

Makita

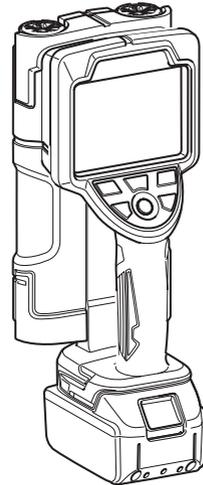
業務用

取扱説明書

充電式 ウォールディテクタ

モデル WD180D

モデル WD181D



このたびは充電式ウォールディテクタをお買い上げ賜わり厚くお礼申し上げます。ご使用に先立ち、この取扱説明書をよくお読みいただき本製品の性能を十分ご理解の上で、適切な取り扱いと保守をしていただいて、いつまでも安全に能率よくお使いくださるようお願いいたします。なお、この取扱説明書はお手元に大切に保管してください。



目次

主要機能	3
1回の充電での連続使用時間	4
安全上のご注意	6
各部の名称および標準付属品	13
各部の名称	13
操作ボタン名称	14
標準付属品	14
別販売品のご紹介	15
バッテリーについて	16
使い方	18
操作の流れ	18
起動する	19
探知モードを選択する	20
シーンを選択する	21
探知する	22
探知結果ディスプレイ	23
埋設箇所マーキングする	24
終了する	25
各種設定	26
作業方法	29
コンクリート中の鉄筋を探す	29
コンクリート中の配線用樹脂管を探す	30
石膏ボード裏の柱を探す	34
ブロック塀中の鉄筋を探す	36
よりよく探知するためには	38
保護機能	42
本製品およびバッテリーの保護機能	42
故障かな？と思ったら	43
保守・点検について	44
本製品のお手入れ	44
修理の際は	44
ウォールディテクタ 保証書	48

主要機能

主要機能		モデル	WD180D	WD181D
使用可能 バッテリー	リチウム イオン バッテリー	BL1015 (容量 1.5 Ah) BL1040B (容量 4.0 Ah)		BL1415N (容量 1.5 Ah) BL1430 (容量 3.0 Ah) BL1430B (容量 3.0 Ah) BL1440 (容量 4.0 Ah) BL1450 (容量 5.0 Ah) BL1460B (容量 6.0 Ah) BL1815N (容量 1.5 Ah) BL1820B (容量 2.0 Ah) BL1830 (容量 3.0 Ah) BL1830B (容量 3.0 Ah) BL1840 (容量 4.0 Ah) BL1850 (容量 5.0 Ah) BL1850B (容量 5.0 Ah) BL1860B (容量 6.0 Ah)
	乾電池	単 3 形アルカリ乾電池 8 本 (※ 1)		—
電圧			直流 10.8 V	直流 14.4 V / 直流 18 V
最大探知深さ		180 mm (※ 2)		
探知埋設物までの深さ精度		± 5 mm (※ 2、※ 3)		
埋設物の 最小探知可能離間距離		40 mm (※ 2)		
走査 ガイド レーザ	光源	赤色半導体レーザ		
	波長	645 ~ 660 nm		
	光出力	0.39 mW 以下 (クラス 1)		
使用温度範囲		-10 ~ +40 °C		
保管温度範囲		-20 ~ +50 °C		
本製品寸法 (バッテリー除く)		長さ 259 mm × 幅 118 mm × 高さ 107 mm		
質量 (バッテリー除く)		1.0 kg		

※ 1 別販売品の単 3 形電池パック (ADP09 (部品番号: A-68806)) が
必要です。

※ 2 埋設物の大きさ、形状や材質、探知操作する壁の材質、状態、内部構
造により異なります。

※ 3 コンクリート内の埋設鉄筋 150 mm 検出時。

1 回の充電での連続使用時間（※）

バッテリー \ モデル	WD180D	WD181D
BL1040B	約 12 時間	-
BL1860B	-	約 28 時間

・ 改良のため、主要機能および形状などは変更する場合がありますので、ご了承ください。

（※）連続使用時間は参考値です。バッテリーの充電状態、使用環境により異なります。

注意文の 警告 ・ 注意 ・ 注 の意味について

ご使用上の注意事項は  警告 と  注意 ・  注 に区分していますが、それぞれ次の意味を表します。

警告

： 誤った取り扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。

注意

： 誤った取り扱いをしたときに、使用者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のご注意。

なお  注意 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ので、必ず守ってください。

注

： 製品および付属品の取り扱いなどに関する重要なお注意。

⚠ 警告

- ご使用前に、「取扱説明書」と「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上、正しく使用してください。
- 感電、火災、重傷などの事故を未然に防ぐために、この「安全上のご注意」を必ず守ってください。
- 「充電工具」は、充電式（バッテリーパック式）電動工具を示します。

作業環境

1. 作業場は、整理整頓してください。また、十分に明るくし、いつもきれいに保ってください。
 - ちらかった暗い場所や作業台は、事故の原因となります。
2. 可燃性の液体・ガス・粉じんのある所で使用しないでください。
 - 充電工具から発生する火花が発火や爆発の原因になります。
3. 使用中は子供や第三者を作業場に近づけないでください。
 - 注意力が散漫になり、操作に集中できなくなる可能性があります。
 - 作業者以外、充電工具や充電器のコードに触れさせないでください。
4. 高所作業の時は、下に人がいないことをよく確かめてください。
5. 本製品は日本国内仕様です。日本国外で使用すると現地の法令に違反する恐れがありますので絶対に日本国外で使用しないでください。
6. 本製品は、直接生命・身体に危害を及ぼす可能性のある機器・システム、もしくは多大な物的損害を発生させるおそれのある機器・システム（宇宙機器、海底中継器、原子力制御システム、航空機制御システム、プラント基幹システム、軍事機器等）に影響を与える場所では使用しないでください。

電気に関する安全事項

1. 電源コンセントは充電器の電源プラグに合ったものを使用してください。また、電源プラグの改造をしないでください。アース（接地）付きプラグは確実にアース（接地）をしてください。
 - 改造していない電源プラグおよびそれに対応するコンセントを使用すれば、感電のリスクが低減されます。
2. 金属製のパイプや暖房器具、電子レンジ、冷蔵庫の外枠などアース（接地）されているものに身体を接触させないようにしてください。
 - 感電する恐れがあります。
3. 充電工具、バッテリーおよび充電器は、雨ざらしにしたり、湿った、または濡れた場所で使用したり、充電したりしないでください。
 - 充電工具や充電器内部に水が入り、感電やバッテリーが短絡（ショート）する恐れがあります。
 - バッテリー内部に水が入り短絡（ショート）すると、発熱、発火、破裂の恐れがあります。

⚠ 警告

4. 充電器の電源コードを乱暴に扱わないでください。
 - ・ 電源コードを持って充電器を運んだり、引っ張ったりしないでください。また、電源プラグを抜くために電源コードを利用しないでください。
 - ・ 電源コードを熱、油、角のある所、動くものに近づけないでください。電源コードが損傷したり、身体に絡まって感電する恐れがあります。
5. 使用環境に適した延長コードを使用してください。
6. USB 端子付きの充電工具や充電器は、USB 端子間を短絡（ショート）させないでください。
 - ・ 針、針金が USB 端子内に入ると、短絡（ショート）して発煙、発火の恐れがあります。

作業者に関する安全事項

1. 油断しないで十分注意して作業を行ってください。
 - ・ 充電工具を使用する場合は、取扱方法、作業の仕方、周りの状況など十分注意して慎重に作業してください。
 - ・ 疲れていたり、アルコールまたは医薬品を飲んでいる方や妊娠している方は、充電工具を使用しないでください。
 - ・ 屋外での作業の場合は、夜間の使用や悪天候などで視界の悪いときは充電工具を使用しないでください。
 - ・ 落下させたり、強い振動や衝撃などを与えないでください。
 - ・ 一瞬の不注意が深刻な傷害を招きます。
2. 安全保護具を使用してください。
 - ・ 作業時は、常に保護メガネを使用してください。また、粉じんの多い作業では防じんマスクを併用してください。必要に応じて、すべり防止安全靴・ヘルメット、耳栓、イヤマフなどを着用してください。
3. 無理な姿勢で作業をしないでください。
 - ・ 常に足元をしっかりとさせ、バランスを保つようにしてください。
4. きちんとした服装で作業してください。
 - ・ 屋外での作業の場合には、ゴム手袋とすべり止めの付いた履物の使用をおすすめします。
 - ・ 長い髪は、帽子やヘアカバーなどで覆ってください。
5. 落下しないようハンドルをしっかりと握って作業してください。

充電工具の使用および手入れ

1. 充電工具は能力に合った作業に使用してください。
 - ・ 安全に能率よく作業するために、充電工具の能力に合った負荷で作業してください。
2. スイッチに異常がないか点検してください。
 - ・ スイッチで始動および停止操作のできない充電工具は危険です。使用せず修理をお申し付けください。

⚠ 警告

3. 充電工具の誤始動を防ぐために、次の作業前はスイッチを切り、バッテリーを本製品から抜いてください。
 - ・ 保管、または修理
 - ・ 電動工具から離れるとき
 - ・ 本製品の受け渡し
 - ・ その他危険が予想される作業
4. 使用しない充電工具、充電器およびバッテリーは、子供の手の届かない乾燥した鍵のかかる場所に保管してください。
 - ・ 充電工具や充電器からバッテリーを抜いて保管してください。
 - ・ 充電器は電源コンセントから電源プラグを抜いて保管してください。
5. 可動部分の位置調整および締め付け状態、部品の破損、取り付け状態、その他運転に影響をおよぼすすべての部位に異常がないか確認してください。
 - ・ 保守点検が不十分であることが事故の原因になります。
 - ・ 握り部は、常に乾かしてきれいな状態に保ち、油やグリスなどが付かないようにしてください。
 - ・ 充電器の電源コードは定期的な点検し、損傷している場合は、お買い上げの販売店、または当社営業所に修理をお申し付けください。
 - ・ 充電器に使用する延長コードは、定期的な点検し、損傷している場合は交換してください。
6. 取扱説明書で指定した付属品、アタッチメントなどを使用してください。
 - ・ 取扱説明書で指定のサイズ、形状、付属品などは、本製品の性能や安全を引出すよう、最適に設計されています。
7. 充電工具、付属品、アタッチメント類は、作業条件や実施する作業に合わせてご使用ください。
 - ・ 指定された用途以外に使用すると、事故の原因になります。
8. 極端な高温や低温の環境下では十分な性能を得られません。
9. 直射日光が当たったり、車中など高温になるところには置かないでください。
10. 本製品の液晶パネルはタッチパネルではありません。液晶パネルを押したり、強い力を掛けたりしないでください。
11. 液晶パネルは傷がつきやすいので取り扱いに注意してください。砂埃が付着した状態で布で擦ると傷がつきます。
12. 損傷した部品がないか点検してください。使用前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するかを確認してください。異常がある場合は、使用する前に修理を行ってください。

⚠ 警告

バッテリーに関する安全事項

1. バッテリーを挿し込む前に、スイッチが切れていることを確認してください。
 - ・ スwitchがオンの位置にあるときにバッテリーを挿し込むと事故につながります。バッテリーは専用充電器以外では充電しないでください。
 - ・ ほかのバッテリー用の充電器を流用すると、火災、発熱、破裂、液漏れの恐れがあります。
2. マキタが指定した専用バッテリー以外使わないでください。また、改造したバッテリー（分解してセルなどの内蔵部品を交換したバッテリーを含む）を使用しないでください。
 - ・ 本製品の性能や安全性なども損なう恐れがあり、火災やけが、故障、破裂などの原因になります。
3. バッテリーの端子部を金属などで接触させないでください。
 - ・ バッテリーを金属と一緒に工具箱や釘袋などに保管しないでください。短絡（ショート）して発熱、発火、破裂の恐れがあります。
4. 高温などの過酷な条件下ではバッテリーから液漏れすることがあります。漏れ出た液体に不用意に触れないでください。
 - ・ 万が一、バッテリーの液が目に入ったら、直ちにきれいな水で十分洗い医師の治療を受けてください。
 - ・ バッテリーの液は炎症ややけどの原因になることがあります。
5. バッテリーはマキタ製品以外に取り付けて使用しないでください。
 - ・ 火災、発熱、破裂、液漏れの恐れがあります。
6. バッテリーは、火への投入、加熱をしないでください。
 - ・ 発火、破裂の恐れがあります。
7. バッテリーに釘を刺したり、衝撃を与えたり、分解・改造をしないでください。
 - ・ 発熱、発火、破裂の恐れがあります。
8. バッテリーを火のそばや炎天下など高温の場所で充電・使用・保管しないでください。
 - ・ バッテリーを周囲温度が 50 °C 以上に上がる可能性のある場所（金属の箱や夏の車内など）に保管しないでください。バッテリー劣化の原因になり、発煙、発火の恐れがあります。
9. 落としたり、何らかの損傷を受けたバッテリーは使用しないでください。
 - ・ 損傷、または使用できなくなったバッテリーは回収しております。お買い上げの販売店、または当社営業所へご持参ください。
10. 使用済みのバッテリーは一般家庭ゴミとして棄てないでください。
 - ・ 棄てられたバッテリーがゴミ収集車内などで破壊されて短絡（ショート）し、発火・発煙の原因になる恐れがあります。
11. バッテリーを水のような導電体に浸さないでください。またバッテリーの内部に水のような導電体を侵入させないでください。
 - ・ バッテリー内部に水のような導電体が侵入すると短絡（ショート）し、発熱、発火、破裂の恐れがあります。

⚠ 警告

12. 使用時間が極端に短くなったバッテリーは使用しないでください。

13. バッテリーは、電力量が 100 Wh を超える場合、危険物に分類されます。

- 輸送の際は、輸送会社にお問い合わせの上、指示に従ってください。
- 電力量は、バッテリー裏側の注意ラベルに記載されています。(右図の○部分)



整備

1. 充電工具は、専門家による純正部品だけを用いた修理により安全性を維持することができます。

- 本製品、充電器、バッテリーを分解、修理、改造はしないでください。発火したり、異常動作して、けがをする恐れがあります。
- 本製品が熱くなったり、異常に気づいたときは点検・修理に出してください。
- 本製品は、該当する安全規格に適合しているので改造しないでください。
- 修理は、必ずお買い上げの販売店、または当社営業所にお申し付けください。
- 修理の知識や技術のない方が修理すると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの恐れがあります。

レーザーに関する安全事項

1. 本製品はレーザー光を投射します。
2. レーザー安全基準 (JIS C6802 : 2014) のクラス 1 に準拠していますが、以下の内容に注意してください。
3. 光学器具で直接レーザー光を見ないでください。
 - 望遠鏡やルーペなどでレーザー光を直接見ると危険です。
4. レーザー光路は眼の高さを避けてください。
5. レーザー光路に反射物を置かないでください。
6. レーザー光を他の人に向けないでください。
7. レーザー光を連続して見ると視力障害を起こすことがあります。障害が疑われる場合は速やかに医師の診断を受けてください。
8. レーザーの射出口の窓は汚れるとレーザー光が乱れることがあります。汚れた場合は柔らかい布などでふき取ってください。
9. レーザーは、内部が高温になるとレーザー素子保護のため消灯します。

⚠ 警告

その他の安全事項

1. 損傷した部品がないか点検してください。
 - ・ 使用前に、本製品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定機能を発揮するか確認してください。異常がある場合は、使用する前に修理を行ってください。
 - ・ 部品交換や修理は、取扱説明書に従ってください。取扱説明書に記載されていない場合は、お買い上げの販売店、または当社営業所に修理をお申し付けください。スイッチが故障した場合は、お買い上げの販売店、または当社営業所に修理をお申し付けください。
 - ・ 異常・故障時には、直ちに使用を中止してください。そのまま、使用すると発煙・発火、感電、けがに至る恐れがあります。
<異常・故障例>
 - ・ 本製品やバッテリーが異常に熱い。
 - ・ 本製品やバッテリーに深いキズや変形がある。
 - ・ 焦げくさい臭いがする。
 - ・ ビリビリと電気を感じる。
 - ・ スイッチを入れても動かないなど不具合を感じた場合は、すぐにバッテリーを抜いてお買い上げの販売店、または当社営業所に点検、修理をお申し付けください。
2. 正しい付属品やアタッチメントを使用してください。
 - ・ この取扱説明書および当社カタログに記載されている付属品やアタッチメント以外のものを使用すると、事故やけがの原因となる恐れがあるので使用しないでください。
3. ラッカー、ペイント、ベンジン、シンナー、ガソリン、ガス、接着剤などのある場所では充電しないでください。
 - ・ 爆発や火災の恐れがあります。
4. 火災の恐れがあります。次のようなことをしないでください。
 - ・ ダンボールなどの紙類、座布団などの布類、畳、カーペット、ビニールなどの上では充電しないでください。
 - ・ 風窓のある充電器は、充電中に風窓をふさがないでください。また風窓に金属類、燃えやすいものを挿し込まないでください。
 - ・ 綿ぼこりなど、ほこりの多い場所で充電しないでください。
5. 充電器のバッテリー装着部には充電用端子があります。金属片・水などの異物を近づけないでください。
 - ・ そのまま充電を続けると発煙、発火、破裂の恐れがあります。
6. 充電器は充電以外の用途には使用しないでください。
7. 充電中、発熱などの異常に気が付いたときは、直ちに電源プラグを抜いて充電を中止してください。そのまま充電を続けると発煙、発火、破裂の恐れがあります。

⚠ 警告

8. 正しく充電してください。

- ・ 充電器は定格表示してある電源で使用してください。
- ・ 昇圧器などのトランス類や直流電源では使用しないでください。異常に発熱し、火災の恐れがあります。
- ・ ラベルに「発電機」の表示がある充電器はエンジン発電機（当社インバータ制御付エンジン発電機は除く）では使用しないでください。異常に発熱し、火災の恐れがあります。
- ・ 周囲温度が 10 °C 未満、または周囲温度が 40 °C 以上ではバッテリーを充電しないでください。破裂や火災の恐れがあります。
- ・ バッテリーは、換気の良い場所で充電してください。バッテリーや充電器を充電中、布などで覆わないでください。破裂や火災の恐れがあります。
- ・ 充電器の電源コードが踏まれたり、引っかけられたり、無理な力を受けて損傷することがないように場所で充電してください。発煙、発火、感電の恐れがあります。
- ・ 充電器を使用しないときは、電源プラグを抜いてください。

9. 充電器の電源プラグにぬれた手で触れないでください。

- ・ 感電の恐れがあります。

10. 汚れがひどいときは、柔らかい布に水または水で薄めた中性洗剤を含ませて軽くふきとってください。

11. 充電器で使用する延長コードの太さ（導体公称断面積）と長さの目安

- ・ 充電器の使用時に延長コードが必要な場合、充電器を最高の効率で支障なくご使用していただくために十分な太さの延長コードをできるだけ短くお使いください。

太さ（導体公称断面積）	長さの目安
2.0 mm ²	30 m

この取扱説明書は、大切に保管してください。

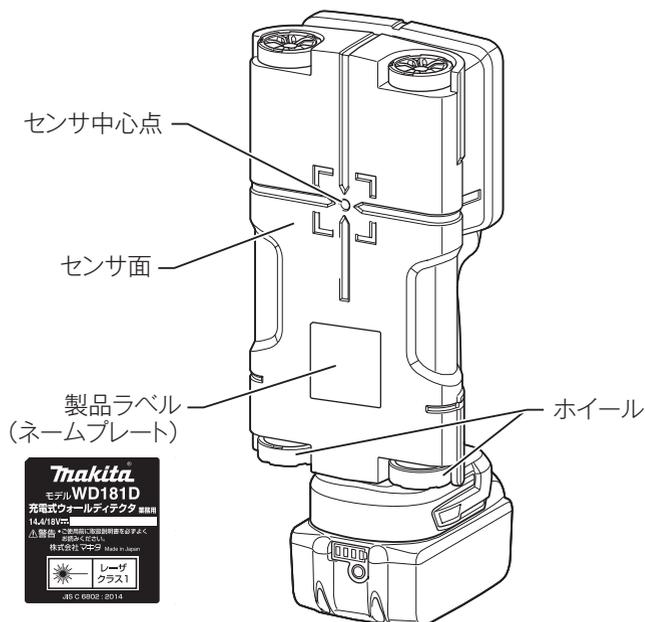
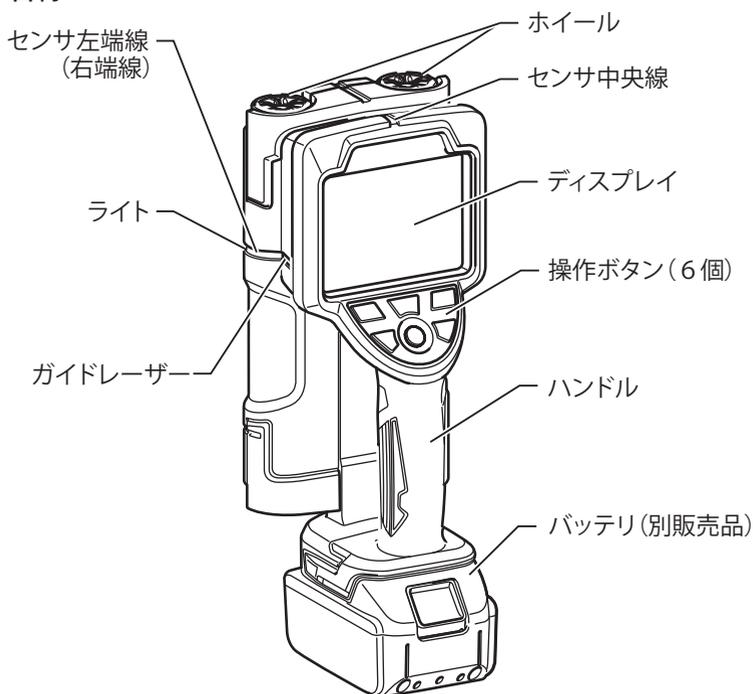
- ・ お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見ることができる所に必ず保管してください。
- ・ ほかにの人に貸し出す場合は、一緒に取扱説明書もお渡しください。

探知作業の注意事項

1. 充電工具の底面に正規品ネームプレート以外のシール類や金属性材質の物を貼りつけないでください。
2. 探知性能の低下要因となるため、ウォールディテクタの底面やホイールに泥など汚れが付着したままにしないよう、きれいに拭き取りをしてください。
3. 探知性能は、強い電磁波を受ける環境や、壁面の水濡れ状態、凹凸状態、金属性材質等の壁面施工状態、壁構造物内の不均一構造状態等により影響を受ける場合があります。
4. 構造物の切削、穴開け等の工事をする前に、必ずウォールディテクタによる探知結果以外の建築図面などの情報も参照してください。
5. 使用時に周囲温度が大きく変化すると探知性能が低くなる場合があります。

各部の名称および標準付属品

各部の名称

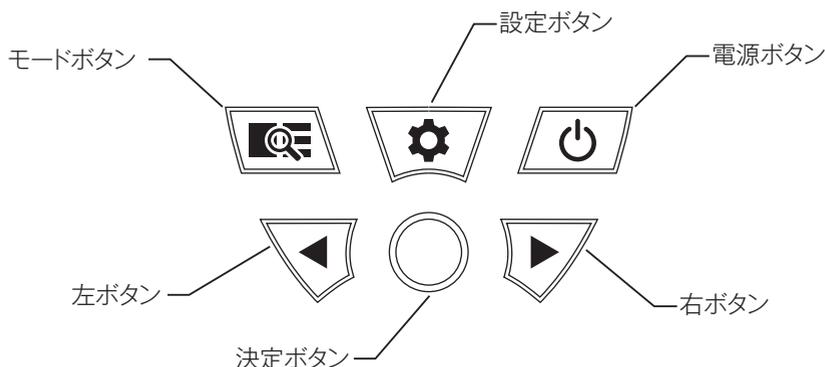


レーザークラス1製品



各部の名称および標準付属品

操作ボタン名称



ボタン	用途
左ボタン ◀	項目を選択する際などに、カーソルを左へ移動します。
右ボタン ▶	項目を選択する際などに、カーソルを右へ移動します。
設定ボタン ⚙	<ul style="list-style-type: none"> 各画面から設定画面に移動します。 設定画面から移動前の画面に戻ります。
電源ボタン ⏻	<ul style="list-style-type: none"> 電源の ON/OFF を行います。 ON (起動) : 短押し、OFF (終了) : 長押し (2秒)
モードボタン 🔍	探知モード選択画面に移動します。
決定ボタン ○	<ul style="list-style-type: none"> 操作/選択の決定をします。 探知の完了にデータをクリアし、探知開始状態に戻します。

標準付属品

マックパック タイプ2

内装トレイ

取扱説明書

営業所リスト

別販売品のご紹介

- ・ 別販売品の詳細につきましてはカタログを参照していただくか、お買い上げの販売店、または当社営業所へお問い合わせください。

WD180D 用：

- ・ バッテリーBL1015(容量1.5 Ah)
部品番号 A-59841
 - ・ バッテリーBL1040B(容量4.0 Ah)
部品番号 A-59863
 - ・ 単3形電池パックADP09
部品番号：A-68806
- ADP09 を利用の際、振動や衝撃を加えますと内部の電池が動いて電源が停止する恐れがあります。ご注意ください。

WD181D 用

- ・ バッテリー BL1415N(容量1.5 Ah)
部品番号 A-58235
- ・ バッテリー BL1430B(容量3.0 Ah)
部品番号 A-60698
- ・ バッテリー BL1450(容量5.0 Ah)
部品番号 A-59259
- ・ バッテリー BL1460B(容量6.0 Ah)
部品番号 A-60660
- ・ バッテリー BL1815N(容量1.5 Ah)
部品番号 A -60311
- ・ バッテリー BL1820B(容量2.0 Ah)
部品番号 A-61715
- ・ バッテリー BL1830B(容量3.0 Ah)
部品番号 A-60442
- ・ バッテリー BL1860B(容量6.0 Ah)
部品番号 A-60464

バッテリーについて

バッテリーについて

- ・ お買い上げ時は、バッテリーは十分に充電されていないため、バッテリー保護機能が働いている場合があります。（スイッチを操作すると本製品は動く恐れがありますので注意してください。）ご使用前に急速充電器で正しく充電してからご使用ください。
- ・ 使用しないときはバッテリーカバーをかぶせてください。バッテリーを水やほこりから保護するのに役立ちます。使用しないときは本製品からバッテリーを抜いて保管してください。

バッテリーを長持ちさせるには

- ・ バッテリー交換マークがついたら使うのをやめ、充電してください。
- ・ 満充電したバッテリーを再度充電しないでください。
- ・ 充電は周囲温度10℃～40℃の範囲で行ってください。
- ・ 使用直後などの熱くなったバッテリーは、充電器に差し込んで冷却し充電することをおすすめします。
- ・ 長期間（6ヶ月以上）ご使用にならない場合、リチウムイオンバッテリーは充電してから保管することをおすすめします。

バッテリーの回収について

- ・ 使用済みバッテリーはリサイクルのため回収しております。お買い上げの販売店、または当社営業所へご持参ください。



Li-ion

リチウムイオンバッテリーは
リサイクルへ

バッテリーについて

バッテリーの取り付け・取り外し方

⚠警告

本製品にバッテリーを差し込む前に、スイッチが切れていることを必ず確認してください。

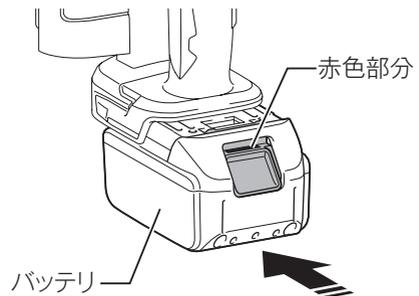
- ・ スイッチを入れたままバッテリーを差し込むと、事故の原因になります。

バッテリーは確実に差し込んでください。ボタン上部の赤色部分が見えている場合は完全にロックされていません。赤色部分が見えなくなるまでしっかり差し込んでください。

- ・ 差し込みが不十分ですと、外れて事故の原因になります。

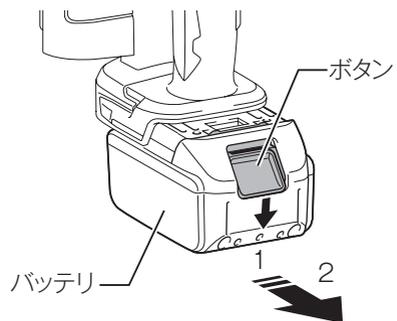
取り付け方

- ・ バッテリーを本製品の溝に合わせ、赤色部分が見えなくなるまで差し込みます。奥まで確実に挿入してください。



取り外し方

- ・ バッテリーのボタンを
 1. 矢印方向に押しながら
 2. 引き出します。

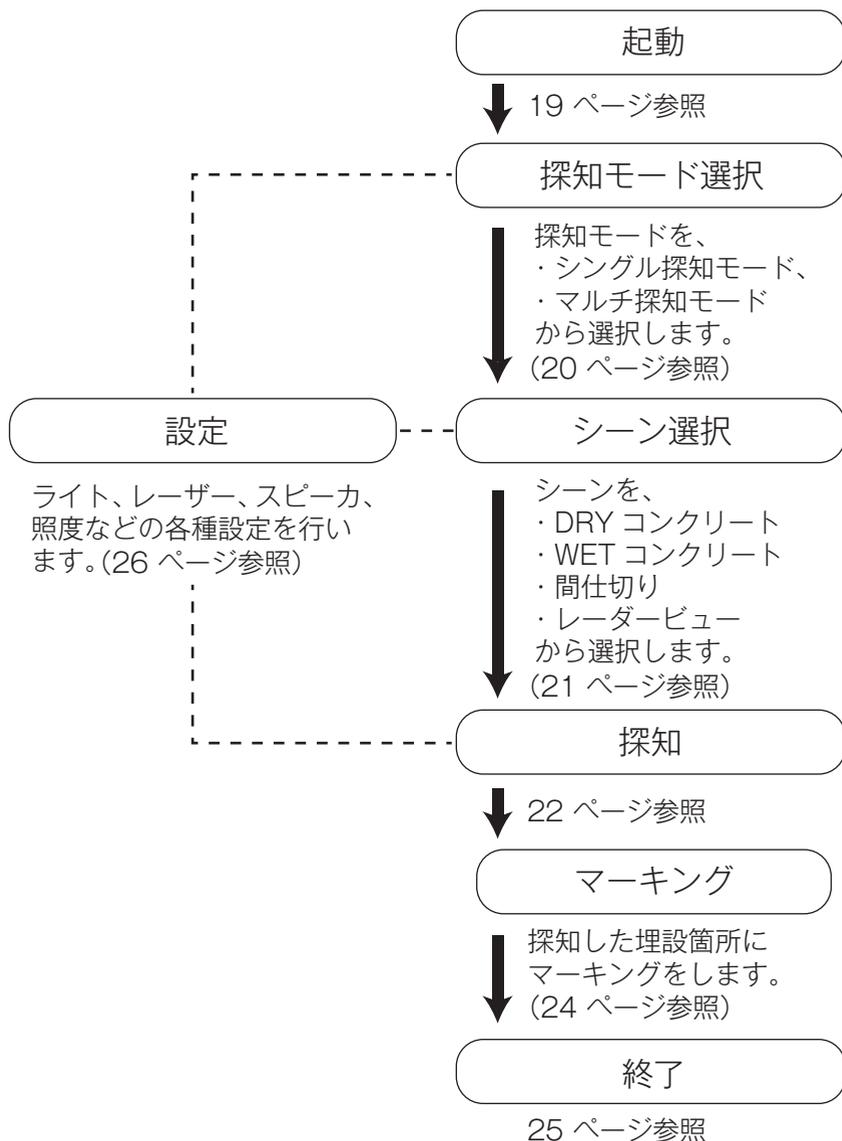


使い方

操作の流れ

本製品を使用して、コンクリートに埋設された鉄筋、プラスチックパイプ、配線、および壁裏の木材などの位置を探知することができます。探知対象面の埋設物位置を探知することで、穴あけ位置や、深さの選定を行うことができます。

以下に、本製品の基本的な使い方の流れを示します。



使い方

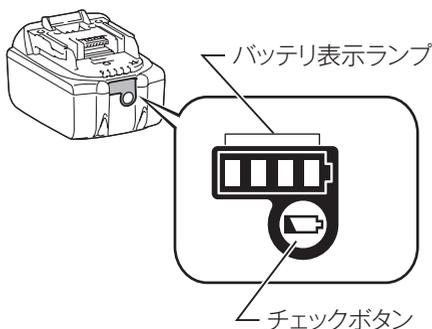
起動する

1. 電源ボタン (⏻) を押します。
2. シグナル音が鳴り、ディスプレイに起動画面が表示されます。



注

- ・ 起動画面が表示されない場合、バッテリーの残容量が少ない場合がありますので充電してください。
バッテリー表示ランプ付きのバッテリーは下記イラストを参考にバッテリー表示ランプでバッテリーの残容量を確認できます。



3. 探知モード選択画面が表示されます。

注

- ・ ディスプレイ右上にバッテリー交換マークが表示された場合、バッテリーの残量を確認し、残量が少なくなっているときは、本製品を終了し、バッテリーを充電してください。

使い方

探知モードを選択する

左右ボタン（◀▶）で「シングル探知」モード、「マルチ探知」モードのいずれかを選択し、決定ボタン（○）を押します。



1. シングル探知モード

埋設物を探知する対象面に本製品のセンサ面をあて、左右に動かして埋設物を探知する、基本的なモードです。探知結果は本製品のディスプレイに表示され、埋設物の位置や深さを確認できます。

センサの下に埋設物が存在する場合は埋設物検知マークの点滅や音にて通知します。

2. マルチ探知モード

連続して3ライン分の埋設物を探知するモードです。探知結果は本製品のディスプレイに3ライン分表示されます。コンクリート中の配電樹脂管のように、一直線とは限らない埋設物を探知するときなどに便利です。(30 ページの「コンクリート中の配線用樹脂管を探す」参照)

使い方

シーンを選択する

左右ボタン(◀▶)で「DRY コンクリート」「WET コンクリート」「間仕切り」「レーダービュー」のいずれかを選択し、決定ボタン(○)を押します。

1. DRY コンクリート

(最大探知深さ 18cm)

乾いたコンクリートの中の対象物を探知するのに適しています。



2. WET コンクリート

(最大探知深さ 10cm)

湿ったコンクリートの中の対象物を探知するのに適しています。

コンクリートは完全に乾燥するまでに、施工から数か月かかり、施工から1年未満のコンクリートのことをWET コンクリートといいます。

WET コンクリートの場合、このシーンを選択しますが、確認のため、「DRY コンクリート」でも探知を行うことをお勧めします。



3. 間仕切り

(最大探知深さ 8cm)

木や石膏ボードの裏にある対象物を探知するのに適しています。(※)



4. レーダービュー

ブロック、レンガ中の空洞と鉄筋など、複合対象物(一種類ではない対象物)を探知するのに適しています。埋設物検知マークが表示されず、探知結果が波形のみで示されます。

(36 ページの「ブロック 扉中の鉄筋を探す」参照)(※)

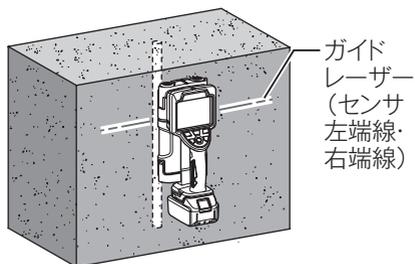


(※) 埋設物の大きさ、形状や材質、探知操作する壁の材質、状態、内部構造によっては、最大探知深さまで探知できない場合があります。

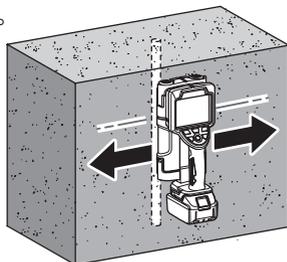
使い方

探知する

1. 探知したい位置に、ガイドレーザー（センサ左端線・右端線）を合わせて、本製品を探知対象面（コンクリート面など）に当てます。

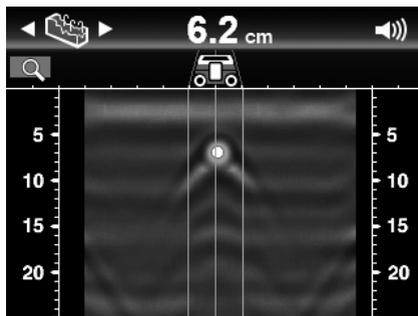


2. 本製品をゆっくりと左右に動かします。



注

- 作業中、ホイールが探知対象面から浮かないように注意してください。
 - 本製品はゆっくりと動かしてください。動きが速すぎるとエラーメッセージが表示され、探知が行われません。
 - 探知後、マーキングが終わるまでは、本製品を探知対象面から離さないでください。離すと、探知操作が中止されます。
 - 探知中、本製品を 10 秒以上静止すると、探知操作が中止されます。
 - 埋設物の真正面から探知を始めると、探知結果が適正に表示されないことがあります。探知結果が予測と異なる場合は、少しずつずらした位置から探知を開始してみてください。
 - 探知し直したい場合は、決定ボタン (○) を押すと、探知結果の表示がクリアされます。
3. レーダーによる探知結果がディスプレイに表示されます。



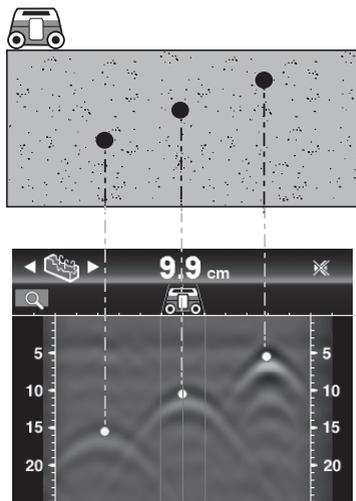
使い方

波形の説明

コンクリート中の埋設物（鉄筋等）を感知すると波形が表示されます。鉄筋等の推定位置に埋設物検知マークが表示されます。（※）

埋設物検知マークがセンサエリア内にある時はシグナル音が鳴ります。

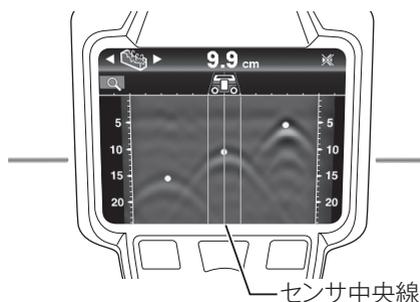
- （※）埋設物や探知操作する壁の状態、内部構造によっては、埋設物検知マークが表示されない場合があります。その場合、画像の波形から正しい位置を推定してください。



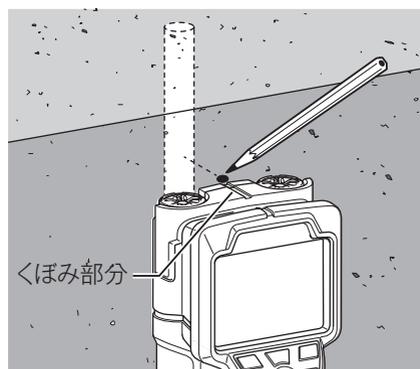
埋設箇所にマーキングする

センサ中央線を使ってマーキングする

1. 画面中の埋設物検知マークが、センサ中央線に合うように、本製品を移動させます。



2. 本製品上端中央のくぼみ部分にマーキングします。そのマークが、埋設物の中心を表します。

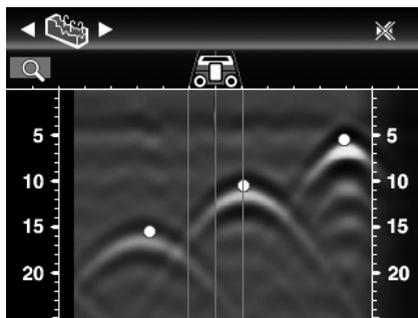


使い方

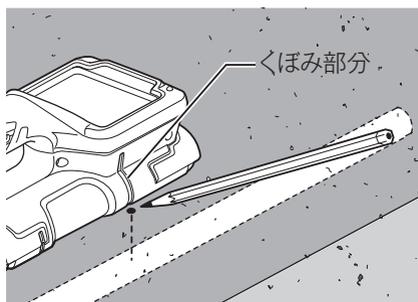
センサ右（左）端線を使ってマーキングする

1. センサ右端線に、鉄筋検知マークの中心が合うように、本製品を移動させます。

※ 画面中のセンサ右端線とセンサ左端線は、本製品の左右両端のラインを表します。



2. 本製品右端のくぼみ部分にマーキングをします。
そのマークが、埋設物の中心を表します。



終了する

電源ボタン (⏻) を長押しします。

終了画面が表示され、数秒後に電源が切れます。

注

- ・ バッテリーは、終了画面が消えてから外してください。

使い方

各種設定

各種設定を変更する

1. 設定ボタン (⚙️) を押します。
設定画面が表示されます。
2. 左ボタン (◀️) または右ボタン (▶️) を押して、設定を変更したい項目に、
選択枠を合わせます。



3. 決定ボタン (⊙) を押します。
選択した項目の設定値の選択肢が表示されます。
4. 左ボタン (◀️) または右ボタン (▶️) を押して、お望みの設定値を選択します。
設定が、選択した値に切り替わります。



5. 決定ボタン (⊙) を押します。
設定画面に戻ります。

設定画面から元の画面に戻るには、再度設定ボタン (⚙️) を押します。

注

- 設定画面の状態ですべてのバッテリーを外すと、設定の変更が反映されません。
バッテリーは、電源ボタンを押して、終了画面が消えてから外してください。

使い方

設定一覧

設定アイコン	内容	設定値	工場出荷時の設定
ライト 	暗所にて探知面を確認するためのライトの“入”“切”を選択します。	入 切	入
レーザー 	センサ探知面のセンサの左右にある「センサ左端線・右端線」を確認するためのレーザーの“入”“切”を選択します。(38 ページ参照)	入 切	入
スピーカ 	ボタン操作時や本体のセンサエリアに対象物がある場合のシグナル音の音量を調整します。	切 小 大	大
照度 	ディスプレイのバックライトの明るさを調整します。	最小 中間 最大	中間
スリープ 	電源を入れたまま操作を行わない時、ディスプレイのバックライト、ガイドレーザーおよびライトが消灯するまでの時間を設定します。	切 (※ 1) 10 sec 20 sec 30 sec 60 sec 120 sec 240 sec	240 sec
切タイマー 	電源を入れたまま操作を行わない時、電源が自動的に切れるまでの時間を設定します。	切 (※ 2) 1 min 3 min 5 min 10 min	5 min
バッテリ (WD181D のみ) 	バッテリー交換のお知らせを適切なタイミングで行うため、ご使用のバッテリー電圧を設定します。	14.4 V 18 V	18 V
単位 	埋設物の深さの表示単位を選択します。	(“cm” に固定。切り替えできません。)	

使い方

設定 アイコン	内容	設定値	工場出荷 時の設定
言語 	ディスプレイの表示言語を選択 します。	(“日本語” に固定。切り替 えできません。)	

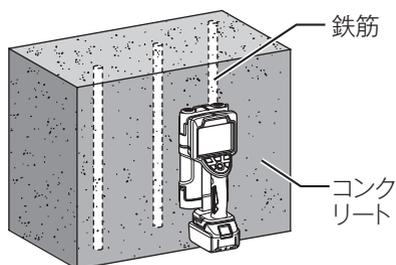
※ 1：“切” を選択した場合、常時点灯します。

※ 2：“切” を選択した場合、電源が自動的に切れません。

作業方法

コンクリート中の鉄筋を探す

- ・ 探知モード：シングル探知
- ・ シーン：DRYコンクリート



1. 本製品の電源を入れます。
すでに電源が入っている場合は、モードボタン (🔍) を押します。
2. 探知モードとして、「シングル探知」を選択し、決定ボタン (⊙) を押します。



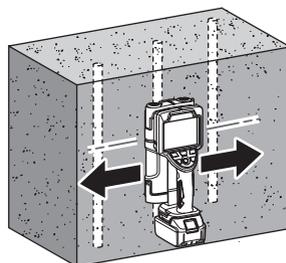
3. シーンとして、「DRY コンクリート」を選択し、決定ボタン (⊙) を押します。

注

- ・ 操作ガイド矢印が出てから探知操作を開始してください。

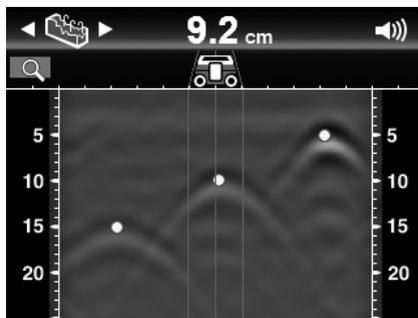


4. 探知したいラインにガイドレーザー（センサ左端線・右端線）を合わせ、本製品をコンクリート面に当てます。
5. 本製品を左右にゆっくりと動かします。



作業方法

6. 探知結果がディスプレイに表示されます。

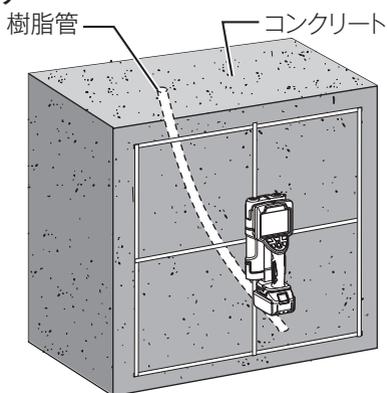


7. 探知した鉄筋の位置にマーキングを行います。(24 ページ参照)

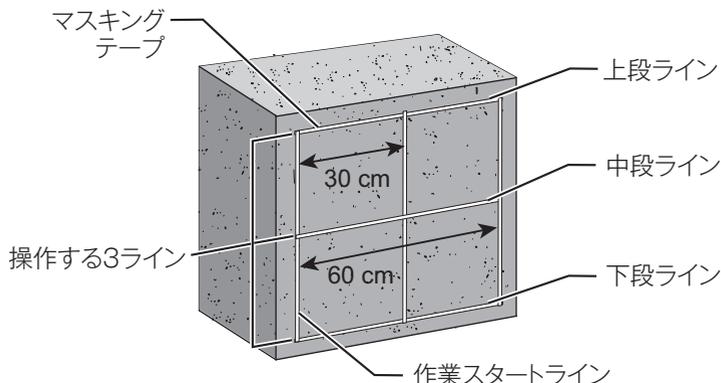
コンクリート中の配線用樹脂管を探す

- ・ 探知モード：マルチ探知 (※)
- ・ シーン：DRYコンクリート

(※) 配線用樹脂管は鉄筋と異なり、蛇行した配管が多いため、3ライン探知可能なマルチ探知モードがお勧めです。



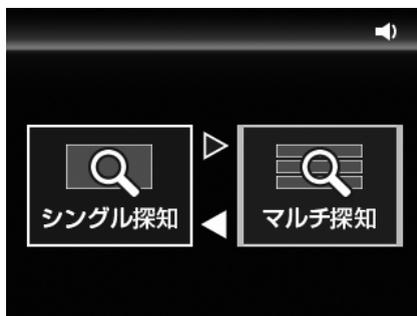
1. コンクリート面に、走査ラインを表すように、60cm 角の枠状にマスキングテープを貼ります。



2. 本製品の電源を入れます。
すでに電源が入っている場合は、モードボタン (🔍) を押します。

作業方法

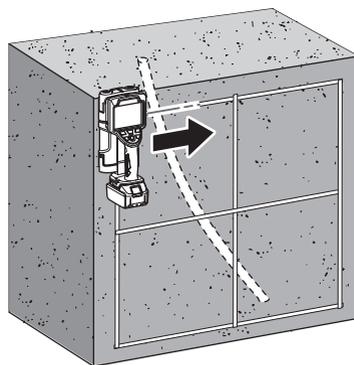
3. 探知モードとして、「マルチ探知」を選択し、決定ボタン (○) を押します。



4. シーンとして、「DRY コンクリート」を選択し、決定ボタン (○) を押します。



5. ガイドレーザー（センサ左端線・右端線）をマスキングテープの上段ラインに合わせ、ライン上でゆっくりと動かします。



6. 探知結果がディスプレイに表示されます。本製品をコンクリート面から離すと、「上段ライン」の探知結果が、ライン1に表示されます。



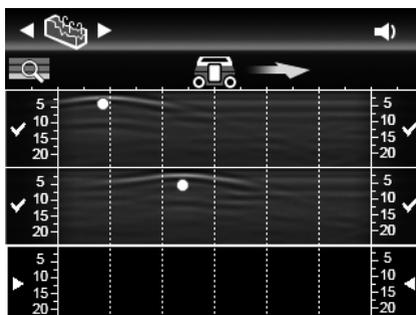
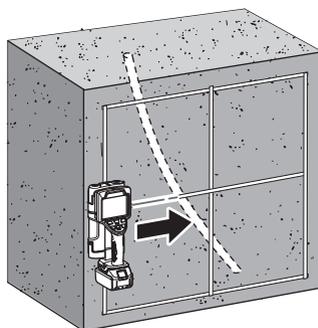
- ※決定ボタンを押すと、ライン1の操作前に戻り再度探知操作をやり直すことができます。

作業方法

- ガイドレーザー（センサ左端線・右端線）をマスキングテープの中段ラインに合わせて、ライン上でゆっくりと動かします。

注

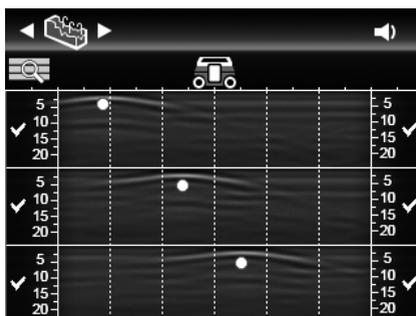
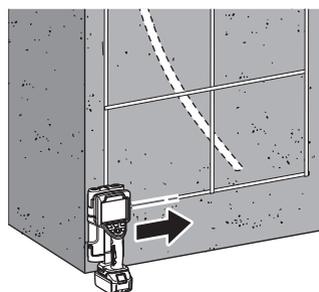
- 探知操作の開始位置を、マスキングテープの縦のライン上で、上段と合わせてください。
- 探知結果がディスプレイに表示されます。本製品をコンクリート面から離すと、「中段ライン」の探知結果が、ライン2に表示されます。



- ガイドレーザー（センサ左端線・右端線）をマスキングテープの下段ラインに合わせて、ライン上でゆっくりと動かします。

注

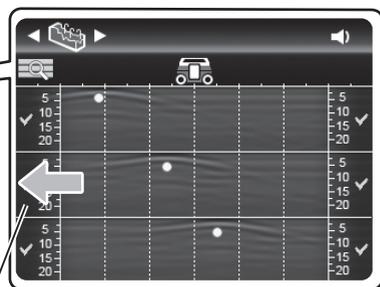
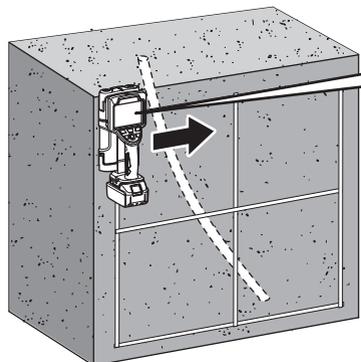
- 探知操作の開始位置を、マスキングテープの縦のライン上で、上段と合わせてください。
- 探知結果がディスプレイに表示されます。本製品をコンクリート面から離すと、「下段ライン」の探知結果が、ライン3に表示されます。
- 樹脂管の形状はまっすぐではなく、蛇行していることが多いため、探知結果も多くの場合、各段ごとに位置や深さが異なるマークとなります。



作業方法

11.再度、探知操作を開始した位置から本製品を動かすと、探知結果と埋設物位置を再確認することができます。

- ・ 本製品の動きに連動して、画面（3ライン）がスクロールされます。

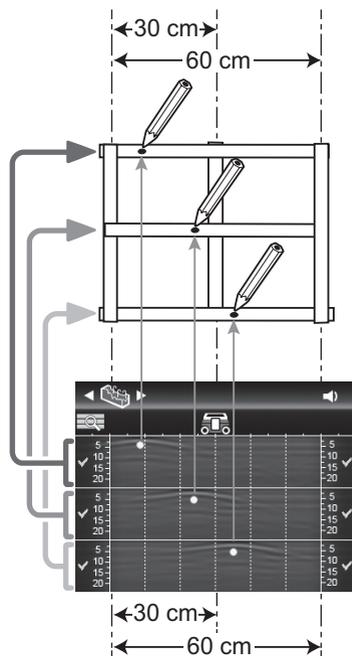


左図のように動かすと、探知結果画面が矢印の方向にスクロールします。

注

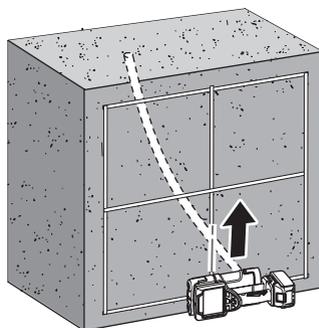
- ・ 探知結果を確認される際、探知時の開始位置と同じ位置に当ててください。開始位置がずれていると、正しい位置を確認できません。

12.探知した樹脂管の位置にマーキングを行います。



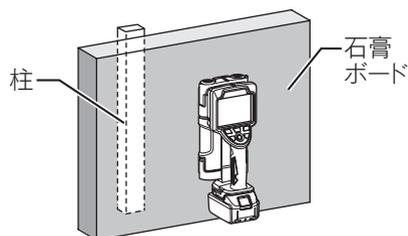
作業方法

※本製品の向きを垂直にして、縦方向にも探知操作をすると、埋設物の位置をより特定しやすくなります。



石膏ボード裏の柱を探す

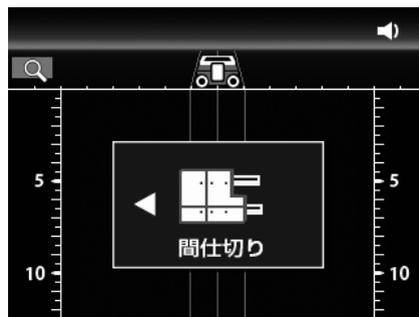
- ・ 探知モード：シングル探知
- ・ シーン：間仕切り



1. 本製品の電源を入れます。
すでに電源が入っている場合は、モードボタン (🔍) を押します。
2. 探知モードとして、「シングル探知」を選択し、決定ボタン (⊙) を押します。

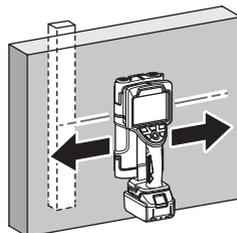


3. シーンとして、「間仕切り」を選択し、決定ボタン (⊙) を押します。



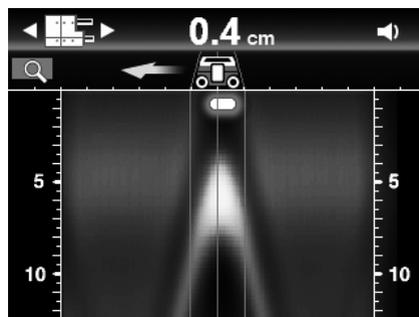
作業方法

4. 探知したい位置にガイドレーザー（センサ左端線・右端線）を合わせ、本製品を石膏ボードに当てます。
5. 本製品を間仕切りの表面で左右にゆっくりと動かします。



6. 探知結果がディスプレイに表示されます。

- ・ 石膏ボード裏の木材の柱は、深さが表示されない場合があります。



7. 探知した柱の位置にマーキングを行います。（24 ページ参照）

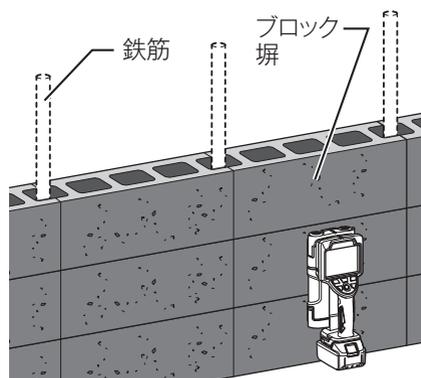
注

- ・ 起動直後は正しく検知できない場合があります。しばらく置いてから探知操作すると安定して埋設物を検知することができます。何度か繰り返し操作して探知結果を確認ください。
- ・ 石膏ボード裏の柱の材質によって検知マークの幅が狭く表示される場合があります。探知結果以外に建築図面などの情報も参照してください。

作業方法

ブロック塀中の鉄筋を探す

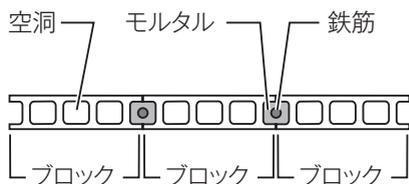
- ・ 探知モード：シングル探知
- ・ シーン：レーダービュー



ブロック塀について

ブロック塀は、一般的には右図のような構造になっています。

鉄筋はブロックとブロックの間に配置され、その周囲にモルタルが充填されています。



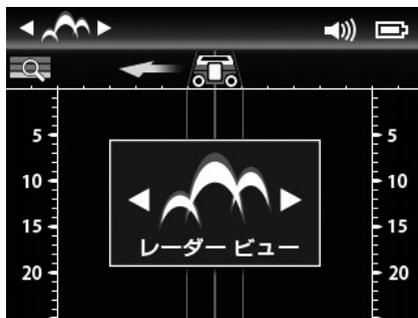
ここでは、鉄筋とブロックの空洞の両方を検知できるように、シーンとして「レーダービュー」を使用します。

1. 本製品の電源を入れます。
すでに電源が入っている場合は、モードボタン (🔍) を押します。
2. 探知モードとして、「シングル探知」を選択し、決定ボタン (⊙) を押します。

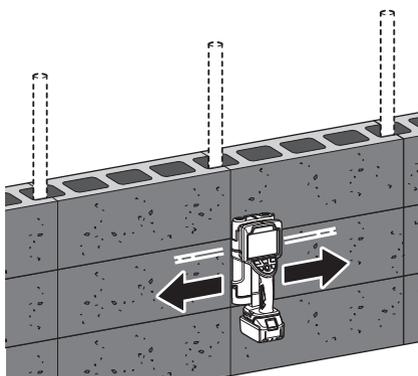


作業方法

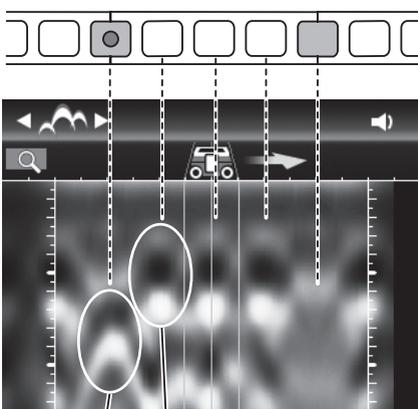
3. シーンとして、「レーダービュー」を選択し、決定ボタン(○)を押します。



4. 本製品をブロック塀の表面で左右にゆっくりと動かします。



5. 探知結果がディスプレイに表示されます。
鉄筋の埋設箇所と空洞部分が、それぞれ右のような波形になります。
波形の特徴や位置から鉄筋の位置を推定して下さい。



鉄筋：
探知面から深い位置に波形が現れます。

ブロックの空洞：
探知面から浅い位置に波形が現れます。



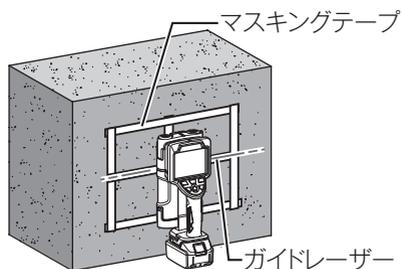
作業方法

よりよく探知するためには 探知操作の前に

- ・ 探知対象面にゴミや埃、鉄粉がある場合は取り除いてください。
- ・ 探知対象面が濡れていると正しく探知出来ません。探知対象面が乾燥していることを確認してください。
- ・ 探知対象面に大きな突起物がある場合は、本製品の走査の妨げになる恐れがあります。

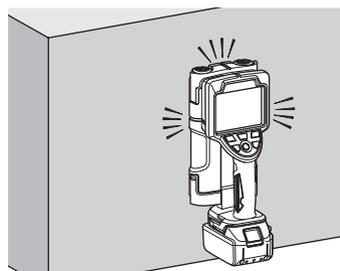
より正確に操作するために

- ・ 走査線上にマスキングテープなどを貼ると、本製品を動かす際の目印になる、また、埋設物推定位置のマスキングの目印になるなど、作業がしやすくなります。
- ・ ガイドレーザーを点灯させて作業をすると、本製品をまっすぐに動かすための目印になり、正確な操作をするのに役立ちます。



暗所での作業

暗所での作業時には、ライトを点灯させます。



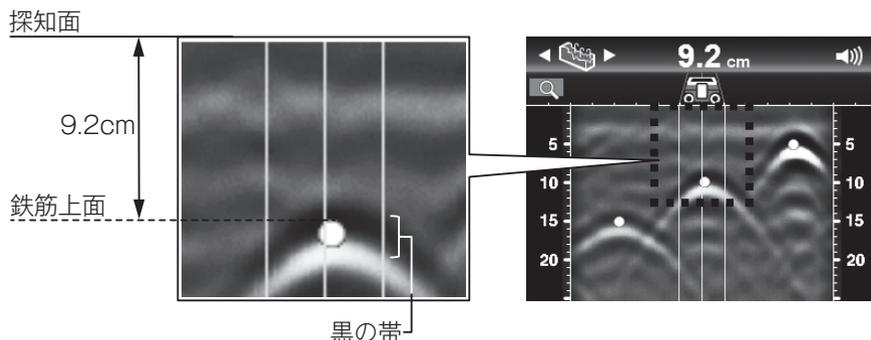
作業方法

埋設物の位置

放物線状の波形の頂点が、埋設物の表面を表します。

シーンが「DRY コンクリート」「WET コンクリート」の場合、埋設物検知マークは埋設物の太さに関わらず同じ大きさで表示されます。

シーンが「間仕切り」の場合、太さに応じた長円のマークが表示されます。

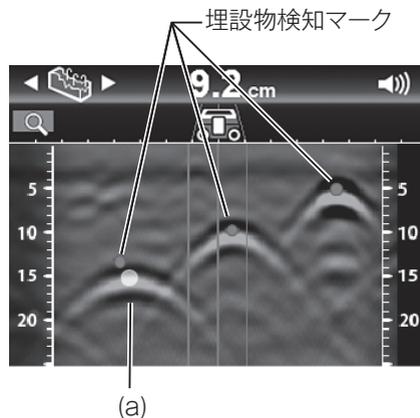


コンクリート内のジャンカなどの影響により、埋設物検知マークがズレて表示される場合があります。

その場合、画像の波形から正しい位置を推定してください。

右の画像の例では、(a) のポイントが正しい位置になります。

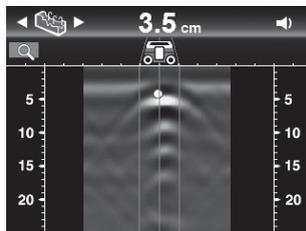
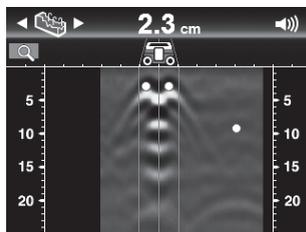
黄色のマーカーが表示されない場合も、画像から推定できる場合があります。



作業方法

隣接する埋設物の検知時

複数の埋設物が隣接している場合、埋設物が1本ずつ独立して表示されないことがあります。

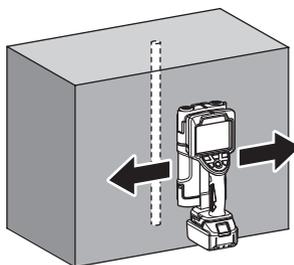


注

- 掘削・穿孔場所の選定時には、探知開始位置は、検知場所から余裕を持って少し離れた位置に設定してください。

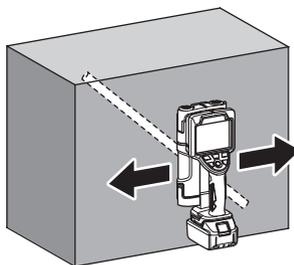
探知方向

埋設物と本製品の向きが平行な時、探知精度は最も高くなります。

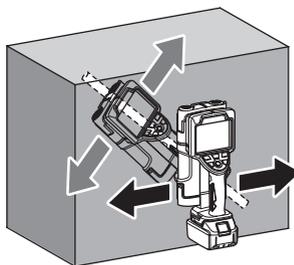


作業方法

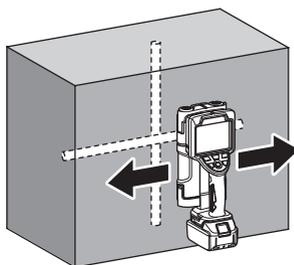
埋設物と本製品の向きが平行でない場合
正しく検出出来ない場合があります。



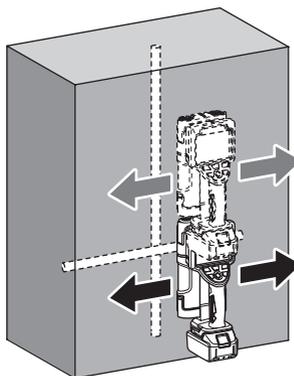
コンクリートの鉄筋状態がわからない場合
は、複数の向きで探知を行ってください。



本製品の真正面に、走査方向と平行に埋
設物がある場合、正しく探知出来ない場
合があります。



その場合、複数の位置で探知を行ってくだ
さい。



保護機能

本製品およびバッテリーの保護機能

本製品を使用中、下記保護機能が動作しますと右の異常画面を表示します。これは保護機能によるものであり故障ではありません。

保護機能	異常内容表示
<ul style="list-style-type: none"> 温度異常（高温・低温） 本製品の温度が高温（低温）になると正しい探知が行えないため、右のメッセージを表示し、強制的に電源を切ります。 製品仕様内の温度環境下で電源を入れてください。 	 <p>The screen shows a warning icon of a thermometer inside a triangle. The text reads: "本体温度が仕様範囲を超えています。強制終了します。" (The main body temperature has exceeded the specification range. Forced shutdown.)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 温度異常（急変） 本体温度が急激に変化した場合、正しい探知が行えないため、右のメッセージを表示し、強制的に電源を切ります。 製品仕様内の温度環境下で電源を入れてください。 	 <p>The screen shows a warning icon of an exclamation mark inside a triangle. The text reads: "強制終了します。" (Forced shutdown.)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 内部異常 本体内部で処理異常を検出した場合、正しい探知が行えないため、右のメッセージを表示し、強制的に電源を切ります。 <p>※この画面が表示された場合は、販売店、または営業所に修理をお申し付けください。</p>	 <p>The screen shows a warning icon of an exclamation mark inside a triangle. The text reads: "強制終了します。" (Forced shutdown.)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ホイールスリップ保護機能 ホイールの回転検出に異常がある場合、正しい探知が行えないため、右のメッセージを表示し、操作是正を促します。 	 <p>The screen shows a warning icon of a wheel with a downward arrow and a lightning bolt. The text reads: "ホイールが浮いて探知が行えません。再操作を行ってください。" (The wheel is floating and cannot be detected. Please re-operate.)</p>
<ul style="list-style-type: none"> 速度超過保護機能 操作速度が速すぎる場合、正しい探知が行えないため、右のメッセージを表示し、操作是正を促します。 	 <p>The screen shows a warning icon of a speedometer with a lightning bolt. The text reads: "操作速度が速すぎます。ゆっくり、本体を動かしてください。" (The operation speed is too fast. Please move the main body slowly.)</p>

故障かな？と思ったら

修理を依頼される前に、下記項目を点検してください。

症状

- 本製品が停止する
- 始動しない

原因

保護機能※が働き、本製品またはバッテリーが機能停止している可能性があります。

解消方法

スイッチを切って、再度入れてください。

↓ 解消しない

バッテリーを充電するか、充電済みのバッテリーと交換してください。

↓ 解消しない

本体が作動可能温度になるまで待つて再度電源を入れてください。

↓ 解消しない

お買い上げの販売店、または当社営業所まで修理をお申し付けください。

※保護機能については 42 ページ参照。

- ・修理をお申し付けの際は、製品、バッテリー、充電器を一緒にお持ちください。

警告

点検・整備の際には必ずスイッチを切り、本製品よりバッテリーを抜いてください。

本製品のお手入れ

- ・ 乾いた布か薄めた中性洗剤を付けた布できれいに拭いてください。

注

- ・ 水洗いは絶対にしないでください。
 - ・ 本製品内部に水が入り、故障の原因になります。
- ・ ガソリン、ベンジン、シンナー、アルコールなどは変色、変形、ひび割れの原因となりますので使用しないでください。

修理の際は

- ・ 修理はご自分でなさらないで、必ずお買い上げの販売店、または当社営業所にお申し付けください。

株式会社 マキウ

愛知県安城市住吉町 3-11-8 〒446-8502

TEL.0566-98-1711 (代表)

