

EA760FD-8(金属探知器)取扱説明書

Ver.1.0

この度は当商品をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。
製品を安全にご使用頂くためにも、取扱説明書をよくお読み頂きますようお願い申し上げます。

仕様

- ・検知能力…コインサイズの金属は深さ15cmまで
- ・感度調整、識別機能付き
- ・電源…9Vアルカリ電池（別売）
- ・サーチコイル径…210mm
- ・1/4”ヘッドホンジャック付き
- ・重量…1kg

用語の説明

以下の用語はマニュアルを通して使用されており、探知器の間で標準的な用語です。

除去

金属が「除去」されているとは、金属物体がサーチコイルの検出エリアを通過するときに、探知器がトーンを発したりターゲットIDを表示したりしないことを意味します。

判別

探知器が異なる種類の金属に対して異なるトーンを発する時、および探知器が特定の金属を「除去する」時、これを異なる種類の金属を「判別する」探知器と呼ぶ。判別はプロの金属探知器の重要な機能です。判別によりゴミやその他の望ましくない対象物を無視することができます。

遺物

遺物はその年齢や過去との関係から関心の対象です。多くの遺物は鉄でできていますが青銅や貴金属で作られています。

鉄

鉄は一般的に金属検知には望ましくないターゲットである低品位金属です。望ましくない鉄製の物体、例えば、古い缶、パイプ、ボルトおよび釘です。時々、望ましいターゲットは鉄でできています。例えば、プロパティマーカには鉄が含まれています。貴重な遺物も鉄製です、砲弾の玉、古い装備品、古い建造物や乗り物の部品も鉄製です。

金属

鉄でできているか、それを含んでいる金属。

ピンポイント

ピンポイントは埋没物の正確な位置を見つけるプロセスです。長く埋もれた金属はまさに周囲の土壌のように見えることがあり、それ故に土壌から分離することが非常に困難になる事があります。

V.C.O.

意味「電圧制御発振器」、V.C.O.オーディオ方式では、信号強度が大きくなると、オーディオのピッチと音量の両方が上がります。V.C.O. はターゲットのサイズと奥行きを解釈する能力が向上します。非常に弱い信号（小さい、または非常に深く埋まっている物体の場合）は、最小の音量と低いピッチです。より大きな対象物、そしてサーチコイルに近いものはより高い音量とより高いピッチの音を引き起こします。

グラウンドバランス

グラウンドバランスとは、地球の天然鉱物を無視することができ、金属物体が検知された時だけ音を鳴らす探知器の機能です。この探知器は厳しい地上条件からの誤った信号を排除するために独自の回路を組み込んでいます。

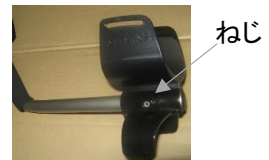
事前組み立て（組立図参照）

開梱すると下の部品が入っています。



- ①コントローラー(取り付けねじ付)
- ②アームレスト(取り付けねじ、ナット付)
- ③サーチコイル(取り付けねじ、ノブ付)
- ④中間ステム
- ⑤下部ステム
- ⑥S-ロッド

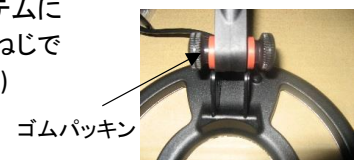
- 1.アームレストをS-ロッドの上部に付属のねじを使用して固定する(写真参照)



- 2.コントローラーをS-ロッドに付属のねじで固定します。(写真参照)

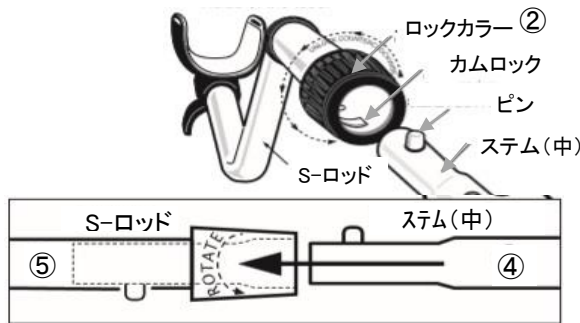


- 3.サーチコイルを下部ステムに付属のゴムパッキンとねじで固定します。(写真参照)

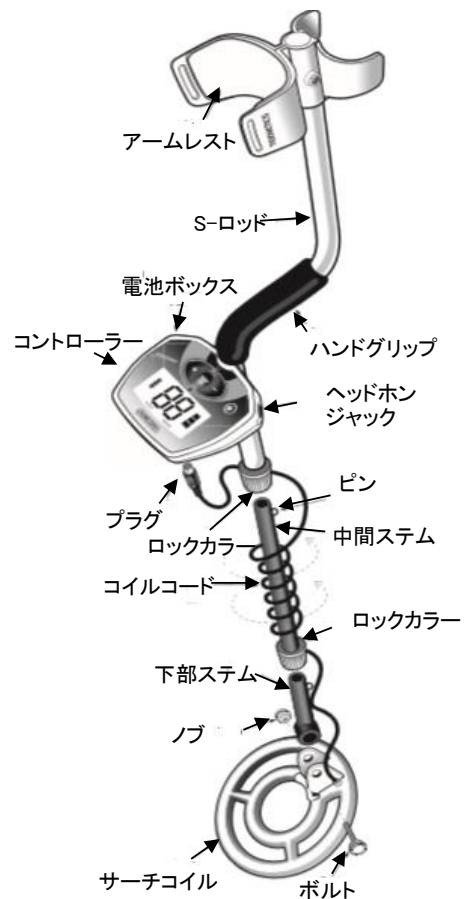


(組立)

- ① S-ロッドを上向きに置く。
- ② ロックカラーを反時計方向に回す。
- ③ チューブの内側に指を入れて、内部カムロックがチューブの内側とぴったり平らになるようにします。



- ④ 中間ステムをS-ロッドにピンを押えながら入れる。
- ⑤ 中間ステムを回転させ、ピンがピン穴に入るように回す。
- ⑥ ロックカラーを時計方向に固定するまで回す。
- ⑦ 下部ステムも同様にする。
- ⑧ ボルト、ノブでサーチコイルを取り付ける。
- ⑨ 腕をリラックスさせて、目の前で地面に平行にサーチコイルを保持しながら快適な直立姿勢を維持できる様に下部ステムの長さを調整して下さい。
- ⑩ 底部にたるみを残して、ステムの周りに確実にケーブルを巻く。
- ⑪ コントロールボックスの裏側のコネクタにプラグを差し込む、この時キー溝を合わせて下さい。
- ⑫ コントローラーをS-ロッドのハンドグリップの下に取り付けねじで固定する。
- ⑬ 上と下のロックカラーを締めて下さい。



(電源)

- ・9V型アルカリ乾電池を使用して下さい。
- ・充電式電池を使用する場合は、ニッケル水素充電電池を使用することをお勧めします。

電池の入れ方

- 電池ボックスはコントロールボックスの裏側にあります。
- ・電池蓋をスライドさせ外し、新しい9V電池と交換し、蓋を元の位置に取り付けて下さい。(右図参照)

電池寿命

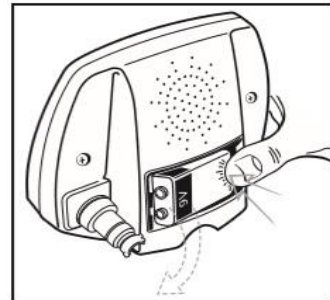
- ・9Vアルカリ電池使用で20～25時間です。

電池容量表示



コントローラー右側に垂直の表があり、電池残量を示します。

- ③ が点灯…8.1V以上
- ② が点灯…7.1～8.0V
- ① が点灯…6.5～7.0V
- 全て点灯しない…6.2～6.4V
- 点滅…6.1V以下




音量と電池容量

スピーカーの音量とバッテリーセグメントが点灯している間、スピーカーの音量が下がることがあります。電池容量表示が点滅しているときは、スピーカーの音量が小さくなります。




(クイックスタート)

1. 準備するもの
釘、金のリング(異なったサイズ)、銀貨等
2. 探知器の位置
 - a. 探知器を机の上に置きます。コイルは空中に浮くようにして下さい。
(第三者に地面より離して持ってもらう方法もあります。)
 - b. コイルは壁、床、金属物から離して下さい。
 - c. 作業者は時計や装飾品を腕、体から外して下さい。
 - d. 電磁波を発生する機器、ライトなどはスイッチを切して下さい。
 - e. コイルを地面と平行にして向けて下さい。

3. パワーアップ
電源  を押す。
 4. サーチコイル上で対象物を振る。
 - a. コイルと平行にコインなどを振ります。
- 各対象物のトーンとターゲット-IDに注意して下さい。(デフォルトのDISC設定を想定)。

対象物	ターゲット-ID	トーン
釘	低い (10~35)	V.C.O.
金のリング	中程度 (中間 50)	V.C.O.
金のリング大	中程度 (金のリングのIDより高い)	V.C.O.
銀貨	高い (80~90)	高



- b. 動きが必要です
 - ・検出するには、物体がサーチコイル上を移動している必要があります。
 - ・サーチコイルの平面と平行に、対象物を動かす。
5. DISC選別を起動するために  を2回押す。
 - a. 釘を前後に動かしながら、 を押してDISC設定を上げます。
 - b.  を押し続けDISC設定を上げます。
 - ・DISC設定がターゲットのIDと等しい場合、釘は検出から除外されます。

注意: 角度を変えて釘を渡すと、ID番号が異なります。
6. 金のリング、銀貨で上記5を繰り返して下さい。

(金属検知の基礎)

この金属探知器は、埋設された金属物体を見つけるためのものです。地下や地表で金属を探す場合、次のような課題と目的があります。

1. 地面のミネラルによる信号を無視する。
2. 釘のような、見つけたくない金属の物体に起因された信号を無視する。
3. 掘る前に埋設金属物体を識別します。
4. 掘り起こすことを容易にするために、対象物のサイズと深さを推定する。
5. 他の電子機器からの電磁干渉の影響を排除する。

金属探知器はこれらの事を念頭に置いて設計されています。

1. 土壌の鉱物

全ての土壌は鉱物を含んでいます。地上の鉱物からの信号は、見つけたい金属の物体からの信号と干渉する可能性があります。全ての土壌は、存在する粉碎鉱物の種類と量が異なり、大きく異なる可能性があります。本探知器には事前設定された除去設定があります。ユーザーによる調整は不要です。

2. ゴミ

硬貨を探す場合は、アルミホイルや釘のようなものは無視し、埋まった物のターゲット-IDの値を見て、音を聞いてから、何を掘り下げたいかを定めることができます。または、判別機能を使用して、不要な金属を検出対象から除外することもできます。

3. 埋没物の特定

金属製の物体は、画面上で2桁の数字で識別されます。このスケールは99ポイントの分解能を持ち、様々な対象物の相対的な導電率の指標です。数字が大きいほど、導電性の高いターゲットを示します。鉄の対象物は通常値が小さいため、数字が小さくなります。例えば銀貨は、通常、最も高い数字を表示します。

4. 埋没物の大きさと深さ

3桁の棒グラフは、埋設金属物体の相対深度を示します。この棒グラフは様々な対象物の相対サイズまたはサーチコイルからの距離を示します。与えられたオブジェクトでは、それとサーチコイルの間の距離が長いほど、バーが明るくなります。

5. EMI(電磁干渉)

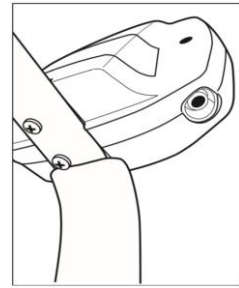
サーチコイルは磁場を発生させ、金属物体の存在によって引き起こします。その磁場の変化を検出します。探知器が作り出すこの磁場は他の電子装置によって生成された電磁エネルギーの影響を受けやすい。携帯電話、携帯電話塔、送電線、電子レンジ、照明器具、テレビ、コンピューター、モーターなどはすべてEMIを発生させ、探知器に干渉し、金属が存在しなくてもビーブ音を鳴らすことがあります。

感度コントロールを使用すると、この磁界の強度を弱めることができます。そのため、EMIの影響を受けにくくなります。最大強度で動作させたいと思うかも知れませんがEMIの存在はこれを不可能にするかもしれません。従って不安定な動作が「偽の」信号を発したら、感度を減らして下さい。

ヘッドホン ジャック

本探知器は1/4"のヘッドフォンジャックがあります。1/4"がついているようなステレオヘッドフォンでも働きます。ヘッドフォンジャックを接続すると、スピーカーの音量は無効になります。

ヘッドフォン付きの探知器を使用すると、最も弱い信号の検出が容易になり、バッテリーの寿命も延びます。特に騒々しい場所で検索する場合は、音の微妙な変化をより明確に聞く事もできます。安全上の理由から、車の近くや他の危険な場所ではヘッドフォンを使用しないで下さい。この装置は3メートルより短い相互接続ケーブル/ヘッドフォンケーブルを使用して下さい。




操作と制御

電源

注: 電源を入れた直後には、LCDに1回探知器に固有の10桁のシリアル番号が表示されます。一度に2桁表示されます。5つの2桁の数字が順番に表示されます。この10桁のシリアル番号はバッテリー収納部の内側のラベルに印刷されているものと同じシリアル番号です。

⏻ を押すと探知器の電源が入ります。

「」が一瞬表示されます。これは探知器が識別動作モードであることを示します。

全てのターゲットが検出されました。動作が必要です。

概定の感度は1から10のスケールで7、識別は0から79のスケールで0で設定されています。



メニューの選択

運用の概要

- を押してメニューシステムを起動します。: SENSまたはDISC。
メニューシステムの最初の起動時に、SENSメニュー選択が表示されます。
 - を連続して押すと、DISCに切り替わり、また戻ります。
メニュー選択が表示されている時に、➕ または ➔ を押してそのメニュー選択の設定を変更します。ディスプレイに2桁の値が表示されているので、目的の設定に合わせて下さい。
 - ・最後に ➕ または ➔ を押してから4秒後に、メニューアイコンがタイムアウトし、表示された設定がプログラムされます。
 - ・又は、表示がタイムアウトする前にもう一度 ● を押すと、次のメニュー選択に進みます。最後に表示された設定がプログラムされます。
- 操作中は、いつでも ● を押して最後のメニューを呼び出せます。最後に調整されたメニューが再び表示されます。
- MENU表示が作動している間、LCD表示はターゲットに反応しませんが、オーディオターゲットシステムはターゲットまたは過負荷信号に反応し続けます。

1.SENS(感度)

- を押してSENSメニューアイコンを点灯させます。
- SENSが強調表示されている間に **+** と **-** を使用して感度を増減します。
- 最大感度設定は10、最小感度設定は1です。

もし探知器が不規則にビープ音が鳴る、又は金属製の物体が検出されない時にビープ音が鳴る時は感度を下げて下さい。

サーチコイルは磁場を発生させ、金属物体の存在によって起因するその磁場の変化を検出します。探知器が作り出すこの磁場は他の電子装置によって生成された電磁エネルギーの影響を受けやすく、携帯電話、携帯電話の塔、電力線、電子レンジ、照明器具、テレビ、PC、モーター等は、いずれもEMIを発生させ検知器に干渉して金属が存在しない時でもビープ音を鳴らし、時々不規則にビープ音を鳴らします。

深さ

この金属探知器は最大の感度で、サーチコイルから約20cmの距離を開けて、硬貨サイズの物体を検出します。大きな金属物体は1メートル以上の深さまで検出する事ができます。検出能力は金属物体の大きさに直接関係しています。- 物体が大きくなればなるほど、より深く検出する事ができます。

ターゲット識別の精度は、サーチコイルからの距離にも関係しています。検出の境界にあるターゲットは、サーチコイルに近いターゲットよりも正確でないターゲットIDを持ちます。

2.DISC(識別)

DISC制御はある範囲のターゲットを検知 から除外する事を可能にします。使用者は2桁の数字を選択します：この設定は以下のターゲットは検出されません。

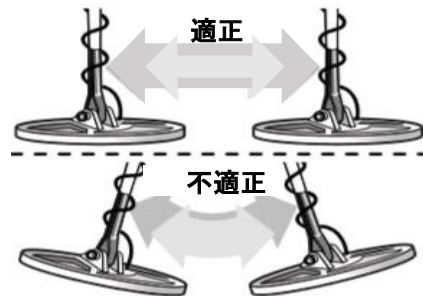
様々な不規則なターゲット、および検出可能範囲の周辺にあるターゲットは、その次の過程で異なるターゲットID番号を引き起こす可能性があることに注意して下さい。その為に消去を目的としたターゲットが必ずしも消去されない可能性があります。

- を押してDISCメニューアイコンを点灯させます。
- +** 又 **-** を押すたびに、DISC設定が1つ変わります。
- +** 又 **-** はを押し続けると、DISC設定を早送り又は巻き戻します。

判別システム

地面上で探知器を前後に掃引します。掃引する時は、サーチコイルを地面と平行に保ちます。

掃引の終わりにサーチコイルを持ち上げないで下さい。ターゲット検出にはサーチコイルの動きが必要です。



1. ターゲット-ID

被検知物体が検出されると、探知器が鳴り、2桁のターゲット-IDが画面に表示されます。可能なターゲットIDは1～99の範囲です。この数値は検出されたターゲットの導電率を表します。:数字が大きいほど、導電性の高いターゲットを示します。2桁の数字は、最後に検出された被検知物のターゲット-IDを示します。本探知器は非常に速いターゲットレスポンスを持ち、非常に接近してさまざまな物体を検知することができます。その為に、検索コイルを掃引すると表示されるターゲット-IDが急激に変わる可能性があります。最後のターゲット-IDが表示され、ターゲット-IDはタイムアウトし、番号は消えます。

一般的な参照として、ターゲットは次の範囲に分類されます。

- 1-39 : 鉄
- 42-48 : 金属箔、金塊
- 54-57 : 金塊、金の指輪、ほとんど金を含む
- 87-89 : 装コイン又は最近のヴィンテージコイン
- 82-83 : 銅貨
- 93-99 : 大きい銀貨

注: 多種多様な金属があり、発掘されるまでターゲットを特定することはできません。(この表はあくまで参考です。)

一般的な金属製品のターゲット-ID値の詳細なリストについては、7ページの表を参照して下さい。

2. 音量システム

検知された金属の種類と探知器のDISC設定に応じて、埋め込まれた金属対象物は次のいずれかの音声応答します。

無音: DISC機能により、金属が検出から除外されます。(または識別されます)

V.C.O.(可変ピッチと音量): 80未満のIDを持つターゲット

ハイトーン: 80以上のIDを持つ全ターゲット

本探知器はターゲット-IDシステムと音量-IDシステムは独立して動作します。そのためトーンとIDが矛盾しているように見える事があります。例えば、非常に深く埋め込まれたターゲットは低いトーンを誘発するかもしれませんが、信頼性のあるターゲットID番号を自信を持って決定するにはビジュアルIDシステムにとって信号が弱すぎるかもしれません。この場合、探知器がトーンを発した後でも、探知器は視覚的なターゲットIDを表示されないかもしれません。

フィールドでのテクニック

スタンス

前に腕を伸ばして立って下さい。サーチコイルが地上約3cmになるようにユニットを持ちます。検索コイルのみを調節して、地面と平行になる様にして下さい。

掃引

探索場所に立って、探索コイルを端から端にゆっくりと振って、各掃引を重複させながら前進します。探している間、サーチコイルを地面からおおよそ3cm上に保って下さい。掃引中、または掃引の最後に、サーチコイルを上げると誤った測定値が生じる可能性があります。ゆっくり動かして下さい。急いでいるとターゲットを見逃すこととなります。最も望ましい被検知物は繰り返すトーンで応答します。区別するとき、鉄および金属箔は検出から一般に除外されます。偽信号は地面のゴミ、電気干渉または大きい不規則なゴミによって引き起こされる場合があります。これらの信号は度々壊れているか繰り返すことが無い事によって容易に見分ける事が出来ます。

深さの表示

識別モードでは、被検知物が検出されるたびに、ターゲットIDに加えて棒グラフが点灯します。

棒グラフは、サーチコイルからの距離をグラフで表したもので、コインサイズの被検知物に合わせて調整されています。

- ・ バーが多いほど、被検知物が深くなります。
- ・ バーが少ないほど、被検知物は浅くなります。

ディスプレイ:



深さ: >15cm
(6")*



8cm-15cm
(3"-6")



<8cm
(3")**

* 3本: 被検知物がコインの場合は、より深く埋められます。…あるいはこれは大きな、しかし非常に深く埋まっている物体からのかすかな信号かもしれません。

** 1本: 被検知物がコインの場合、浅いです。…大きい被検知物で深いです。

その他の機能

鉄の識別

様々な鉄の識別と判別

本探知器は、鉄の被検知物を判別するだけでなく、サイズを信号強度によって分類する事ができます。鉄の被検知物は1から39の間のターゲットIDを持ちます。

全ての鉄分を検出対象から除外するには、DISC = 39を設定します。

ピンポイント

1. 一度埋設されたターゲットが良好なトーン応答で識別されたら、横方向にパターンを狭めてターゲット上にサーチコイルを掃引し続けます。
2. サーチコイルを左右にゆっくり動かしたときにビープ音が鳴る地面の場所を記憶しておきます。
3. この場所の上にサーチコイルを止めます。
4. 次に、サーチコイルをまっすぐに前、後方向に2、3回動かします。
5. 「ビープ音」が発生する地面のスポットを記憶に留めます。
6. 必要に応じて、「ビープ音」が発生する地面上の正確な場所に、ターゲットを「X」で様々な角度でターゲットの場所を定めます。



注意: サーチコイルの中心が被検知物の真上を通過すると、探知器はビープ音を発します。非常に強い信号を正確に特定することが困難な場合はより弱い、より簡潔な信号が聞こえる迄サーチコイルを地面からより高く持ち上げてみて下さい。非常に微弱な信号の場合は、コイルを地面に近づけて短時間ですばやく動かして下さい。

オーバーロード警告

金属物体や非常に磁性のある土壌がサーチコイルに近すぎると、探知器は「過負荷」になります。“—” が画面に表示され、探知器は急速に繰り返し中間音警告音を発します。過負荷によって探知器が損傷する事はありませんが、この条件下では探知器は機能しません。サーチコイルを上げるか、より遠い別の場所へ移動して下さい。

メモリー(保存)




現在の設定(SENSとDISC)を保存するには:

1. 探知器をオンにして開始します。
2. 必要な設定をすべて選択します。
3.  を8秒間押し続けます。
4. 2つのメニュー選択が画面上部に表示されたら  を離します。

次回使用する時、探知器をオンにすると、探知器はプログラムされた設定で動作を再開します。

リセット

すべての探知器の設定を工場出荷時のデフォルトに戻すには:

1. 探知器をオフにして開始します。
2.  を長押しします。
3.  を押します。
4.  を放します。

表示される2桁の数字はソフトウェアの改修番号です。

(トラブルシュート)

症状	原因	対処
・探知器のブザー音がうるさい。	・室内で探知器を使用している。 ・電源の傍で使用している。 ・近い場所で2台の探知器を使用している。 ・非常に錆びた物体 ・周囲の環境から電磁場の干渉がある。	・探知器は室外のみで使用。 ・電源から離れる。 ・少なくとも6mは離す。 ・うるさい音が無くなる所まで、感度を下げる。 ・唯一の埋設物、反復信号を掘ります。
・低い音、或いは音が繰り返す。	・電池の放電。 ・電池タイプが間違っている。	・電池交換。 ・9V型のアルカリ電池を使用する。
・ターゲットIDのLCDが一定しない。 ・多数の音が出る。	・複数の物体が存在。 ・非常に錆びた物体 ・感度が高くセットされている。	・違う角度でコイルを動かしてみる。 ・感度を減らす。
・表示がでない。 ・音がしない。	・電池切れ。 ・電池の接続ミス。 ・コードがしっかりと接続されていない。	・電池交換 ・接続確認

株式会社 エスコ

本社 / 〒550-0012 大阪市西区立売堀3丁目8番14号
TEL(06)6532-6226 FAX(06)6541-0929

19.May.