑性図 Plasticity Chart



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification



B-8

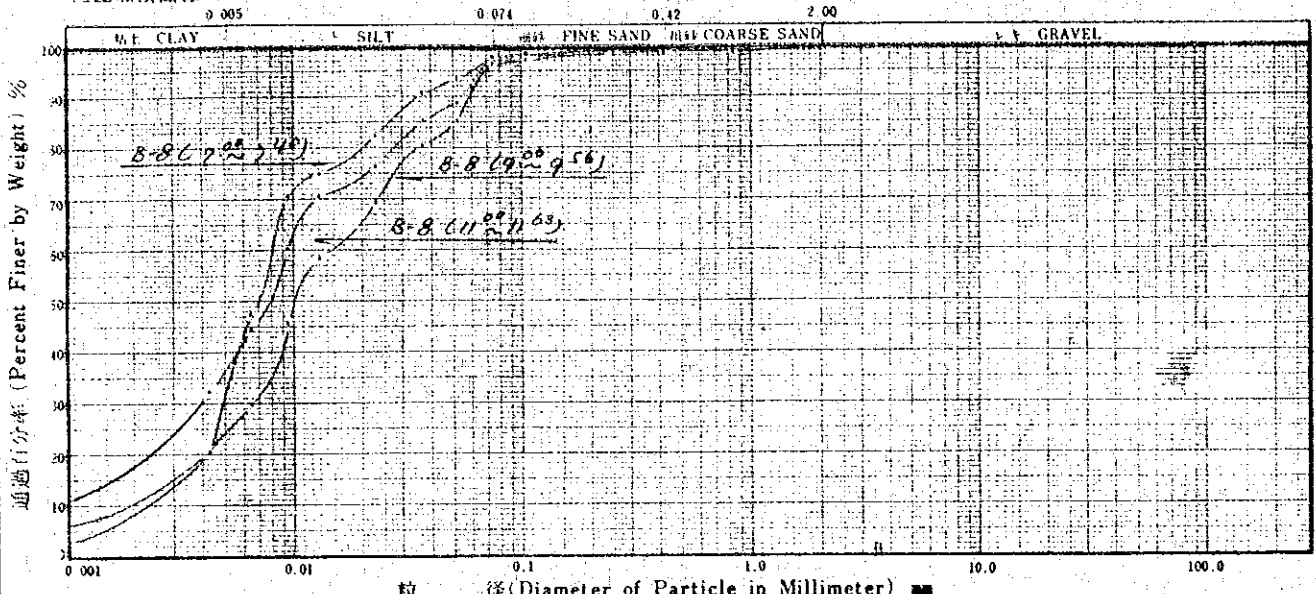
# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

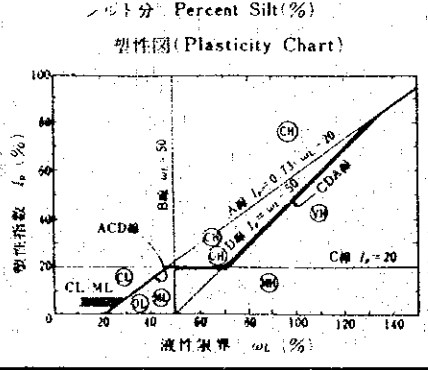
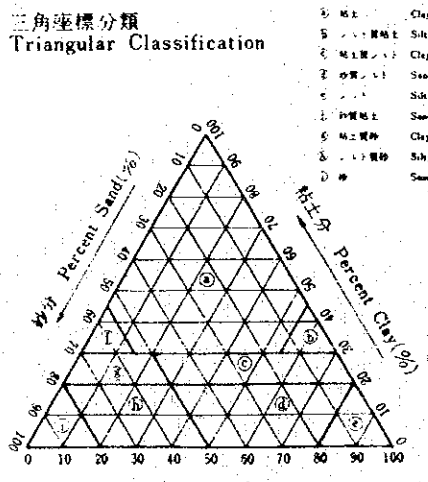
調査名・調査地点  
Title: Investigation Place **Makassar Ship Yard**

試験期日  
Date **80年7月1日~80年7月14日**

粒度加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)



試料番号 Sample No.	Gravel %	Coarse Sand %	Fine Sand %	Silt %	Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 $D_{max}$	60% 径 $D_{60}$	10% 径 $D_{10}$	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	上投しの 比、 Specific Gravity G.	分類 角形 分 T.C.	日本統一 土質分類 J.U.S.C.
00-40 7.00-7.48	—	0.5	1.6	65.9	32.0	4.0	0.840	0.0081	0.0023	—	—	99.5	97.9	2.61	Silt/Clay	CH
9.00-9.56	1.0	0.6	2.1	93.1	23.2	7.0	2.000	0.0149	0.00192	—	99.0	98.4	96.3	2.57	Clayey Silt	CH
11.00-11.63	0.6	0.7	1.0	61.2	36.5	8.0	2.000	0.0095	—	—	99.4	98.9	97.7	2.61	Silt/Clay	CH



### 日本統一土質分類表 (簡易分類法)

#### Japanese Unified Soil Classification

Group Symbol

- 74μ フルイ通過率 5%未満 → 粒径加積曲線を調べる →  $U_c > 6, U_c = 1-3$  → GW (レキ)
- 74μ フルイ通過率 5-12% → 粒径加積曲線を調べる → 上記以外の粒度 → GP (レキ)
- 74μ フルイ通過率 12%以上 → 420μ フルイ通過率の LL と PI を求める → 塑性団中で ACD 線および針線部分の下  $I_p < 4$  → GW-GM など (レキ土)
- 74μ フルイ通過率 12%以上 → 420μ フルイ通過率の LL と PI を求める → ACD 線および針線部分の上  $I_p > 7$  → GM (レキ土)
- 74μ フルイ通過率 12%以上 → 420μ フルイ通過率の LL と PI を求める → 針線部分  $4 \leq I_p \leq 7$  → GM-GC (レキ土)
- 74μ フルイ通過率 5%未満 → 粒径加積曲線を調べる →  $U_c > 6, U_c = 1-3$  → SW (砂)
- 74μ フルイ通過率 5-12% → 粒径加積曲線を調べる → 上記以外の粒度 → SP (砂)
- 74μ フルイ通過率 5-12% → 420μ フルイ通過率の LL と PI を求める → 塑性団中で ACD 線および針線部分の下  $I_p < 4$  → SW-SM など (砂質土)
- 74μ フルイ通過率 5-12% → 420μ フルイ通過率の LL と PI を求める → ACD 線および針線部分の上  $I_p > 7$  → SM (砂質土)
- 74μ フルイ通過率 5-12% → 420μ フルイ通過率の LL と PI を求める → 針線部分  $4 \leq I_p \leq 7$  → SM-SC (砂質土)
- LL が 50 未満 → 塑性団中で A-線および針線部分の下  $I_p < 4$  → 色、におい等も調べる → 無機質 → ML (シルト)
- LL が 50 未満 → 塑性団中で A-線および針線部分の上  $I_p > 7$  → 色、におい等も調べる → 有機質 → OL (粘性土)
- LL が 50 未満 → 針線部分  $4 \leq I_p \leq 7$  → 色、におい等も調べる → 有機質 → CL (粘性土)
- LL が 50 以上 → 塑性団中で ACD 線の下 → 火山灰質の有無を調べる → 火山灰質粘性土 → ML-CL (粘性土)
- LL が 50 以上 → 塑性団中で A-線の上 → 色、におい等も調べる → 有機質 → MH (シルト)
- LL が 50 以上 → 塑性団中で A-線の下 → 色、におい等も調べる → 有機質 → OH (粘土)
- LL が 50 以上 → 塑性団中で A-線の上 → 色、におい等も調べる → 有機質 → CH (粘土)
- 繊維質の繊維、色、におい、含有水量、風物片の混入などにより判別 → Pi (含有機質土以下)

液性限界  $w_L$  (%)      塑性指数  $I_p$  (%)

Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$       Coefficient of Curvature  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{60} \times D_{10})$

B-8

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

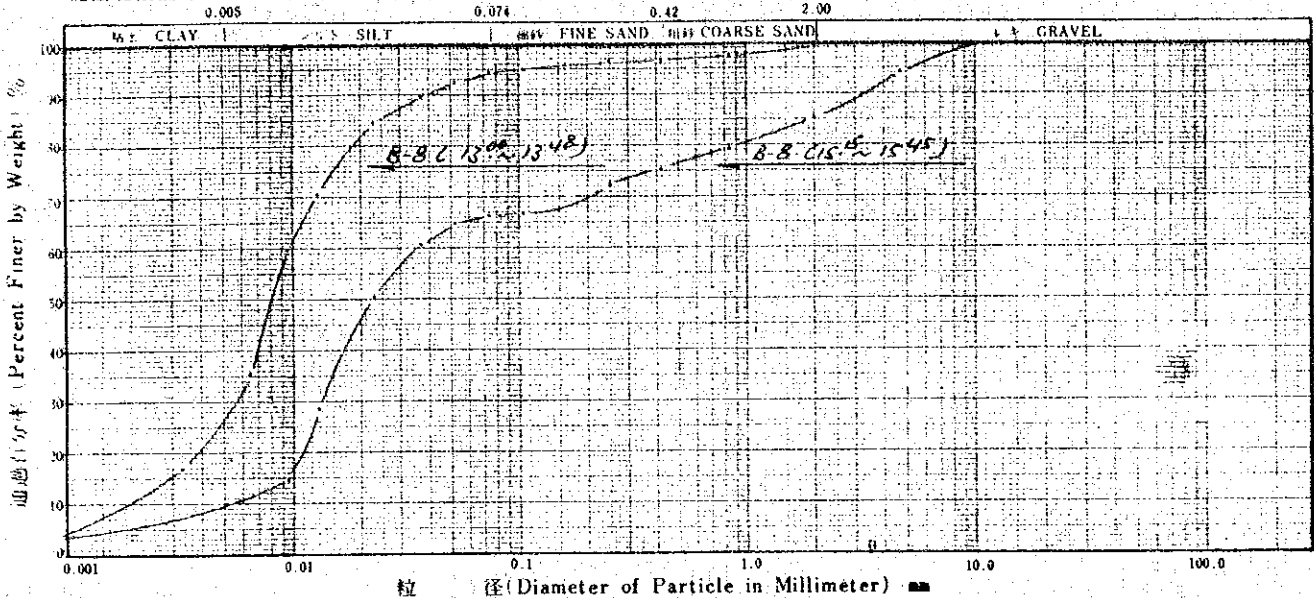
調査名・調査地点

Title, Investigation Place Makassar Ship Yard

試験期日

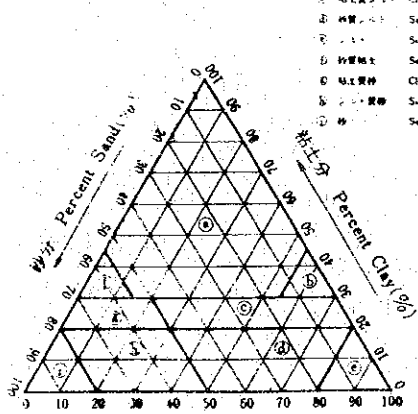
Date 80年7月1日 ~ 80年7月16日

粒度加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

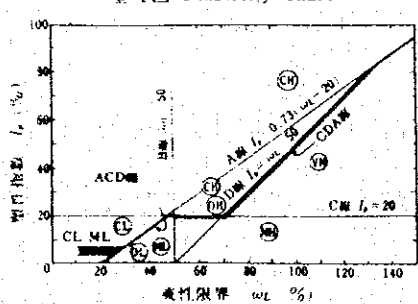


試料番号 Sample No.	Gravel %	Coarse Sand %	Fine Sand %	Silt %	Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 $D_{max}$	60% 径 $D_{60}$	10% 径 $D_{10}$	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	土粒の比 重 Specific Gravity $G_s$	分類 Classification 角形 分級 T.C.	日本統 一土質分 類 J.U.S.C.
13.05~13.48	0.9	2.6	2.0	68.2	26.3	6.0	2.000	0.0092	0.00195	4.9	99.1	96.5	94.5	2.53	Clayey Silt	CH
15.05~15.45	14.8	10.1	8.8	54.3	12.0	4.0	4.760	0.036	0.0054	6.7	85.2	75.1	66.3	2.46	Sandy Silt	MH

### 三角座標分類 Triangular Classification

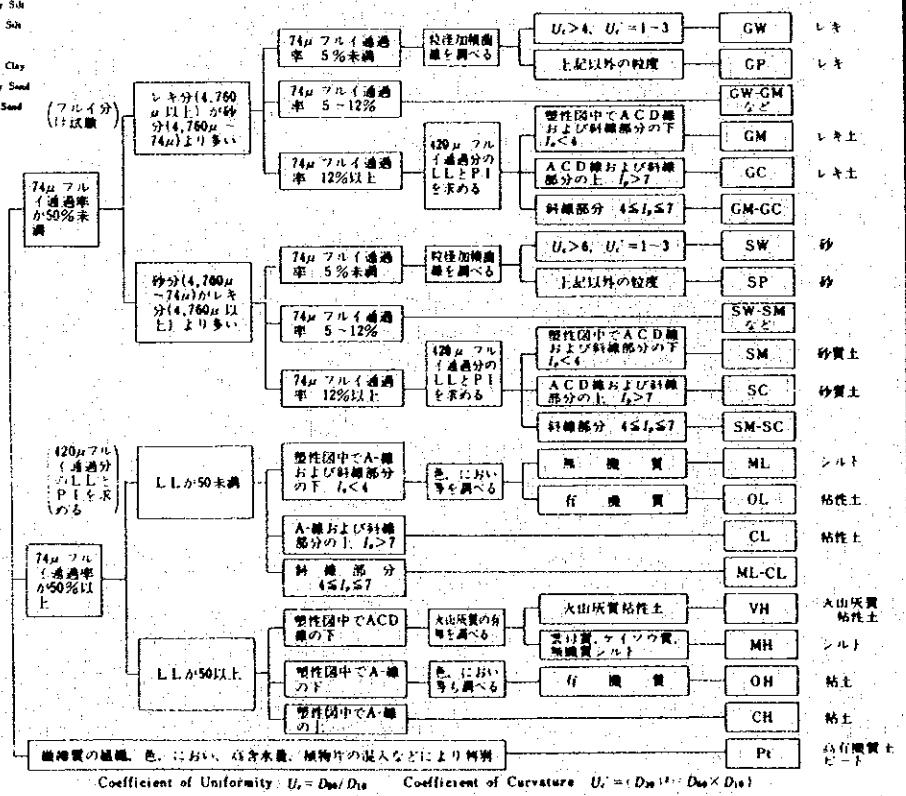


### 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification

### Group Symbol (簡易分類法)



Coefficient of Uniformity:  $U_c = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature:  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$

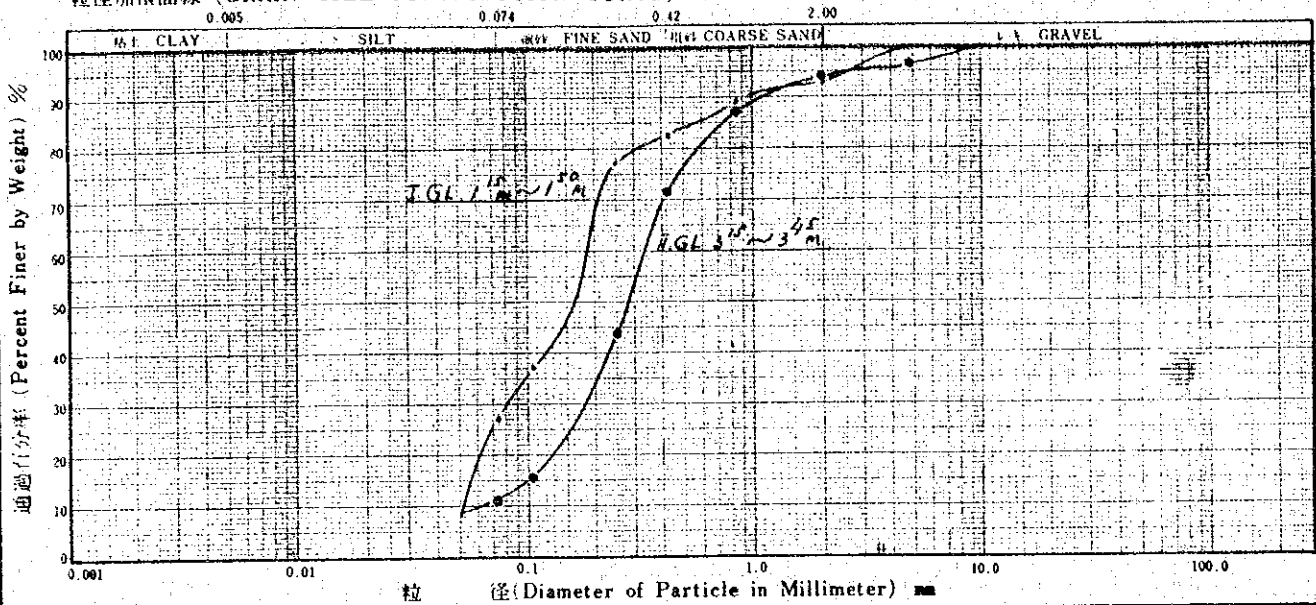
B-10

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

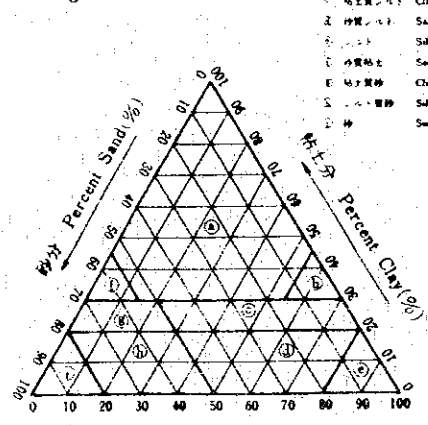
調査名・調査地点  
 Title, Investigation Place McKassar Ship Yard  
 粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

試験期日  
 Date 80年6月28日 ~ 年7月16日

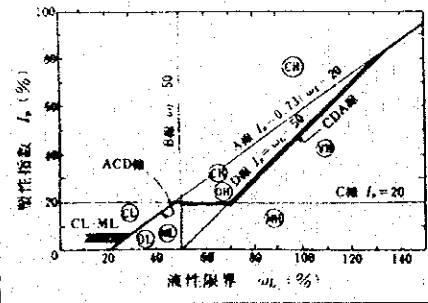


試料番号 Sample No.	粗砂 Gravel %	中砂 Coarse Sand %	細砂 Fine Sand %	シルト Silt %	粘土 Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 $D_{max}$ mm	60%径 $D_{60}$ mm	10%径 $D_{10}$ mm	均等係数 Uniformity Coefficient $U_c$	2.00mm フルイ 通過率	0.42mm フルイ 通過率	0.075mm フルイ 通過率	土粒子の 比 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification	
											%	%	%		角形係 分類	日本統 一土質分類
I	7.2	10.4	55.0	27.4	-	-	4.76	0.185	0.052	3.6	92.8	82.4	27.4	-	Silty Sand	SM-SC
II	6.0	32.2	50.7	11.1	-	-	9.52	0.330	0.062	5.3	94.0	61.8	11.1	-	sand	SM-SC

### 三角座標分類 Triangular Classification



### 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification

(簡易分類法)

Group Symbol

- 74μフルイ通過率 5%未満
  - シルト分(6.760μ以上)が砂分(4.760μ~74μ)より多い
    - 74μフルイ通過率 5~12%
      - 粒径加積曲線を調べる
        - $U_c > 4, U_c = 1-3$  → GW (レキ)
        - 上記以外の粒度 → GP (レキ)
      - 74μフルイ通過率 12%以上
        - 420μフルイ通過分のシルトPIを求める
          - 塑性図中でACD線および斜線部分の下  $I_p < 4$  → GM (レキ土)
          - ACD線および斜線部分の上  $I_p > 7$  → GC (レキ土)
          - 斜線部分  $4 \leq I_p \leq 7$  → GM-GC
  - 砂分(4.760μ~74μ)がシルト分(4.760μ以上)より多い
    - 74μフルイ通過率 5~12%
      - 粒径加積曲線を調べる
        - $U_c > 6, U_c = 1-3$  → SW (砂)
        - 上記以外の粒度 → SP (砂)
      - 74μフルイ通過率 12%以上
        - 420μフルイ通過分のシルトPIを求める
          - 塑性図中でACD線および斜線部分の下  $I_p < 4$  → SM (砂質土)
          - ACD線および斜線部分の上  $I_p > 7$  → SC (砂質土)
          - 斜線部分  $4 \leq I_p \leq 7$  → SM-SC
- 74μフルイ通過率が50%以上
  - LLが50未満
    - 塑性図中でA線および斜線部分の下  $I_p < 4$ 
      - 色, におい等を調べる
        - 無: 無質 → ML (シルト)
        - 有: 有機質 → OL (粘性土)
    - A線および斜線部分の上  $I_p > 7$ 
      - 色, におい等を調べる
        - 無: 無質 → CL (粘性土)
        - 有: 有機質 → ML-CL
    - 斜線部分  $4 \leq I_p \leq 7$ 
      - 大山灰質の有無を調べる
        - 大山灰質粘性土 → VH (火山灰質粘性土)
        - 無: 無質, テイソフ質, 加機質シルト → MH (シルト)
  - LLが50以上
    - 塑性図中でACD線の下
      - 大山灰質の有無を調べる
        - 大山灰質粘性土 → VH (火山灰質粘性土)
        - 無: 無質, テイソフ質, 加機質シルト → MH (シルト)
    - 塑性図中でA線の下
      - 色, におい等を調べる
        - 有: 有機質 → OH (粘土)
    - 塑性図中でA線の上
      - 色, におい等を調べる
        - 有: 有機質 → CH (粘土)

有機質の有無, 色, におい, 高含水率, 植物片の混入などにより判別

Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$

B-10

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

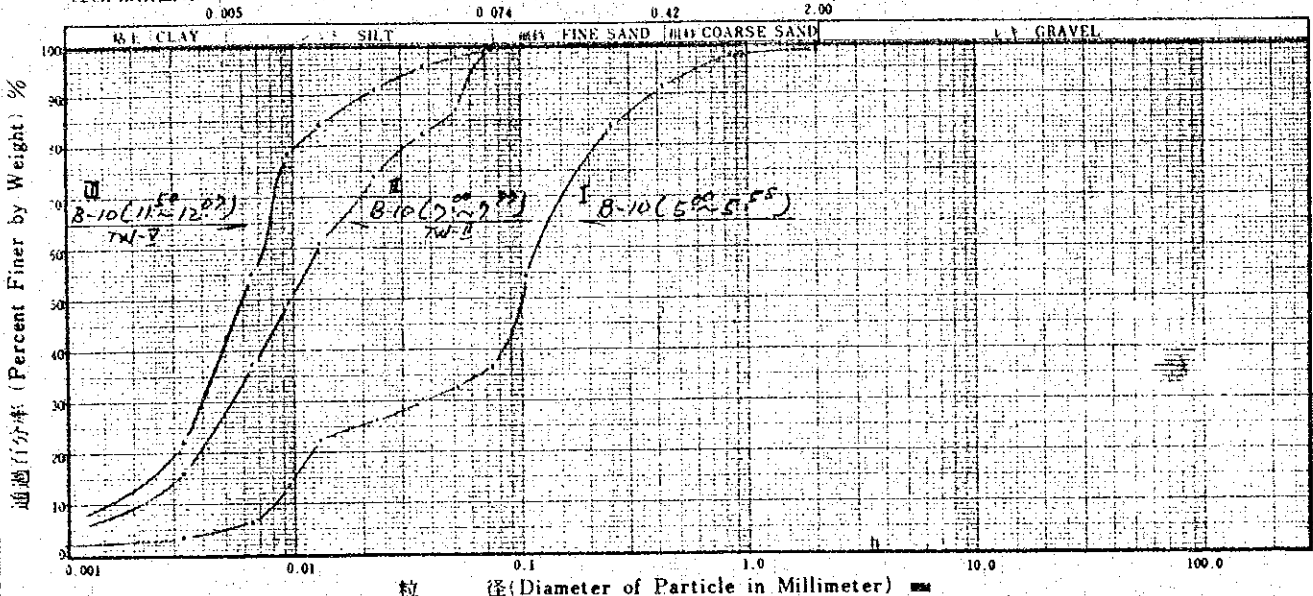
調査名・調査地点

Title, Investigation Place **Makassar Ship Yard**

試験期日

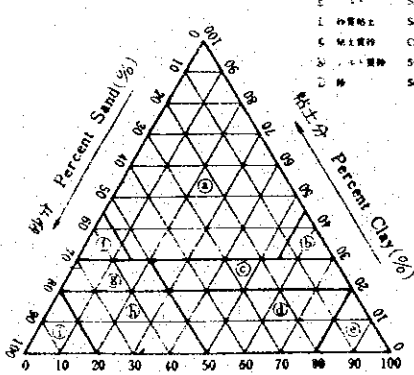
Date **80年7月3日~80年7月16日**

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

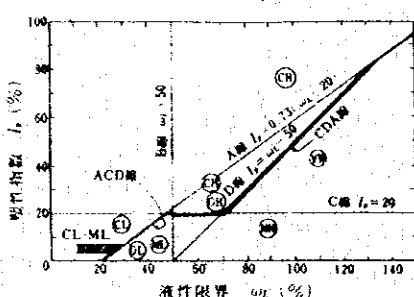


試料番号 Sample No.	粗砂 Gravel %	細砂 Coarse Sand %	シルト Fine Sand %	粘土 Silt %	コロイド Clay %	最大粒径 D <sub>max</sub> mm	60% 径 D <sub>60</sub> mm	10% 径 D <sub>10</sub> mm	均斉係数 Uniformity Coefficient U	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	土粒子の 比 Specific Gravity G	分類 Classification 角地 分 T.C.	日本統 一土質分類 J.U.S.C.
I	1.9	6.4	54.8	31.9	5.0	2.000	0.117	0.0082	14.3	98.1	91.7	36.9	2.57	silt sand	SM~SC
II	—	0.4	0.7	70.9	28.0	4.7	0.840	0.0128	5.9	—	99.6	98.9	2.50	clayey silt	CH
III	—	0.2	1.1	57.2	41.5	6.9	0.840	0.0015	4.9	—	99.8	98.7	2.45	silty clay	CH

### 三角座標分類 Triangular Classification

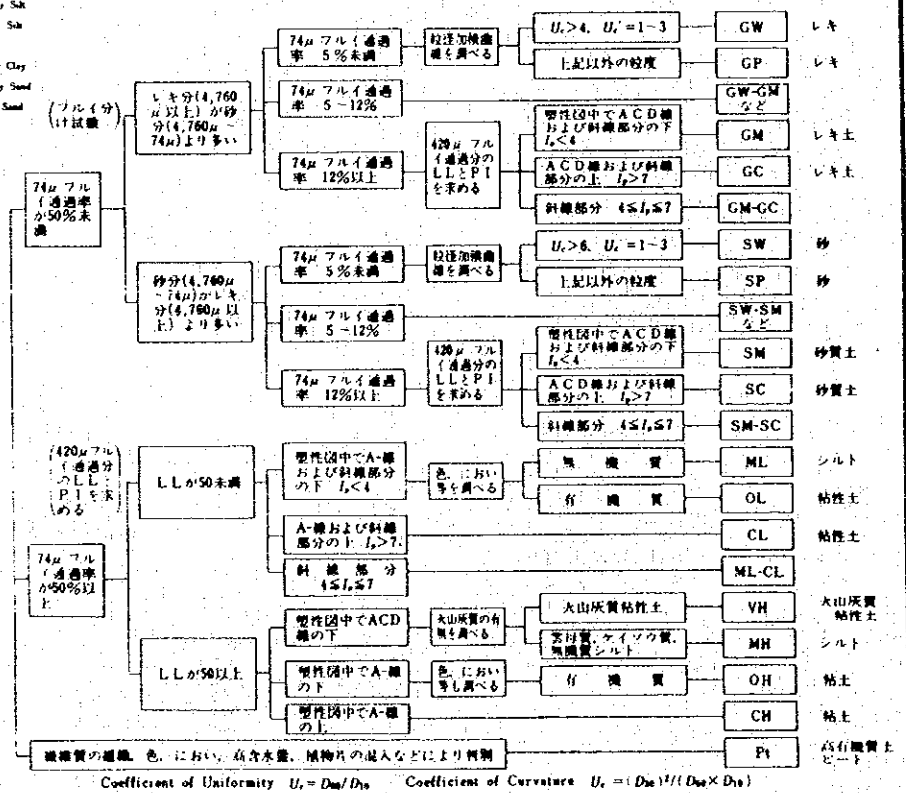


### シルト分 Percent Silt (%) 塑性図 Plasticity Chart



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification

(簡易分類法) Group Symbol



Coefficient of Uniformity  $U_u = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$



B-14

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

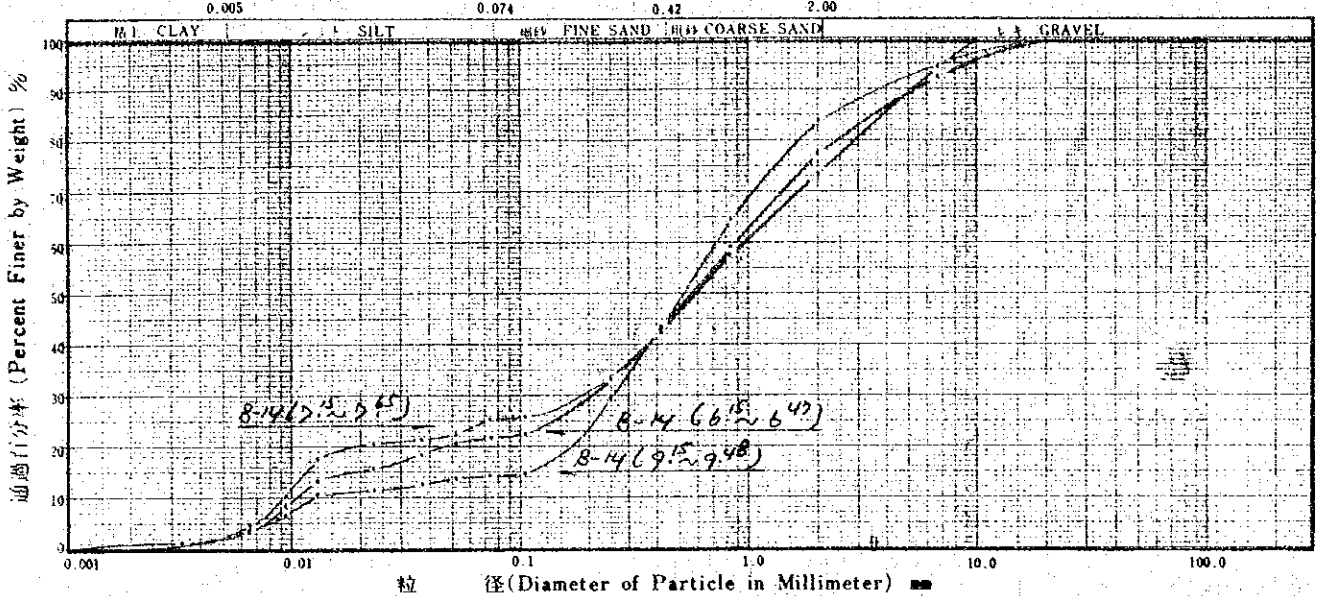
調査名: 調査地点

Title, Investigation Place **Makassar Ship Yard**

試験期日

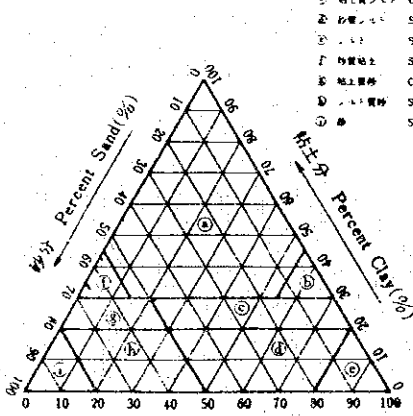
Date 80年7月7日~80年7月16日

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

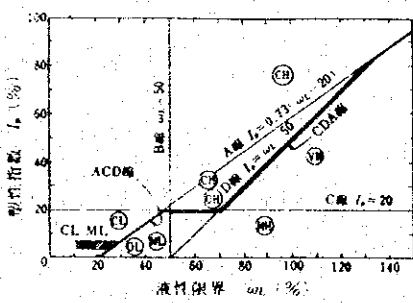


試料番号 Sample No.	粗砂 Gravel %	細砂 Coarse Sand %	シルト Silt %	粘土 Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 $D_{100}$	60%径 $D_{60}$	10%径 $D_{10}$	均等係数 Uniformity Coefficient $U$	2.00mm フルイ 通過率 %	0.42mm フルイ 通過率 %	0.075mm フルイ 通過率 %	主粒の比 Specific Gravity $G_s$	分類 Classification 内定 分類 T.C.	日本統 一土質分類 J.U.S.C.
6-16	26.6	31.3	18.8	21.3	2.0	6.760	0.96	0.0092	104.3	73.4	42.1	23.3	2.64	Silty sand	SM-SC
7-2	22.8	34.4	20.9	19.9	2.0	6.760	0.89	0.0104	85.6	77.2	42.8	21.9	2.76	Silt/sand	SM-SC
9-9	16.0	40.2	14.1	27.7	2.0	6.760	0.72	0.0130	55.4	84.0	43.8	29.7	2.70	Silt/sand	SM-SC

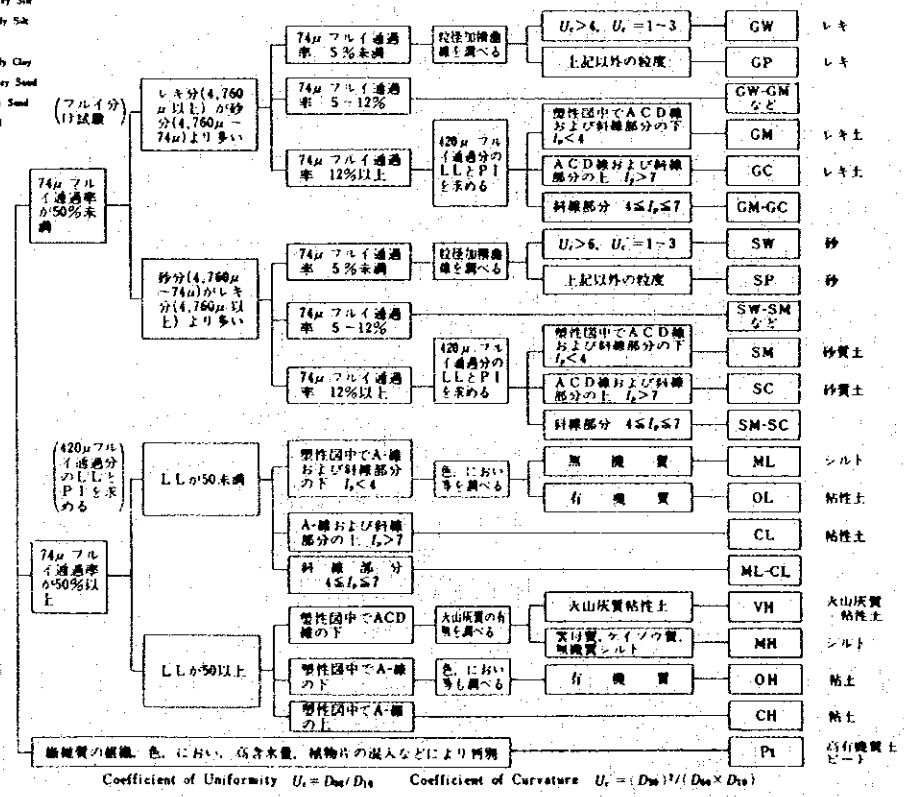
### 三角座標分類 Triangular Classification



### 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification



Coefficient of Uniformity  $U_u = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60})$

B-14

# 土の粒度試験 (2-1)

## MECHANICAL ANALYSIS

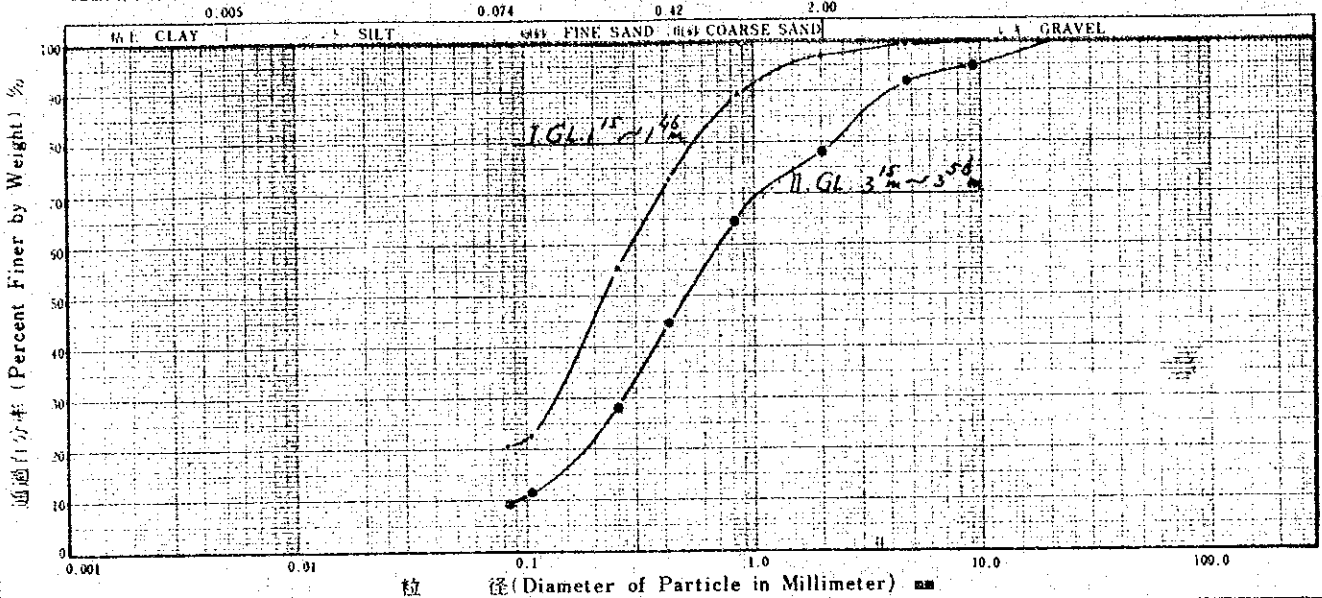
調査名・調査地点

Title, Investigation Place **Makassar Ship Yard**

試験期日

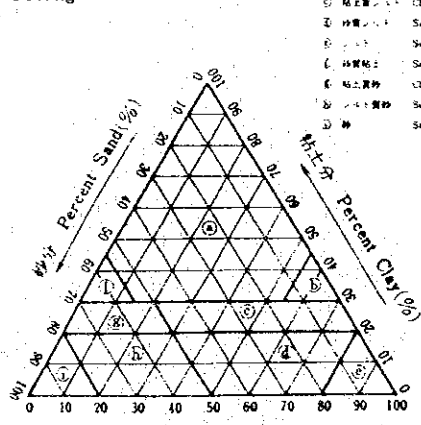
Date **80年7月9日 ~ 年7月16日**

粒径加積曲線 (GRAIN SIZE DISTRIBUTION CURVE)

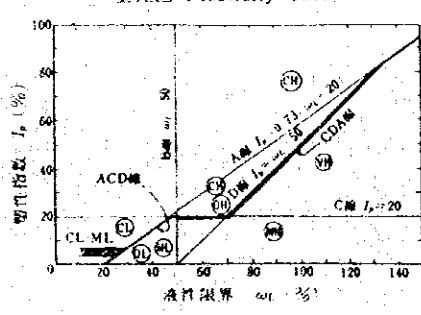


試料番号 Sample No.	Gravel %	Coarse Sand %	Fine Sand %	Silt %	Clay %	コロイド Colloid %	最大粒径 $D_{max}$	60%径 $D_{60}$	10%径 $D_{10}$	均斉係数 Uniformity Coefficient $U$	2.00mm ふるい 通過率 %	0.42mm ふるい 通過率 %	0.075mm ふるい 通過率 %	土粒子の 比 Specific Gravity G <sub>s</sub>	分類 Classification 角粒性 分 類 T.C.	日本統 一土質分 類 J.U.S.C.
I	3.0	24.1	52.1	20.8	-	-	4.76	2.88	-	-	97.0	72.9	20.8		Silty Solid	SM-SC
II	21.9	33.6	35.2	9.3	-	-	9.52	2.00	0.09	77.8	78.1	44.5	9.3		sand	SM-SC

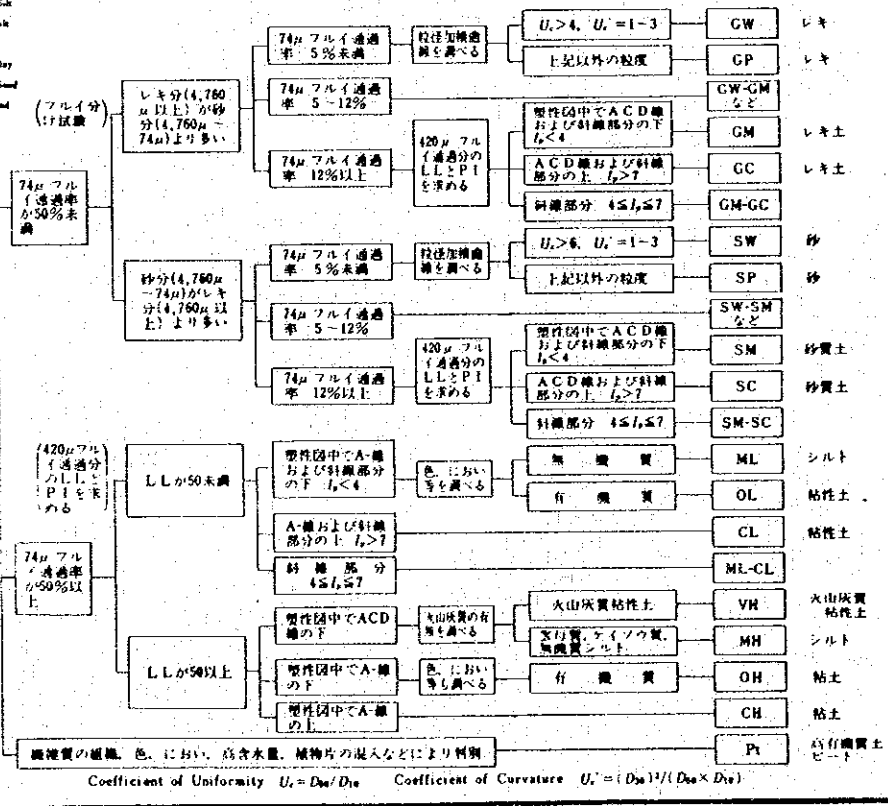
### 三角座標分類 Triangular Classification



### シルト分 Percent Silt (%) 塑性図 (Plasticity Chart)



### 日本統一土質分類表 Japanese Unified Soil Classification (簡易分類法)



Coefficient of Uniformity  $U_c = D_{60}/D_{10}$     Coefficient of Curvature  $U_c' = (D_{30})^2 / (D_{60} \times D_{10})$