

TERAQOL®の電磁波シールド試験 2022/03/21

試験方法：

- ①銅
 - ②アルミニウム
 - ③アルミニウム+銅
 - ④TERAQOL 加工を施したアルミニウム
 - ⑤TERAQOL 加工を施した銅
 - ⑥TERAQOL 加工を施したアルミニウム+銅
- の組み合わせで、電磁波シールド試験を行った。

試験体から10センチの場所に電磁波測定器を固定。アルミ、銅、はそれぞれ試験体から約5センチのところまでデータを取った。

測定器：ERICHILL RT-100

アルミ板、銅板のサイズは、30cm×10cm

電磁波試験 v/m表示	テレビ		PC		スマホ	
	前	後	前	後	前	後
銅	110	29	110	20	116	29
	106	16	92	29	116	29
	103	19	92	29	114	24
	103	20	92	29	114	36
			109	37	110	37
			90	17	114	36
			96	36	113	33
			96	27	114	29
			96	26	114	28
			96	29	99	29
平均値	105.5	21	97	27.2	112.4	31
電磁波試験 v/m表示	テレビ		PC		スマホ	
	前	後	前	後	前	後
アルミニウム	111	32	111	29	107	26
	190	11	93	20	116	29
	101	10	91	20	112	27
			91	18	112	27
			98	20	116	30
			96	15	110	32
			96	20	112	33
			98	15	111	29
			98	23	113	29
					111	28
平均値	134	17.7	96.9	20	111.9	28.5

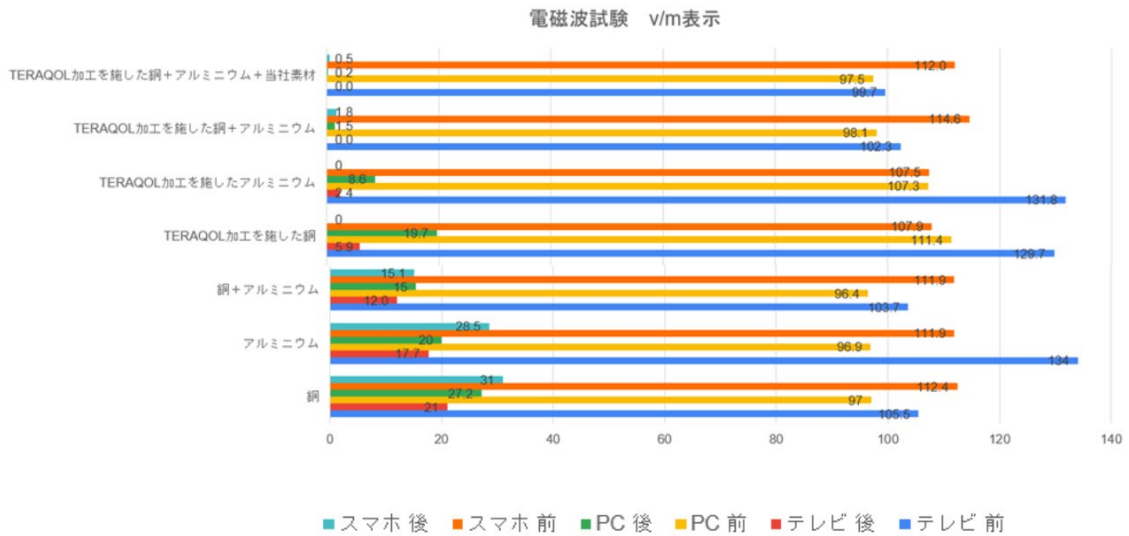
電磁波試験 v/m表示	テレビ		PC		スマホ	
	前	後	前	後	前	後
アルミニウム・銅	104	11	107	16	107	0
	104	9	90	11	116	0
	103	16	90	11	116	0
			98	20	116	0
			96	15	118	34
			96	20	110	24
			98	15	111	19
					112	16
					111	24
					111	29
平均値	103.7	12.0	96.4	15	111.9	15.1

電磁波試験 v/m表示	テレビ		PC		スマホ	
	前	後	前	後	前	後
TERAQOL加工を施した銅	130	11	111	22	111	0
	129	7	110	20	111	0
	129	5	110	15	109	0
	130	9	110	22	109	0
	130	5	114	24	108	0
	129	4	111	19	108	0
	130	9	112	20	108	0
	129	6	112	22	107	0
	130	3	112	15	107	0
	131	0	112	18	108	0
				101	0	
平均値	129.7	5.9	111.4	19.7	107.9	0

電磁波試験 v/m表示	テレビ		PC		スマホ	
	前	後	前	後	前	後
TERAQOL加工を施した アルミニウム	131	6	100	16	109	0
	129	11	110	16	108	0
	131	3	107	20	106	0
	134	0	109	7	108	0
	132	0	109	14	107	0
	133	3	100	16	107	0
	132	0	108	10	107	0
	129	0	101	14	108	0
	132	0	107	0	107	0
	133	3	110	0	108	0
	134	0	108	3	107	0
			107	7	108	0
			108	11	107	0
			109	7		
			108	11		
			109	7		
			111	0		
		107	7			
		109	3			
		108	3			
平均値	131.8	2.4	107.3	8.6	107.5	0

電磁波試験 v/m表示	テレビ		PC		スマホ	
	前	後	前	後	前	後
TERAQOL加工を施した 銅+アルミニウム	101	0	110	0	107	0
	103	0	90	0	116	0
	103	0	90	0	116	0
			111	7	116	7
			98	7	118	3
			98	5	117	3
			97	0	116	1
			97	0	117	0
			98	0	116	2
			97	0	117	0
			96	0	116	2
			96	0	116	3
			97	0	116	3
					116	0
					116	3
					113	0
					96	2
				116	3	
				116	0	
				116	0	
				116	6	
				114	3	
				113	0	
平均値	102.3	0.0	98.1	1.5	114.6	1.8

電磁波試験 v/m表示	テレビ		PC		スマホ	
	前	後	前	後	前	後
TERAQOL加工を施した 銅+アルミニウム	101	0	110	0	107	0
	103	0	90	0	116	0
	103	0	90	0	116	0
			111	7	116	7
			98	7	118	3
			98	5	117	3
			97	0	116	1
			97	0	117	0
			98	0	116	2
			97	0	117	0
			96	0	116	2
			96	0	116	3
			97	0	116	3
					116	0
					116	3
					113	0
					96	2
					116	3
				116	0	
				116	0	
				116	6	
				114	3	
				113	0	
平均値	102.3	0.0	98.1	1.5	114.6	1.8



【結果】

銅②アルミニウム③アルミニウム+銅単体での電磁波シールド効果と比較し、
④TERAQOL 加工を施したアルミニウム⑤TERAQOL 加工を施した銅⑥TERAQOL 加工
を施したアルミニウム+銅の、TERAQOL 加工を施した素材は、シールド効果特性を持つ
素材に変化した。TERAQOL はテラヘルツ波を用い、異種金属の組み合わせ構造によ
る有害電磁波防御の増強が可能であり、対象素材への加工で有害電磁波の防御機
能を付加することが可能である。