

CABLINE®-UX II Connector

Part No. Plug: 20531 Receptacle: 20533

Test Report

Product Specification no. PRS-1555

9	T22044	February 10, 2022	A.Koyanagi	T.Tanigawa	H.Ikari
8	T19043	March 22, 2019	A.Koyanagi	T.Masunaga	Y.Shimada
7	T17161	October 2, 2017	S.Kawamura	-	M.Takemoto
6	T15120	September 23, 2015	R.N	-	T.Takano
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1. 目的

CABLINE-UX II コネクタの性能を PRS-1555 に基づいて評価する。

2. 試料

- (1) CABLINE-UX II PLUG CABLE ASS'Y (Part No. 20531-0**T-*2)
 - ・CABLINE-UX II PLUG HOUSING ASS'Y (Part No. 20532-0**T-*2)
 - ・CABLINE-UX II PLUG METAL COVER (Part No. 2799-0**1)
- (2) CABLINE-UX II RECEPTACLE ASS'Y (Part No.20533-0**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-1555 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-1555）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	J	K	L	M
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.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	5 pcs.	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	833.776	877.63	802.46	16.973	884.695	Pass	
		20 回挿抜後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-0.985	9.14	-8.33	5.381	15.158	Pass	
		初期	AWG#46 1880mΩMAX.	5	250	1662.657	1690.7	1633.27	10.584	1694.41	Pass	
		20 回挿抜後	AWG#46 ΔR=40mΩMAX.			1.933	8.95	-8.58	4.638	15.847	Pass	
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	-	35.581	39.66	32.19	-	-	Pass	
		20 回挿抜後	ΔR=40mΩMAX.			-2.768	3.55	-8.5	-	-	Pass	
	30P	挿入力(N)	初期	26.4N MAX.	5	-	10.786	11.65	9.75	-	-	Pass
			20 回挿抜後	26.4N MAX.			6.446	6.68	6.23	-	-	Pass
		抜去力(N)	初期	1.50N MIN.	5	-	6.229	6.55	5.72	-	-	Pass
			20 回挿抜後	1.50N MIN.			5.708	6.03	5.43	-	-	Pass
		ケーブル保持力(N)		15.0N MIN.	5	-	30.336	36.06	25.13	-	-	Pass
	34P	挿入力(N)	初期	27.6N MAX.	5	-	12.307	12.70	12.07	-	-	Pass
			20 回挿抜後	27.6N MAX.			5.840	6.35	5.14	-	-	Pass
		抜去力(N)	初期	1.90N MIN.	5	-	9.167	9.73	8.85	-	-	Pass
			20 回挿抜後	1.90N MIN.			6.103	6.34	5.78	-	-	Pass
		ケーブル保持力(N)		17.0N MIN.	5	-	53.000	55.00	51.00	-	-	Pass
	40P	挿入力(N)	初期	29.4N MAX.	5	-	16.606	16.91	16.19	-	-	Pass
			20 回挿抜後	29.4N MAX.			7.41	7.86	7.16	-	-	Pass
		抜去力(N)	初期	2.50N MIN.	5	-	9.137	9.8	8.32	-	-	Pass
			20 回挿抜後	2.50N MIN.			6.697	7.72	5.79	-	-	Pass
ケーブル保持力(N)		20.0N MIN.	5	-	62.908	64.17	60.53	-	-	Pass		
50P	挿入力(N)	初期	32.4N MAX.	5	-	25.167	28.13	23.12	-	-	Pass	
		20 回挿抜後	32.4N MAX.			10.54	10.73	10.21	-	-	Pass	
	抜去力(N)	初期	3.50N MIN.	5	-	12.487	13.39	11.96	-	-	Pass	
		20 回挿抜後	3.50N MIN.			7.49	7.78	7.31	-	-	Pass	
	ケーブル保持力(N)		25.0N MIN.	5	-	72.977	77.21	68.51	-	-	Pass	

Table 2-2. 試験結果

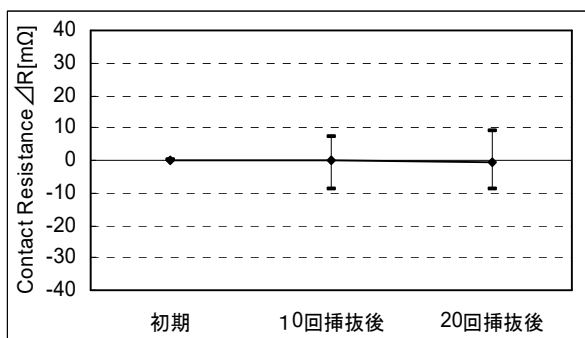
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定
						AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s	
B Group 端子保持力	PLUG 端子保持力(N)		0.5N MIN	—	25	2.0N の力を加えても、端子の抜け無し					Pass
	RECE 端子保持力(N)		0.2N MIN	—	25	0.389	0.52	0.32	—	—	Pass
C Group 耐振動性 ↓ 耐衝撃性	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#44 1080mΩMAX.	5	250	817.925	835.85	800.08	7.879	841.563	Pass
		振動後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-1.548	5.87	-6.66	3.6	9.254	Pass
		衝撃後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-0.434	5.97	-7.592	3.461	9.95	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	—	29.935	36.32	25.5	—	—	Pass
		振動後	ΔR=40mΩMAX.			0.661	3.33	-4.06	—	—	Pass
		衝撃後	ΔR=40mΩMAX.			1.72	5.34	-1.25	—	—	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	819.594	835.26	801.67	7.302	841.502	Pass
		試験後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-1.817	8.97	-8.97	5.182	13.73	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	—	27.141	29.05	25.69	—	—	Pass
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			4.459	7.5	0.6	—	—	Pass
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	100MΩMIN.	5	—	5.14×10 ⁵ MΩ MIN.					Pass
		試験後	100MΩMIN.			7.10×10 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	817.564	835.67	799.52	8.472	842.978	Pass
		試験後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-3.802	7.66	-8.89	4.338	9.212	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	—	26.785	28.91	24.61	—	—	Pass
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			-3.591	0.56	-6.03	—	—	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

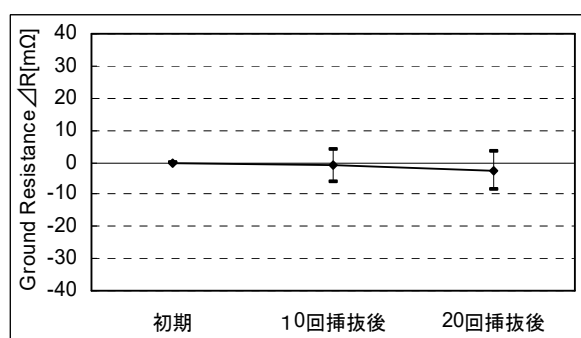
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定
						AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s	
F Group 湿度 (定常状態)	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#44 1080mΩMAX.	5	250	817.849	834.95	800.21	8.281	842.693	Pass
		試験後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-3.552	8.71	-9.54	5.009	11.475	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	-	27.26	29.21	25.37	-	-	Pass
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			5.874	8.4	2.45	-	-	Pass
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	100MΩMIN.	5	-	1.06×10 ⁵ MΩ MIN.					Pass
		試験後	100MΩMIN.			4.51×10 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				
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	818.279	834.48	800.24	8.631	844.172	Pass
		試験後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-0.906	9.06	-8.97	5.563	15.781	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	-	26.897	28.96	25.14	-	-	Pass
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			2.967	8.14	-6.09	-	-	Pass
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	100MΩMIN.	5	-	1.71×10 ⁵ MΩ MIN.					Pass
		試験後	100MΩMIN.			3.49×10 ⁵ 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	816.678	835.78	800.3	8.597	842.469	Pass
		試験後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			0.186	8.95	-8.81	4.748	14.431	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	-	27.776	29.09	25.82	-	-	Pass
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			-2.846	2.52	-8.72	-	-	Pass
	外観	試験後	機能を損なう異常無き事		5	-	異常無し				
J Group 硫化水素 ガス (H2S)	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG#44 1080mΩMAX.	5	250	811.577	834.48	788.05	10.11	841.907	Pass
		試験後	AWG#44 ΔR=40mΩMAX.			-1.547	8.33	-9.04	4.893	13.132	Pass
	Ground 抵抗 (mΩ)	初期	100mΩMAX.	5	-	26.797	27.9	26.35	-	-	Pass
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			-3.243	1.89	-9.22	-	-	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

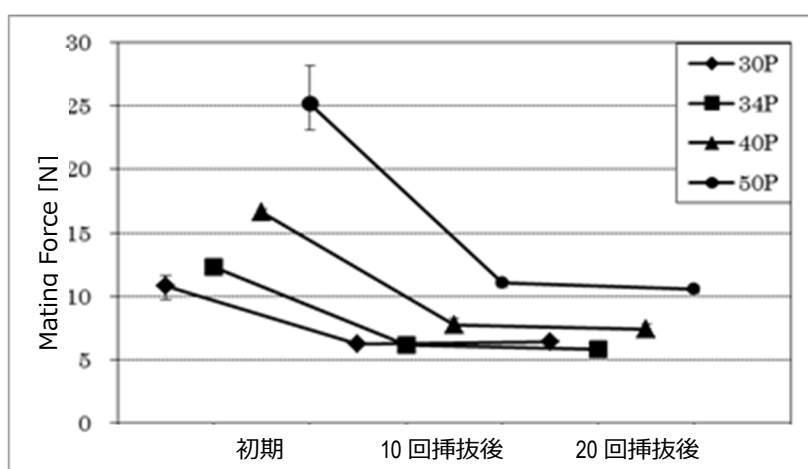
試験項目	測定内容	規格	Set	n	データ					判定
					AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s	
K Group 半田付け性	外観	95%以上濡れること	10	—	95%以上濡れる					Pass
L Group 半田耐熱性	外観	機能を損なう変形及び欠陥の無き事	10	—	異常無し					Pass
M Group 温度上昇	AWG#44 Phosphor Bronze : 0.15A Corson Alloy : 0.19A	ΔT=30°C MAX.	5	—	Phosphor Bronze : ΔT= 28.4°C MAX. (50P) Corson Alloy : ΔT= 24.2°C MAX. (50P)					Pass
	AWG#46 Phosphor Bronze : 0.10A Corson Alloy : 0.14A	ΔT=30°C MAX.	5	—	Phosphor Bronze : ΔT= 24.7°C MAX. (50P) Corson Alloy : ΔT= 24.0°C MAX. (50P)					Pass



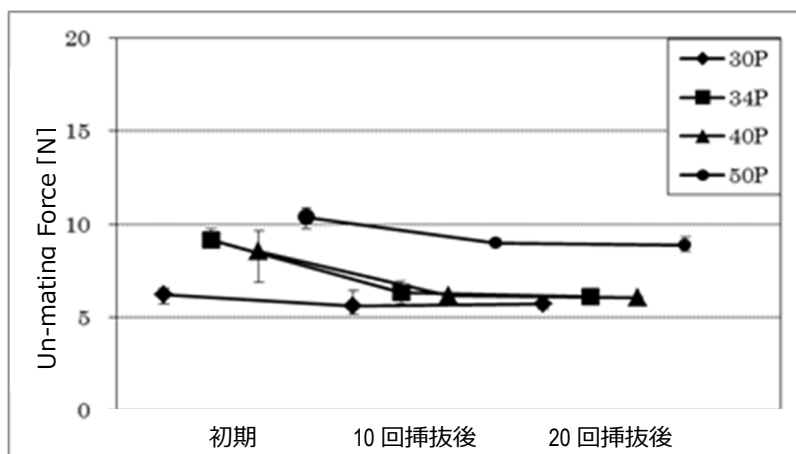
Graph1. 接触抵抗値の変化 (A Group : 耐久性)



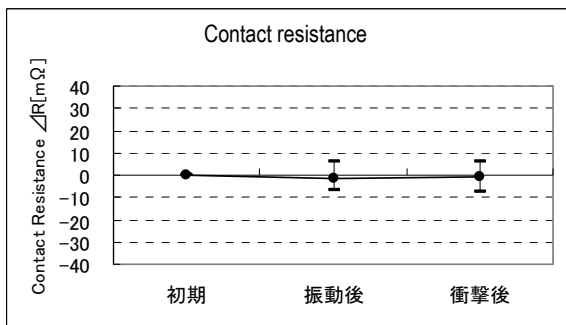
Graph2. Ground 抵抗値の変化 (A Group : 耐久性)



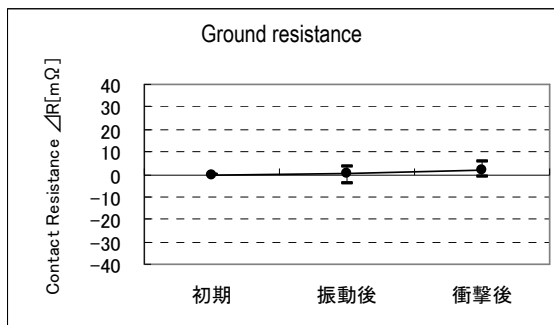
Graph3. 挿入力の変化 (A Group : 耐久性)



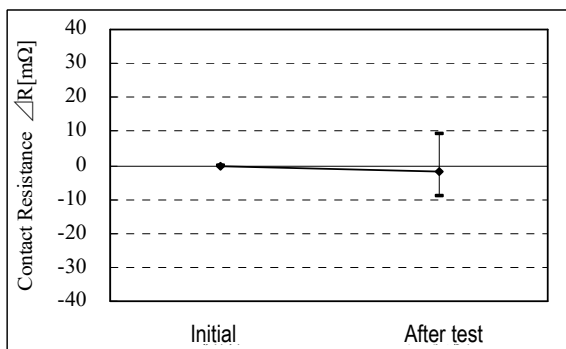
Graph 4. 抜去力の変化 (A Group : 耐久性)



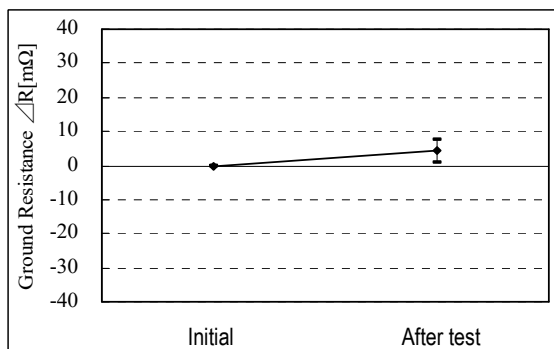
Graph5. 接触抵抗値の変化
(C Group : 耐振動性・耐衝撃性)



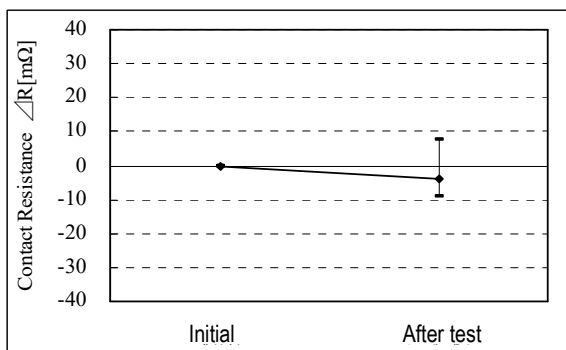
Graph6. Ground 抵抗値の変化
(C Group : 耐振動性・耐衝撃性)



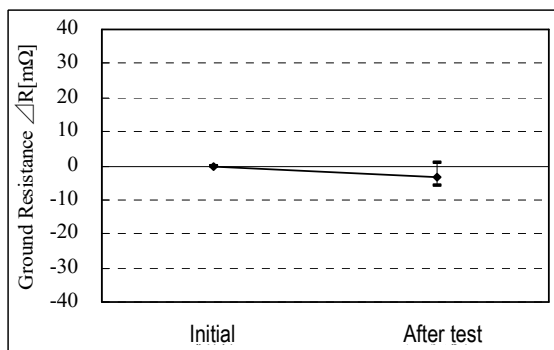
Graph7. 接触抵抗値の変化 (D Group : 熱衝撃)



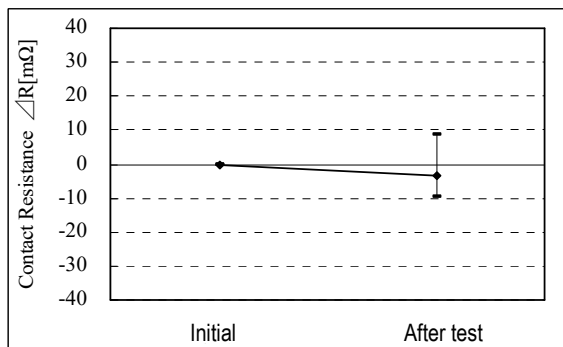
Graph8. Ground 抵抗値の変化 (D Group : 熱衝撃)



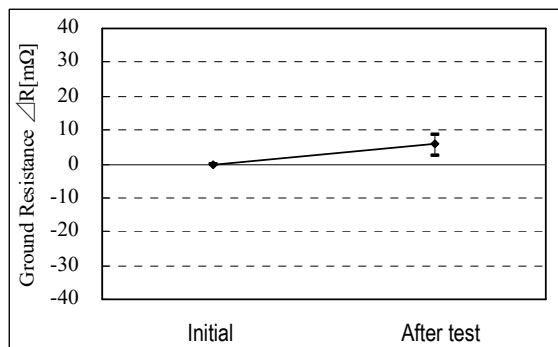
Graph9. 接触抵抗値の変化 (E Group : 高温寿命)



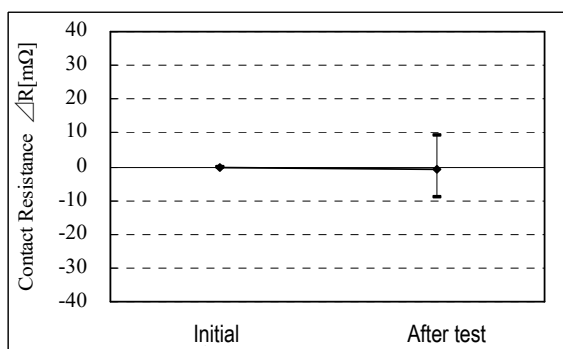
Graph10. Ground 抵抗値の変化 (E Group : 高温寿命)



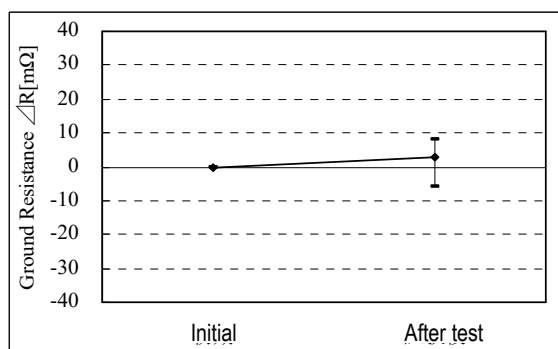
Graph11. 接触抵抗値の変化 (F Group : 湿度(定常状態))



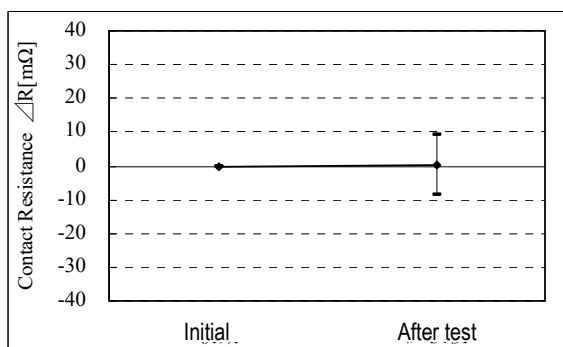
Graph12. Ground 抵抗値の変化 (F Group : 湿度(定常状態))



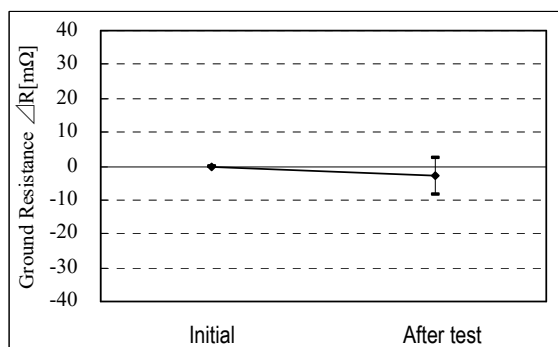
Graph 13. 接触抵抗値の変化
(G Group : 湿度(サイクリング))



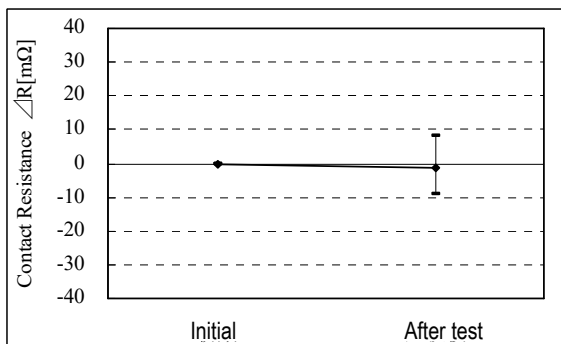
Graph14. Ground 抵抗値の変化
(G Group : 湿度(サイクリング))



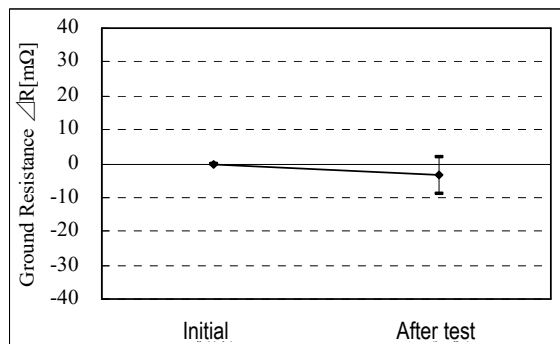
Graph15. 接触抵抗値の変化 (H Group : 塩水噴霧)



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



Graph17. 接触抵抗値の変化 (J Group : ガス(H₂S))



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