

# MHF<sup>®</sup> 5 Connector(AWG#36 φ0.81 Cable)

Plug Part No. 20711-001R-81 / Receptacle Part No. 20566-001E-01

## Test Report

Product Specification no. PRS-2108

5	T22099	June 20, 2022	K.Watanabe	K.Yufu	Y.Hashimoto
4	T21105	October 27, 2021	K. Ikeshita		M. Takemoto
3	T21018	March 22, 2021	N.Miyashiro	K.Ikeshita	M.Takemoto
2	T18090	August 8, 2018	M.Nomoto	K.Yufu	K.Yotsutani
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

## 1. 目的

MHF 5 コネクタの性能を PRS-2108 に基づいて評価する。

## 2. 試料

- (1) MHF 5 PLUG (Part No. 20711-001R-81)
  - (2) MHF 5 RECEPTACLE (Part No. 20566-001E-01)
- Cable: AWG#36 coaxial cable (jacket diameter 0.81mm)

## 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 1～11 参照。試験条件の詳細は PRS-2108 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-2108) の必要条件を満足した。

表 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	P	
接触抵抗			1, 3			1, 3	1, 3	1, 5	1, 5	1, 3	1, 3	1, 3			
絶縁抵抗								2, 6	2, 6						
耐電圧								3, 7	3, 7						
VSWR	1														
抜去力		1													
耐久性			2												
引張り強度				1											
ケーブル保持力					1										
耐振動性						2									
耐衝撃性							2								
湿度 (定常状態)								4							
熱衝撃									4						
高温寿命										2					
硫化水素ガス											2				
塩水噴霧												2			
半田付け性													1		
半田耐熱性														1	
試料数 (pcs.)	Plug	10	10	10	-	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-
	Receptacle	5			10									10	10

※グループ表中の番号は、試験順序を示す。

表 2-1

グループ	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定
	測定項目								
A	VSWR								
	Plug								
	0.1~3.0GHz	1.30 MAX.	10	-	1.103	1.12	1.09	0.010	Pass
	3.0~6.0GHz	1.50 MAX.		-	1.241	1.28	1.22	0.019	Pass
	6.0~9.0GHz	1.60 MAX.		-	1.411	1.47	1.38	0.032	Pass
	9.0~12.0GHz	1.70 MAX.		-	1.548	1.62	1.50	0.039	Pass
	Receptacle								
	0.1~3.0GHz	1.30 MAX.	5	-	1.083	1.09	1.07	0.008	Pass
	3.0~6.0GHz	1.40 MAX.		-	1.180	1.20	1.17	0.012	Pass
	6.0~9.0GHz	1.50 MAX.		-	1.213	1.23	1.19	0.018	Pass
9.0~12.0GHz	1.50 MAX.	-		1.234	1.26	1.22	0.017	Pass	
12.0~15.0GHz	1.65 MAX.	-		1.410	1.45	1.38	0.033	Pass	
B	抜去力								
	Initial	4N MIN.	10	N	10.43	11.4	9.5	0.70	Pass
	After 30 cycles	2N MIN.			5.61	6.5	5.0	0.50	Pass
C	耐久性								
	中心導体接触抵抗								
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	12.93	14.2	11.7	1.01	Pass
	30回後	-			14.90	16.5	13.5	1.03	-
	ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.97	2.9	0.4	0.77	Pass
	外部導体接触抵抗								
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	6.01	7.5	4.5	0.89	Pass
	30回後	-			6.58	7.7	5.9	0.60	-
	ΔR	Δ100mΩ MAX.			0.66	1.7	-0.4	0.66	Pass
	外観								
規格：機能を損なう異常無き事。									
初期	異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
試験後				異常なし				Pass	
D	引張強度								
	-	7N MIN.	10	N	10.69	11.47	9.82	0.48	Pass
E	ケーブル保持力								
	電流瞬断								
	規格：1μs以上の電流瞬断の無き事。								
試験後	-	10	-	異常なし				Pass	

表 2-2

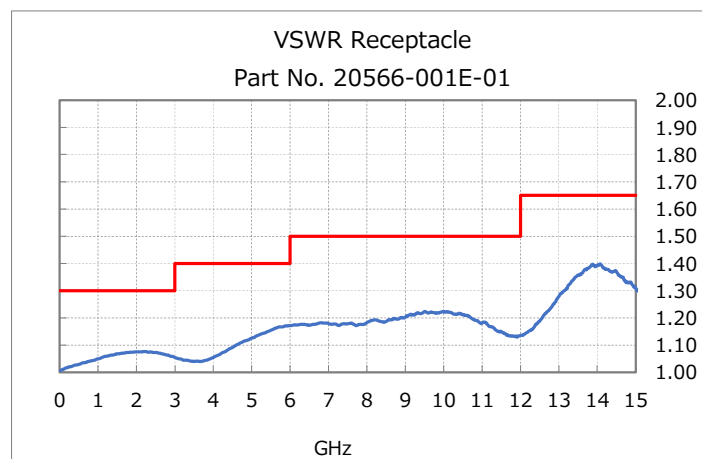
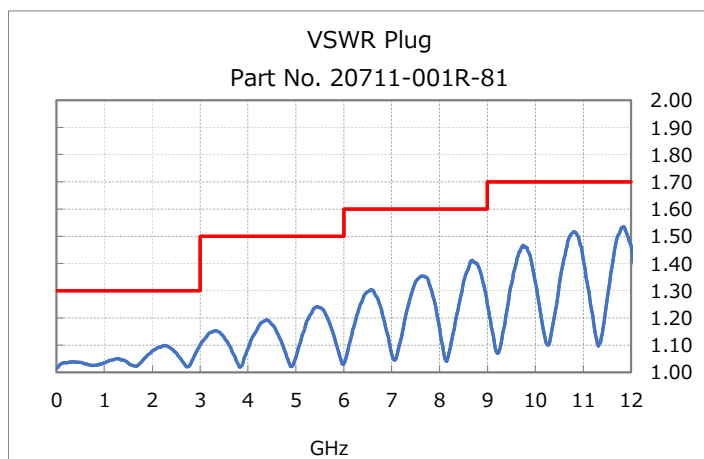
グループ	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定	
	測定項目									
F	耐振動性									
	中心導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	13.31	14.6	11.5	0.96	Pass
		30回後	-			14.86	16.4	12.5	1.09	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.54	2.9	0.2	0.82	Pass
	外部導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	6.00	6.9	5.3	0.45	Pass
		30回後	-			6.57	7.9	5.9	0.58	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			0.57	2.6	0.1	0.72	Pass
	電流瞬断									
		規格：1μs以上の電流瞬断の無き事。								
		試験後	-	10	-	異常なし				Pass
	外観									
		規格：機能を損なう異常無き事。								
		初期	異常なき事	10	-	異常なし				Pass
	試験後	異常なし				Pass				
G	耐衝撃性									
	中心導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	13.30	15.3	10.9	1.52	Pass
		30回後	-			14.07	15.8	11.8	1.47	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			0.77	2.1	-0.7	0.91	Pass
	外部導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.82	6.5	5.2	0.43	Pass
		30回後	-			6.60	7.6	5.4	0.68	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			0.79	2.2	-0.2	0.86	Pass
	電流瞬断									
		規格：1μs以上の電流瞬断の無き事。								
		試験後	-	10	-	異常なし				Pass
	外観									
		規格：機能を損なう異常無き事。								
		初期	異常なき事	10	-	異常なし				Pass
	試験後	異常なし				Pass				
H	湿度定常									
	中心導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	12.66	14.7	11.0	1.23	Pass
		30回後	-			13.57	15.3	12.4	1.11	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			0.91	2.6	-0.7	0.91	Pass
	外部導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.63	6.1	5.1	0.37	Pass
		30回後	-			7.18	8.9	5.2	1.23	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			1.55	2.8	0.1	0.97	Pass
	絶縁抵抗									
		初期	500MΩ MIN.	10	MΩ	10,000MΩ MIN.				Pass
		試験後	100MΩ MIN.			10,000MΩ MIN.				Pass
	外観									
		規格：機能を損なう異常無き事。								
		初期	異常なき事	10	-	異常なし				Pass
	試験後	異常なし				Pass				

表 2-3

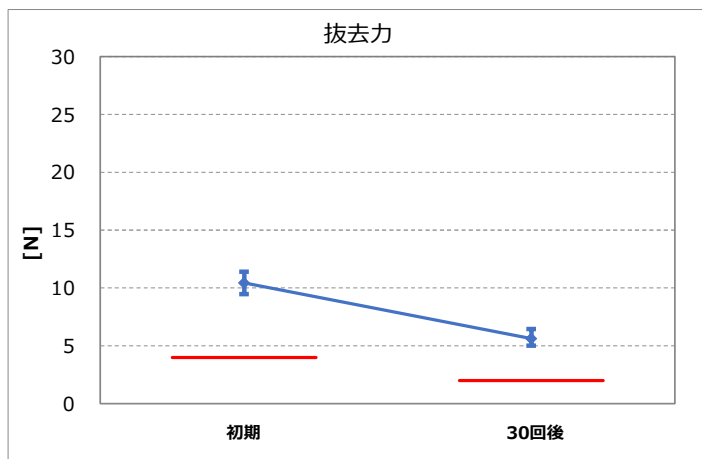
グループ	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定	
	測定項目									
J	熱衝撃									
	中心導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	13.69	15.4	11.5	1.29	Pass
		30回後	-			14.85	16.4	12.5	1.52	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.16	3.0	-2.1	1.83	Pass
	外部導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.90	6.5	5.1	0.53	Pass
		30回後	-			7.20	8.2	5.4	0.88	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			1.30	2.7	0.3	0.77	Pass
	絶縁抵抗									
		Initial	500MΩ MIN.	10	MΩ	10,000MΩ MIN.				Pass
		After testing	100MΩ MIN.			10,000MΩ MIN.				Pass
	外観									
		規格：機能を損なう異常無き事。								
	初期	異常なき事	10	-	異常なし				Pass	
	試験後				異常なし				Pass	
K	高温寿命									
	中心導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	13.23	15.4	10.5	1.47	Pass
		30回後	-			15.93	18.5	11.4	1.88	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			2.70	4.8	-0.2	1.30	Pass
	外部導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.80	6.9	5.2	0.60	Pass
		30回後	-			7.79	9.6	5.4	1.44	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			1.99	4.1	0.0	1.36	Pass
	外観									
		規格：機能を損なう異常無き事。								
		初期	異常なき事	10	-	異常なし				Pass
		試験後				異常なし				Pass
	L	硫化水素ガス								
中心導体接触抵抗										
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	12.77	14.6	11.0	1.21	Pass
		30回後	-			15.44	18.5	12.4	1.74	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			2.67	6.6	1.4	1.47	Pass
外部導体接触抵抗										
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.91	6.5	5.0	0.55	Pass
		30回後	-			6.82	7.8	5.5	0.82	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			0.91	2.1	-0.5	0.83	Pass
外観										
		規格：機能を損なう異常無き事。								
		初期	異常なき事	10	-	異常なし				Pass
		試験後				異常なし				Pass

表 2-4

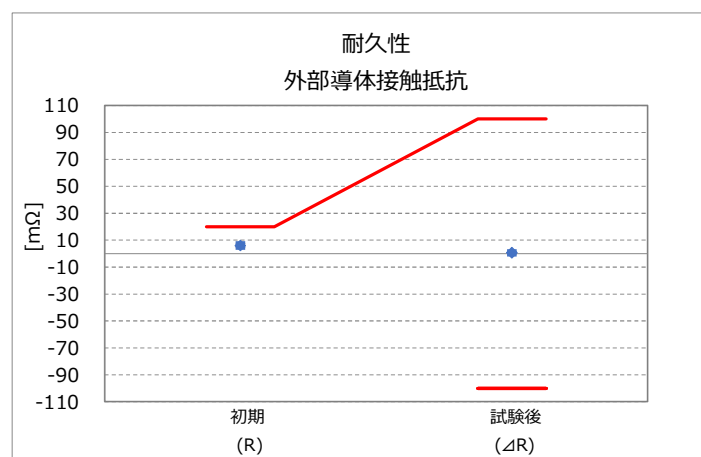
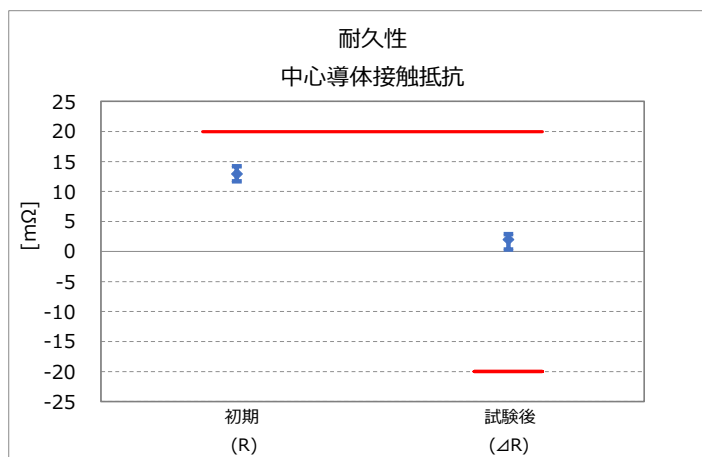
グループ	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定	
	測定項目									
M	塩水噴霧									
	中心導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	13.16	15.0	11.4	1.25	Pass
		30回後	-			14.33	16.3	11.3	1.59	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.17	3.2	-1.2	1.35	Pass
	外部導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	5.98	6.9	5.1	0.79	Pass
		30回後	-			6.74	8.2	5.3	0.92	-
		ΔR	Δ100mΩ MAX.			0.76	1.8	-0.3	0.78	Pass
	外観									
規格：機能を損なう異常無き事。										
	初期	異常なき事	10	-	異常なし			Pass		
	試験後				異常なし			Pass		
N	半田付け性									
	規格：浸した面線の95%以上に半田がむらなく付着すること。									
	試験後	-	10	-	異常なし			Pass		
P	半田耐熱性									
	外観									
規格：機能を損なう変形及び、欠陥の無い事。										
	試験後	-	10	-	異常なし			Pass		



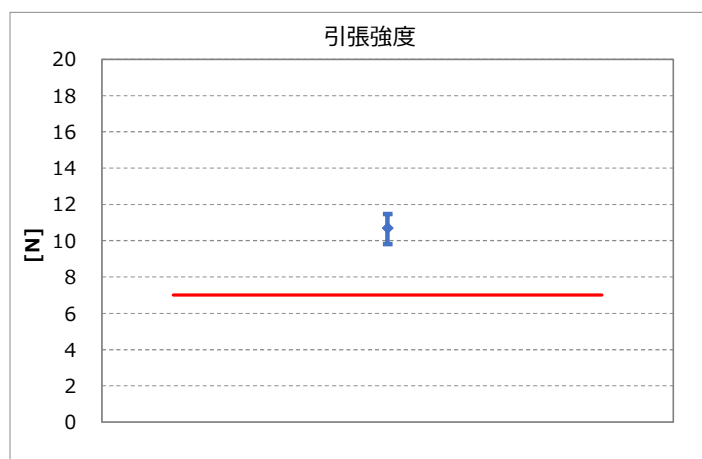
グラフ 1



グラフ 2

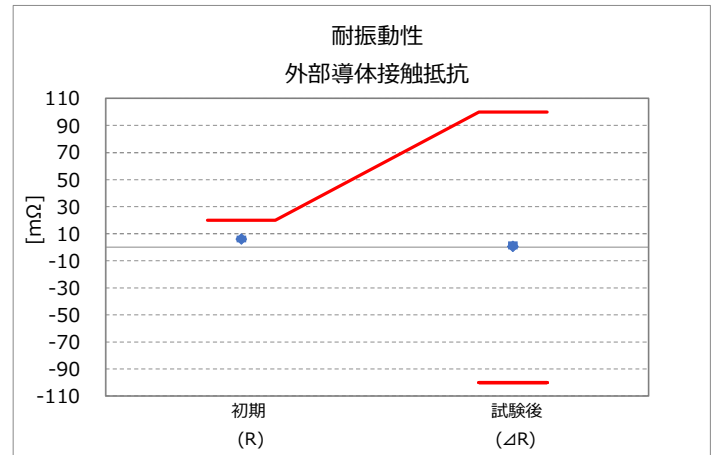
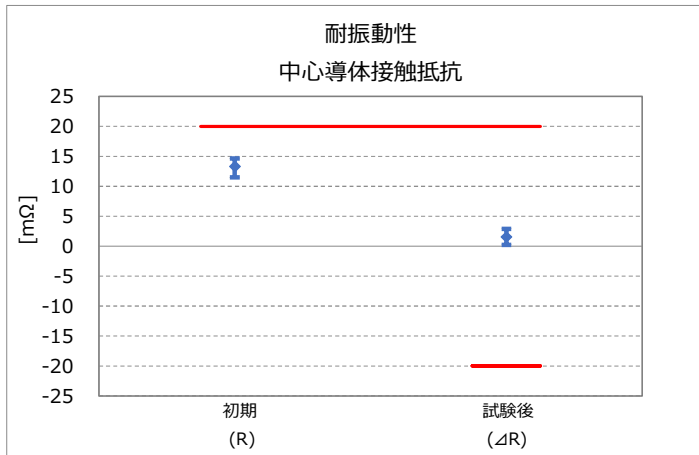


グラフ 3

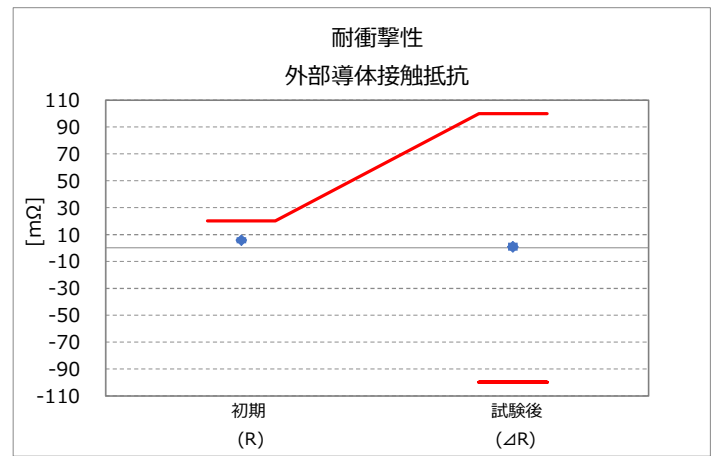
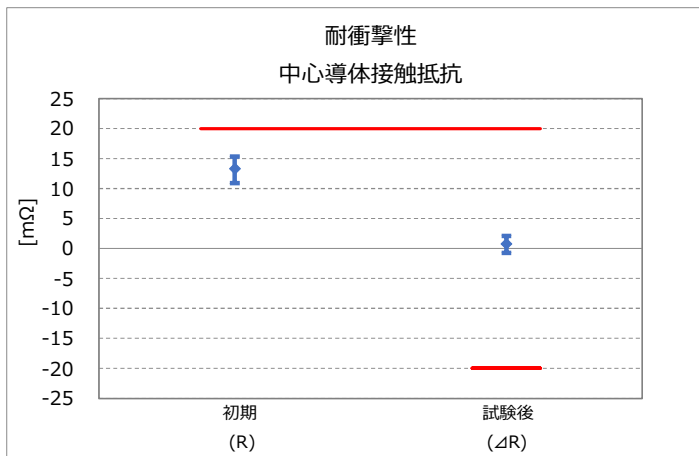


グラフ 4

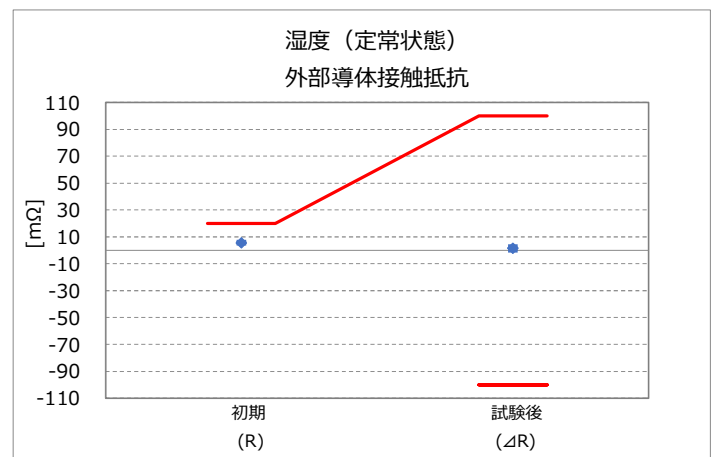
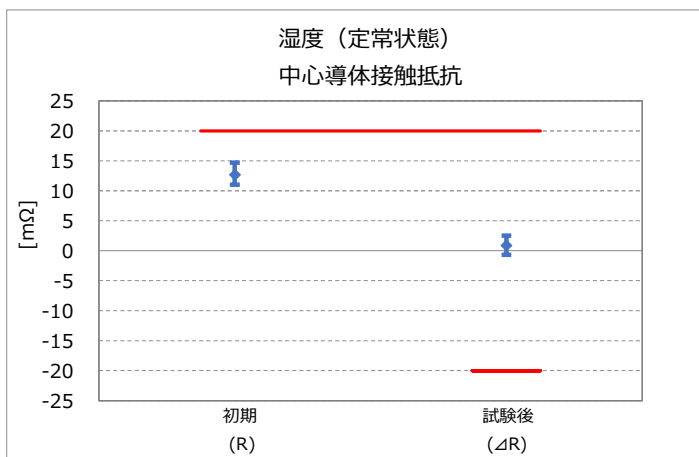




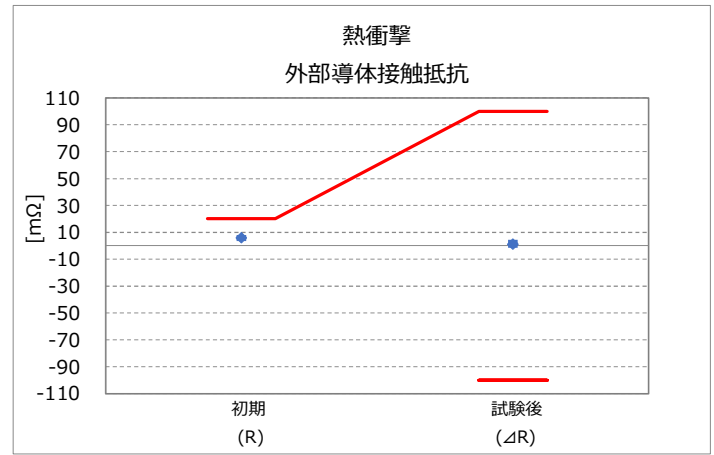
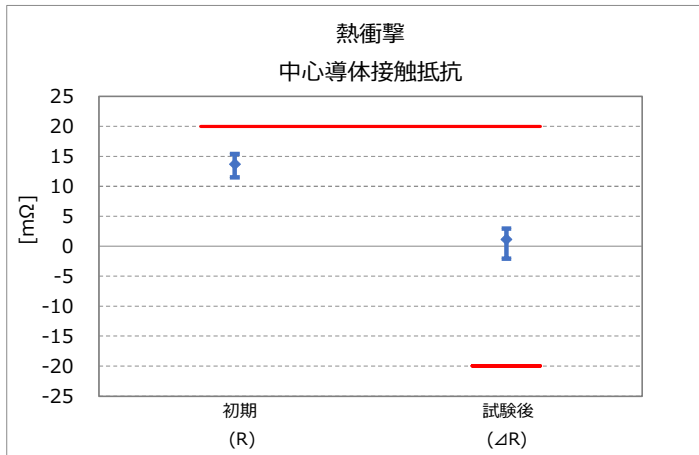
グラフ 5



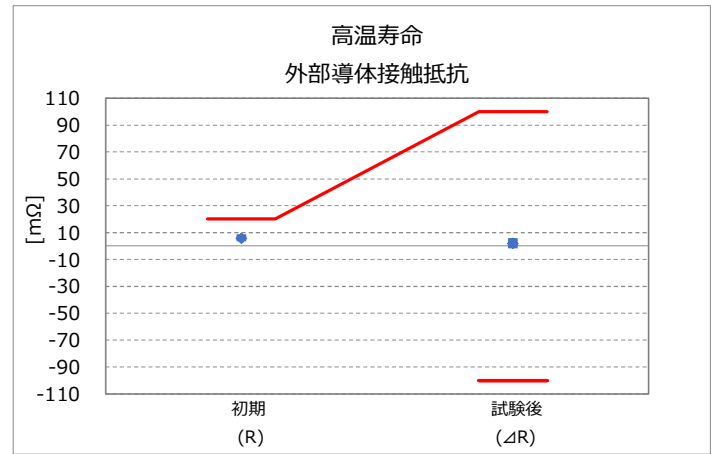
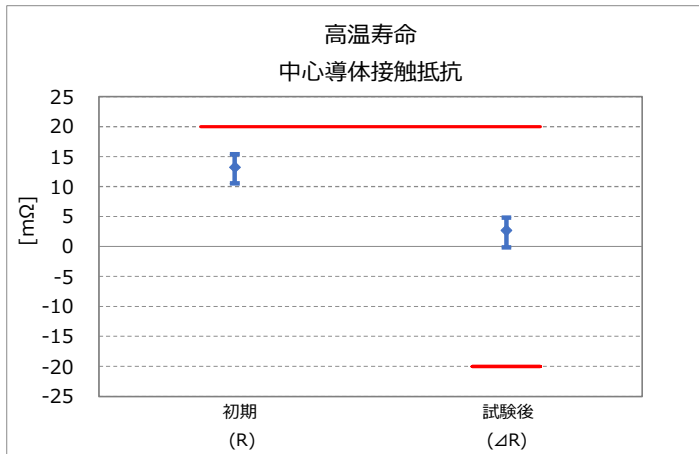
グラフ 6



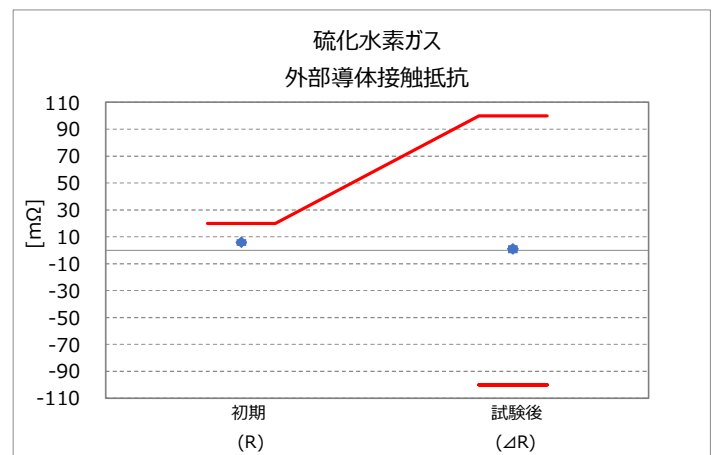
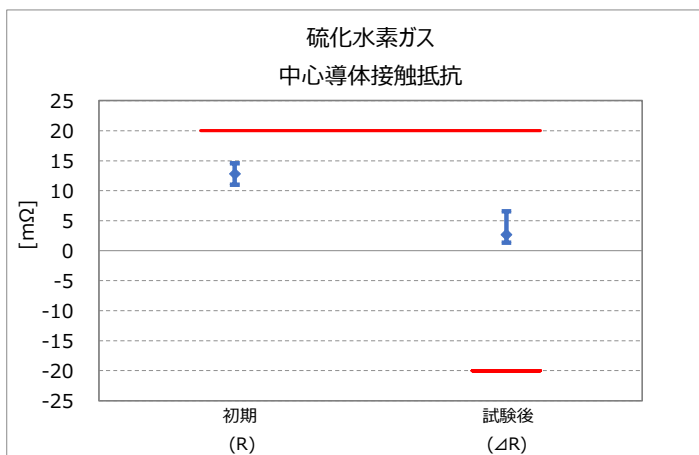
グラフ 7



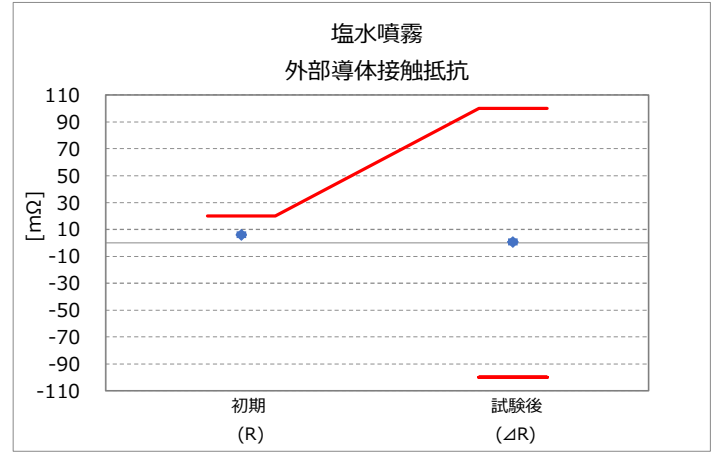
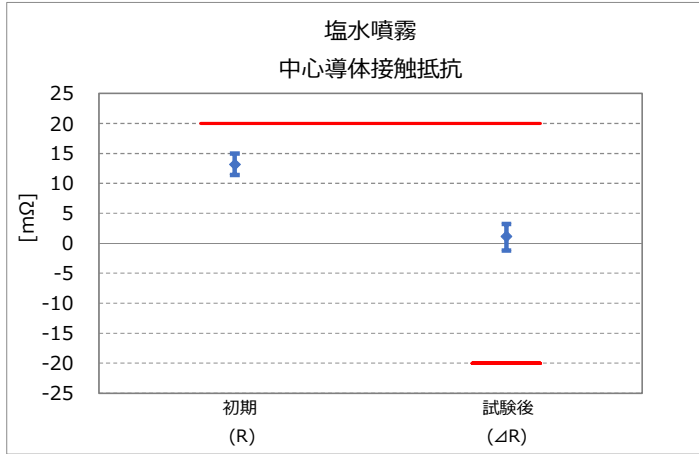
グラフ 8



グラフ 9



グラフ 10



グラフ 11