

報告書

No. 20-00687

依頼者 住 所： 〒594-1144 和泉市テクノステージ 3-1-11
和泉市産業振興プラザ南館 RF205
会社名 (氏名)： メディカル・エイド株式会社 様

テーマ名

MG ネット電磁シールド性能経年劣化 (ドライクリーニング) 試験

本テーマに基づき試験研究した結果を下記のとおり報告いたします。

令和元年 6 月 20 日

地方独立行政法人

大阪産業技術研究所 理事長

試料名：

1. 加工 MG ネット (洗濯無し) 1sheet
2. 加工 MG ネット (洗濯無し) 2sheet (MRI プロテクターは 2sheets 使用している)
3. 加工 MG ネット (ドライクリーニング 5 回) 1sheet
4. 加工 MG ネット (ドライクリーニング 5 回) 2sheets (MRI プロテクターは 2sheets 使用している)
5. 加工 MG ネット (ドライクリーニング 50 回) 1sheet
6. 加工 MG ネット (ドライクリーニング 50 回) 2sheets (MRI プロテクターは 2sheets 使用している)

試験項目 電磁波遮蔽率測定 (KEC法・電界)

1. 試験方法 KEC法を用いた近傍界における電磁波 (電界) 遮蔽率測定

図 1 に示す KEC 法測定システムにおいて、試料が存在しないときの受信電圧 V_0 及び試料が存在するときの受信電圧 V を測定し、次式により電磁波遮蔽率を求めた。

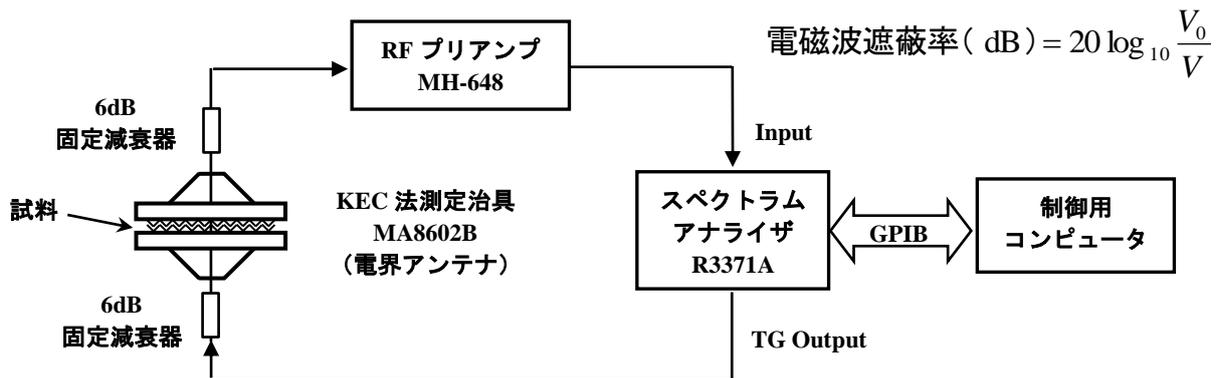


図 1 KEC 法測定システム

2. 試験結果

2 枚目以降に記載

7 枚の内 1 枚目

シールド効果測定結果

測定日 : 2019年6月19日 温度: 22℃ 湿度: 59% 気圧: 990hPa
 測定方法: KEC法(電界) 100kHz~2.5GHz
 試料名 : 加工MGネット(洗濯無) 1 sheet

表 4.13 試料加工MGネット(洗濯無) 1 sheet のシールド効果(測定値)

周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)	周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)	周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)
0.1	24.5	5	23.9	200	24.8
0.15	24.0	7.5	23.7	300	25.2
0.2	24.0	10	23.9	500	26.6
0.3	24.0	15	24.2	750	26.9
0.5	23.7	20	24.2	1000	25.8
0.75	23.7	30	24.2	1500	22.1
1	23.8	50	24.0	2000	22.3
1.5	24.1	75	24.0	2500	18.1
2	24.0	100	24.0		
3	24.1	150	24.4		

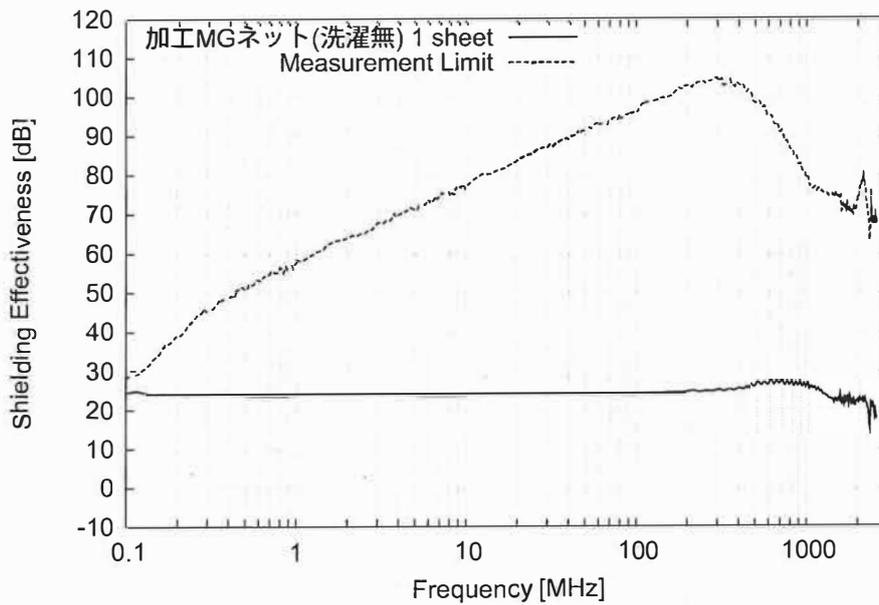


図 4.13 試料加工MGネット(洗濯無) 1 sheet のシールド効果の周波数特性(測定値)

シールド効果測定結果

測定日 : 2019年6月19日 温度: 22℃ 湿度: 59% 気圧: 990hPa

測定方法: KEC法(電界) 100kHz~2.5GHz

試料名 : 加工MGネット(洗濯無) 2 sheets

表 4.14 試料 加工MGネット(洗濯無) 2 sheets のシールド効果(測定値)

周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)	周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)	周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)
0.1	28.1	5	39.0	200	39.9
0.15	> 36.0	7.5	38.8	300	40.4
0.2	> 39.0	10	38.8	500	41.8
0.3	38.8	15	39.4	750	41.7
0.5	38.7	20	39.3	1000	39.8
0.75	38.6	30	39.3	1500	33.8
1	38.6	50	39.0	2000	31.0
1.5	39.3	75	39.0	2500	24.8
2	39.1	100	38.9		
3	39.2	150	39.5		

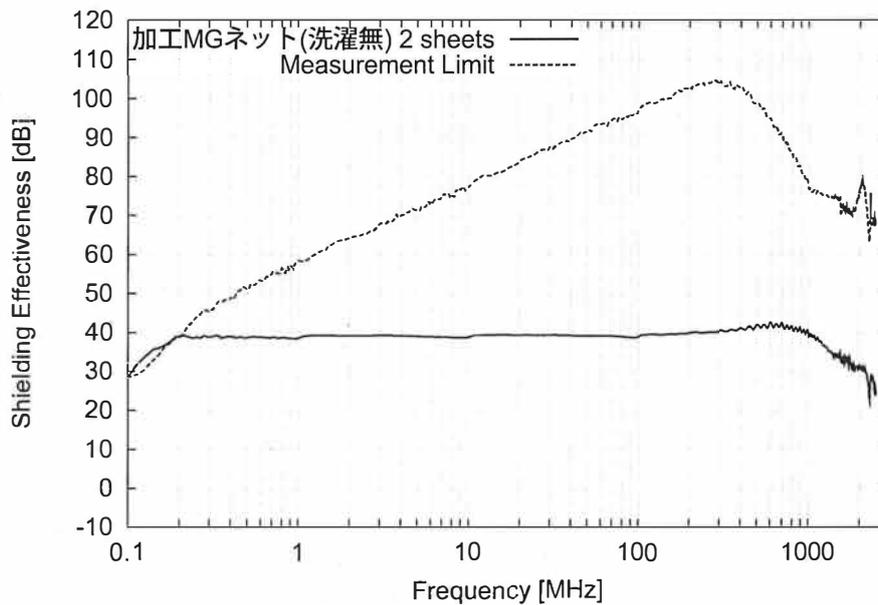


図 4.14 試料 加工MGネット(洗濯無) 2 sheets のシールド効果の周波数特性(測定値)

シールド効果測定結果

測定日 : 2019年6月19日 温度: 22℃ 湿度: 59% 気圧: 990hPa
 測定方法: KEC法(電界) 100kHz~2.5GHz
 試料名 : 加工MGネット(ドライ洗濯5回) 1 sheet

表 4.17 試料 加工MGネット(ドライ洗濯5回) 1 sheet のシールド効果(測定値)

周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)	周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)	周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)
0.1	24.0	5	23.7	200	24.6
0.15	23.9	7.5	23.7	300	24.9
0.2	23.9	10	23.8	500	26.7
0.3	23.8	15	24.1	750	28.8
0.5	23.5	20	24.0	1000	30.5
0.75	23.5	30	24.1	1500	27.8
1	23.7	50	23.8	2000	27.6
1.5	23.9	75	23.9	2500	21.2
2	23.8	100	23.8		
3	24.0	150	24.2		

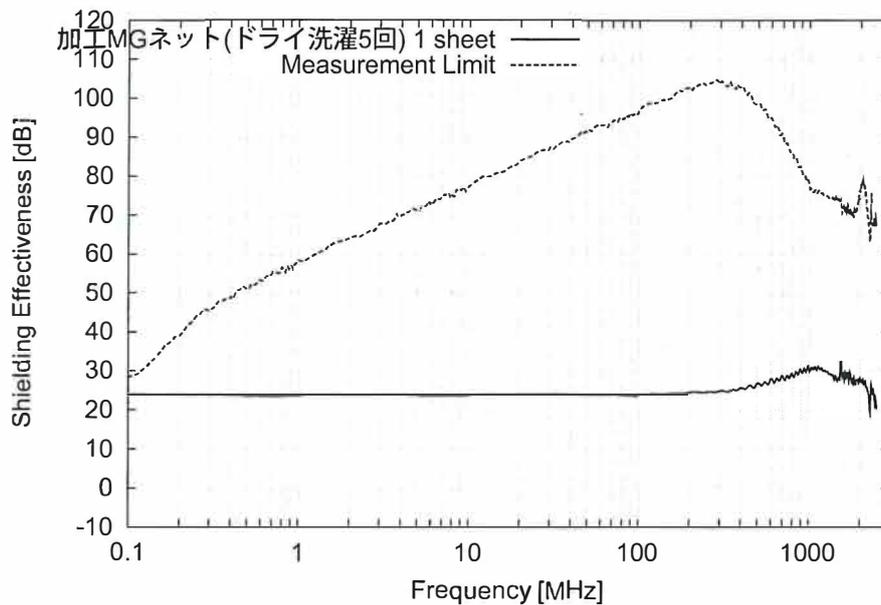


図 4.17 試料 加工MGネット(ドライ洗濯5回) 1 sheet のシールド効果の周波数特性(測定値)

シールド効果測定結果

測定日 : 2019年6月19日 温度: 22℃ 湿度: 59% 気圧: 990hPa

測定方法: KEC法(電界) 100kHz~2.5GHz

試料名 : 加工MGネット(ドライ洗濯5回) 2 sheets

表 4.18 試料 加工MGネット(ドライ洗濯5回) 2 sheets のシールド効果(測定値)

周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)	周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)	周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)
0.1	> 28.5	5	38.9	200	39.7
0.15	> 36.6	7.5	38.6	300	40.1
0.2	38.0	10	38.7	500	42.1
0.3	38.7	15	39.3	750	43.8
0.5	38.8	20	39.2	1000	44.2
0.75	38.4	30	39.2	1500	38.0
1	38.4	50	39.0	2000	38.7
1.5	39.0	75	38.9	2500	31.3
2	39.0	100	38.8		
3	39.0	150	39.5		

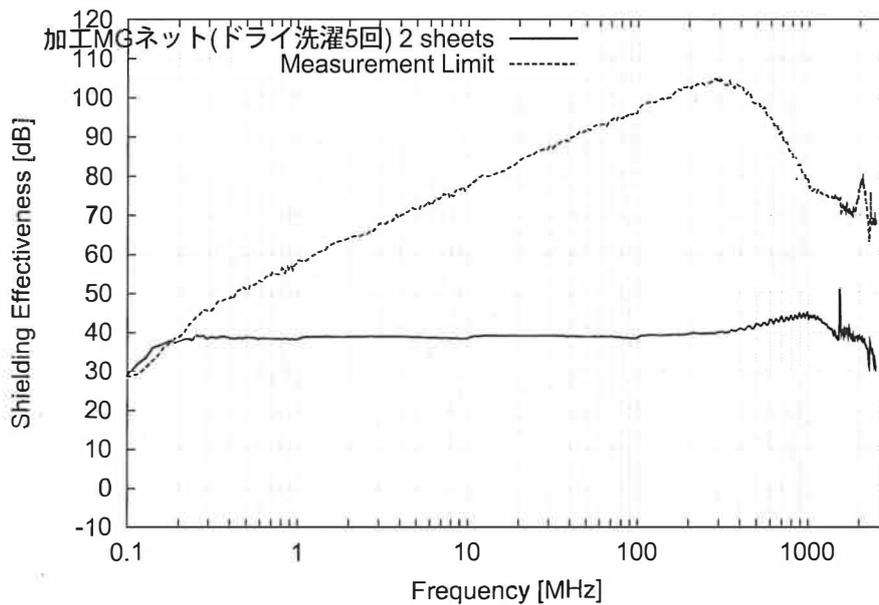


図 4.18 試料 加工MGネット(ドライ洗濯5回) 2 sheets のシールド効果の周波数特性(測定値)

シールド効果測定結果

測定日 : 2019年6月19日 温度: 22℃ 湿度: 59% 気圧: 990hPa

測定方法: KEC法(電界) 100kHz~2.5GHz

試料名 : 加工MGネット(ドライ洗濯50回) 1 sheet

表 4.21 試料 加工MGネット(ドライ洗濯50回) 1 sheet のシールド効果(測定値)

周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)	周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)	周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)
0.1	24.7	5	25.4	200	27.7
0.15	25.4	7.5	25.1	300	29.1
0.2	25.5	10	25.3	500	26.6
0.3	25.4	15	25.6	750	20.1
0.5	25.2	20	25.6	1000	14.8
0.75	25.0	30	25.7	1500	10.2
1	25.1	50	25.6	2000	8.5
1.5	25.5	75	25.5	2500	8.2
2	25.4	100	25.7		
3	25.5	150	26.7		

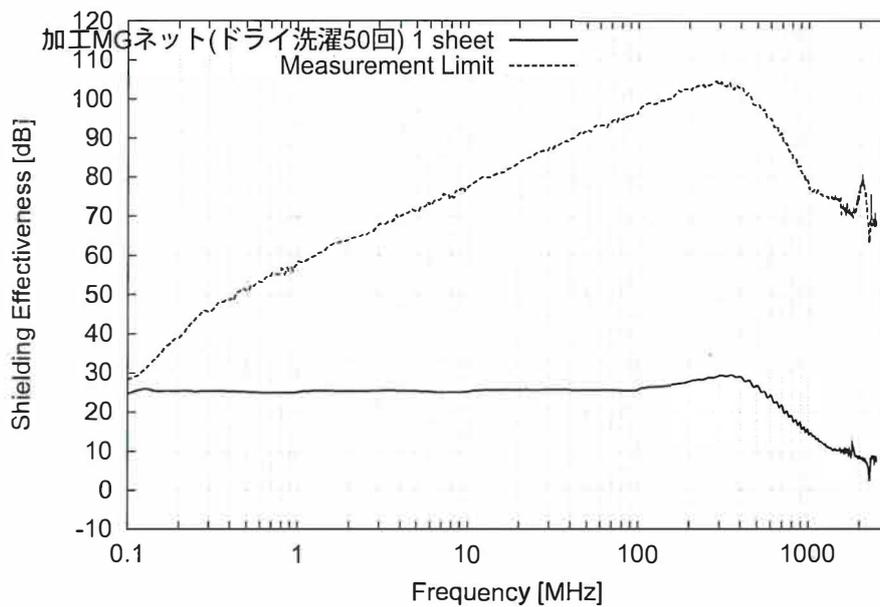


図 4.21 試料 加工MGネット(ドライ洗濯50回) 1 sheet のシールド効果の周波数特性(測定値)

シールド効果測定結果

測定日 : 2019年6月19日 温度: 22℃ 湿度: 59% 気圧: 990hPa

測定方法: KEC法(電界) 100kHz~2.5GHz

試料名 : 加工 MG ネット(ドライ洗濯50回) 2 sheets

表 4.22 試料 加工 MG ネット(ドライ洗濯50回) 2 sheets のシールド効果(測定値)

周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)	周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)	周波数 (MHz)	シールド効果 (dB)
0.1	> 28.2	5	42.7	200	41.6
0.15	> 37.0	7.5	42.4	300	35.1
0.2	> 40.4	10	42.5	500	28.3
0.3	42.6	15	43.1	750	23.0
0.5	42.4	20	43.1	1000	18.2
0.75	42.2	30	43.3	1500	13.1
1	42.3	50	43.7	2000	12.7
1.5	42.9	75	44.6	2500	10.2
2	42.8	100	45.6		
3	42.8	150	45.4		

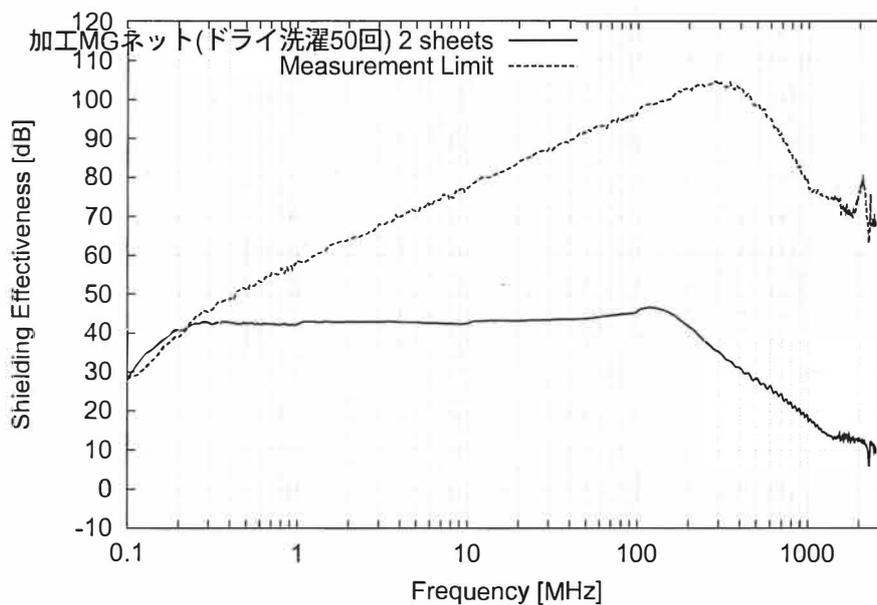


図 4.22 試料 加工 MG ネット(ドライ洗濯50回) 2 sheets のシールド効果の周波数特性(測定値)