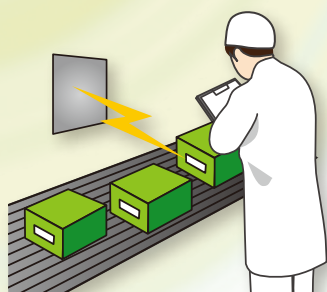
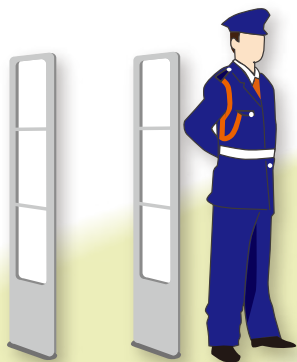


ペースメーカー・ICD等装着者を雇用される方へ

安全に働ける職場づくりへ

作業設備用ペースメーカー・ICD等安全対策製品のご案内

## 事業主用



medical-aid

MEDICAL-AID CO.,LTD.

メディカル・エイド株式会社

TEL0725-53-3270 Fax0725-53-5337

〒594-1144 大阪府和泉市テクノステージ3-1-11

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

# ペースメーカー・ICD等装着者を雇用される方へ 安全な職場環境を目指して

ペースメーカー・ICD等を植込むと、身体障害者1～4級の認定を受けますが、いくつかの制限を除き多くの方が以前と変わらない生活を送る事ができます。しかし、職場では電磁波を発生する様々な機器によって就労の制限を受けます。従業員様の制限を軽減し、安心して働けるよう事業主様に電磁波防護服の導入をお勧めいたします。



## 電磁波防護服の選定と購入までの手順

ペースメーカー・ICD等に影響を与える可能性のある設備や機器を調べ、職場環境に合った電磁波防護服を選定する。〈P5の一覧表を参考にして選んで下さい〉

### 雇用保険に加入している事業主様は

「障害者作業施設設備設置等助成金」を申請する前に、電磁波防護服を購入すると申請は受けられません。

「受給資格認定申請書」を（独）高齢・障害・求職者雇用支援機構に提出し、申請する。**※すべての申請が受付られる保証はありません。**

申請後、約2ヶ月で「助成金支給決定通知書」が届いたら、電磁波防護服の購入手続きをする。

**※「事前着手申出書」を提出し受理されると助成金支給決定通知書が届く前に購入することが可能です。**

電磁波防護服を購入後、支給請求をすると、約2ヶ月で購入金額の**最大3分の2**が支給される。

### 雇用保険に加入していない事業主様は

障害者作業施設設備設置等助成金は利用できません。雇用保険に加入すれば、申請できます。

**※助成金を利用しない場合は全額自費でご購入下さい。**

### 注意するポイント

「障害者作業施設設備設置等助成金」について

- 助成対象の従業員（ペースメーカー・ICD等装着者）が雇用保険の被保険者である。
- 法人の役員や個人会社の代表者は助成対象ではありません。
- 国立大学法人は助成対象外となります。
- 申請書や記入方法の書類は独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構のホームページよりダウンロードできます。
- 独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構の受付窓口は、最寄りのハローワークにお問合せ下さい。

# 障害者雇用助成金のご案内

- ペースメーカー・ICD等装着者を雇用される事業主へ「安全な職場環境を目指して」-

## ● ペースメーカー・ICD等電磁波防護服が対象となる助成金は？

電磁波防護服は『障害者作業施設設置等助成金』の第1種の「作業設備」にあたり、雇用保険に加入している事業主に支給される助成金です。

## ● 「障害者作業施設設置等助成金」の目的は？

障害者を常用労働者として雇い入れるか継続して雇用する事業主に、その障害者が障害を克服し作業を容易に行えるよう配慮された施設または改造等がなされた設備の設置または整備を行う場合に、その費用の一部（最大3分の2）を助成するものです。 ※調査費用（旅費・人件費等）に係わる費用は対象外となります。

## ● 対象となる事業所は？

1. 雇用保険に加入していること（個人・法人は問いません）
2. 雇用保険料の支払いが問題なく行われていること
3. その他、制度上の問題がない場合（詳しくは障害者助成金受給資格認定申請書に記載）

## ● 対象となる雇用者は？

1. 身体障害者の勤務者（等級は問いません）
2. 身体障害者の短時間労働者も含む  
※短時間労働者・・・週所定労働時間が20時間以上30時間未満である労働者
3. 雇用保険の被保険者であること

## ● 対象となる職場環境は？

別紙の「ペースメーカー・ICD等に影響を与える可能性のある職場と電磁波を発生する機器の一覧」を参照してください。

## ● 助成金取扱いの窓口は？

独立行政法人「高齢・障害・求職者雇用支援機構」の都道府県にある直轄窓口または窓口業務を委託している関連協会にて申告・申請の受付・相談を行います。

窓口一覧 <http://www.jeed.or.jp/location/shibu/index.html>

※身体障害者助成金はその他にもございますので、まずはハローワークにご相談下さい。

## ● 申請方法は？

事業主が上記窓口で「助成金受給資格認定申請」を行います（随時受付）。

## ● その他事業主のメリットは？

1. 障害者雇用率（2.3%）未達成の民間企業事業主は、法定雇用障害者数に不足する人数に応じて1人につき月額5万円の障害者雇用納付金を納付しなければなりません。
2. 常時雇用している労働者数が43.5人を超え、障害者雇用率（2.3%）を超えて障害者を雇用している事業所は、その超えて雇用している人数に応じて1人につき月額2万7千円の障害者雇用調整金が支給されます。
3. 65才未満の重度身体障害者（ペースメーカー・ICD装着者）を新たに雇い入れた事業主はハローワークより「特定求職者雇用開発助成金」が雇用条件に合わせて30万～240万円支給されます。

# 作業設備用ペースメーカー・ICD等安全対策製品のご案内

## 「作業設備設置等助成金」対象製品

購入代金の最大3分2が給付されます（詳細はP.2を参照）

本製品は、作業設備として4年間使用できる製品です。作業施設内で初めてペースメーカー・ICD等（SICD・CRT・CRTD・SCS・DBS）装着者様を受け入れる場合は作業施設内の電磁環境調査が必須です。

職場環境に応じてお選びいただけるよう2種類をご用意いたしました P.6~7

※「ペースメーカー・ICD等に影響を与える可能性のある職場と電磁波を発生する機器の一覧」に職場別対応製品を記載しております。詳しくはP.5をご覧ください。

MGベスト →P.6



目立たないインナータイプ  
高周波電界が強い作業所にお勧め

MGワークベスト →P.7



作業着として着用  
交流磁界が強い作業所にお勧め

## 作業施設内における電磁的影響調査について

作業施設内で初めてペースメーカー・ICD等装着者を受け入れる場合は作業者の安全を確保するために以下の内容の電磁環境調査が必須です。ただし、ペースメーカー等装着者を追加で雇用する場合や、すでに雇用されているペースメーカー・ICD等装着者が買い換える場合は再調査は不要です。

### ● 使用設備・機器書面電磁界調査

「ペースメーカー・ICD等電磁的影響調査票」を提出していただき、事前に施設内の設備や機器のペースメーカー・ICDに対する電磁的影響の可能性を確認し、電磁環境調査の Protokol を作成します。

### ● 施設内電磁環境調査

当社調査員がペースメーカー・ICD等に対する施設内の設備や機器の電磁的影響調査を各種測定機器を用いて行い、施設内での安全を確認いたします。後に「施設内電磁環境調査報告書」を作成します。

### ● 施設内作業安全マニュアルの作成








ペースメーカー・ICD等装着者が調査済み施設内で安全に作業等が実施できる「作業安全マニュアル」を作成します。産業医や労務管理責任者の方は「施設内電磁環境調査報告書」にてペースメーカー・ICD等の電磁干渉についてご理解をいただいた上、本マニュアルをご活用いただきます。



# ペースメーカー・ICD 等に影響を与える可能性のある職場と電磁波を発生する機器の一覧

以下の表を参考にして、職場に合ったペースメーカー・ICD 等電磁波防護服をお選び下さい。

お問合せ先  0120-088-804

職 場	電磁波を発生する機器	職場別対応製品	
		MGベスト  →P.6	MGワークベスト  →P.7
飲食店・給食センター	IH調理器	 MGベスト  MGワークベスト 外部から着用を見えないようにしたい場合はMGベストを選んで下さい。	
マージャン店	全自動マージャン卓		
パチンコ店	スロットマシン・パチンコ機器・メダル洗浄機		
家電量販店・ビデオ販売レンタル店	盗難防止装置		
図書館・大型書店			
工場内にてRFIDシステムを採用する現場(配送センターなど)	商品タグ読み取り機、個人認証装置など		
携帯電話基地局	無線機器		
空港	金属探知機		
航空・航海管制塔	船舶・航空機無線設備		
運送・運輸事業者・タクシー会社	鉄道車両、車検場、電動いす、配膳車など		
	トラック無線設備		
警察署・消防署・鉄道事業者・海運事業者・航空・電気通信事業者	無線機アマチュア無線、警察無線、業務無線、消防無線、シチズンバンド、トランシーバなど		
車両基地	多数の架線		
歯科医院	歯科用電子機器・マイクロ波治療器のある施設		
病院	極超短波治療器のある施設		
船舶・漁業事業者	巡視船のレーダ、漁業無線、巻き上げ機、イカ釣り電球など	 MGワークベスト  MGワークベストEX より安全性を高める場合はMGワークベストEXをお選びください。	
農家	噴霧器、草刈機、トラクター、耕運機、コンバイン、脱穀機、搾乳機など		
職業訓練教育現場	IH クッキング調理器、IH 炊飯器、他、上記の訓練用に設置された機器		
工場関係 (工事作業現場 車・バイク自動車工場、車検場 その他)	モータポンプ、コンプレッサー、ブロワー、クレーン、ハンディ工具など	 MGワークベストEX 危険性が高いのでMGワークベストEXをお選びください。	
	電動工具、工業用電動マシン、自動車、オートバイのエンジン修理施設		
	工作機械・・・旋盤、ボール盤、フライス盤、グラインダー、研磨機、各種組み立てロボットなど		
	配電盤・分電盤制御盤、配電盤、ブレーカー、受電盤、監視盤、配線ラダー、キュービクルなど		
	コージェネ発電、エンジン発電機、トランス、ジェネレータなど		
	木工機械チェーンソー、丸鋸、帯鋸、自動カンナ、ジグソー、木工旋盤、トリマーなど		
	計測機器・・・直流安定化電源、高周波サージ試験機、振動試験機、ヘルムホルツコイル、ガスクロ、金属探知機、各種測定器など		
溶接・・・TIG、MIG、MAG、CO2溶接、アーク溶接、スポット溶接、溶接ロボット、プラズマ溶接、プラズマ切断機、半自動溶接機器・電子ビーム溶接など			
溶解炉・溶着器・・・高周波溶着器、高周波溶鋳炉、一般電気炉、電気溶鋳炉など			
マグネット・・・消磁コイル、脱磁気装置、電磁磁石、クレーン、マグネットなど			
高電圧を発生する機器のある施設			
高電圧送電線の真下	高電圧送電線		
発電所・変電所	発電・変電・・・火力発電、水力発電、原子力発電、変電所など。 コージェネ発電、エンジン発電機、トランス、ジェネレータなど		

## 職場の電磁波による影響を防止または軽減します

製品名：

# MGベスト

職場にある通信機器やRFIDなどの探知機から出る電波、エンジン類から出る高周波ノイズ、電動工具やIH調理器などから出る低周波磁界からペースメーカー・ICD等(SICD・CRT・CRTD・SCS・DBS)を守ります。

※職場環境に応じた製品をご使用ください  
(P5の一覧表をご参照下さい)

### 製品導入サポートサービス

作業施設内の設備や使用機器の電磁環境調査を実施し電磁波防護服の安全性を個々の作業現場で確認した上、導入を実施いたします。

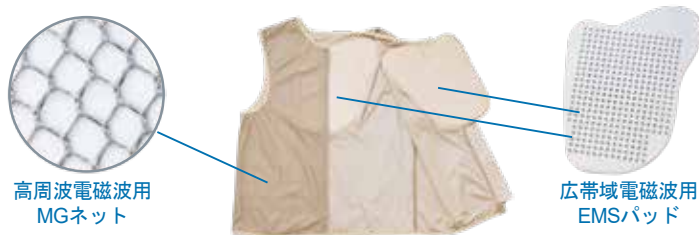
1. 施設内電磁環境調査と報告書作成。
2. 施設内作業安全マニュアル作成。

※購入後はサポートスタッフが製品や電磁波に関するご質問を承ります。お気軽にご相談下さい。

(デザイン/サイズなどは予告なしに変更される場合があります。)



▲MGベストの上にシャツを着用



高周波電磁波用  
MGネット

広帯域電磁波用  
EMSパッド

### ●製品仕様

ペースメーカー・ICD等の植込み位置により、左胸用、右胸用、その他の部位用がございます。既成サイズが合わない方にはオーダーメイドで制作いたします。

#### ■サイズ一覧表 (男女兼用)

サイズ	胸囲(cm)	着丈(cm)	重量(g)
S	70~82	59	180
M	83~95	62	200
L	96~105	65	215
LL	106~115	68	225

#### ■素材一覧表

ベスト部表地	特殊銀繊維100%
ベスト部裏地	ポリエステル100%
ファスナー	ポリエステル100%
EMSパッド	アルミ+磁性材

### ●製品構成と価格

電磁波防護服を導入する作業所内の電磁環境によって導入製品をお選び下さい。(P5参照)

※作業所内で初めてペースメーカー・ICD等装着者受け入れる場合は電磁環境調査が必須です。(P4参照)

※購入価格の最大3分の2が助成金の対象となります。(P2参照)助成金は3年に1度の申請(上限3回)となります。

※本製品は4年分をセットにして販売しております。※4年間品質保証

※一社)電磁環境・電磁波防護製品評価協会(EAE)の賛助会員の企業様は会員価格にてご購入できます。

ペースメーカー・ICD電磁波防護服 品番：MGVPMO-02  
「作業設備用MGベスト」

価格 ¥1,000,000 + 税  
EAE会員価格 ¥ 850,000 + 税

- MGベスト本体8着+EMSパッド4枚
- ベスト本体、開封後1年保証 (1年に1セットずつ4年使用)
- EMSパッド、開封後2年保証 (2年に1セットずつ4年使用)
- 施設内電磁環境調査・施設内作業安全マニュアル作成

すでに施設内電磁環境調査(P4参照)を実施している事業主は以下の製品を選択して下さい。

ペースメーカー・ICD電磁波防護服 品番：MGVPMO-00  
「作業設備用MGベスト・人員追加/買換用」

価格 ¥680,000 + 税  
EAE会員価格 ¥530,000 + 税

- MGベスト本体8着+EMSパッド4枚
- ベスト本体、開封後1年保証 (1年に1セットずつ4年使用)
- EMSパッド、開封後2年保証 (2年に1セットずつ4年使用)

## 作業内における強い電磁波の影響からペースメーカー・ICD等を守ります

製品名： **作業設備用 MG ワークベスト**



※デザイン・サイズなどは予告なしに変更される場合があります。



▲S-ICD用EMSパッド

### 製品導入サポートサービス

作業施設内の設備や使用機器の電磁環境調査を実施し電磁波防護服の安全性を個々の作業現場で確認した上、導入を実施いたします。

1. 施設内電磁環境調査と報告書作成。
2. 施設内作業安全マニュアル作成。

### ●製品仕様

ペースメーカー・ICD等(SICD・CRT・CRTD・SCS・DBS)の植込み位置により左胸用、右胸用、その他の部位用があります。S-ICD用MGワークベストの場合、植込み位置・リード線の位置を確認後、製作致します。

### ■サイズ表 (男女兼用)

サイズ	胸囲(cm)	着丈(cm)	重量(g)
フリー	70~120	65	460/660(EX)

### ■カラー ■素材一覧表

ネイビー	ベスト部表地	ナイロン100%
	ベスト部裏地	ポリエステル100%
カーキ	ファスナー	ポリエステル100%
	EMSパッド	アルミ+磁性材

広帯域電磁波用「EMSパッド」を前と後ろに2枚(MGワークベストEXは4枚)装着します。静磁界から数十GHzの高周波まで幅広く対応しています。

### ●製品構成と価格

電磁波防護服を導入する作業所内の電磁環境によって導入製品をお選び下さい。(P5参照)

※作業所内で初めてペースメーカー・ICD等装着者受け入れる場合は電磁環境調査が必須です。(P4参照)

※購入価格の最大3分の2が助成金の対象となります。(P2参照)

※本製品は4年分をセットにして販売しております。※4年間品質保証

※一社)電磁環境・電磁波防護製品評価協会(EAE)の賛助会員の企業様は会員価格にてご購入できます。

ペースメーカー・ICD電磁波防護服 品番：MGWPMO-03  
「作業設備用MGワークベスト」

**価格 ￥850,000 + 税**  
**EAE会員価格 ￥700,000 + 税**

- ベスト本体1着+EMSパッド2枚+着がえ用ベスト2着
- EMSパッド、2年保証(2年後に1セット交換し、4年使用)
- 施設内電磁環境調査・施設内作業安全マニュアル作成

ペースメーカー・ICD電磁波防護服 品番：MGWEXO-02  
「作業設備用MGワークベストEX」強電磁界用

**価格 ￥1,000,000 + 税**  
**EAE会員価格 ￥850,000 + 税**

- ベスト本体1着+EMSパッド4枚+着がえ用ベスト2着
- EMSパッド、2年保証(2年後に1セット交換し、4年使用)
- 施設内電磁環境調査・施設内作業安全マニュアル作成

すでに施設内電磁環境調査(P4参照)を実施している事業主は以下の製品を選択して下さい。

ペースメーカー・ICD電磁波防護服 品番：MGWEXO-02  
「作業設備用MGワークベスト・人員追加/買換用」

**価格 ￥550,000 + 税**  
**EAE会員価格 ￥400,000 + 税**

- ベスト本体1着+EMSパッド2枚+着がえ用ベスト2着
- EMSパッド、2年保証(2年後に1セット交換し、4年使用)

ペースメーカー・ICD電磁波防護服 品番：MGWEXO-02  
「作業設備用MGワークベストEX・人員追加/買換用」

**価格 ￥680,000 + 税**  
**EAE会員価格 ￥530,000 + 税**

- ベスト本体1着+EMSパッド4枚+着がえ用ベスト2着
- EMSパッド、2年保証(2年後に1セット交換し、4年使用)



# 製品使用素材のご紹介

## 当社開発の高周波電磁波を遮蔽する素材「MGネット」

-日米特許取得済- 日本特許番号 特許第3932205号  
米国特許番号 US6,855,883,B1



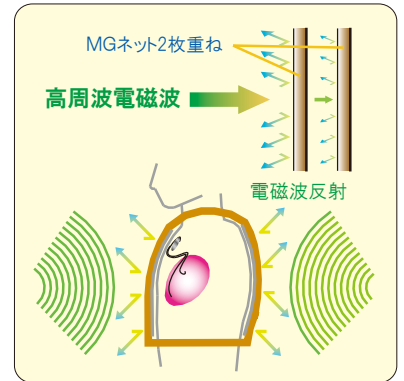
銀繊維が六角形状に編み込まれている。  
製品はMGネットを2枚重ねて使用

ナイロンに銀をコーティングした銀繊維13本を束ねたより糸を、網目が均一なハニカム状に編みこんだ。10cm間の電気抵抗値は1Ω前後で導電性が高く、高周波電磁波を反射する能力が高い。



▲拡大図(倍率:7倍)

10MHz~1GHz高周波電磁波を約40dB(約99%)シールドする2枚重ねのMGネット(MGベストの表地)に使用しています)



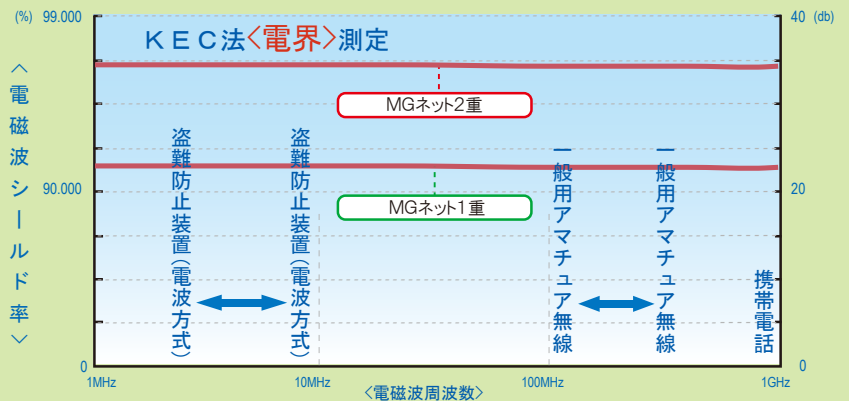
### ●MGネットの電磁波シールド値(素材値)

※電磁波シールドグラフは製品の素材だけのデータです。着用時の性能とは異なりますので、着用時のデータや人体ダミーと実機(IH調理器、各種通信、電子機器等)を用いた試験、その他の詳細試験については当社ホームページでご確認下さい。

#### ■ホームページ

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

※右記電磁波シールドグラフはKEC法をもちいて周波数1MHz~1GHzの電界を測定したものです。



## 当社開発の低周波磁界と高周波電磁波を遮蔽する「EMSパッド」

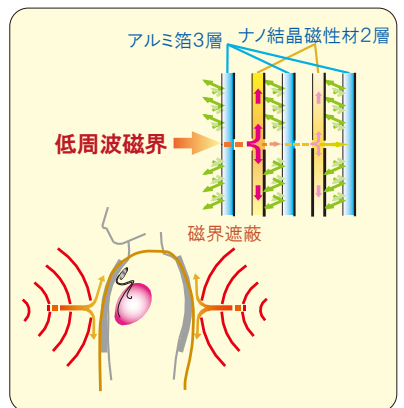
-日本特許取得済- 日本特許番号 特許第4557301号



拡大断面図(倍率:8倍)▶  
アルミフィルム3層と高透磁率ナノ結晶磁性材シート2層の5層構造(厚み0.7mm以下)

最大透磁率200,000のナノ結晶磁性体層と導電性の高いアルミ層が複合することにより、低周波磁界のエネルギーが迂回する。さらに反射、吸収を繰り返し低周波磁界エネルギーを熱に変え減衰させる。

30kHz~300kHz低周波磁界も45~60dB(99.35~99.9%)シールドする5層構造のEMSパッド(服の内ポケットに挿入)

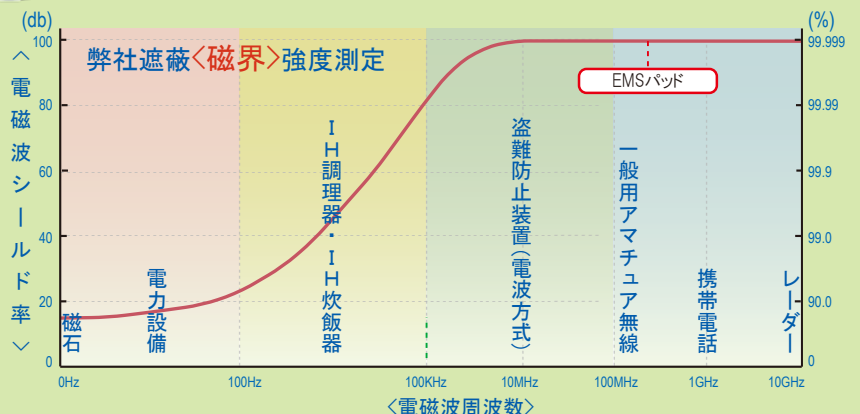


### ●EMSパッドの電磁波シールド値(素材値)

0Hz~100Hz低周波磁界は15~20dB(約80~90%)、100Hz~100kHz低周波磁界は45~60dB(90~99.9%)、100kHz~10GHz高周波電磁波は約100dB(約99.9~99.999%)シールドする5層構造のEMSパッドがベースメカ・ICDを防護します(服の内ポケットに挿入)

※電磁波シールドグラフは製品の素材だけのデータです。着用時の性能とは異なりますので、着用時のデータや人体ダミーと実機(IH調理器、各種通信、電子機器等)を用いた試験、その他の詳細試験については当社ホームページでご確認下さい。

■ホームページ <http://www.medical-aid.co.jp/>



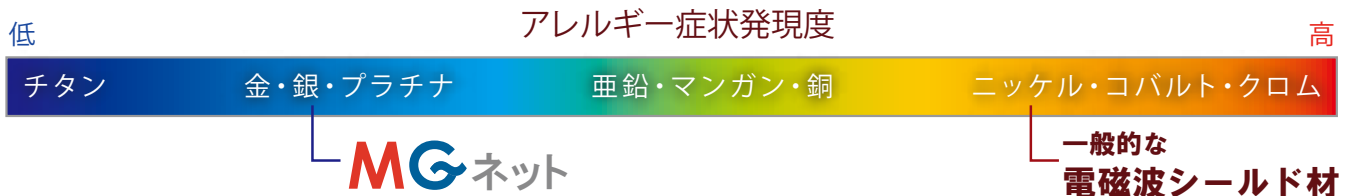


# 当社MGネット製品の金属アレルギーに対する取り組み

## MGネットは安全性を考慮し、ニッケルを使用しておりません

一般的な電磁波シールド材の多くは、安価なニッケル等の金属メッキを使用しており、直接肌に触れた場合、他の金属に比べて溶けだしやすく、汗をかいていれば、汗に含まれる塩素イオンの作用でより溶けだしやすくなる性質を持っているので注意が必要です。当社の「MGネット」製品は使用目的、安全性を考慮し、コーティ

ングに銀を用いて金属アレルギーの危険性を最小限に抑えています。また、生地に電磁波シールド材をコーティングしている一般的な製品と違い、「MGネット」製品は繊維レベルで銀コーティングを行っていますので、コーティング材の磨耗や剥離にも強く、耐久性のある製品です。



## その他ペースメーカ・ICD等関連用

ペースメーカ・ICD等の植込み部分を守ります。 ※電磁波防護用ではありません

製品名：PMパッド



ペースメーカ・ICD等の植込み部分を、PMパッドのレーヨン綿とソフトな生地がやさしく守ります。衣服に貼るだけの簡単装着。

こんなときにご使用ください。

- 術後の痛みや、植込み部分が気になる。
- 植込み部分に違和感がある。
- 車のシートベルトをした時に植込み部分が気になる。

※ペースメーカ・ICD植込み部分傷口は担当医師に従い、医療用絆創膏でカバーしておく必要があります。



本体価格 ¥4,000 + 税

※製品はパッド3点+粘着シート90枚です。

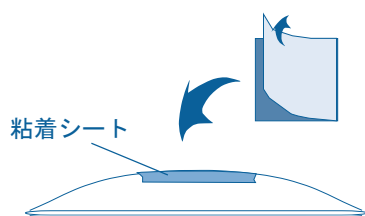
※上記セットで約90回ご使用できます。

### ■素材一覧表

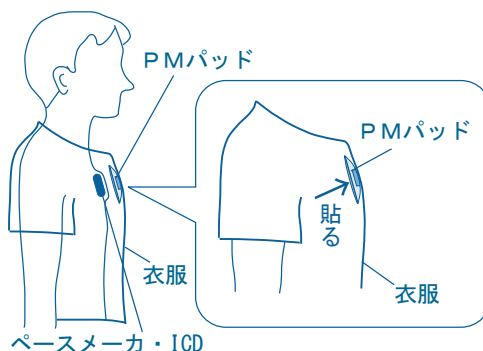
パッド部表地	ポリエステル100%
パッド部中綿	レーヨン100%
粘着シート基材	ウレタン100%
粘着材	アクリル100%

### 使用方法

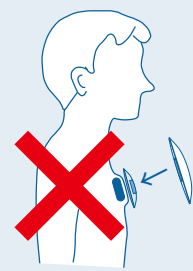
① 粘着シートを貼り付けます。



② パッドがペースメーカ・ICD植込み位置になるように粘着シート部分を衣服の内側に貼ります。



皮膚に直接貼り  
つけないで下さい



# 学会等で発表された各種研究データ

平成17年5月31日 第20回日本心臓ペースング・電気生理学会(現、日本不整脈学会)学術集会にて発表  
 演題名:「電磁波により心臓ペースメーカーの不適切作動を防止する電磁波防護服に対する性能評価  
 - 無線機、卓上型IHクッキングヒーターを用いて」

人体ダミーを用いて測定できる限界まで近づいて試験を実施しました。無線機などの高周波電磁波とIHクッキングヒーター、IH炊飯器などの低周波磁界の両方に防護効果があるのはMGベストだけです。

### <表の読み方>

- ① ペースメーカーの設定は電磁波の影響を最も受けやすい設定(最高感度、不応期最短、単極)にて試験を実施しました。
- ② 表の数字は電磁波の影響が発生したときのペースメーカーと各種機器との距離(cm)を示します。
- ③ ○の記号は測定限界まで近づいても電磁波の影響が出なかった事を示しています。

### ■卓上型IHクッキングヒーター (測定限界-プレート面より10cm)

PM会社-サンプル番号	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	Y-1	Z-1
防護服着用なし(cm)	17.5	17.5	17.5	15	15	15	20	20
MGベスト(cm)	○	○	○	○	○	○	○	○
A社製品(cm)	17.5	17.5	17.5	15	15	15	20	20
B社製品(cm)	17.5	17.5	17.5	15	15	15	20	20
C社製品(cm)	17.5	17.5	17.5	15	15	15	20	20

### ■IH炊飯器 (測定限界-炊飯器側面底部より0cm)

PM会社-サンプル番号	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	Y-1	Z-1
防護服着用なし(cm)	8	7	7	7	6	6	7	7
MGベスト(cm)	4	3	3	3	3	3	3	3
A社製品(cm)	8	7	7	7	6	6	7	7
B社製品(cm)	8	7	7	7	6	6	7	7
C社製品(cm)	8	7	7	7	6	6	7	7

### ■無線機 (測定限界-アンテナより0cm)

PM会社-サンプル番号	S-1
防護服着用なし(cm)	50
MGベスト(cm)	○
A社製品(cm)	○
B社製品(cm)	○
C社製品(cm)	○

### ■測定方法

#### <卓上型IHクッキングヒーター>



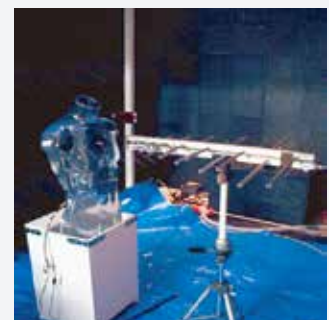
周波数22kHz付近(低周波磁界)

#### <IH炊飯器>



周波数30kHz付近(低周波磁界)

#### <無線機>



周波数830MHz(高周波電磁波)

平成17年9月3日 第14回近畿ペースメーカー臨床懇話会にて発表  
 演題名:「IHクッキングヒーターに対する心臓ペースメーカー用電磁波防護服の性能評価」

宝塚市立病院の倫理委員会の承認と患者様の同意を得て、MGベストが、IHクッキングヒーターから発せられる電磁波によるペースメーカーの不適切作動を防止するか臨床試験を行いました。

8例(2005年9月現在)の臨床試験を行い、2例で不適切作動を確認し、MGベストを着用することにより、2例とも不適切作動が消失しました。この試験は不適切作動が確認しやすいように、心臓ペースメーカーの設定を変更(最高感度、不応期最短、単極)した上で実施しました。

### <測定方法>



# 学会等で発表された各種研究データ

平成17年11月19日 第5回 I C D (植込み型除細動器)公開研究会学術集会にて発表  
 演題名:「電磁波防護服の性能評価(I C Dの不要除細動ショック防止効果について)」

電磁波によって I C D が不要な除細動ショックを発生することが総務省より報告されています。影響がある機器は盗難防止装置(最大で42cm)や据置型RFID装置(最大で6cm)などがあります。「MGベスト」が、電磁波を遮蔽し、I C D の不要な除細動ショックを防止する効果があるかを試験しました。試験方法として国際規格IEC61000-4-3 放射電磁界イミュニティ試験と、インパルスノイズ試験を下記の条件で行いました。放射電磁界イミュニティ試験条件はICDに影響が出やすいように設定しており、出力は携帯電話の200倍以上あります。インパルスノイズ試験も最大4000Vの電圧を用いており、両方の試験とも日常生活ではありえない強力な電磁波ノイズを用いています。

## ＜試験方法(前提条件)＞

- |   |  |
|---|--|
| <p>① ICDの設定(3機種)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VF Detection ・340ms(176bpm) Sensitivity 0.15mV<br/>               ・NID Initial 18/24 Recetect 12/16</li> <li>■ Pacing        ・VVL50PPM, Sensitivity 0.15mV</li> </ul> | <p>② VFが検出され、ICDが作動した場合を誤動作とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電磁波を照射後、プログラムで検査</li> <li>■ 二回試験を行い再現性を確認する。</li> </ul> |
|---|--|

### 放射電磁界イミュニティ試験



放射電磁界イミュニティ試験装置  
 松下インターテクノ社製  
 出力: 200W  
 搬送周波数: 830MHz  
 振幅変調周波数: 60Hz  
 放射時間: 3分

モノポールアンテナ  
 (共振周波数: 830MHz)  
 アンテナの向きは三方向

IEC61000-4-3準拠  
 電波暗室内で試験実施

### インパルスノイズ試験



インパルスノイズシミュレータ  
 ㈱ノイズ研究所製 INS-400AX  
 電圧幅: 0~4,000V  
 パルス幅: 50ns~1μs  
 波形: 方形波  
 パルス間隔: 16ms  
 照射時間: 3分

ラディエーションプローブ  
 (MODEL: 01-00009A φ150mm)

#### ① 放射電磁界イミュニティ試験結果

- 3機種中、1機種で除細動ショックが発生した。(アンテナの向きは水平で体表面に水平の時)
- MGベストを着用して同じ試験をしたところ、除細動ショックは発生しなかった。

#### ② インパルスノイズ試験結果

- 3機種中、1機種で除細動ショックが発生した。(ラディエーションプローブを密着させた)
- MGベストを着用して同じ試験をしたところ、除細動ショックは発生しなかった。

以上より「MGベスト」が電磁波を遮蔽し、I C D の不要な除細動を防止する効果が認められました。しかし、試験数が少ないので、今後さらなる研究を進める必要があります。

平成17年12月1日 第43回日本人工臓器学会大会にて発表

演題名:「図書館に設置されている盗難防止装置による植込み型心臓ペースメーカーの電磁障害を防止する電磁波防護服の性能評価」

市販されている電磁波防護服が、盗難防止装置(以下EAS)から発せられる電磁波に対してペースメーカー不適切作動防止効果があるか試験検証しました。

14kHz以上の周波数を使用しているEASでは「MGベスト」が誤動作を防止する効果がありましたが、他社の製品では効果がありませんでした。

しかし、「MGベスト」でも200Hzの極低周波電磁波を発生させるEASについては防護できませんでした。この種類のEASは少数で一部の図書館以外では普及していません。書店や電気店などに設置されているEASは14kHz以上の周波数を使用しています。





# ペースメーカー・ICD等用品 販売代理店のご案内

## ムトウグループ

<http://www.wism-mutoh.co.jp/>

株式会社ムトウ 東京本社CSカスタマーセンター  
〒001-0011 北海道札幌市北区北11条西4丁目1番15号  
TEL:0120-610-335 / FAX:0120-610-445

株式会社ムトウ 札幌本社 ウェルネス事業部  
〒001-0011 北海道札幌市北区北11条西4丁目1番15号  
TEL:011-726-1820 / FAX:011-717-0547

新札幌支店 北海道札幌市厚別区厚別西3条1丁目4-25  
札幌白雲支店 札幌市豊白石区中央2条7丁目1番48号  
札幌中央支店 札幌市中央区北3条西21-1-23  
札幌西支店 札幌市西区野2条2-5-18  
小樽支店 小樽市港町4-3  
岩見沢支店 岩見沢市岡山町142-4  
空知支店 砂川市西1条北17-1-19  
千歳支店 千歳市泉沢1007-149  
旭川支店 旭川市1条通19-355-2  
名士支店 名寄市西7条南9-1-62  
稚内支店 稚内市港2-2-25  
北見支店 北見市御町3-5-2  
遠紋支店 北海道紋別市落石町3丁目18番16号  
釧路支店 釧路市中園町2-29  
帯広支店 帯広市西3条南16-18-2  
苫小牧支店 苫小牧市春日町1-9-11  
日高支店 日高郡新ひだか町静内吉野町3-1-6  
室蘭支店 室蘭市中島町4-7-11  
函館支店 函館市豊川町2-7  
八雲支店 二海部八雲町相生町105-9

株式会社ムトウ 東京本社 ウェルネス事業部  
〒110-8681 東京都台東区入谷1-19-2  
TEL:03-5603-0986 / FAX:03-3876-8140

本郷支店 東京都文京区本郷5-24-3  
城南支店 東京都品川区南大井3-5-10カーサグランデ101号  
城西支店 東京都渋谷区笹塚1-62-3 アルス笹塚2F-1  
城北支店 東京都板橋区前野町5丁目43番7号  
城東支店 東京都墨田区千歳1-6-5  
足立支店 東京都足立区竹ノ塚1丁目22番9号  
練馬支店 東京都練馬区谷原4丁目19番29号  
多摩支店 東京都府中市若松町4-3-6  
多摩西支店 東京都昭島市東町3-5-20  
武蔵野支店 東京都東久留米市八幡町2丁目14-8  
茨城支店 茨城県つくば市みどりの中央68番2  
日立支店 茨城県日立市桜川町2-16-9  
水戸支店 茨城県水戸市笠原町600-38  
鹿島支店 茨城県神栖市知事2974-219  
埼玉支店 埼玉県さいたま市見沼区御藏高見809-20  
埼玉東支店 埼玉県春日部市谷原1丁目1-6  
埼玉中央支店 埼玉県上尾市原市中1丁目3番8  
所沢支店 埼玉県所沢市小手指町3-32-23  
越谷支店 埼玉県越谷市西方3076番1号フロント越谷 I 2階北  
熊谷支店 埼玉県熊谷市中央2-453  
千葉支店 千葉県千葉市中央区千葉寺町972-5  
鴨川支店 千葉県鴨川市横濱134-1  
柏支店 千葉県柏市柏228-5  
千葉西支店 千葉県船橋市上山町1丁目223-2  
横浜支店 横浜市神奈川区片倉4-3-17  
神奈川支店 神奈川県厚木市中町4-16-17 YAGI BLDG 4F  
川崎支店 神奈川県川崎市中原区下新城2-1-31 サンバース1階  
川崎北支店 神奈川県川崎市多摩区登戸2662-1 2階  
相模支店 神奈川県相模原市中央区横山台1-19-34  
横須賀支店 神奈川県横須賀市安浦町1-7-4 プラザ横須賀2階  
青森支店 青森県八戸市大字大久保町道9-1  
仙台支店 宮城県仙台市若林区卸町東2-8-23  
秋田支店 秋田県秋田中央3-9-27  
いわき支店 福島県いわき市平上荒川字桜町34-1  
栃木支店 栃木県宇都宮市江曾島町1144-9  
群馬支店 群馬県前橋市上小出町3丁目55番地11  
熱海支店 静岡県静岡市熱海市咲見町1-13 Aビル1F  
北里大学事業部 神奈川県相模原市中央区横山台1丁目19番34号  
成田製薬成田支店 千葉県成田市並木町217番地5  
【株式会社 日本医療器研究所】 千葉県成田市並木町217番地5

株式会社ムトウ 大阪事業本部  
大阪営業部 大阪市東区深江南2-13-20  
北大阪支店 大阪府吹田市岸部南1-19-15  
南大阪支店 大阪府吹田市岸部南1-19-15  
奈良支店 奈良県奈良市三条大路2-1-8  
広島支店 広島県広島市安佐南区大町東2-14-30  
鳥取支店 鳥取県米子市岡三柳2051-1  
鳥根支店 鳥根県出雲市塩治神前1丁目38番地  
西大阪支店 大阪府大阪市東区深江南2丁目13番20号  
滋賀支店 滋賀県守山市高岡町246-3  
岡山支店 岡山県岡山市南区新保1107-2 WAKASABLD1階

## 小西医療器

<http://www.kns-md.co.jp/>

小西医療器株式会社 本社  
〒540-0038 大阪市中央区内淡路町2丁目1番5号  
TEL:0120-100-546 / FAX:06-6941-9051

### 株式会社ムトウ 名古屋事業本部

名古屋本部 愛知県名古屋市中区東区上菅2-1108  
名古屋南支店 愛知県名古屋市中川区五女子2丁目7-7  
伊勢志摩支店 三重県伊勢市勢町103-99  
三重支店 三重県津市大門4-5  
北勢支店 三重県桑名市紫松新町83  
浜松支店 静岡県静岡市清水市中央区丸塚町506-8441 F1F中  
岐阜支店 岐阜県岐阜市宇佐南4丁目8番24号

### 株式会社ムトウ 福岡事業本部

福岡営業部 福岡県福岡市博多区千代4-29-27  
小倉支店 福岡県北九州市小倉北区篠崎1-1-6  
筑豊支店 福岡県直方市古野11号5-7-11 直方102号室  
飯塚支店 福岡県飯塚市潤野1112-3  
久留米支店 福岡県久留米市梅崎町1724-6  
大川支店 福岡県大川市大字大橋556番地6  
大牟田支店 福岡県大牟田市三川町2丁目1番地1  
佐賀支店 佐賀県佐賀市若橋3丁目1番15号  
唐津支店 佐賀県唐津市鏡1822-12

### 株式会社新潟ムトウ

本社 新潟県上越市本町2丁目3番23号  
新潟支店 新潟県新潟市東区卸新町3丁目16-30  
佐渡出張所 新潟県佐渡市千種1095-1  
長岡営業所 新潟県長岡市蓮湯1丁目16番31号

### 株式会社ムトウ山梨

本社 山梨県甲斐市篠原1945

### ハトヤ・ムトウ 本社

本社 長野県諏訪市中洲三ツ俣5709-31  
茅野支店 長野県茅野市玉川14300

### 株式会社 長野ムトウ

長野県長野市合戦場3丁目95番地

### 株式会社ムトウ四国

本社 香川県高松市香川町浅野332  
徳島支店 徳島県徳島市南田宮4-8-7  
松山支店 愛媛県松山市天山3丁目5番23号  
高知支店 高知県高知市高須2丁目17-14  
新居浜支店 愛媛県新居浜市郷2丁目4番111号 TKI-スヒマ

### 株式会社長崎ムトウ

本社 長崎県長崎市権島町9-28  
佐世保支店 長崎県佐世保市万津町4番12号1階

### 株式会社田吹ムトウ

本社 大分県大分市大石町5丁目3番2号  
別府営業所 大分県別府市石垣東6-2-2  
大分北支店 大分県宇佐市大字上田273番1 ロイヤルⅢ A  
大分南支店 大分県佐伯市向島1-7-5 八木ビル1階

### 株式会社横尾ムトウ

本社 鹿児島県鹿児島市西別府町2941-27  
本屋支店 鹿児島県鹿児島市寿3-2-25 SODAビル102号  
川内支店 鹿児島県薩摩川内市平佐町4226-1  
大島支店 鹿児島県奄美市名瀬有屋町8-2 伊東ビル1階  
宮崎支店 宮崎県宮崎市清武町木原3607-7  
延岡支店 宮崎県延岡市恒富町4-186  
都城支店 宮崎県都城市志比町5641-4  
霧島支店 鹿児島県霧島市国分中央2丁目19-25

### 株式会社八尾ムトウ

本社 熊本県熊本市中央区本荘5丁目10番26号  
天草支店 熊本県天草市古川町7-2  
八代支店 熊本県八代市中西町10-10  
菊地支店 熊本県菊池市木柑子1427-11

### 株式会社沖繩-ムトウ

本社 沖縄県浦添市仲西1-22-9  
中頭支店 沖縄県登川1丁目9番6号ディアコート103

### 株式会社メディカル・アプライアンス

本社 熊本市北区徳王2丁目8番68号  
鹿児島支店 鹿児島県鹿児島市西別府町2941-27 2F  
宮崎支店 宮崎県宮崎市清武町木原3607-7  
延岡支店 宮崎県延岡市別府町4243-6

## 八神製作所グループ

<http://www.yagami.co.jp/>

株式会社八神製作所 ヤガミホームヘルスセンター  
〒460-0012 名古屋市中区千代田二丁目16番30号  
TEL:0120-876-650 / FAX:052-262-2901

東京本社 東京都新宿区西新宿8-1-2号PMO西新宿501  
一宮営業所 愛知県一宮市劫安一丁目18番12号  
鳴海営業所 名古屋市緑区諸の木三丁目1201番地  
名古屋営業所 名古屋市中川区中島新町四丁目2303番地  
春日井営業所 愛知県春日井市味美町2丁目1番地  
長久手営業所 愛知県長久手市岩作早稲田70番地32  
大府営業所 愛知県大府市森岡町二丁目385番地  
安城営業所 愛知県安城市美園町2-5-4  
岡崎営業所 愛知県岡崎市久町字網笠18番地1  
豊橋営業所 愛知県豊橋市小向町字西小向22番地1  
津営業所 三重県津市栗真山中町大縄手196  
四日市営業所 三重県四日市市久保田一丁目6番42号  
伊勢営業所 三重県伊勢市神久2-1-28  
岐阜営業所 岐阜市鏡島南2-8-33  
大垣営業所 岐阜県大垣市本今町字西小向22番地4  
岐阜高山営業所 岐阜県高山市石巻町5-476  
多治見営業所 岐阜県多治見市石巻町5-15-1  
静岡営業所 静岡県駿河区国吉1-10-20  
浜松営業所 静岡県浜松市中区高丘北2-15-6  
三島営業所 静岡県三島市西若町5番37号  
湘南営業所 神奈川県藤沢市藤沢109番地6 湘南NOビルディング9階  
福浦営業所 横浜市金沢区福浦1-1-1 横浜金沢ハイテクセンター1F  
厚木営業所 神奈川県厚木市中町3-11-18 Flos 厚木 1階102  
千葉営業所 千葉市中央区本千葉町15番1号 京成千葉中央ビル6階  
川崎営業所 神奈川県川崎市中原区下小田中2丁目33-36  
本郷営業所 東京都文京区本郷3-22-5 住友不動産本郷ビル1階  
立川営業所 東京都立川市錦町1-8-7 立川錦町ビル1階  
柏営業所 千葉県柏市中央十中2-40番地4  
埼玉営業所 埼玉県富士見市磯子字石台1-2-6 Uchidaビル2階  
毛呂山営業所 埼玉県入間郡毛呂山町岩井東一丁目5番地12

### 中日本メディカルリンク株式会社

本社 長野県松本市丸の内8-1  
安曇野事業所 長野県安曇野市豊科高家2287-3  
長野事業所 長野県長野市大豆島3107-1  
佐久営業所 長野県佐久市岩村田946-1  
伊那営業所 長野県伊那郡那賀輪村田畑5565-3  
伊那支店 長野県飯田市磯子字石台1-2-6 Uchidaビル2階  
前橋営業所 群馬県前橋市文京町4丁目20-17

### 西日本メディカルリンク株式会社

本社 岡山市南区西市114-2  
津山営業所 岡山県津山市河辺717-1  
倉敷営業所 岡山県倉敷市美和1-14-39  
広島支店 広島県広島市西区南観音6丁目12番27号  
福山営業所 広島県福山市南蔵王町3丁目13番9号  
三次営業所 広島県三次市十日市中2丁目13-24  
山口営業所 山口県宇部市東横返1-10-8

### 豊前医化株式会社

営業本部 山梨県中央市乙黒107番6号

## 製造元

 **MEDICAL-AID CO., LTD.**  
メディカル・エイド株式会社  
〒594-1144 大阪府和泉市テクノステージ 3-1-11  
Tel: 0725-53-3270 Fax: 0725-53-5337

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

各種製品情報、サポート案内などの様々な情報を満載したメディカル・エイドのホームページです。

（メディカル・エイドなら購入後も安心です。お問い合わせの多い内容をQ&A集（ご質問＆その回答集）でお答えしております。ホームページで各種製品情報の中でQ&Aを設けていますのでご利用下さい。）

●メディカル・エイドインフォメーションセンター 製品に関するご質問・ご相談に電話でお答えします。

お問い合わせ先 **0120-088-804** 受付時間：月～金曜日 9:00～17:00  
(土日祝祭日休み)

●ご購入、お取引に関するお問い合わせ 製品のご購入やお取引希望を電話で受付いたします。

お問い合わせ電話番号：上記に記載されている代理店電話番号からお客様がお選び下さい。

受付時間：月～金曜日 9:00～17:00 (土日祝祭日休み)

●お求め、ご相談は当店へ

カタログコード:PMN-MA2024.7.1