

# カプセル内視鏡用電磁波防護服

## MGベストCES

テレメーター等の電磁波による影響を防止または軽減します

### 取扱説明書



#### 目次

安全にお使いいただくために	1
MGベストCESの着用方法	2
メンテナンス方法と品質保証	3
防護性能一覧表	4
各種試験データ	5-7



MEDICAL-AID CO.,LTD.

メディカル・エイド株式会社

<http://www.medical-aid.co.jp/>

# 安全にお使いいただくために

本製品を安全にお使いいただくために、必ず知っておいていただきたい項目です。ご使用になる前に必ずお読みになり、警告事項・注意事項をお守りください。

## 警告

死亡または重症などを負うおそれのある警告事項です。

- 使用中の電磁調理器の上に置かないでください。ベストが発火します。



- 電子レンジで加熱しないでください。ベストが発火します。



## 注意

傷害を負うおそれまたは物的損害のみが発生するおそれのある注意事項です。

本製品を着用する際には、本取扱説明書に記載されている着用方法を遵守し、身体と本製品にすき間ができないようにして着用下さい。

本製品を使用後、汗や血液などの付着や匂い汚れがある場合は、除菌クロス等で拭きとり衛生管理を行って下さい。

本製品を長期間使用しない場合は、パッケージの気密袋で保管下さい。

本製品の汚れがひどい場合は石油系ドライクリーニング願います。通常の洗濯すると、金属繊維が劣化して性能が落ちる可能性があります。

# MGベストCESの着用方法

MGベストCESはカプセル内視鏡を装着した上から着て頂きます。すき間から電磁波が入らないように身体の大きさに合わせて面ファスナーや紐で調整して閉じて下さい。



最初に袖を通す



後の面ファスナーを重ね合わせる



面ファスナーでサイズを調整する



脇のベルトで身体にフィットさせる



袖口のヒモを引っ張りフィットさせる



袖口のヒモをストッパーで留める



身体にフィットさせて着用完了

# メンテナンス方法と品質保証

## ●メンテナンス方法

① 表地は防水・透湿ナイロン、裏地に制菌・抗菌・消臭加工したポリエステルを使用しています。使用后、汗や血液などの付着や匂いや汚れがある場合は、除菌クロス等で拭きとり衛生管理を行って下さい。

② 低温滅菌（ガス滅菌・プラズマ滅菌）が可能です。

③ 汚れがひどい場合は石油系ドライクリーニングして下さい。  
脱水機、乾燥機は使用しないで下さい。

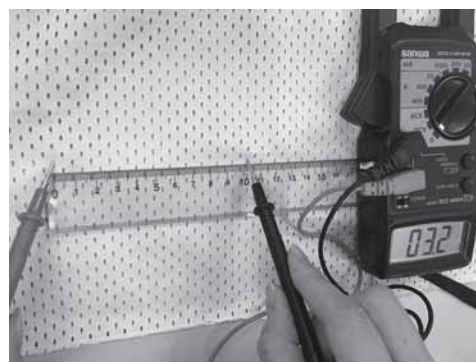


## ●品質保証（詳しくは保証書をご参照下さい）

● メーカー品質保証期間は購入時から2年（保証書と納品伝票の控えが必要）2年を経過して、MGベストCES電磁波遮蔽材の電気抵抗値が $10\Omega$ を超えましたら交換時期です。経年調査では3年以上性能を維持しております。

※ <右の写真を参考にして下さい>

本品の裏地に穴が空いているので、電磁波遮蔽材を10cm間の電気抵抗値をテスターで測定して下さい。  
保証期間中に電磁波遮蔽材の抵抗値が $10\Omega$ を超えた場合は新品と交換します。



● 保証期間終了後、経年劣化により電磁波遮蔽材の電気抵抗値が $10\Omega$ を超えた製品を添付書類の使用上の注意を遵守しないと発熱の恐れがあります。  
※注意に従った使用方法では発熱の恐れはありません。  
保管状況・使用状況や頻度により交換時期が変わりますのでご了承下さい。

# 防護性能一覧表

MGベストCESの防護性能の有無をご確認ください。

- 病院内にあるテレメーターから出る電磁波を中心に、ハンディ無線機などの各種通信機器、RFID・盗難防止装置・金属探知機などの探知機から出る高周波の影響を軽減します。

※電磁波の影響を100%防止することはできません。

(P5～P7の各種試験データをご参照ください。)

カプセル内視鏡に影響を及ぼす可能性のある機器	防護性能 有り○ 無し×
医療用テレメーター用無線設備(420.0500～449.6625MHz)	○
放送波(テレビ・ラジオ)	○
無線機(トランシーバ、アマチュア無線機、パーソナル無線機)	○
携帯電話基地局・レーダー基地	○
携帯電話・PHS端末・コードレス電話	○
高周波治療器(マイクロ波温熱器等)	○
盗難防止装置・電子商品監視(EAS)装置	○
電子レンジ	○
IH調理器・IH炊飯器(低周波磁界)	×
低周波治療器・医療用電気治療器(低周波磁界・通電)	×
高圧送電線周辺・発電施設(低周波磁界)	×

## 注意！

本表にあるMGベストCESの防護性能は病院内での使用または、日常生活において使用されることを前提としております。故意に危険性のあるものに近づいたり、MGベストCESを正しく装着されていない場合は性能を保証できません。

※表にないものはメディカル・エイド株式会社までお問い合わせください。

# 各種試験データ（1）

日時：平成27年2月18日 13:00～17:00

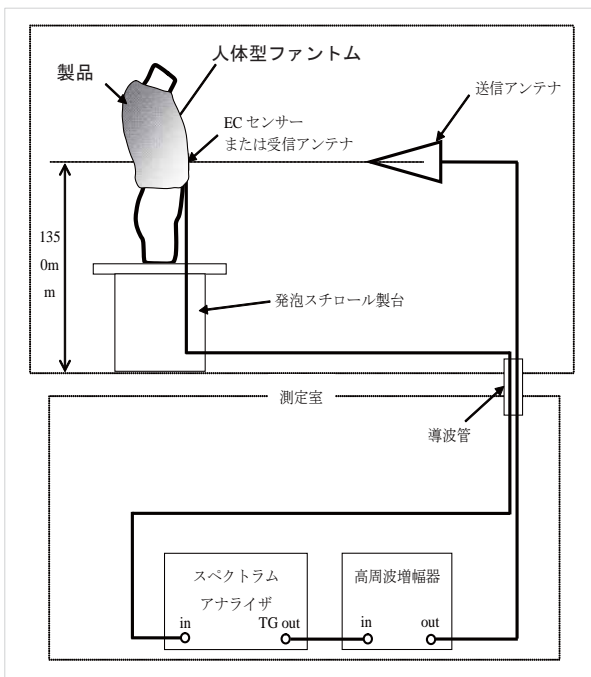
場所：大阪府立産業技術総合研究所 電波全無響室

※本試験は当社が大阪府立産業技術総合研究所に委託し実施されました。

目的：人体型ファントムにカプセル内視鏡センサアレイを取り付け、製品を装着の上、電磁シールド効果を評価する

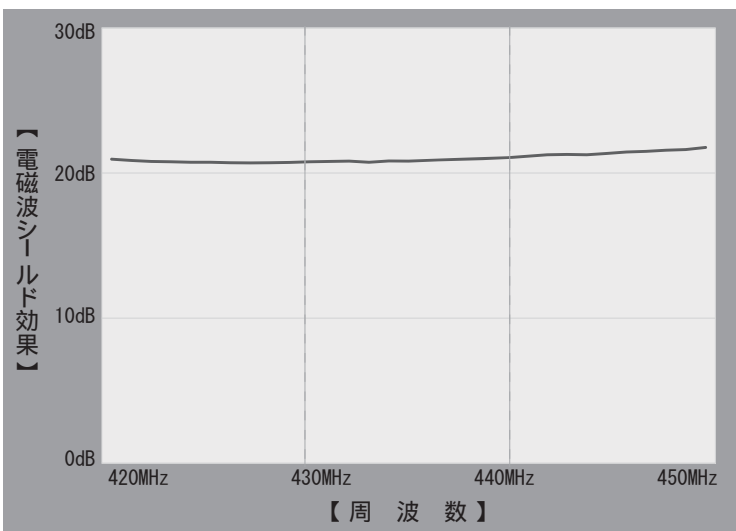
考察：MGベストCESのシールド効果は測定周波数帯域 420MHz～450MHzにおいて最大22dB（約99.4%減衰）である

## ■測定系の外観



周波数	ベスト無	ベスト有	減衰効果
419.48	-17.45	-38.40	20.95
420.40	-17.34	-38.21	20.87
421.32	-17.26	-38.06	20.80
422.24	-17.20	-37.97	20.77
423.16	-17.17	-37.92	20.75
424.08	-17.17	-37.91	20.74
425.00	-17.21	-37.92	20.71
425.92	-17.23	-37.93	20.70
426.84	-17.28	-37.99	20.71
427.76	-17.33	-38.06	20.73
428.68	-17.22	-37.99	20.77
429.60	-17.03	-37.84	20.80
430.52	-16.78	-37.61	20.83
431.44	-16.57	-37.31	20.74
432.36	-16.47	-37.30	20.84
433.28	-16.49	-37.31	20.82
434.20	-16.62	-37.50	20.88
435.12	-16.92	-37.84	20.91
436.04	-17.26	-38.24	20.98
436.96	-17.41	-38.42	21.01
437.88	-17.11	-38.17	21.06
438.80	-16.63	-37.78	21.16
439.72	-16.18	-37.44	21.26
440.64	-15.91	-37.19	21.28
441.56	-15.86	-37.13	21.27
442.48	-15.90	-37.25	21.35
443.40	-16.06	-37.52	21.45
444.32	-16.28	-37.77	21.49
445.24	-16.37	-37.95	21.58
446.16	-16.21	-37.84	21.63
447.08	-15.95	-37.71	21.77
448.00	-15.68	-37.47	21.79
448.92	-15.41	-37.27	21.86
449.84	-15.21	-37.11	21.90
450.76	-15.07	-36.93	21.86

## ■測定結果



# 各種試験データ（2）

日時：平成26年12月18日 9:00～17:00

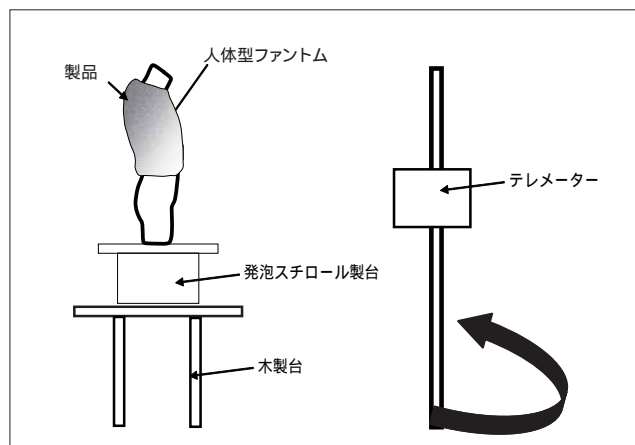
場所：大阪府立産業技術総合研究所 3m法・10m法対応電波半無響室

目的：テレメータ、カプセル内視鏡、人体型ファントムを用いて防護服着用有無時において電磁波を正面・右側面・背面・左側面から起こし、電波干渉が生じる距離の測定を行う

考察：テレメータから発信される電磁波の干渉により、カプセル内視鏡の検査画像が記録されなくなる距離が、防護服を着用した際に、どれだけ縮まったかを測定した。

棒グラフ■は防護服無着用時の電磁干渉距離、□が防護服着用時の電磁干渉距離、■は防護服着用時のノイズ警告距離を表している。測定の結果、MGベストCESを着用することにより最大で10分の1以下の距離まで接近が可能となった。

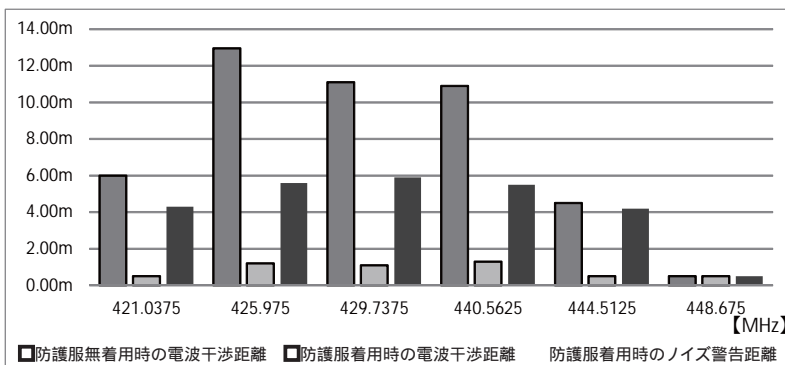
## 測定系の外観



テレメータを移動して距離を測る

## 測定結果

< 正面 >



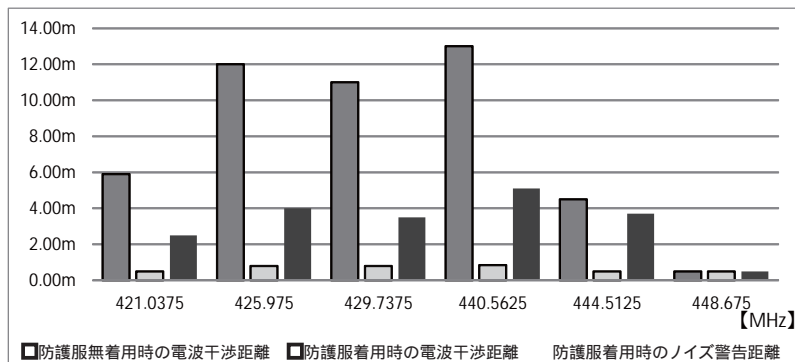
周波数 (MHz)	防護服無着用	防護服着用	防護服着用
	電波干渉距離 [m]		ノイズ警告距離 [m]
421.0375	6.00m	0.50m OK	4.30m
425.975	12.95m	1.20m	5.60m
429.7375	11.10m	1.10m	5.90m
440.5625	10.90m	1.30m	5.50m
444.5125	4.50m	0.50m OK	4.20m
448.675	0.50m OK	0.50m OK	0.50m OK

次ページにつづく

# 各種試験データ（3）

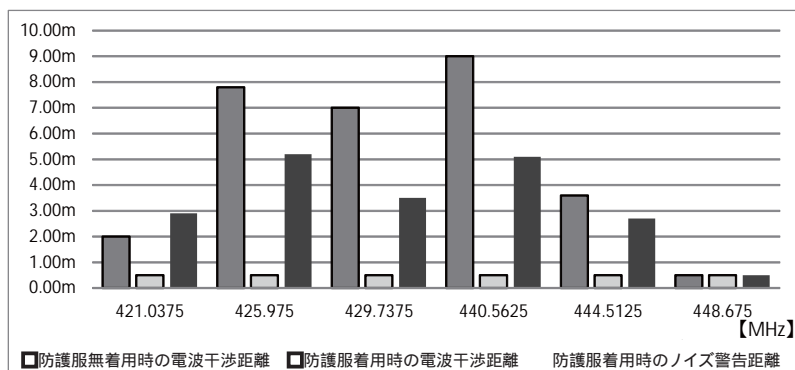
## ■ 測定結果（前ページ続き）

< 右側面 >



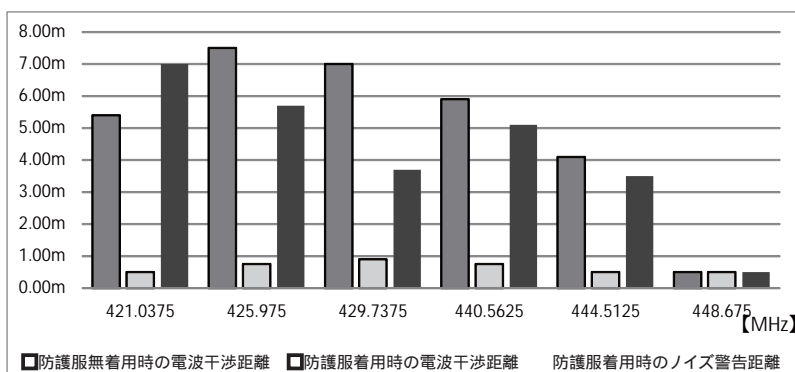
周波数 (MHz)	防護服無着用	防護服着用	防護服着用
	電波干渉距離 [m]	電波干渉距離 [m]	ノイズ警告距離 [m]
421.0375	5.90m	0.50m OK	2.50m
425.975	12.00m	0.80m	4.00m
429.7375	11.00m	0.80m	3.50m
440.5625	13.00m	0.85m	5.10m
444.5125	4.50m	0.50m OK	3.70m
448.675	0.50m OK	0.50m OK	0.50m OK

< 背面 >



周波数 (MHz)	防護服無着用	防護服着用	防護服着用
	電波干渉距離 [m]	電波干渉距離 [m]	ノイズ警告距離 [m]
421.0375	2.00m	0.50m OK	2.90m
425.975	7.80m	0.50m OK	5.20m
429.7375	7.00m	0.50m OK	3.50m
440.5625	9.00m	0.50m OK	5.10m
444.5125	3.60m	0.50m OK	2.70m
448.675	0.50m OK	0.50m OK	0.50m OK

< 左側面 >



周波数 (MHz)	防護服無着用	防護服着用	防護服着用
	電波干渉距離 [m]	電波干渉距離 [m]	ノイズ警告距離 [m]
421.0375	5.40m	0.50m OK	7.00m
425.975	7.50m	0.75m	5.70m
429.7375	7.00m	0.90m	3.70m
440.5625	5.90m	0.75m	5.10m
444.5125	4.10m	0.50m OK	3.50m
448.675	0.50m OK	0.50m OK	0.50m OK



※製品保証内容につきましては品質保証書(保管用袋に貼付)に掲載しております保証内容をご覧ください。

尚、品質保証書は製品の補修・交換・製品回収の際に必要ですので必ず、お買い上げ日・販売店名などのご記入をお確かめの上、大切に保管して下さい。

●MGベストCES サポート案内係●

ご不明な点などは下記までお問い合わせ下さい。

TEL番号: **0725-53-3270**

(受付時間: 平日9:00~17:00 土日祝休み)

FAX番号: 0725-53-5337

当社HP: <http://www.medical-aid.co.jp/support/>

E-mail: [medicalaid\\_support@medical-aid.co.jp](mailto:medicalaid_support@medical-aid.co.jp)

FAX、Eメール、ホームページからのお問い合わせ・ご注文は24時間受け付けています。  
ただし、お返事や出荷は翌営業日以降となりますので、あらかじめご了承ください。

製造発売元



MEDICAL-AID CO.,LTD.

メディカル・エイド株式会社

<http://www.medical-aid.co.jp/>

本 社 〒594-1144 大阪府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2F RF205  
TEL: 0725-53-3270 / FAX: 0725-53-5337  
E-MAIL: [medicalaid\\_info@medical-aid.co.jp](mailto:medicalaid_info@medical-aid.co.jp)