

CABLINE®-UX II Connector

Part No. Plug: 20531-0**T-02-1, Receptacle: 20533-2**E

Test Report

Product Specification no. PRS-2887

0	T24023	November 21, 2024	A.Koyanagi	T.Tanigawa	H.Ikari
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1. 目的

CABLINE-UX II コネクタの性能を PRS-2887 に基づいて評価する。

2. 試料

- (1) CABLINE-UX II PLUG CABLE ASSEMBLY (Part No. 20531-0**T-*2-1)
 - ・CABLINE-UX II PLUG HOUSING ASSEMBLY (Part No. 20532-0**T-*2-1)
 - ・CABLINE-UX II PLUG METAL COVER (Part No. 2799-0**1)
- (2) CABLINE-UX II RECEPTACLE ASSEMBLY (Part No.20533-2**E)

3. 試験順序

全ての評価は表 1 の試験順序に従って行った。

4. 結果

表 2-1～2-4、グラフ 1～18 参照。試験条件の詳細は PRS-2887 参照。n 数は測定データを意味する。

5. 結論

全ての資料が製品規格（PRS-2887）の必要条件を満足した。

Table 1 試験順序と試料数

試験項目	グループ											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
接触抵抗	2,6		1,3,5	1,5	1,3	1,5	1,5,7	1,3	1,3			
絶縁抵抗				2,6		2,6	2,8					
耐電圧				3,7		3,7	3,9					
温度上昇												1
挿入力	1,5											
抜去力	3,7											
耐久性	4						4					
端子保持力		1										
ケーブル保持力	8											
耐振動性			2									
耐衝撃性			4									
熱衝撃				4								
高温寿命					2							
湿度（定常状態）						4						
湿度（サイクリング）							6					
塩水噴霧								2				
硫化水素ガス									2			
半田付け性										1		
半田耐熱性											1	
試料数	5 pcs.	20 pos.	5 pcs.	10 pcs.	10 pcs.	5 pcs.						

※グループ表中の番号は、試験順序を示す。

Table 2-1. 試験結果

試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定	
						AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s		
A Group 耐久性 ↓ ケーブル 保持力	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#44 1080mΩMAX.	5	250	817.100	836.57	799.40	6.760	837.378	Pass	
		20 回挿抜後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-1.518	7.51	-12.75	3.548	9.126	Pass	
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	-	26.510	30.17	23.62	-	-	Pass	
		20 回挿抜後	ΔR=40mΩMAX.			-0.760	4.29	-6.50	-	-	Pass	
	30P	挿入力(N)	初期	26.4N MAX.	5	-	18.320	19.49	17.43	-	-	Pass
			20 回挿抜後	26.4N MAX.			9.254	9.93	8.24	-	-	Pass
		抜去力(N)	初期	1.50N MIN.	5	-	6.168	6.82	5.18	-	-	Pass
			20 回挿抜後	1.50N MIN.			3.692	4.44	3.22	-	-	Pass
		ケーブル保持力(N)		15.0N MIN.	5	-	30.662	35.48	27.23	-	-	Pass
	34P	挿入力(N)	初期	27.6N MAX.	5	-	18.782	19.06	18.32	-	-	Pass
			20 回挿抜後	27.6N MAX.			9.446	9.77	9.08	-	-	Pass
		抜去力(N)	初期	1.90N MIN.	5	-	6.288	6.69	5.84	-	-	Pass
			20 回挿抜後	1.90N MIN.			3.928	4.50	3.48	-	-	Pass
		ケーブル保持力(N)		17.0N MIN.	5	-	52.284	54.28	51.24	-	-	Pass
	40P	挿入力(N)	初期	29.4N MAX.	5	-	20.688	22.14	17.96	-	-	Pass
			20 回挿抜後	29.4N MAX.			10.992	12.62	9.37	-	-	Pass
		抜去力(N)	初期	2.50N MIN.	5	-	7.754	8.40	7.25	-	-	Pass
			20 回挿抜後	2.50N MIN.			4.750	5.47	4.07	-	-	Pass
		ケーブル保持力(N)		20.0N MIN.	5	-	62.956	63.53	61.21	-	-	Pass
	50P	挿入力(N)	初期	32.4N MAX.	5	-	25.442	27.19	24.63	-	-	Pass
20 回挿抜後			32.4N MAX.	14.740			15.91	13.07	-	-	Pass	
抜去力(N)		初期	3.50N MIN.	5	-	7.776	8.34	7.32	-	-	Pass	
		20 回挿抜後	3.50N MIN.			5.478	5.79	5.02	-	-	Pass	
ケーブル保持力(N)		25.0N MIN.	5	-	73.082	75.35	69.85	-	-	Pass		

Table 2-2. 試験結果

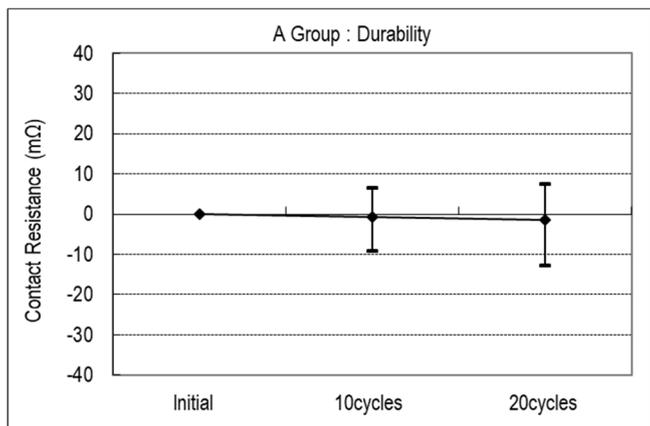
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定
						AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s	
B Group 端子保持力	PLUG 端子保持力(N)		0.5N MIN	—	20	2.0N の力を加えても、端子の抜け無し					Pass
	RECE 端子保持力(N)		0.2N MIN	—	20	0.416	0.51	0.33	—	—	Pass
C Group 耐振動性 ↓ 耐衝撃性	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#44 1080mΩMAX.	5	250	821.24	845.52	804.37	7.634	844.14	Pass
		振動後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-4.982	-1.84	-7.78	0.972	-2.066	Pass
		衝撃後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-4.828	-0.06	-10.58	1.986	1.130	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	—	26.363	31.80	22.61	—	—	Pass
		振動後	ΔR=40mΩMAX.			2.212	7.95	-2.20	—	—	Pass
		衝撃後	ΔR=40mΩMAX.			0.438	6.58	-5.22	—	—	Pass
	電氣的瞬断	振動/衝撃 試験中	1μsec. MAX.	5	—	異常無し					Pass
外観	試験後	機能を損なう異常無き事	5	—	異常無し					Pass	
D Group 熱衝撃	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#44 1080mΩMAX.	5	250	824.41	854.54	802.51	10.631	856.303	Pass
		試験後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-0.341	9.88	-13.10	4.997	14.650	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	—	26.948	31.51	23.60	—	—	Pass
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			0.568	5.22	-2.23	—	—	Pass
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	100MΩMIN.	5	—	1.05×10 ⁵ MΩ MIN.					Pass
		試験後	100MΩMIN.			1.03×10 ⁵ MΩ MIN.					Pass
	耐電圧		沿面放電、空中放電、絶縁破壊等の異常無き事	5	—	異常無し					Pass
外観	試験後	機能を損なう異常無き事	5	—	異常無し					Pass	
E Group 高温寿命	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#44 1080mΩMAX.	5	250	821.696	843.03	800.89	7.601	844.499	Pass
		試験後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-2.549	9.66	-16.08	5.031	12.544	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	—	28.197	30.81	23.88	—	—	Pass
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			0.150	4.71	-4.14	—	—	Pass
	外観	試験後	機能を損なう異常無き事	5	—	異常無し					Pass

Table 2-3. 試験結果

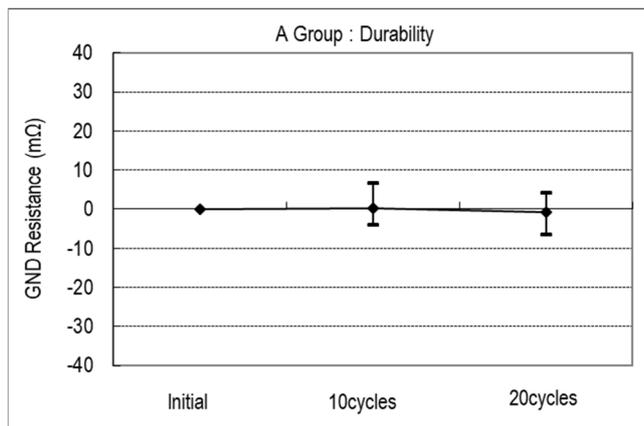
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定
						AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s	
F Group 湿度 (定常状態)	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#44 1080mΩMAX.	5	250	816.131	841.86	794.53	7.860	839.711	Pass
		試験後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-5.077	1.36	-14.17	2.899	3.620	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	-	25.268	29.57	22.09	-	-	Pass
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			-0.016	3.20	-2.74	-	-	Pass
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	100MΩMIN.	5	-	1.02×10 ⁵ MΩ MIN.					Pass
		試験後	100MΩMIN.			5.54×10 ⁴ MΩ MIN.					Pass
	耐電圧		沿面放電、空中放電、絶縁破壊等の異常無き事		5	-	異常無し				
外観	試験後	機能を損なう異常無き事		5	-	異常無し					Pass
G Group 湿度 (サイクリング)	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#44 1080mΩMAX.	5	250	821.240	845.52	804.37	7.634	844.140	Pass
		挿抜後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-4.982	-1.84	-7.78	0.972	-2.066	Pass
		挿抜後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-4.828	-0.06	-10.58	1.986	1.130	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	-	26.360	31.27	22.61	-	-	Pass
		挿抜後	ΔR=40mΩMAX.			2.112	7.95	-2.20	-	-	Pass
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			-0.062	5.90	-3.22	-	-	Pass
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	100MΩMIN.	5	-	1.02×10 ⁵ MΩ MIN.					Pass
試験後		100MΩMIN.	5.75×10 ⁴ MΩ MIN.					Pass			
外観	試験後	機能を損なう異常無き事		5	-	異常無し					Pass
H Group 塩水噴霧	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#44 1080mΩMAX.	5	250	820.324	839.94	798.45	7.152	841.78	Pass
		試験後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-2.318	9.88	-11.95	4.960	12.562	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	-	25.823	30.07	23.41	-	-	Pass
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			1.245	4.18	-3.55	-	-	Pass
	外観	試験後	機能を損なう異常無き事		5	-	異常無し				
I Group 硫化水素 ガス (H2S)	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#44 1080mΩMAX.	5	250	820.259	839.02	802.77	7.459	842.636	Pass
		試験後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-0.990	10.52	-12.63	5.239	14.727	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	-	24.839	27.74	23.12	-	-	Pass
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			3.166	6.36	0.27	-	-	Pass
	外観	試験後	機能を損なう異常無き事		5	-	異常無し				

Table 2-4. 試験結果

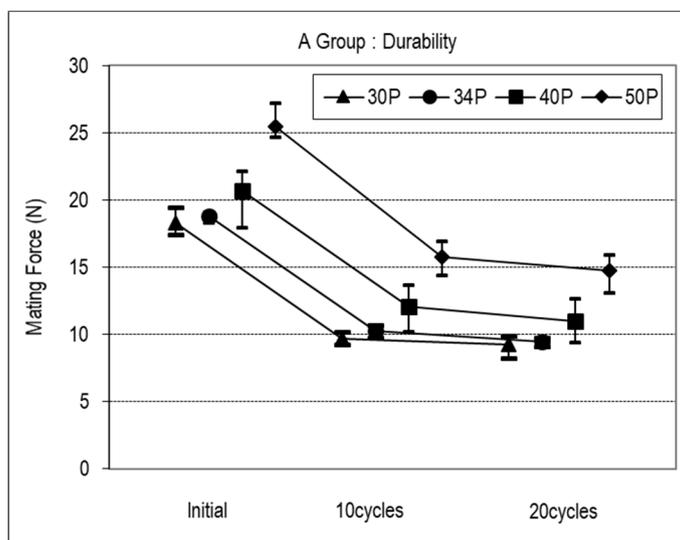
試験項目	測定内容	規格	Set	n	データ					判定
					AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s	
J Group 半田付け性	外観	95%以上濡れること	10	—	95%以上濡れる					Pass
K Group 半田耐熱性	外観	機能を損なう変形及び欠陥の無き事	10	—	異常無し					Pass
L Group 温度上昇	AWG#44 0.15A	$\Delta T=30^{\circ}\text{C}$ MAX.	5	—	$\Delta T=28.0^{\circ}\text{C}$ MAX. (50P)					Pass
	AWG#46 0.10A	$\Delta T=30^{\circ}\text{C}$ MAX.	5	—	$\Delta T=24.3^{\circ}\text{C}$ MAX. (50P)					Pass



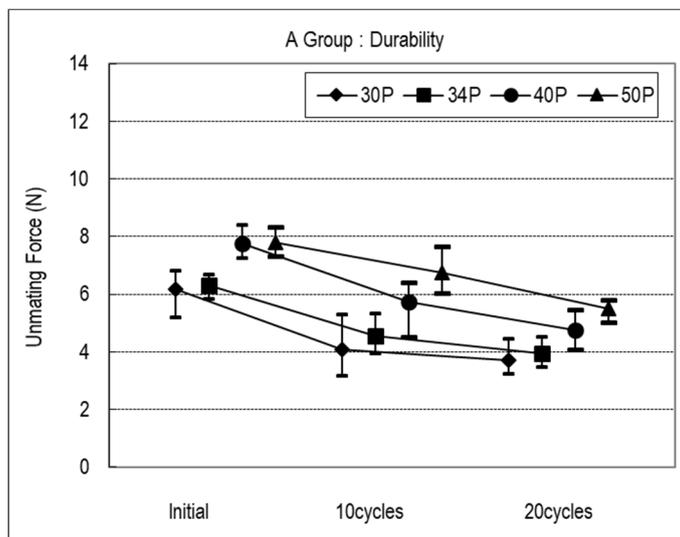
Graph1. 接触抵抗値の変化 (A Group : 耐久性)



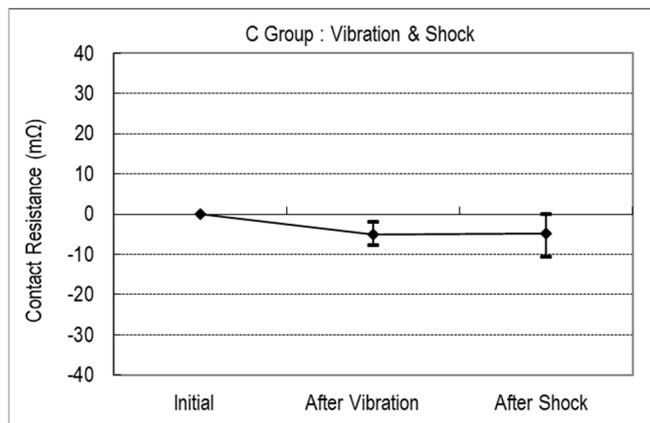
Graph2. Ground 抵抗値の変化 (A Group : 耐久性)



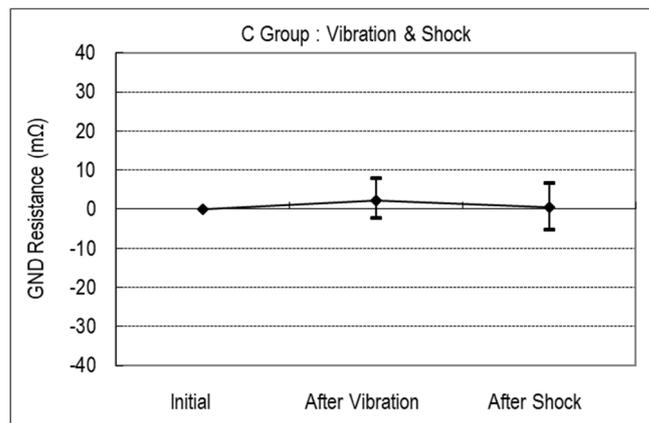
Graph3. 挿入力の変化 (A Group : 耐久性)



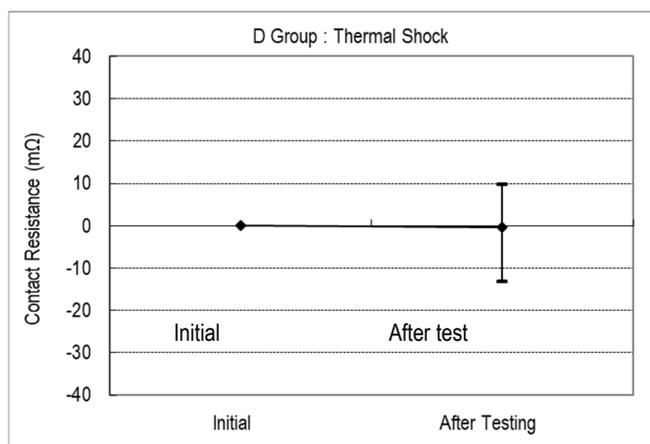
Graph 4. 抜去力の変化 (A Group : 耐久性)



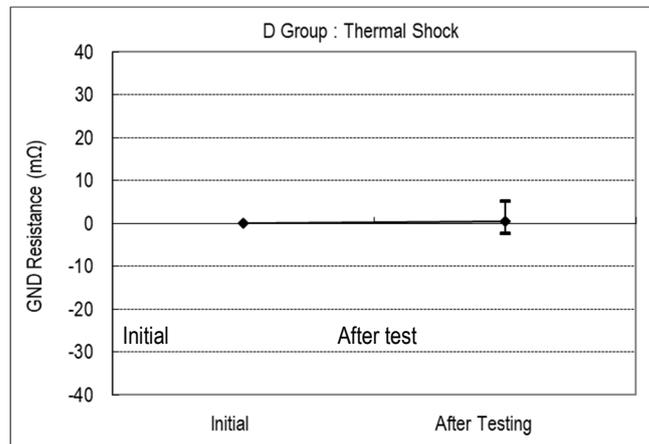
Graph5. 接触抵抗値の変化
(C Group : 耐振動性・耐衝撃性)



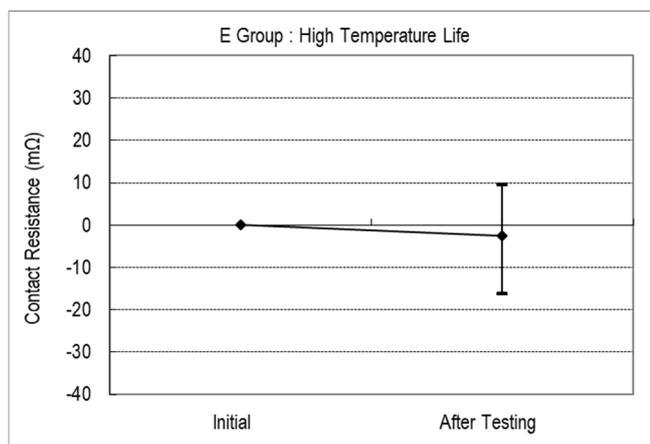
Graph6. Ground 抵抗値の変化
(C Group : 耐振動性・耐衝撃性)



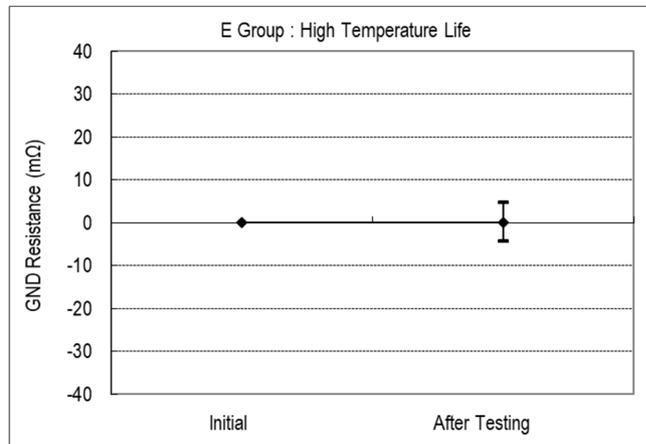
Graph7. 接触抵抗値の変化 (D Group : 熱衝撃)



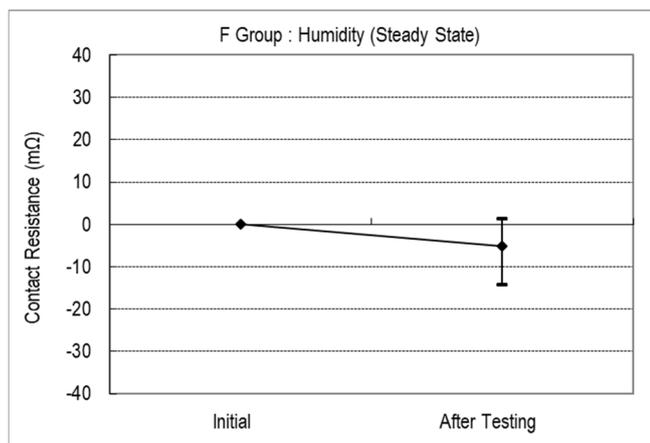
Graph8. Ground 抵抗値の変化 (D Group : 熱衝撃)



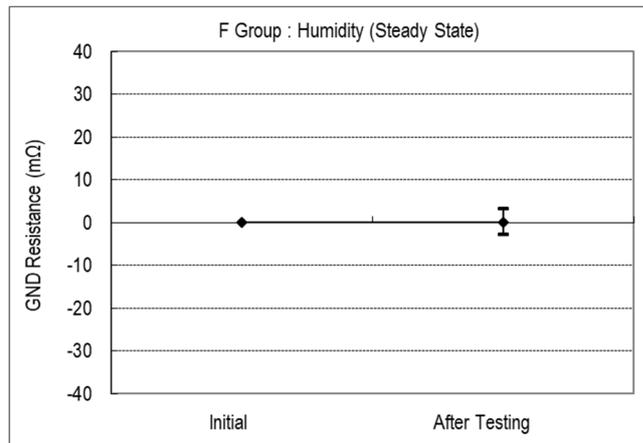
Graph9. 接触抵抗値の変化 (E Group : 高温寿命)



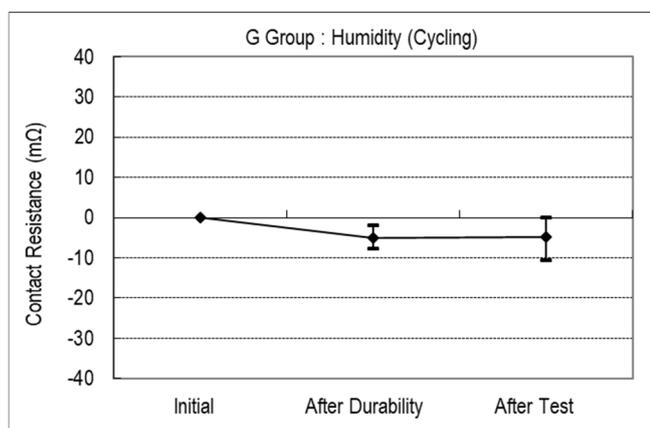
Graph10. Ground 抵抗値の変化 (E Group : 高温寿命)



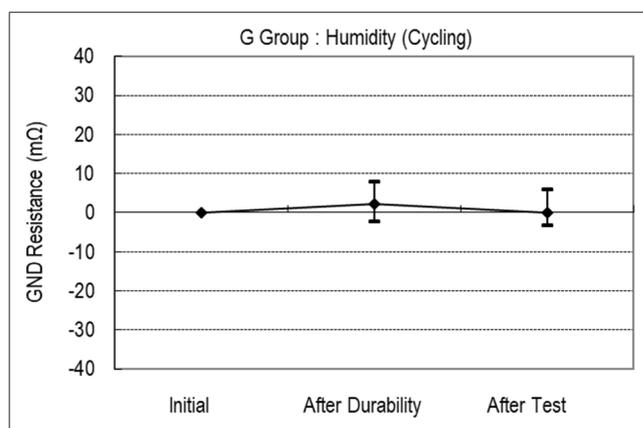
Graph11. 接触抵抗値の変化 (F Group : 湿度(定常状態))



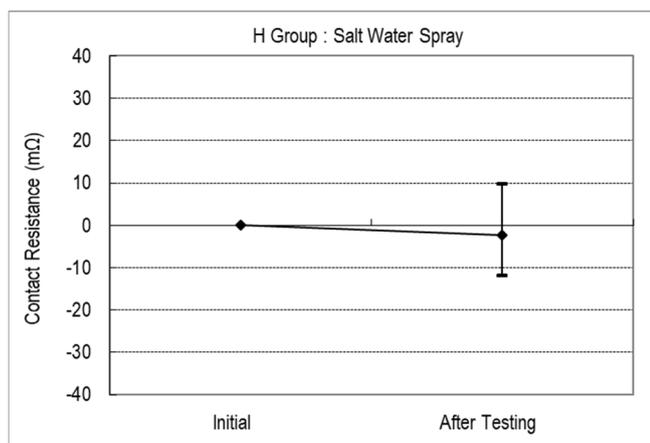
Graph12. Ground 抵抗値の変化 (F Group : 湿度(定常状態))



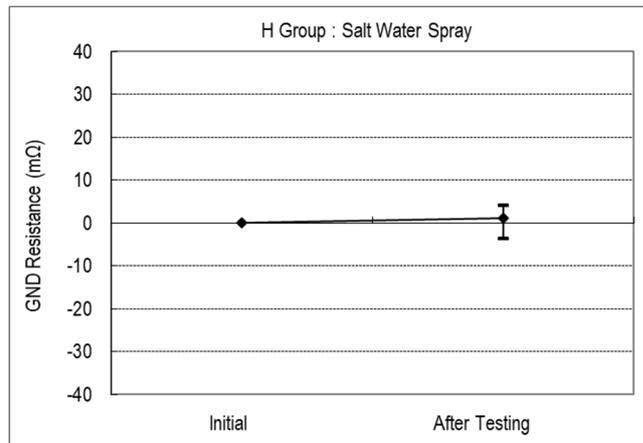
Graph 13. 接触抵抗値の変化
(G Group : 湿度(サイクリング))



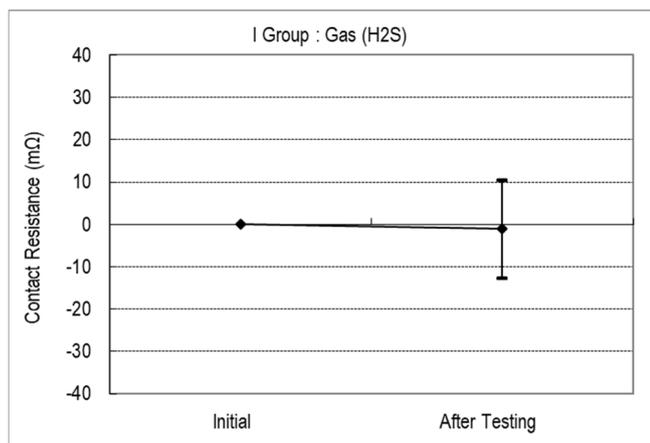
Graph14. Ground 抵抗値の変化
(G Group : 湿度(サイクリング))



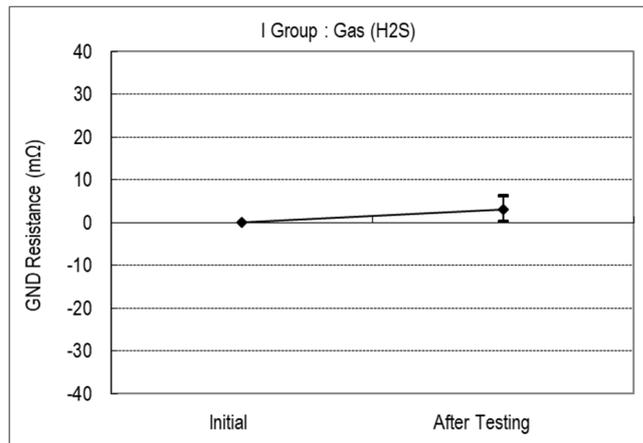
Graph15. 接触抵抗値の変化 (H Group : 塩水噴霧)



Graph16. Ground 抵抗値の変化 (H Group : 塩水噴霧)



Graph17. 接触抵抗値の変化 (I Group : ガス(H₂S))



Graph18. Ground 抵抗値の変化 (I Group : ガス(H₂S))