



赤外線センサー

「かんたん」 MS-3100D/ MS-3100E

取扱説明書 保証書

目次

安全上のご注意	2-4
各部の名称とはたらき	5-6
ナースコールへの接続方法	6
見張り番Ⅱ受信機への登録方法(MS-3100Eのみ)	7
動作モードの設定	7
検知距離設定	7
タイプA（起床検知）の使用方法	8
タイプB（ズリ落ち検知）タイプC（不在検知）の使用方法	9
タイプD（侵入検知）の使用方法	10
こんなときには	11
製品仕様	11
保証書(保証規定)	12

ご使用いただく前に

このたびは、赤外線センサー「かんたん」(MS-3100D/MS-3100E)をお買上げいただき、誠にありがとうございます。

正しくお使いいただくために取扱説明書をよくお読みください。なお、この取扱説明書は大切に保管してください。

この製品は、あくまでも介護者さんご自身が利用者さんの安全を見守るうえでの手助けをするもので、安全を保障するものではありません。

またMS-3100Eには無線送信機能が内蔵されています。

一部の説明にはMS-3100Eにのみ関係する内容が含まれます。

安全上のご注意

本製品を正しく安全にまた良好な状態でお使いいただくために、「安全上のご注意」をよく読んで正しくお使いください。

※品質、性能向上、その他の事情で部品を変更することがあります。
その際には、本書の内容と一部異なる場合もあります のであらかじめご了承ください。

■絵表示について

製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、下記の絵表示をしています。絵表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。

	警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
	注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

※「注意」の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも安全に関する重要な内容を記載しています。必ずお守りください。

■次の絵表示の区分は、お守りいただく内容を説明しています。

	禁止（してはいけないこと）を示します。		水がかかる場所で使用したり、水に濡らしてはいけないことを示す記号です。
	分解してはいけないことを示す記号です。		指示に基づく行為の強制（必ず実行していただくこと）を示します。
	濡れた手で扱ってはいけないことを示す記号です。		電源プラグをコンセントから抜いていただくことを示す記号です。

警告

万一、異常や故障が発生したときはすぐに使用をやめてください。

次のようなときは、そのまま使用すると、火災、感電の原因となります。
すぐにACアダプターをコンセントから抜いて、お買い上げの販売店に修理をご依頼ください。



ACアダプターを
コンセントから抜く

- 煙が出ている、変なにおいや音がする（異常状態）
※煙が出なくなるのを確認し、お買い上げの販売店に修理をご依頼ください。
お客さまによる修理は危険ですから絶対におやめください。
- 本機の内部に水や異物などが入った
- プラグやコード類が異常に熱くなった
- 落としたり、破損した



分解しない

本機を分解、改造しないでください。火災、感電の原因となります。内部の点検、調節、修理はお買い上げの販売店にご依頼ください。



ぬらさない

本機をぬらさないようにご注意ください。火災、感電の原因となります。



ACアダプターのコードを傷つけない

無理な使い方をするとうコードが破損しますので、次のようなことはしないでください。

- コードの上に重いものを乗せる。
- 途中でつぎ足したりして加工する。
- 無理に折り曲げる。
- 傷をつける。
- ねじったり、引っ張ったりする。
- 熱器具に近づける。

ACアダプターのコードが傷んだときは、お買い上げの販売店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると、火災、感電の原因となります。



ACアダプターを抜くときの注意

- ぬれた手でACアダプターの抜き差しはしないでください。感電の原因となることがあります。
- ACアダプターを抜くときは、ACアダプター本体を持って抜いてください。コードを引っ張るとコードが傷つき、火災、感電の原因となることがあります。



ACアダプター接続時の注意

次のことをお守りください。誤った使い方をすると発熱などにより、火災の原因となります。

- ACアダプターはコンセントへ確実に接続する。コンセントの差込がゆるいときは使用しない。
- コードは束ねたまま使用しない。
- コンセントや配線器具の定格を超えた使用はしない。(たこ足配線など)



差し込み部分は定期的に点検をする

定期的にACアダプターを抜いて、プラグとコンセントの間に付着したほこり、汚れなど取り除いてください。ほこりにより、ショートや発熱が起こり、火災の原因になります。



本機の上に水などの入った容器を置かない

内部に水などが入った場合、火災、感電の原因となります。



強い衝撃を与えたり、投げ付けたりしない

発熱、破裂、発火や機器の故障、火災の原因となります。

⚠ 注 意



設置場所に注意

- 湿気、ほこりの多い場所や、油煙、湯気が当てる場所に置かないでください。火災、感電の原因となることがあります。
- 直射日光が当たる場所など温度が高くなる場所に放置しないでください。火災、故障の原因となることがあります。



長期間使用しない場合やお手入れの際の注意

ACアダプターをコンセントから抜く

安全のためにACアダプターをコンセントから抜いてください。火災の原因になります。



本機の上に重いものを置かない

本機の故障の原因となることがあります。



不安定な場所に置かない

不安定または振動の多い場所、棚などに置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがの原因となることがあります。

電波について（MS-3100Eのみ）

■本製品は、2.458GHzの周波数を使用する無線設備です。

移動体識別装置の帯域が回避不可能で、想定される与干渉距離は40mです。機器には、それを示す右記のマークが貼付されています。



■本製品の使用周波数に関わるご注意

この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）及び特定小電力無線局（免許を要しない無線局）並びにアマチュア無線局（免許を要する無線局）が運用されています。

1. この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことを確認して下さい。
2. 万一、この機器から移動体識別用の構内無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、この機器のACアダプターを抜いて、お客様相談室（☎12ページ）にご連絡いただき混信回避のための処置等（例えば、パーティションの処置等）についてご相談ください。
3. その他、この機器から移動体識別用の特定小電力無線局あるいはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合等何かお困りのことが起きたときは、お客様相談室（☎12ページ）へお問い合わせください。

電波干渉について（MS-3100Eのみ）

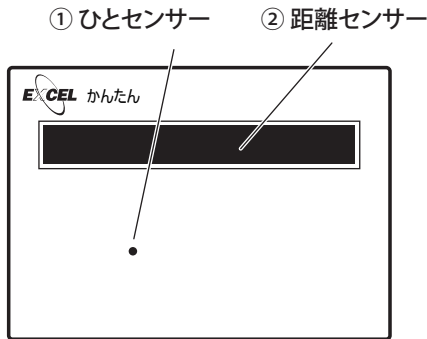
本製品は、2.4GHz（ギガヘルツ）の周波数帯の電波を利用しています。この周波数帯では、電子レンジや無線LAN機器などが電波を使用していますので、電波干渉により、通信に支障を及ぼす恐れがあります。また、他の機器の動作や性能に影響を及ぼすことがあります。

その他（MS-3100Eのみ）

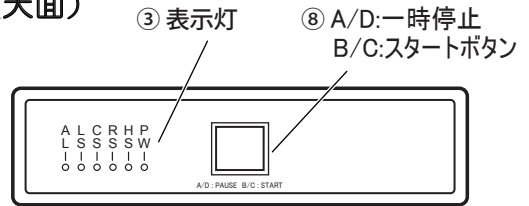
無線機器を分解・改造することは法律で禁じられています。

各部の名称とはたらき

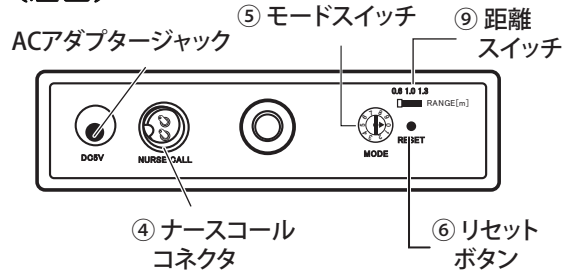
(正面)



(天面)



(底面)



⑦ ACアダプター

① ヒトセンサー

人から発生する赤外線（温度）を検知します。人が移動すると起こる周りの温度変化を検出します。検出可能な最小移動距離は約30cmです。

② 距離センサー

内部に3個の【距離センサー】(LS・CS・RS)が組み込まれています。直径4cmの赤外線ビームを発射して、反射してくる赤外線のレベルを計測することにより距離を算出します。検出可能な距離は約20～130cmです。

③ 表示灯

『かんたん』の動作状態を表示します。

PW：電源のON/OFF表示。電源が入っていると点灯します。

HS：【ヒトセンサー】のON/OFF表示。【ヒトセンサー】が人の動きを検出すると点灯します。

RS：【距離センサー・右】が設定された距離範囲内に障害物があると点灯します。

CS：【距離センサー・中央】が設定された距離範囲内に障害物があると点灯します。

LS：【距離センサー・左】が設定された距離範囲内に障害物があると点灯します。

AL：アラーム。設定されたナースコール条件が成立したときに点灯します。点灯と同時にナースコールへアラーム信号を出力します。

④ ナースコールコネクタ

『かんたん』を有線で既存のナースコールシステムに接続するためのコネクタです。

⑤ モードスイッチ

動作モードを10種類の中から使用したい検知方式および検知時間に合わせて選択することができます。

⑥ リセットボタン

システムのリセットスイッチです。【モードスイッチ】を切り替えた場合は必ず【リセットスイッチ】を押してください。

⑦ ACアダプター

本機に電源用のスイッチはありません。ACアダプターをコンセントに接続し、ACアダプタージャックにプラグを差し込むとシステムテストが実施され、異常が無ければ自動的に動作検知モードに入ります。

⑧ A/D：一時停止 B/C：スタートボタン

タイプA/Dの場合：このボタンを押すと検知機能が2分30秒間停止します。検知エリア内に入る場合はこのボタンを押してください。天面のセンサー表示灯4個が黄色に点灯して検知を一時停止します。30秒経過する毎に表示灯が一つずつ消灯し、最後の30秒間は4個の表示灯が点滅します。2分30秒経過すると、検知機能は自動的に復帰します。一時停止中に再度ボタンを押すと一時停止を解除します。

タイプB/Cの場合：設定、設置を完了した後にこのボタンを押すと、検知を開始します。

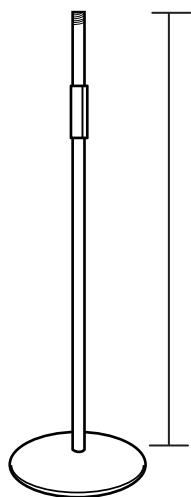
⑨ 距離スイッチ

3種類の距離から距離センサー検出距離選択します。

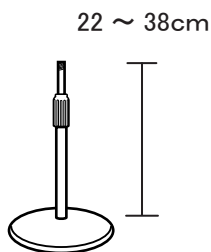
0.6：約60cm

1.0：約100cm

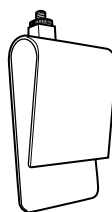
1.3：約130cm



ロングポール
(ポールL、台付き)



ショートポール
(ポールS、台付き)



ベッド用ホルダー
BH-2
ヘッドボードへ取り
付けます。

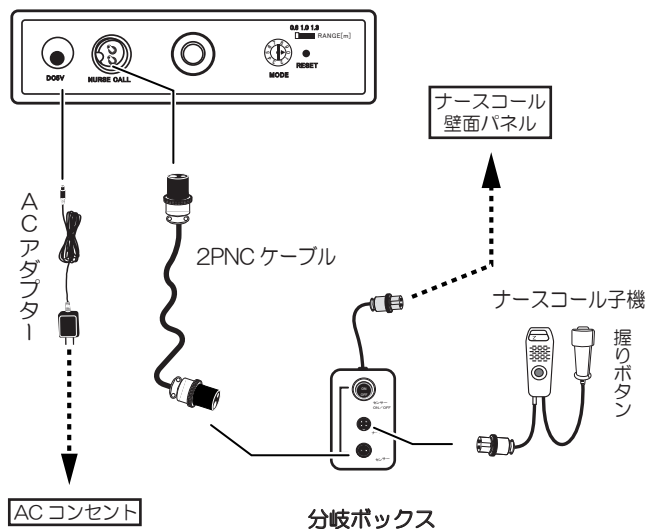


(オプション)
角度可変ヘッド
PT-1

『かんたん』本体の
角度が変えられます。
ロング / ショートポール
やベッド用ホルダーに
取り付けて使用します。

ナースコールへの接続方法

(底面)



- ① AC アダプターを壁面の AC コンセントに接続してください。
PW の表示灯 LED (緑色) が点灯していることを確認して下さい。
- ② 【2PNC ケーブル】を『かんたん』底部の【ナースコールコネクター】と『分岐ボックス』のセンサー口へ接続します。
- ③ 壁面から取り外したナースコール子機は、『分岐ボックス』のナースコール表示に接続して下さい。

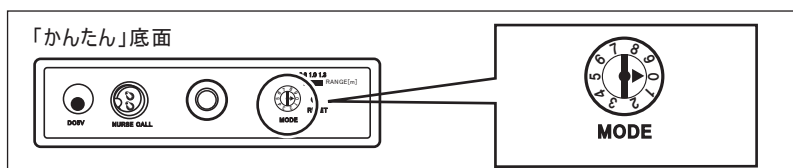
見張り番Ⅱ受信機への登録方法 (MS-3100Eのみ)

かんたんを見張り番Ⅱの送信機として使用する為には使用前に各受信機への登録が必要になります。

登録方法はそれぞれの受信機で異なりますので、ご使用の受信機取扱説明書をご覧ください。

各タイプの検知条件を満たして発報する際にかんたんから無線信号が発信され、受信機で受信することでアラームを鳴らします。

動作モードの設定



スイッチ番号	動作モード	検知時間
0	タイプA：起床検知	1.22秒
1	タイプA：起床検知	1.66秒
2	タイプD：侵入検知	0.77秒
3	タイプD：侵入検知	1.22秒
4	タイプB：すり落ち検知	2秒
5	タイプB：すり落ち検知	6秒
6	タイプB：すり落ち検知	10秒
7	タイプC：不在検知	6分
8	タイプC：不在検知	10分
9	タイプC：不在検知	30分

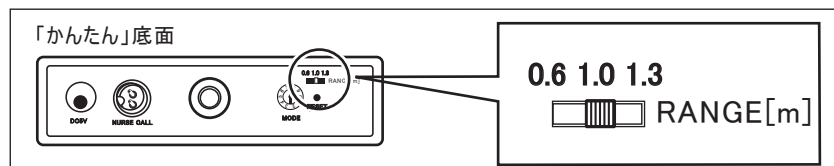
動作モードを選択することで、用途に合わせた検知をすることができます。

4種類のタイプと、各タイプごとに2～3パターンの検知時間から選択可能です。

モードスイッチを設定した後で、電源を入れなおすかリセットボタンを押すと、選択したタイプで動作を開始します。

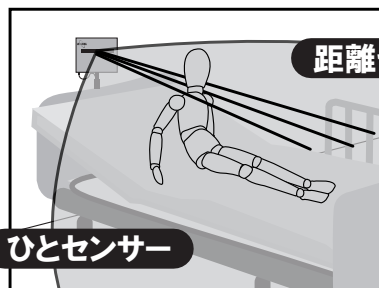
各タイプの説明、設置方法などはそれぞれのタイプのページを参照ください。

検知距離設定



距離センサーの検知距離は底面のスイッチで3種類の長さが選択できます。使用される動作タイプ、本体とベッドの距離などご使用環境に合わせて選択してください。

タイプA（起床検知）の使用方法



Aタイプでは起床を検知します。
【ひとセンサー】と【距離センサー】の
ダブルセンサーが誤作動を防ぎます。
ご利用さんがベッドから起き上がると
検知してナースコールでお知らせします。

① 『かんたん』の設置

『かんたん』をロングポールやベッド用ホルダー
などに取り付け、ベッドの後ろに設置します。

◆高さの調節：

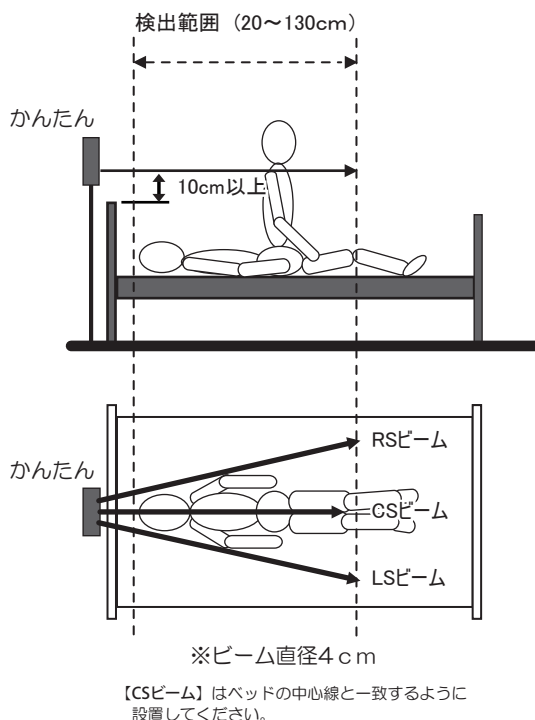
ご利用さんが起きた時に、ご利用さんの肩付
近をセンサービームが通過するように、ポールや
ベッド用ホルダーの高さを調節してください。



（※誤動作を避けるため、ベッド柵など
の障害物を寝ている利用者さんの身体の
高さから10cm以上離して設置してくだ
さい。）

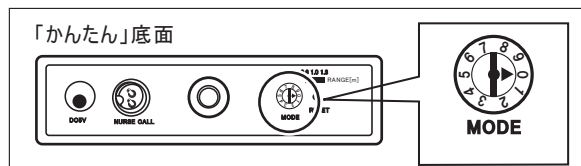
◆長さの調整：

検出範囲はフロントパネル面から20～最大130cm
(距離設定で60,100,130cmから選択)です。利用者
さんが起き上がった時背中の中位置が130cm以内
になるようにベッドの位置を調節してください。



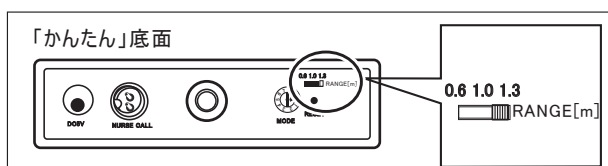
② モード設定

モードスイッチを0または1に設定します。
0設定はナースコールまでの時間が1.22秒で
起き上がってすぐにベッドから離れようとする自
立運動能力の高いご利用さんに最適です。
1設定はナースコールまでの時間が1.66秒で
一気に身体を起こすような手の筋力や足腰が比
較的強いご利用さんに最適です。



③ 検知距離設定

通常は1.3 (130cm) に設定します。
設置場所により、130cmでは長すぎる場合
は、0.6 (60cm)、1.0 (100cm) に設定を変更し
てお使いください。



タイプB(ズリ落ち検知)/C(不在検知)の使用方法

Bタイプ(ズリ落ち検知) Cタイプ(不在検知)では、1次検知でご利用さんがセンサー圏外に出たことを感知するとタイマーが働きます。タイマー時間が過ぎた時(2次検知)に再度圏外を検知すると発報します。ご利用さんの状況に応じて1次検知から2次検知までの時間の間隔を設定します。

Bタイプ(ズリ落ち検知) Cタイプ(不在検知)の違いはこの検知時間の違いだけです。

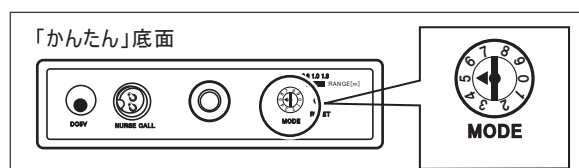


『かんたん』の設定と設置

① モード設定

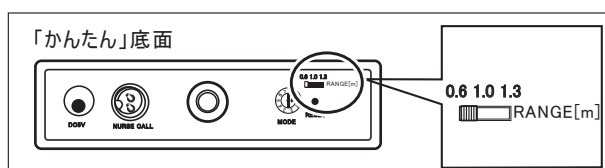
モードスイッチをタイプB(ズリ落ち検知)で使用する時には4~6に、タイプC(不在検知)の際は7~9に設定します。

それぞれ3種類の検知時間がありますので、P.6を参照の上、利用者さんの動きに合った時間設定をしてください。



② 検知距離設定

0.6(60cm)に設定します。



③ 『かんたん』の設置

1. ご利用者さんをベッドに寝かせ、頭が枕上にくるようにします。その時 LS/CS/RS のいずれかの表示灯 LED(黄色)が点灯することを確認します。(圏内判定)

2. ご利用者さんの頭が枕上から離れた時、LS/CS/RS の表示灯 LED(黄色)が消灯し、AL の LED(赤色)が点灯することを確認します。(圏外判定)

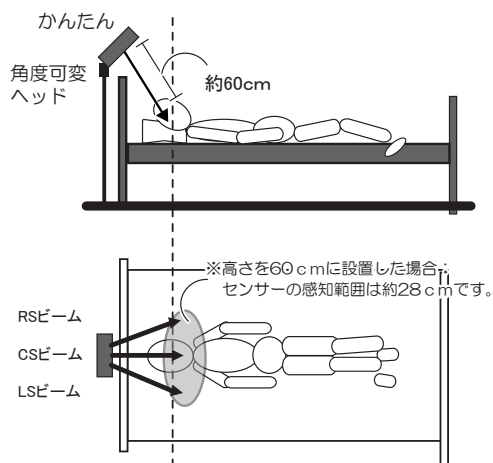
※LEDが消灯せず、圏外判定されない場合はボールの高さを伸ばして調節してください。

3. 【スタートボタン】を押すと検知動作を開始します。



【スタートボタン】を押すと、まず始めに圏外・圏内判定モニターが5秒間動作します。※この時に設定が正しいかどうか最終確認が出来ます。

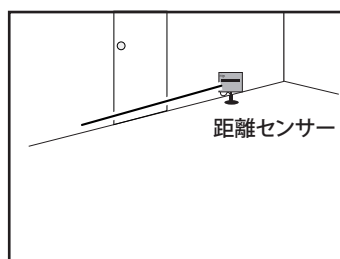
その後、表示灯 LED が 10 回点滅し、検知動作を開始します。



※各ビームの直径：4cm

【CSビーム】はベッドの中心線と一致するように設置してください。

タイプD（侵入検知）の使用方法



タイプDは侵入を検知します。

【距離センサー】を利用してビームを遮ると検知してナースコールでお知らせします。次のような場合にお使いいただけます。

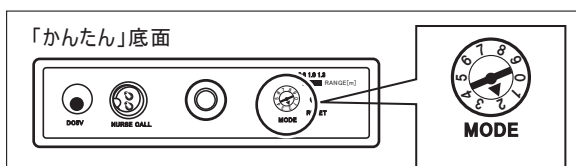
- ・ 立ち入り禁止区域や部屋の検出
- ・ 立ち入り禁止の通路等の境界線通過検出
- ・ 個室ドアからの出入り行動検出

① 『かんたん』の設置

『かんたん』をショートポールに取り付け、出入り口や部屋の角に設置します。

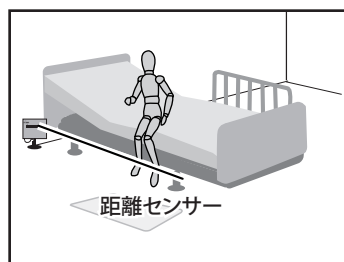
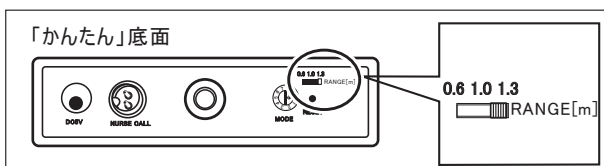
② モード設定

モードスイッチを2または3に設定します。検知までの時間を短くしたい場合は2に、少し待ってから検知したい場合は3に設定します。



③ 検知距離設定

通常は1.3 (130cm) に設定します。設置場所により、130cmでは長すぎる場合は、設定を変更してお使いください。



ベッド横、足元センサーとしてもお使いいただけます。

こんなときは・・・

タイプ A の場合

- ◆「ベッドの上に人が居ないのにナースコールが鳴る / 発報する。」
 - ・取り付け位置を確認してください。
 - ・【距離センサー】のビーム通過点に障害物はありませんか？
- ◆「ベッドの周りに立つだけでナースコールが鳴る / 発報する。」
 - ・取り付け位置を確認してください。
 - ・【モードスイッチ】は正しく設定されていますか？
- ◆「ベッドの上で起き上がったのにナースコールしない / 発報しない。」
 - ・取り付け位置を確認してください。
 - ・【モードスイッチ】は正しく設定されていますか？
- ◆「モードスイッチで動作モードを変更したのに切り替わらない。」
 - ・【モードスイッチ】を切り替えただけではモード番号は変更できません。必ず【リセットスイッチ】を押すか、一度電源プラグを抜いて 10 秒ほど経ってからコンセントに再接続してください。

タイプ B/C の場合

- ◆「【HS】ランプが常に点滅したままです」
 - ・【スタートボタン】を押してください。
 - 【HS】ランプの点滅は、AC アダプターを接続したり、検知して発報した後に再び【スタートボタン】が押されるまで待機している状態を示しています。
 - ※【HS】ランプが点灯している場合は 1 次検知中もしくは 2 次検知中であることを表示しています。
- ◆「黄色の表示灯がどれも点灯していません」
 - ・1 次検知から 2 次検知までの設定されたタイマー時間中は、赤外線ビームが発射されませんので表示灯も点灯しません。
- ◆「頭が枕から離れてもナースコールしない / 発報しない」
 - ・枕だけの状態の時に【LS】【CS】【RS】のすべてのランプが消灯している【圏外】であることを確認してください。ひとつでも点灯している場合は「頭が【圏内】にある」と判定されているので発報されません。その場合は『かんたん』と枕の位置を調整し直してください。

製品仕様

項目	仕様	備考
検出範囲	(1stセンサー)	距離：約5m XY方向角：30°
	(2ndセンサー)	距離：約1.3m スポットビーム方式
検出時間	各タイプにより異なる	設定変更可能
電源	AC100V 50/60Hz DC5V 300mA	AC アダプター使用
環境条件	温度：0～40℃ 湿度：25～85%	結露無き事
本体寸法	158(W) x 110(H) x 40(D) mm	突起物は除く
本体重量	約290 g	接続ケーブル類の重量は除く
使用周波数	2.4GHz帯	MS-3100Eのみ

保証書 (保証規定)

1. かんたん (MS-3100D/MS-3100E)はお買い上げの日から1年間保証いたします。
2. お客様が取扱説明書にしたがった使用状態のもとで、保障期間内に万一故障をした場合には、無償で修理または交換をさせていただきます。
3. 保証期限内でも次のような場合は有料修理とさせていただきます。
 - ① 本保証書のご提示の無い場合
 - ② 本保証書にお客様名、お買い上げ年月日、販売店名の記入が無い場合、あるいは字句を書きかえられた場合
 - ③ 使用上の誤りによる故障および損傷
 - ④ 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変、異常電圧、指定外の仕様電源（電圧、周波数）などによる故障および損傷
 - ⑤ お買い上げ後の取付場所の移動、落下等による故障および損傷
 - ⑥ 本製品に接続している当社指定以外の機器および消耗品に起因する故障および損傷
4. 不当な修理や改造が行われたものは一切の修理をお受けできません。
5. この保証書は日本国内においてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.

* 故障品の修理を円滑にかつ迅速に行なうため、修理をご希望の際は、お買い上げ店またはお客様相談室まで本保証書を添付のうえ、ご郵送ください。

品番	MS-3100D/ MS-3100E		問 合 せ 先	お客様相談室 カスタマーサポートセンター 〒760-0080 香川県高松市木太町835-1 TEL: 087-815-0805 FAX: 087-869-2701
製造番号				
保証期間	* お買い上げ日から 1 年間 お買い上げ日 年 月 日			
お客様	ご住所	☐		
	お名前	(フリガナ)		
	TEL	市外局番 ()		

販売店	株式会社エクセルエンジニアリング 〒101-0052 東京都千代田区神田小川町2-12-14 晴花ビル 9階 TEL: 03-5280-7120 FAX: 03-5280-7123 https://www.excel-jpn.com
-----	---