

CABLIN[®]-CX II

Part No. 20977-040T-01, 20978-040T-01, 20976-040E-01

Test Report

Product Specification no. PRS-2403

2	T22020	January 20, 2022	S.Yamaguchi	T.Tanigawa	H.Ikari
1	T20008	January 21, 2020	S.Yamaguchi	T.Kurachi	H.Ikari
0	T17186	December 6, 2017	R.Hoshino	T.Yayoshi	M.Takemoto
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1. **目的**
CABLINE-CX II コネクタの性能を PRS-2403 に基づいて評価する。
2. **試料**
 - (1) CABLINE-CX II WITH COVER CABLE ASS'Y (Part No.20977-040T-01, Cable AWG#44)
CABLINE-CX II WITHOUT COVER CABLE ASS'Y (Part No.20978-040T-01, Cable AWG#44)
 - (2) CABLINE-CX II RECEPTACLE ASS'Y (Part No. 20976-040E-01)
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 2-1～2-3、グラフ 1～18 参照。試験条件の詳細は PRS-2403 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-2403) 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	N
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 (10cycles)					
端子保持力		1,3											
コネクタロック強度			1										
ケーブル保持	8												
耐振動性				2									
耐衝撃性				4									
熱衝撃					4								
高温寿命		2				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.	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

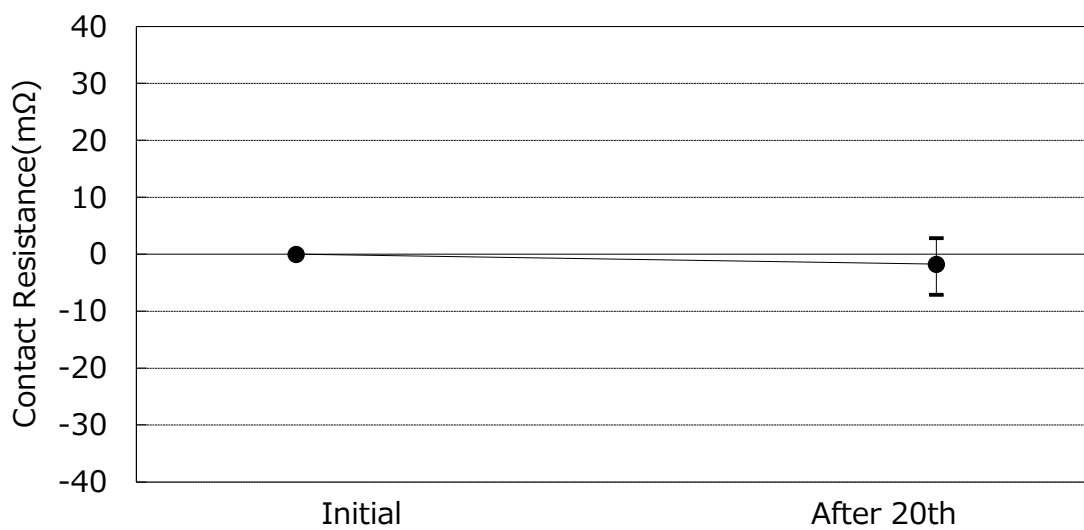
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定	
						AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s		
A Group 耐久性 ケーブル保持力	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG #44 1,080mΩ MAX.	5	200	928.258	975.79	872.72	28.635	1014.163	OK	
		20回挿抜後	AWG #44 ΔR=40mΩMAX.			-1.744	2.86	-7.09	1.822	3.722	OK	
	GND抵抗 (mΩ)	初期	50mΩ MAX.	5	10	21.320	22.82	20.27	0.813	23.759	OK	
		20回挿抜後	ΔR=40mΩMAX.			-0.198	1.00	-0.84	0.568	1.506	OK	
	40P	挿入力 (N)	初期	30.0N MAX.	5	5	12.390	13.41	11.13	0.907	15.111	OK
			20回挿抜後	30.0N MAX.			7.984	9.22	6.73	1.158	11.458	OK
		抜去力 (N)	初期	4.0N MIN.	5	5	13.324	14.53	12.90	0.692	11.248	OK
			20回挿抜後	4.0N MIN.			7.496	8.58	6.46	0.769	5.189	OK
	ケーブル保持力		19.60N MIN.	5	5	32.750	35.06	31.35	1.563	28.061	OK	
	B Group 端子保持力	PLUG	初期	0.50N MIN.	-	20	1.5 Nの力を加えても、端子の抜け無し					OK
高温試験後			0.50N MIN.	-	20	1.5 Nの力を加えても、端子の抜け無し					OK	
RECE		初期	0.20N MIN.	-	20	0.528	0.60	0.46	0.038	0.414	OK	
		高温試験後	0.20N MIN.	-	20	0.423	0.51	0.35	0.041	0.300	OK	
C Group コネクタロック強度	初期		ロック機構が破損、 解除しない事	5	5	異常無し					OK	
D Group 振動 衝撃	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG #44 1,080mΩ MAX.	5	200	925.731	975.81	872.11	25.687	1002.792	OK	
		振動後	AWG #44 ΔR=40mΩMAX.			-1.122	7.18	-11.88	3.950	10.728	OK	
		衝撃後				3.740	12.10	-2.84	3.138	13.154	OK	
	GND抵抗 (mΩ)	初期	50mΩ MAX.	5	10	22.169	23.68	20.93	0.830	24.659	OK	
		振動後	ΔR=40mΩMAX.			-0.471	0.74	-3.12	1.088	2.793	OK	
		衝撃後				0.339	2.88	-2.28	1.239	4.056	OK	
	電氣的瞬断	振動試験中	1μsec. MAX.	5	5	瞬断無し					OK	
		衝撃試験中				瞬断無し					OK	
	外観	振動後	機能を損なう 異常無き事	5	5	異常無し					OK	
		衝撃後				異常無し					OK	

Table 2-2 試験結果

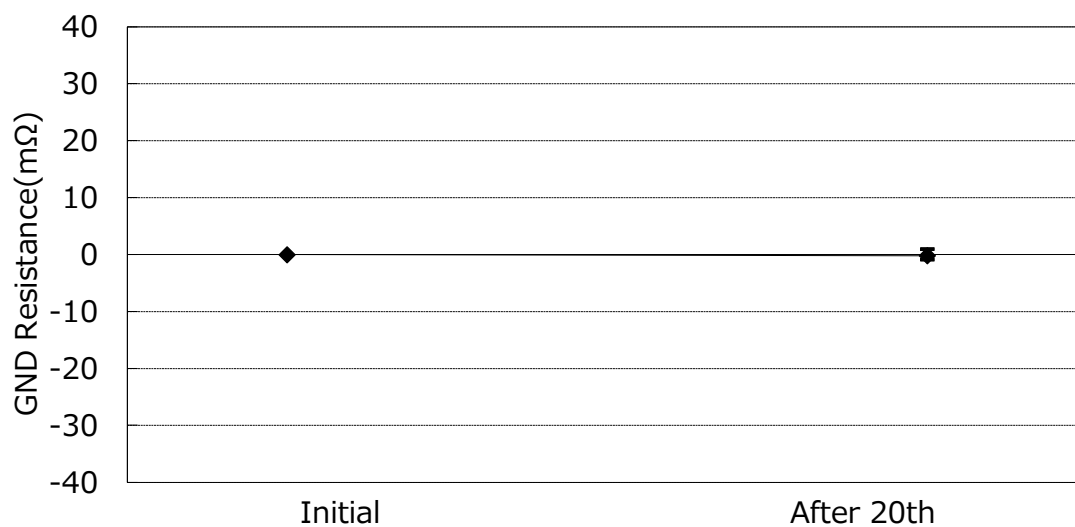
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定
						AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s	
E Group 熱衝撃	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG #44 1,080mΩ MAX.	5	200	916.019	966.41	875.92	25.172	991.535	OK
		試験後	AWG #44 ΔR=40mΩMAX.			2.829	7.03	-1.60	1.795	8.214	OK
	GND抵抗 (mΩ)	初期	50mΩ MAX.	5	10	21.764	23.31	20.42	0.946	24.602	OK
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			0.422	3.17	-1.98	1.624	5.294	OK
F Group 高温寿命	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG #44 1,080mΩ MAX.	5	200	924.674	978.72	866.58	26.608	1004.498	OK
		試験後	AWG #44 ΔR=40mΩMAX.			1.068	3.94	-2.21	1.338	5.082	OK
	GND抵抗 (mΩ)	初期	50mΩ MAX.	5	10	21.435	23.57	19.65	1.228	25.119	OK
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			-0.356	2.29	-2.15	1.516	4.192	OK
G Group 湿度(定常)	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG #44 1,080mΩ MAX.	5	200	934.674	988.72	876.58	26.608	1014.498	OK
		試験後	AWG #44 ΔR=40mΩMAX.			-2.943	2.89	-9.66	2.276	3.885	OK
	GND抵抗 (mΩ)	初期	50mΩ MAX.	5	10	21.320	22.82	20.27	0.813	23.759	OK
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			-0.198	1.00	-0.84	0.568	1.506	OK
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	1000MΩ MIN.	5	100	2.31×10 ⁴ MΩ MIN.					OK
		試験後	500MΩ MIN.			8.45×10 ³ MΩ MIN.					OK
耐電圧	初期	沿面放電、 空中放電、 絶縁破壊などの 異常無き事	5	100	異常無し					OK	
	試験後				異常無し					OK	
H Group 湿度(サイクル)	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG #44 1,080mΩ MAX.	5	200	929.570	980.63	873.46	26.738	1009.784	OK
		耐久性後	AWG #44 ΔR=40mΩMAX.			-2.059	-0.74	-3.39	0.483	-0.610	OK
		試験後	AWG #44 ΔR=40mΩMAX.			-4.993	0.11	-10.26	1.952	0.863	OK
	GND抵抗 (mΩ)	初期	50mΩ MAX.	10	200	21.041	22.49	19.04	0.960	23.921	OK
		耐久性後	AWG #44 ΔR=40mΩMAX.			0.535	2.59	-1.92	1.284	4.387	OK
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			0.102	1.76	-1.80	1.324	4.074	OK
	絶縁抵抗 (MΩ)	初期	1000MΩ MIN.	5	100	3.80×10 ⁵ MΩ MIN.					OK
		試験後	500MΩ MIN.			1.01×10 ⁴ MΩ MIN.					OK
耐電圧	初期	沿面放電、 空中放電、 絶縁破壊などの 異常無き事	5	100	異常無し					OK	
	試験後				異常無し					OK	

Table 2-3 試験結果 / Test result

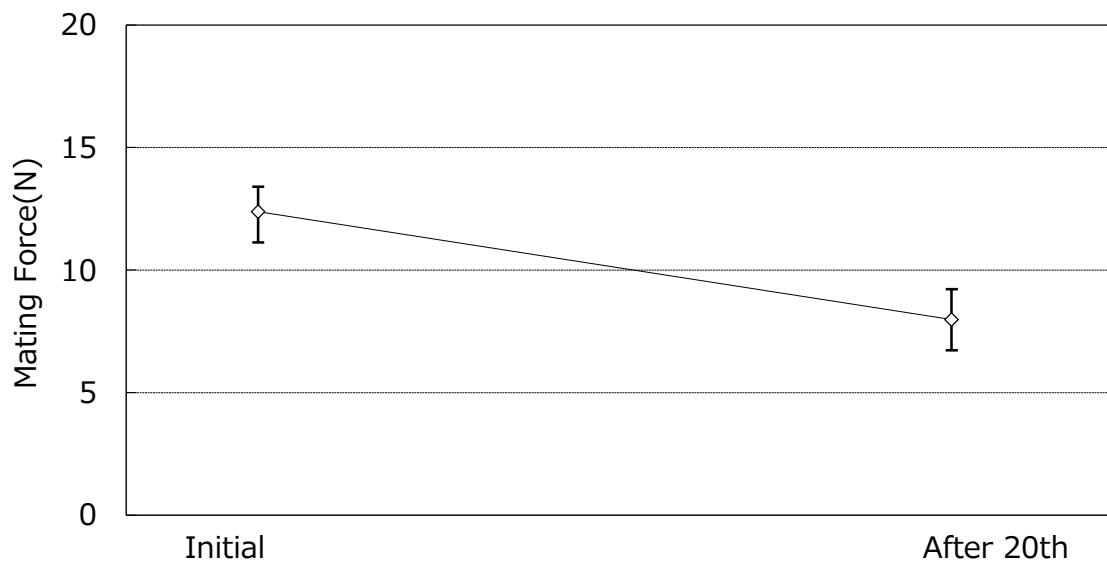
試験項目	測定内容		規格	Set	n	データ					判定
						AVE.	MAX.	MIN.	s	X±3s	
J Group 塩水噴霧	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG #44 1,080mΩ MAX.	5	200	928.713	979.99	871.54	30.356	1019.781	OK
		試験後	AWG #44 ΔR=40mΩMAX.			-0.091	7.53	-7.64	3.128	9.293	OK
	GND抵抗 (mΩ)	初期	50mΩ MAX.	5	10	22.846	24.74	21.29	1.043	25.975	OK
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			-0.341	1.09	-3.21	1.643	4.588	OK
K Group 硫化水素ガス (H2S)	接触抵抗 (mΩ)	初期	AWG #44 1,080mΩ MAX.	5	200	935.289	979.76	874.65	26.289	1014.156	OK
		試験後	AWG #44 ΔR=40mΩMAX.			-1.717	9.84	-10.59	4.945	13.118	OK
	GND抵抗 (mΩ)	初期	50mΩ MAX.	5	10	20.807	21.91	19.34	1.140	24.227	OK
		試験後	ΔR=40mΩMAX.			0.080	2.06	-3.03	1.474	4.502	OK
L Group 半田付け性	外観		95 %以上滞れる事	10	10	95 %以上滞れる					OK
M 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	10	異常無し					OK
N Group 温度上昇	AWG #44 0.15A/Pin (Total 6.0 A)		ΔT=30°C MAX.	5	5	ΔT= 12.1°C MAX.					OK



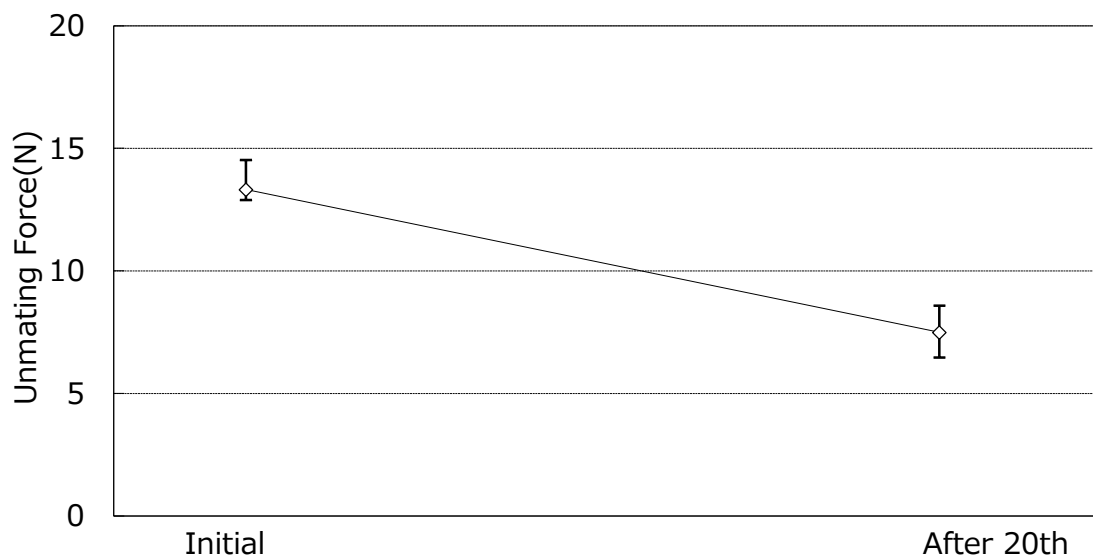
Graph1. 接触抵抗値の変化 (A Group : 耐久性)



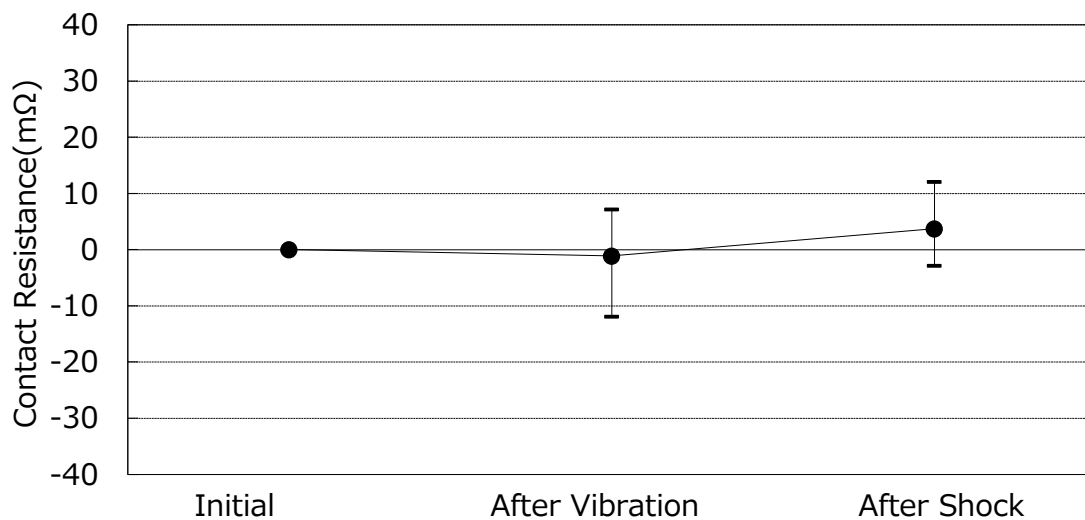
Graph2. GND抵抗値の変化 (A Group : 耐久性)



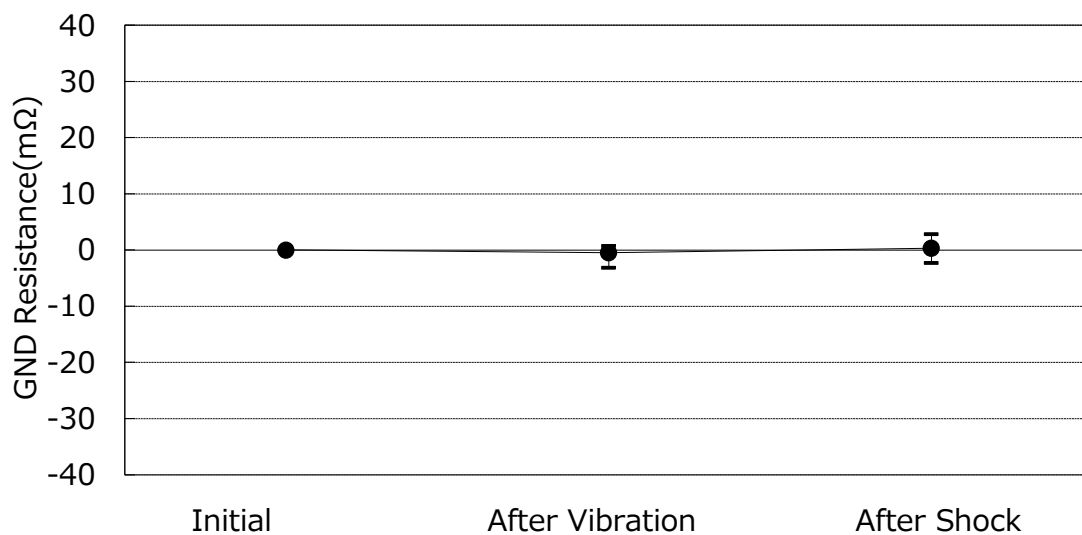
Graph3. 挿入力の変化 (A Group : 耐久性)



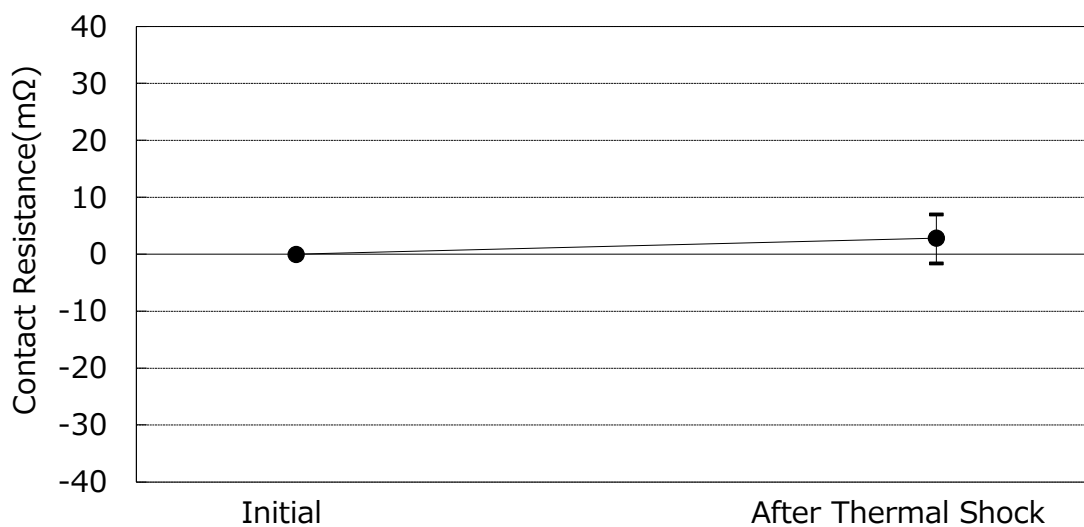
Graph4. 抜去力の変化 (A Group : 耐久性)



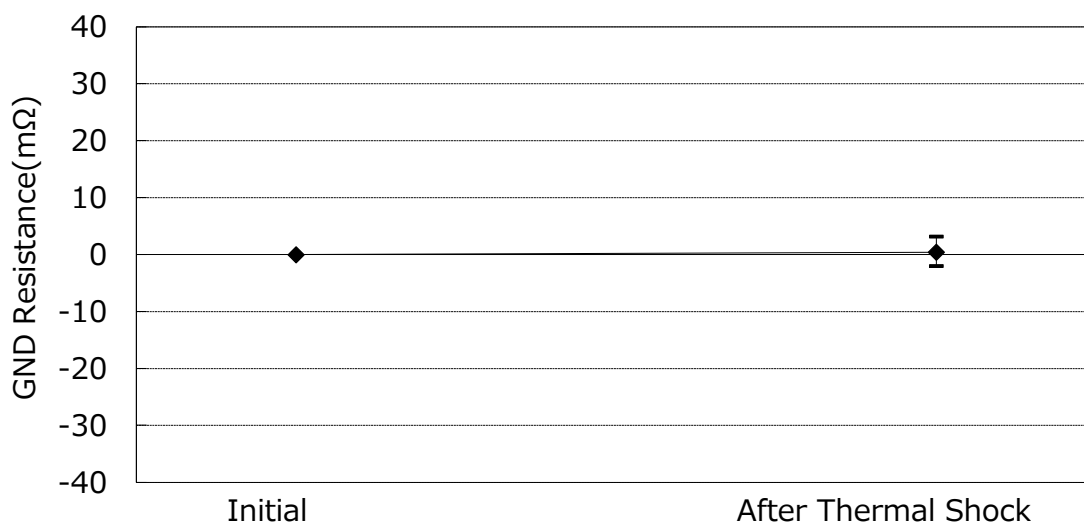
Graph5. 接触抵抗値の変化 (D Group : 振動衝撃)



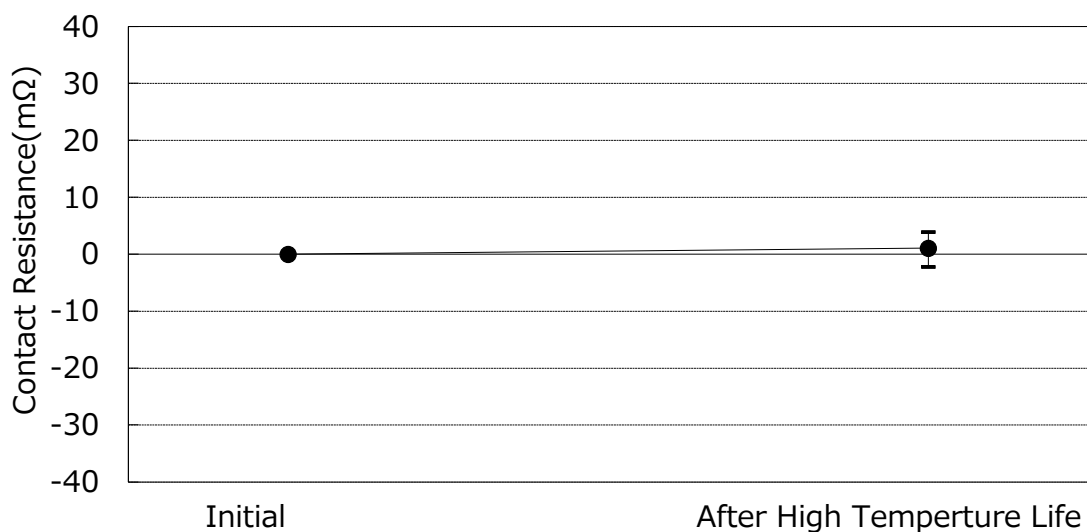
Graph6. GND抵抗値の変化 (D Group : 振動衝撃)



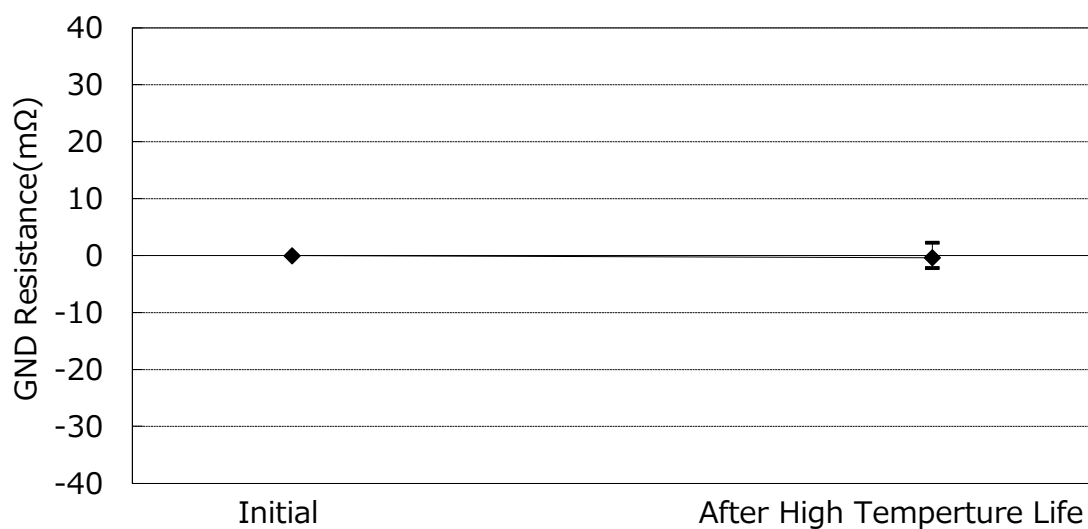
Graph7. 接触抵抗値の変化 (E Group : 熱衝撃)



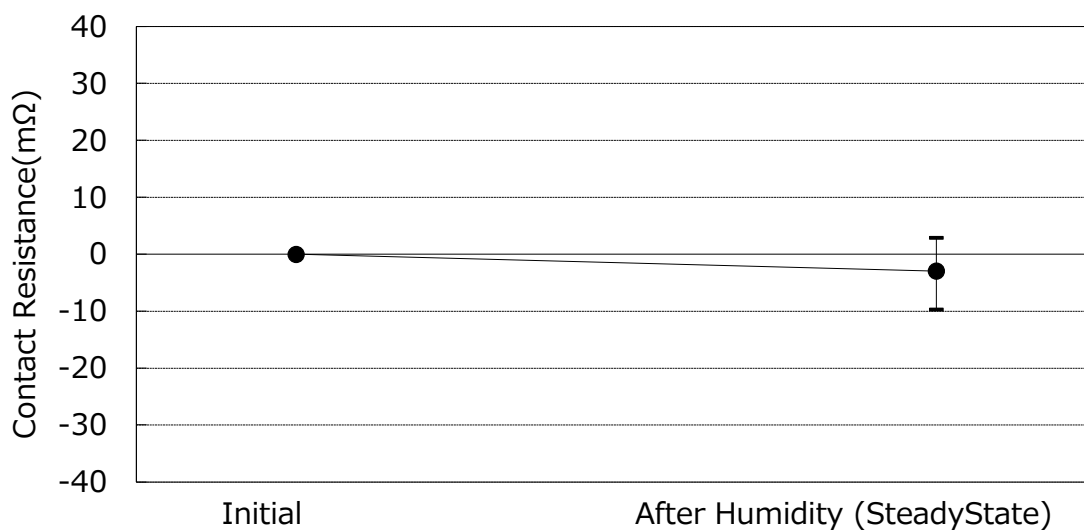
Graph8. GND抵抗値の変化 (E Group : 熱衝撃)



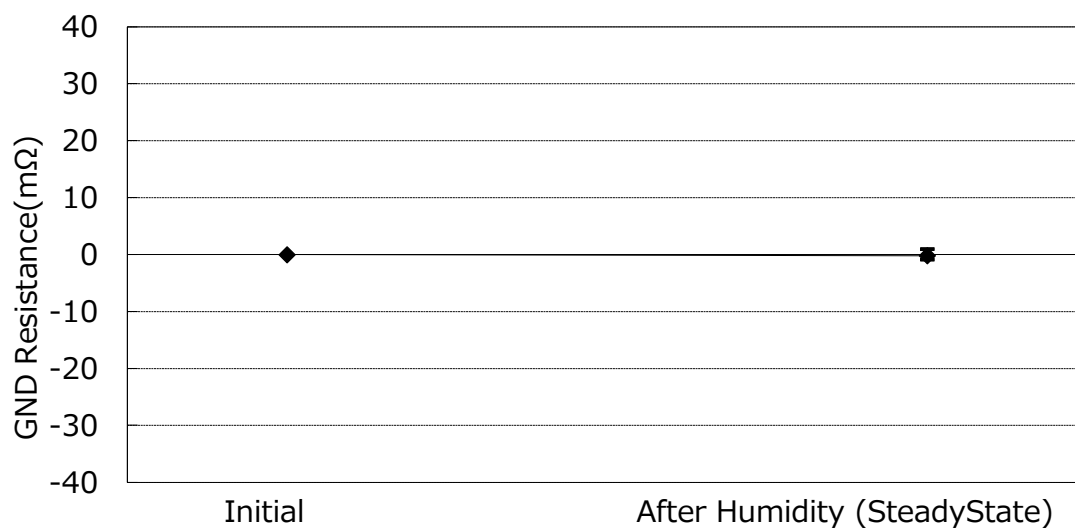
Graph9. 接触抵抗値の変化 (F Group : 高温寿命)



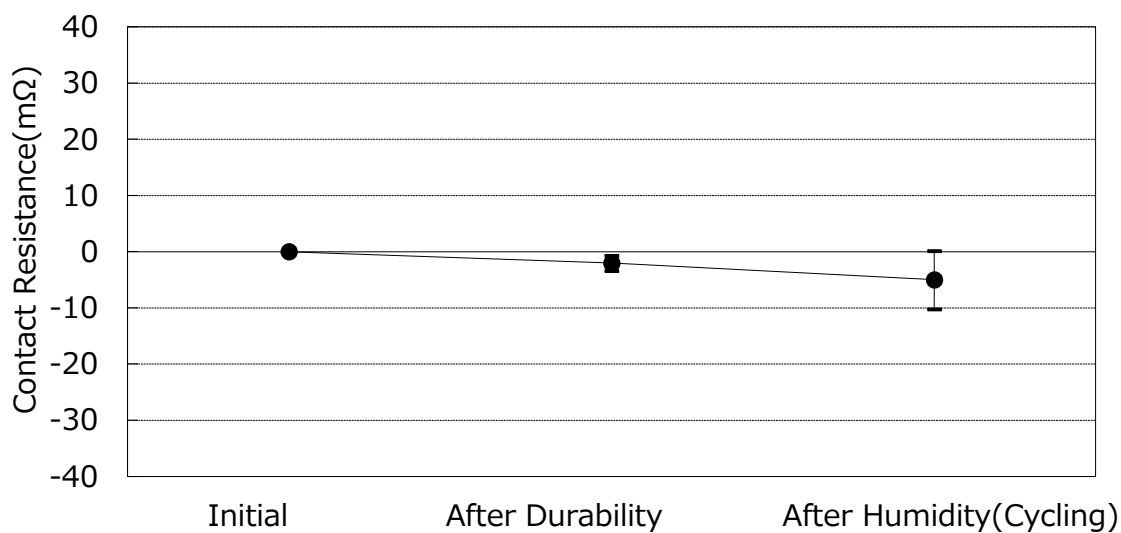
Graph10. GND抵抗値の変化 (F Group : 高温寿命)



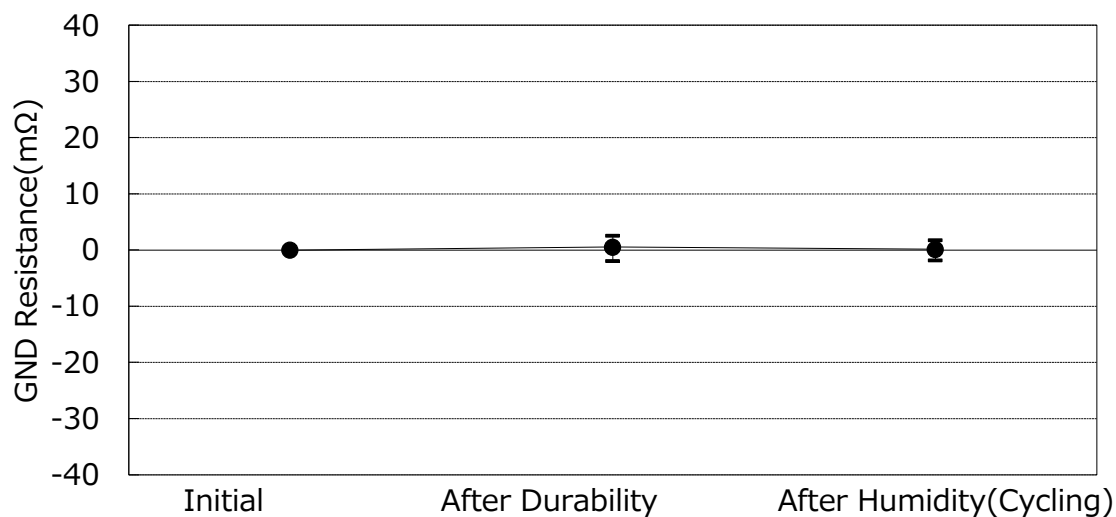
Graph11. 接触抵抗値の変化 (G Group : 湿度定常)



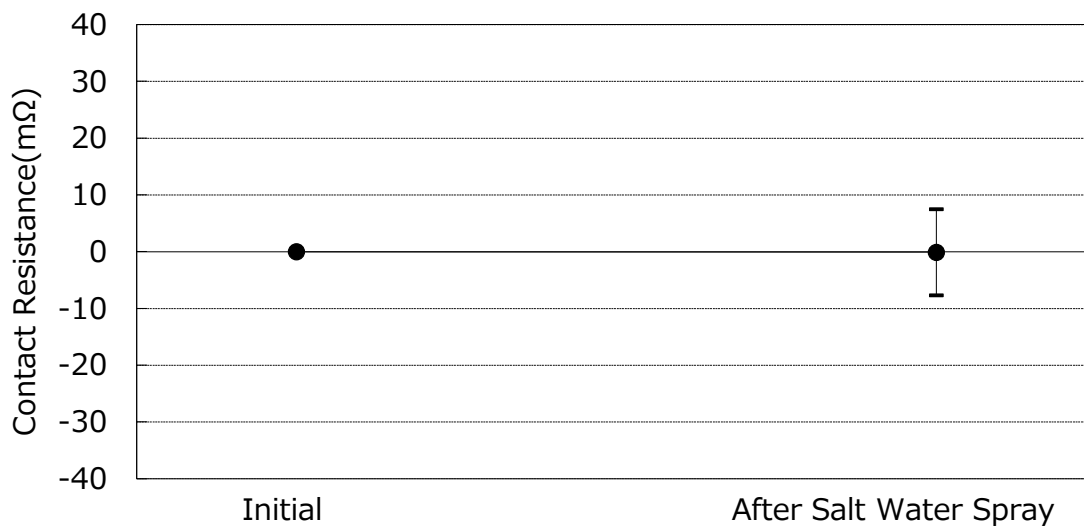
Graph12. GND抵抗値の変化 (G Group : 湿度定常)



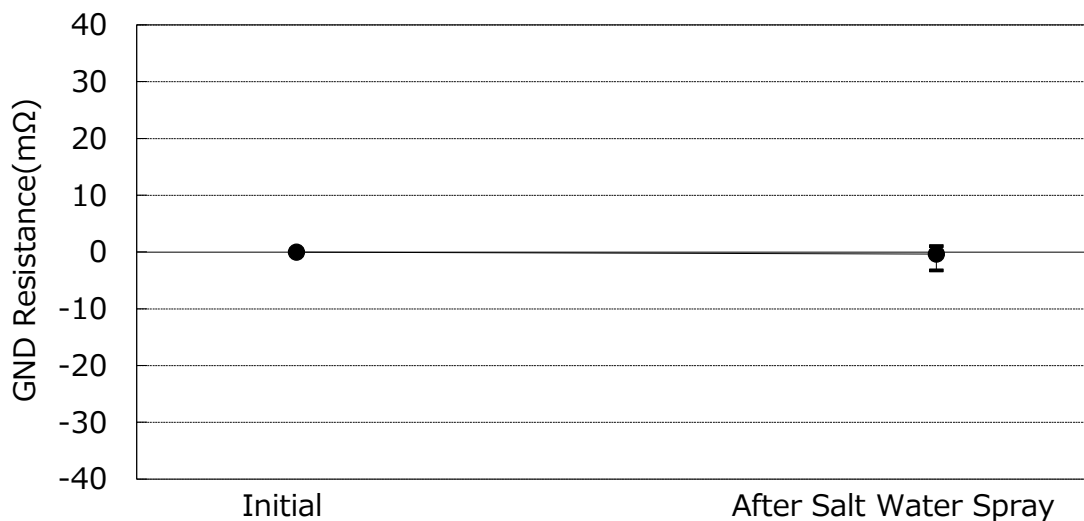
Graph13. 接触抵抗値の変化 (H Group : 湿度サイクル)



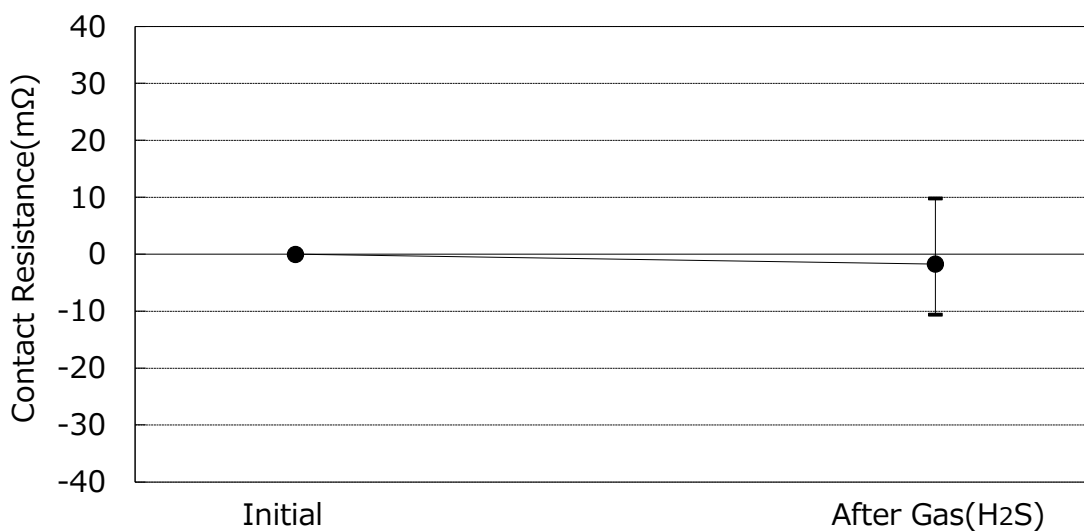
Graph14. GND抵抗値の変化 (H Group : 湿度サイクル)



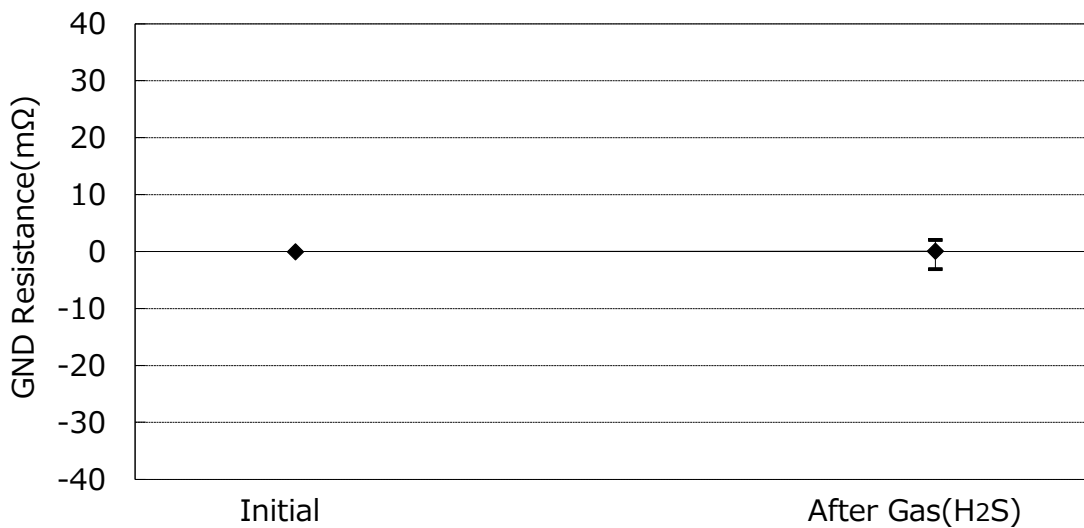
Graph15. 接触抵抗値の変化 (J Group : 塩水噴霧)



Graph16. GND抵抗値の変化 (J Group : 塩水噴霧)



Graph17. 接触抵抗値の変化 (K Group : 硫化水素ガス(H₂S))



Graph18. GND抵抗値の変化 (K Group : 硫化水素ガス(H₂S))