

# MHF<sup>®</sup> 5 Connector

## (AWG#38φ0.48 Cable)

Part No. Plug: 20615-001R-48 Receptacle: 20566-001E-01

### Test Report

Product Specification no. PRS-1939

4	T22092	June 20, 2022	K. Watanabe	K.Yufu	Y.Hashimoto
3	T21095	October 22, 2021	K. Ikeshita		M. Takemoto
2	T21021	March 31, 2021	N.Miyashiro	K.Ikeshita	M.Takemoto
1	T16071	May 4, 2016	M.N		Ken
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

## 1. 目的

MHF 5 コネクタの性能を PRS-1939 に基づいて評価する。

## 2. 試料

- (1) MHF 5 PLUG (Part No. 20615-001R-48)
  - (2) MHF 5 RECEPTACLE (Part No. 20566-001E-01)
- Cable: AWG#38 coaxial cable (jacket diameter 0.48mm)

## 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-1939 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-1939) 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	-	1.168	1.18	1.15	0.006	Pass
	3.0~6.0GHz	1.50 MAX.		-	1.222	1.24	1.20	0.011	Pass
	6.0~9.0GHz	1.60 MAX.		-	1.274	1.31	1.23	0.023	Pass
	9.0~12.0GHz	1.60 MAX.		-	1.273	1.33	1.21	0.032	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	10.57	11.9	9.6	0.86	Pass
	After 30 cycles	2N MIN.			5.76	6.9	4.7	0.76	Pass
C	耐久性								
	中心導体接触抵抗								
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	10.73	12.8	10.0	0.82	Pass
	30回後	-			11.80	13.4	10.8	0.72	-
	ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.07	2.3	0.3	0.61	Pass
	外部導体接触抵抗								
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	7.75	8.6	7.1	0.50	Pass
	30回後	-			8.78	9.5	7.9	0.55	-
	ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.03	1.8	0.1	0.52	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	10.38	11.00	9.80	0.39	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

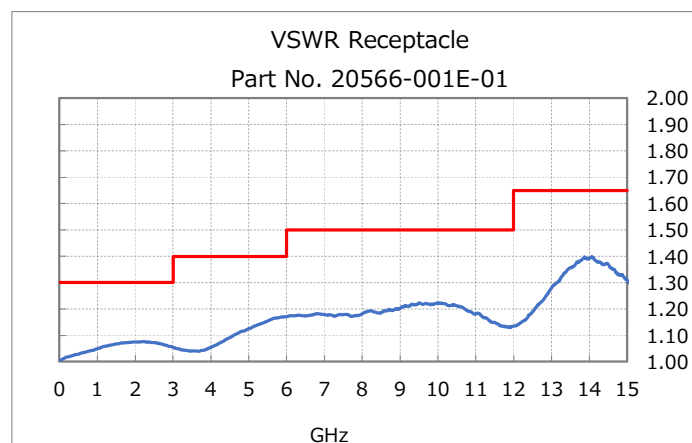
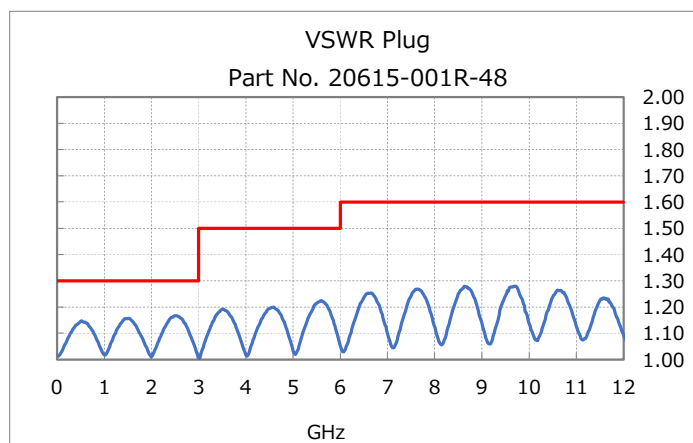
グループ	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定	
	測定項目									
F	耐振動性									
	中心導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	11.34	12.1	10.3	0.56	Pass
		30回後	-			11.52	12.5	10.8	0.58	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			0.18	1.6	-0.7	0.66	Pass
	外部導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	7.50	8.0	7.1	0.29	Pass
		30回後	-			8.42	9.5	8.0	0.51	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			-0.75	0.9	-2.0	0.71	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	12.07	13.9	11.1	0.83	Pass
		30回後	-			11.65	13.0	10.7	0.73	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			-0.42	0.1	-1.0	0.33	Pass
	外部導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	7.77	9.0	7.3	0.59	Pass
		30回後	-			8.79	9.9	8.1	0.59	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.02	2.4	-0.3	0.89	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	10.92	12.0	10.3	0.55	Pass
		30回後	-			11.28	12.2	10.4	0.69	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			0.36	1.1	-0.2	0.36	Pass
	外部導体接触抵抗									
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	7.40	9.2	5.6	1.07	Pass
		30回後	-			8.34	9.4	6.1	1.05	-
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			0.93	2.9	-1.6	1.58	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

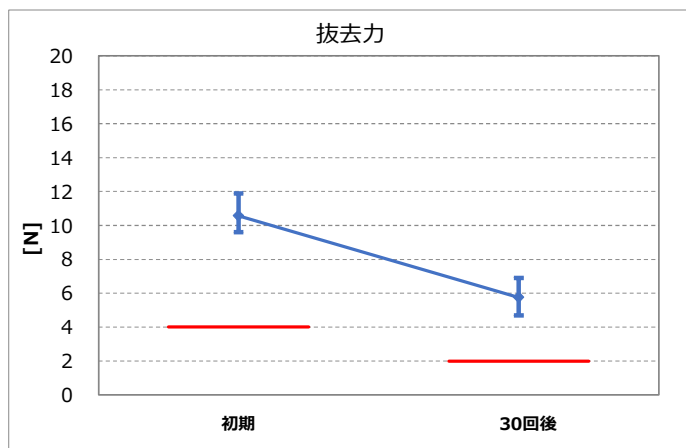
グループ	試験項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定		
	測定項目										
J	熱衝撃										
	中心導体接触抵抗										
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	12.12	13.4	10.2	1.11	Pass	
		30回後	-			11.78	13.0	9.2	1.31	-	
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			0.34	2.0	-0.4	0.68	Pass	
	外部導体接触抵抗										
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	7.57	9.2	5.6	0.89	Pass	
		30回後	-			7.79	9.6	6.7	0.89	-	
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			0.22	2.2	-2.1	1.67	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	12.58	13.2	11.7	0.50	Pass	
		30回後	-			11.90	13.3	10.3	0.99	-	
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			-0.68	0.6	-2.7	1.23	Pass	
	外部導体接触抵抗										
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	7.39	8.9	6.1	0.77	Pass	
		30回後	-			8.78	9.9	7.6	0.79	-	
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.38	2.3	0.6	0.65	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	12.47	14.3	11.6	0.84	Pass	
		30回後	-			11.85	14.3	10.3	1.06	-	
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			-0.62	0.2	-1.7	0.63	Pass	
外部導体接触抵抗											
		初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	8.26	9.2	7.5	0.63	Pass	
		30回後	-			9.11	9.9	8.2	0.49	-	
		ΔR	Δ20mΩ MAX.			0.85	2.0	-0.8	0.91	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

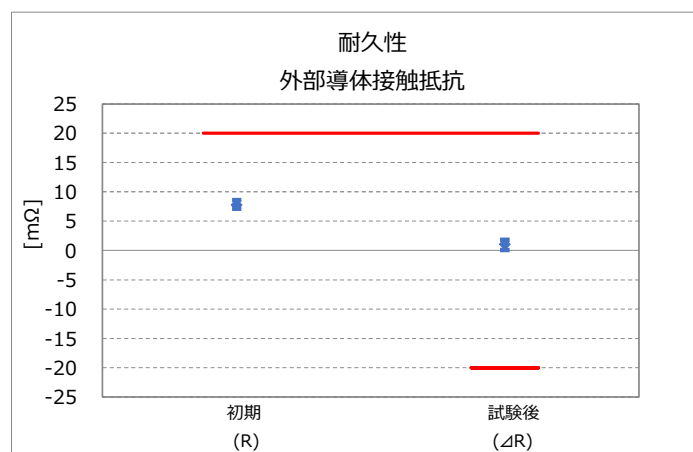
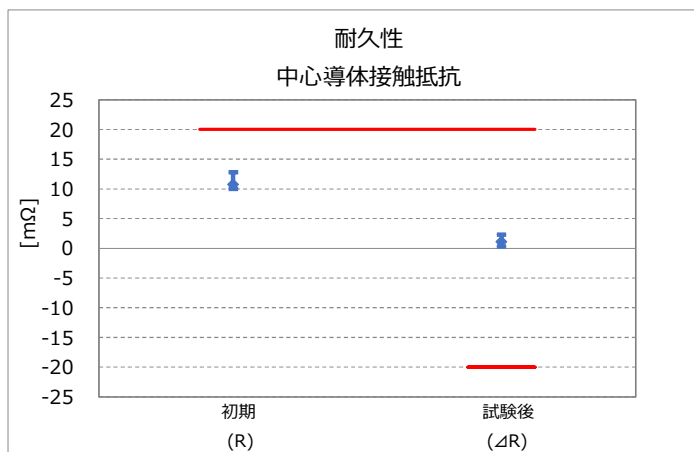
グループ	試験項目 測定項目	規格	試料数	単位	平均	最大	最小	S	判定
M	塩水噴霧								
	中心導体接触抵抗								
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	12.30	13.5	11.2	0.67	Pass
	30回後	-			11.08	12.1	9.9	0.87	-
	ΔR	Δ20mΩ MAX.			-1.15	-0.1	-2.8	0.87	Pass
	外部導体接触抵抗								
	初期	20mΩ MAX.	10	mΩ	7.65	9.4	6.4	1.05	Pass
	30回後	-			8.76	9.3	7.9	0.50	-
	ΔR	Δ20mΩ MAX.			1.11	2.8	-1.5	1.25	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

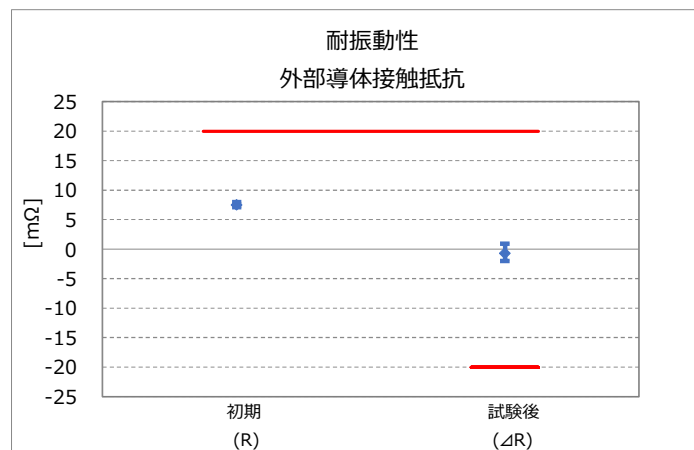
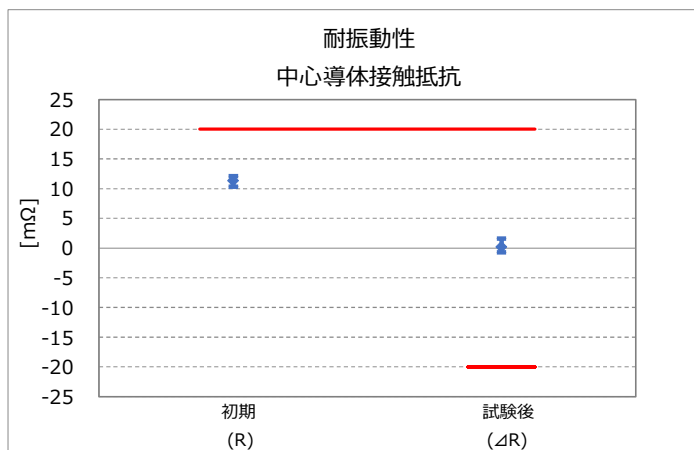


グラフ 3

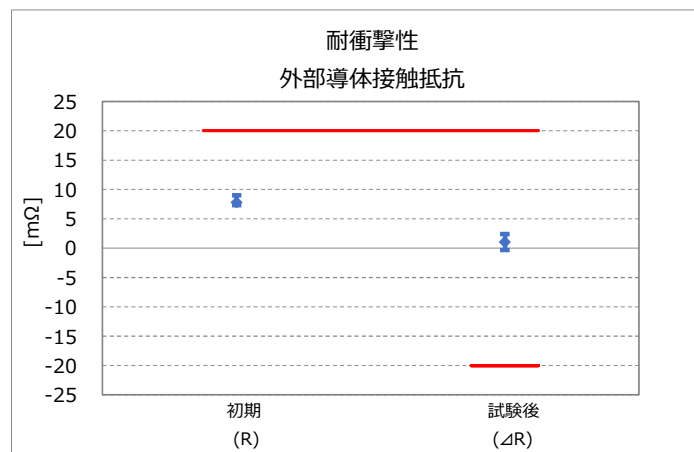
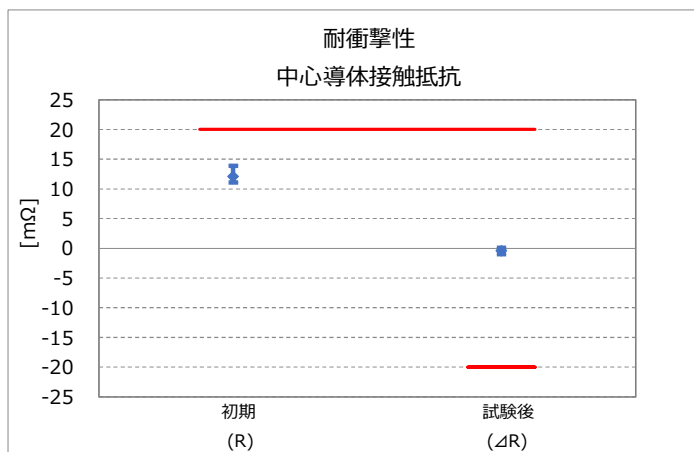


グラフ 4

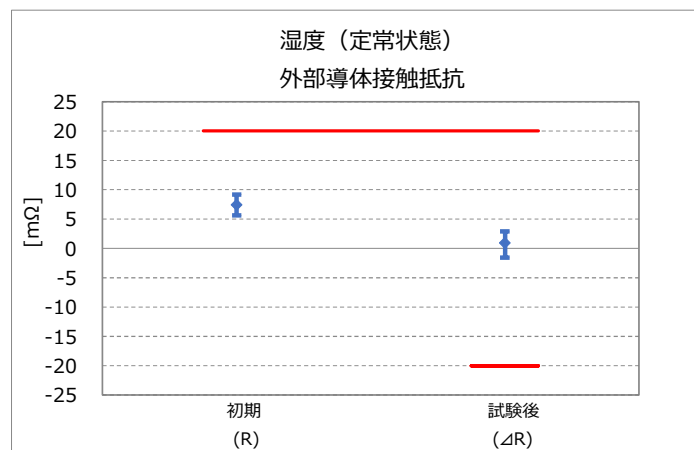
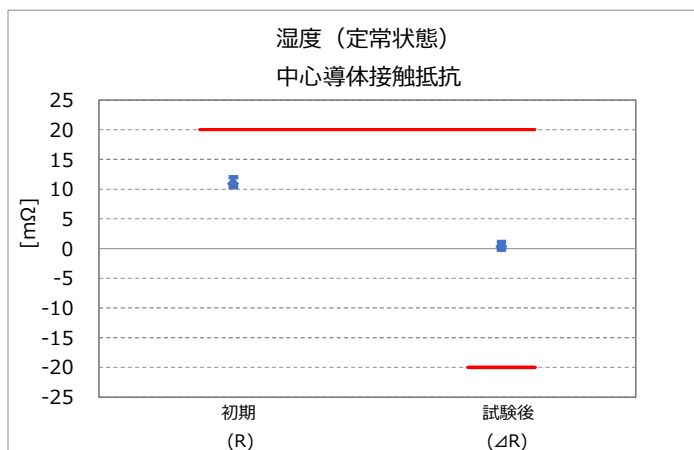




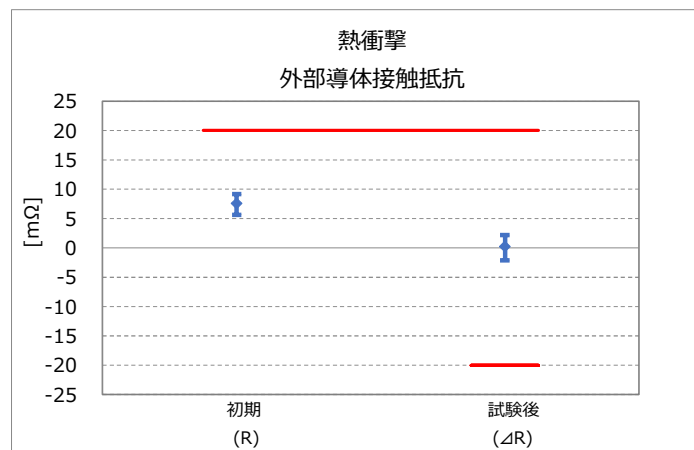
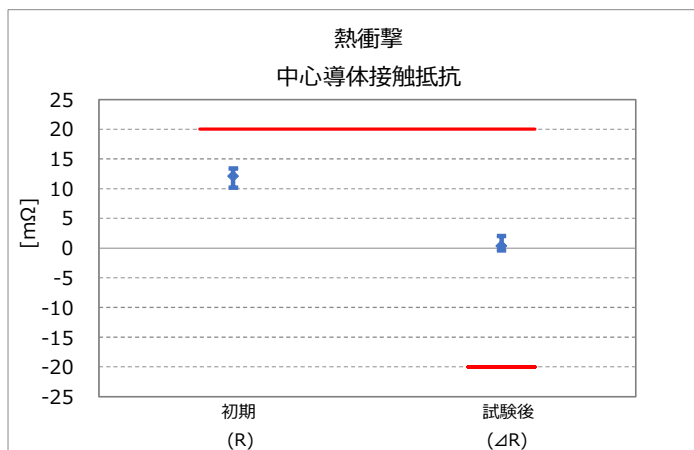
グラフ 5



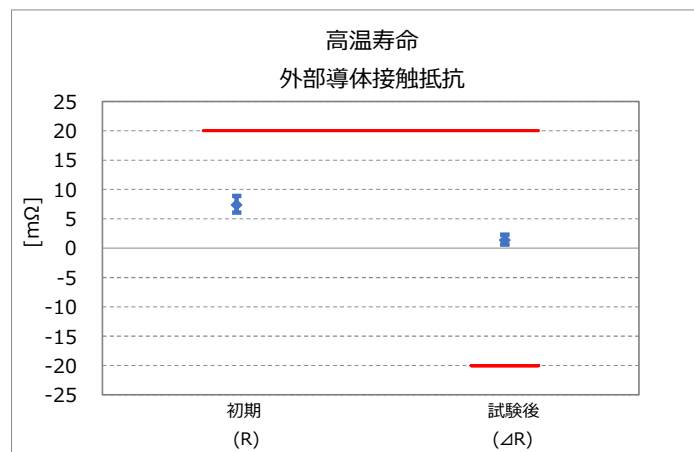
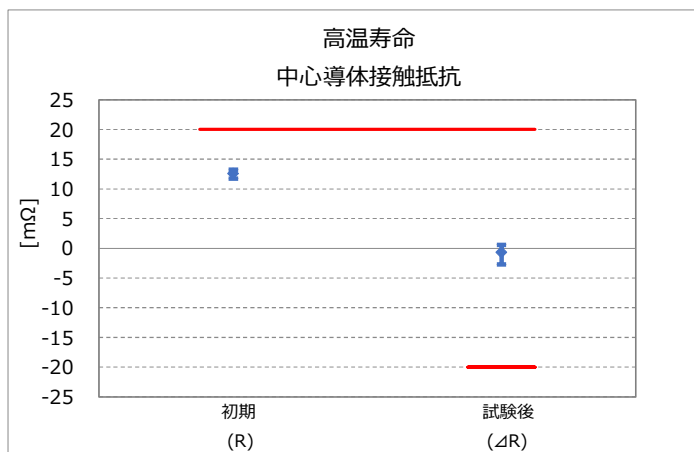
グラフ 6



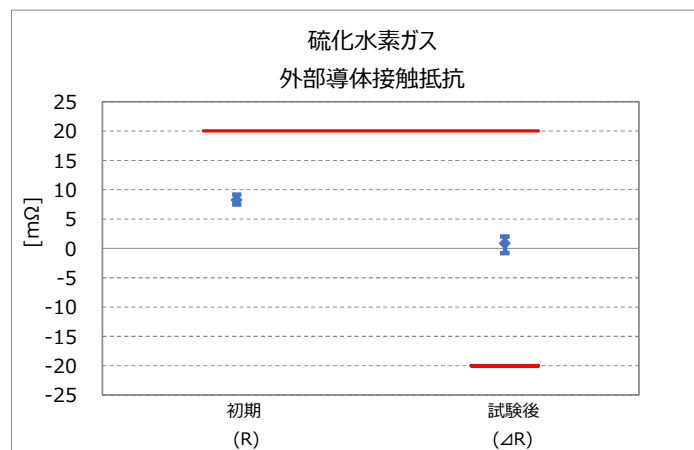
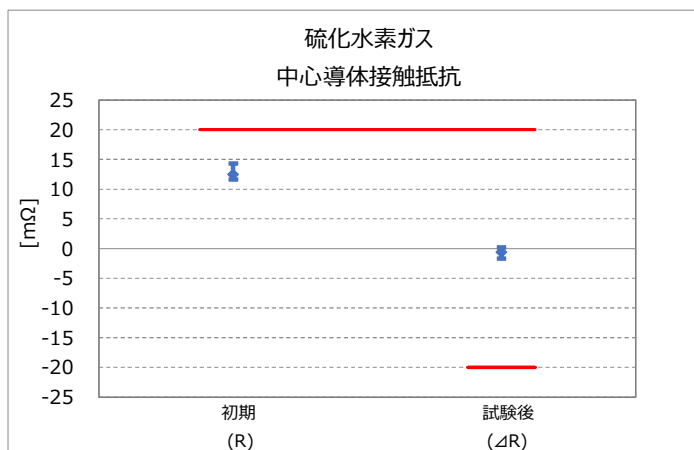
グラフ 7



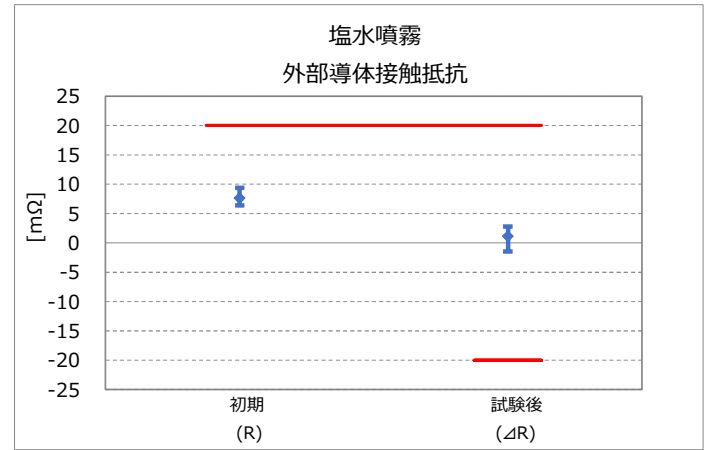
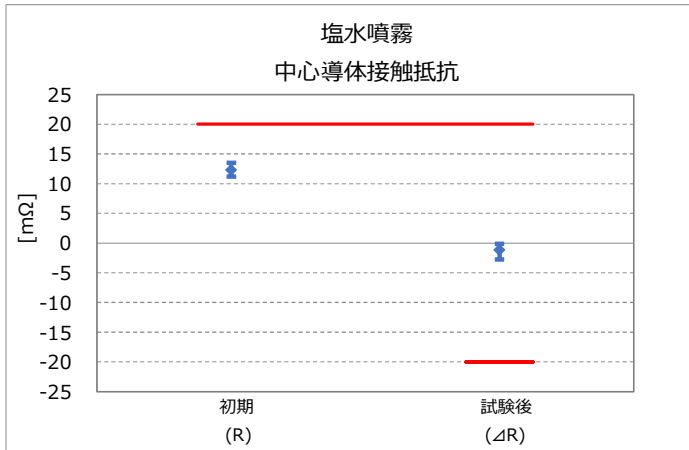
グラフ 8



グラフ 9



グラフ 10



グラフ 11