

GEOHUNTER 取扱説明書

導入／はじめに

本機は、**磁場の変化を検出・可視化する探査装置**です。

用途に応じて、以下の **2つの動作モード**を切り替えて使用することができます。

- **磁力計モード**
周囲の磁力変化をリアルタイムで確認するモードです。
波形表示・数値表示・音・LEDにより、磁場の強弱を直感的に把握できます。
- **グランドスキャナーモード**
地面や対象エリアを **グリッド（格子状）** に分割し、
磁場の分布を計測するためのスキャンモードです。
「シングルショット」と「オートグリッド」の2方式を備えています。

電源スイッチについて

本機の電源は、本体に搭載された **回転式電源スイッチ**で操作します。

電源スイッチには、以下の **3つのポジション**があります。

表示	内容
0	電源 OFF
1	電源 ON
B	バッテリー充電用ポジション

電源の入れ方

1. 電源スイッチを「**1 (ON)**」の位置まで回します
2. 画面が立ち上がり、メニュー画面が表示されます

充電時の注意

- 充電を行う際は、**必ずスイッチを「B」ポジション**にしてください
- 充電は、指定された充電端子から行います

起動後の基本画面

電源を入れると、画面が起動し、以下の **2つのモード選択画面**が表示されます。

- **スキャナー**
- **磁力計**

この画面から、使用したいモードを選択して操作を開始します。

操作時の基本的な考え方

- 本機は **磁場の変化**を検出する装置です
- 周囲に金属などが存在すると、

- 数値
- 波形
- 音
- LED 表示

に変化が現れます

特別な設定を行わなくても、**初期設定のまま安定した測定が可能です。**

設定について（概要）

本機には感度や各種パラメータの設定項目がありますが、

- 感度値：**初期値 3**
- アルファ値：**初期値 50**

が **最もバランスの取れた推奨設定**となっています。

感度を上げすぎると、かえって正確な結果が得られない場合があります。

基本的には、初期設定のままでの使用を推奨します。

操作時の注意事項（導入として重要な点）

- 測定を開始したら、**必ず最後まで測定を完了**してください
 - 途中で中断すると、エラーが発生しやすくなります
 - 数値表示されている場合でも、
必ずスライド操作で値を確定させてください
(表示されているだけでは確定していない場合があります)
-

本説明書について

本取扱説明書では、

- 磁力計モードの操作方法
- グラドスキャナーモード（シングルショット／オートグリッド）の使い方
- 各設定項目の意味と注意点
- Wi-Fi 接続による拡張操作

について、順を追って説明していきます。

上掲で理解しにくい時は **追加の詳細な説明取扱説明書**

導入 — 本機の考え方と基本構造

本機について

本機は、**磁場の変化を「音・光・数値・波形」という複数の手段で同時に把握できる探査装置**です。

映像から分かる通り、本機は「数値だけを見る機械」ではなく、

- 耳で感じる
- 目で見える
- 直感的に判断する

という **実地探査向けの操作性**を重視して設計されています。

そのため、操作は極力シンプルに保たれており、

初期設定のままでも十分に使用できることが前提になっています。

電源・充電設計の考え方

電源スイッチは **回転式・3ポジション構造**となっており、

- 誤操作を防ぐ
- 充電状態と動作状態を明確に分離する

という意図が読み取れます。

ポジション	役割	解釈
0	電源 OFF	完全停止
1	電源 ON	通常使用
B	充電	動作回路と切り離れた安全充電

特に「**充電時は必ず B にする**」と繰り返し説明されている点から、**動作中の充電を避ける設計思想**が明確です。

起動後のモード構成の意図

電源投入後、最初に表示されるのは

- **磁力計**
- **スキャナー**

の2択のみです。

これは、

- まず「磁場そのもの」を理解する
- 次に「面として捉える」

という **段階的な使用を想定した構成**であることが分かります。

磁力計モードの位置づけ（導入的解釈）

磁力計モードは、単なるテスト機能ではなく、

- 現場の磁気状態の確認
- 金属反応の感覚的把握
- 探査前の環境チェック

を目的とした **基礎モード**として位置づけられています。

表示と反応の関係

映像から読み取れる反応の関係は以下の通りです。

- **波形**
 - 磁場変化の推移を視覚的に把握
- **数値**
 - 磁場強度の目安
- **LED 色**
 - 青：通常状態
 - 緑：磁場変化を検出
 - 赤：強い変化（明確な反応）
- **音**
 - 視認できない状況でも変化を把握する補助

これらはすべて **同一の磁場変化を異なる感覚で表現**しており、
どれか一つに依存する必要はありません。

音の ON/OFF が示す設計意図

映像では、

- 音が鳴り続ける場合の配慮
- 周囲に知られたくない状況
- 明るい場所で画面が見づらい状況

といった **実地使用シーン**が具体的に語られています。

ここから、本機は

「状況に応じて感覚を切り替えながら使う道具」
として設計されていることが分かります。

音を消しても **波形・数値は正常に動作**するため、
音はあくまで補助的な役割です。

停止操作を重視している理由（重要）

映像内で「**必ず停止ボタンを押す**」と強調されている点は重要です。

停止状態では、

- 波形が一直線になる
- 状態が明確に「停止」と表示される

ことから、

本機は **動作状態と停止状態を明確に分離して管理**しています。

これは後述する **グリッドスキャンの安定動作**にも直結する設計です。

グラントスキャナーモードの考え方

グラウンドスキャナーは、

- 磁場を「点」ではなく「面」で捉える
- 人の移動と装置動作を同期させる

ためのモードです。

2つの測定方式の意味

モード	意図
シングルショット	慎重な手動測定・確認用
オートグリッド	一定リズムでの効率測定

特にオートグリッドでは、

- 1秒ごとの音
- 画面上の位置指示

により、**人の動きと測定タイミングを合わせる**構成になっています。

「スライド操作を必ず行う」理由（映像からの推測）

映像内で何度も、

「数値が表示されていても、必ずスライドを動かしてください」と強調されています。

これは、

- 表示値 ≠ 確定値
- 内部処理は「操作完了」をトリガーにしている

という UI 設計であることを示しています。

触ったつもりで触っていない状態を防ぐための設計と考えられます。

カウントが 0 から始まる理由

「0 からスタートする」点が強調されているのは、

- 内部配列処理
- グリッドデータの整合性

を保つためです。

途中でズレると、

- データ破損
- エラー発生

につながるため、

機械側の論理に人が合わせる設計になっています。

導入としてのまとめ

- 本機は **直感+論理の両立**を重視した探査機です
- 初期設定のままで十分に使用できます

- 操作は「流れを止めないこと」が最重要です
- 途中中断や未確定操作は、エラーの原因になります

取扱説明書（追補）Wi-Fi 接続・PC 表示（TCP 通信）編

※本章は「本体単独操作」ではなく、PC ソフトにデータを送って表示する方法です。

1. この章でやること（結論）

Wi-Fi 接続は「無線の通り道を作るだけ」で、データのやり取りは TCP 接続が成立して初めて開始します。

つまり重要なのは、

1. PC を Wi-Fi “GEOHUNTER” に接続
2. PC ソフトで TCP 接続が OK 表示になったことを確認
3. その後に スキャナー（Auto/Single）や MAG Live を動かす

この順番です。

2. 超重要：接続の順番（間違えると繋がりません）

正しい順番（必須）

1. 本体（GEOHUNTER）の電源を ON（本体が“サーバー側”）
2. 本体を起動したら しばらく待つ（最初にこれをやらないとダメ、と強調）
3. PC を Wi-Fi “GEOHUNTER” に接続
4. PC ソフトで開始ボタン → TCP 接続 OK/Connected を確認
5. その後にスキャン開始（赤いスタートボタン等）

ポイント：PC 側だけ操作してもダメです。本体が電源 ON で待機していることが前提です。

3. Windows 11：Wi-Fi “GEOHUNTER”へ接続する手順

動画で案内している操作を、迷わないように“手順化”します。

1. Windows の 設定
2. ネットワークとインターネット
3. Wi-Fi が ON か確認
4. 利用できるネットワークを表示
5. 一覧の上部に出る 「GEOHUNTER」 を選択
6. 接続 を押す

（自動的に接続：ON 推奨。OFF でも状況により可、と説明あり）

重要な理解

- 「インターネットアクセスなし」でも正常です（機器の AP に繋いでいるだけ）。
 - Wi-Fi に繋がった＝データが来るではありません。次の TCP が本番です。
-

4. TCP 接続の確認（ここが“合否判定”）

TCP が成功しているサイン（両方必要）

PC ソフト側で **開始ボタン** を 1 回押した後、

- 画面端に「**TCP 接続 OK**」と表示され、IP/ポート（例：192.168.4.1:5000 等）が出る
- さらに「**Connected (コネクテド)**」と表示される

この 2 つが出て、初めてデータが流れる状態です。

Connected が出ていない = 絶対にデータのやり取りはできない、と断言しています。

5. PC ソフトの基本操作フロー（スキャナー）

5-1. 新規作成（毎回の基本）

- **ファイル** → **新規作成** →（確認は“はい”）
- 白紙状態にしてから開始する（この状態を覚えておくように案内）

5-2. 開始（TCP を張る）

- 白紙状態で **開始ボタン**
- 「TCP 接続 OK」「Connected」表示を確認

5-3. スキャナー開始

- **スキャナー** → **Auto Grid** か **Single Shot** を選択
- エリア設定（例：12×15 など）
- **OK** でグリッド表示が変わる（0 スタート表示になる）
- 本体の**赤いボタン（スタート）**で測定開始 → PC にデータが流れ始める

5-4. 絶対ルール：「最後までやり切る」

- Auto でも Single でも、**途中中断はエラーの原因**
 - 「必ず最後まで」と繰り返し強調
-

6. “色がバラバラで不安”問題の説明（相対表示の挙動）

何も無い場所でも色が出て心配になる、という点を動画が丁寧にフォローしています。

相対表示とは（挙動）

- その時点のデータの **高い/低いの差**を見せるため、何もなくても色が出ることもある
- 途中で“強い信号”が入ると、**基準が跳ねて他が青に戻る**
 - 強い値が出た瞬間に、周辺の色が一気に変わる（相対の“再基準化”）

どう判断する？

- まずは **最後まで完走**する
 - 相対で気になる箇所が出たら **その付近を再スキャン**する、という運用が推奨
-

7. “遅れて飛ぶ/数マス飛ぶ”現象の扱い（無線の遅延）

Auto Grid 中、表示が「1 マスずつ」ではなく「2~3 マス飛ぶ」ように見えることがあるが、動画では

- **データは全部読めている**

- **無線の都合で遅いだけ**

と説明しています。

→ ここで焦って中断しないことが最重要です。

8. スキャン終了後の見方 (3D/スケール切替)

- スキャンが終わると **3D 表示**が出る
- 「フルスケール」「相対/絶対」などの切替で見え方が変わる

何も無い時の典型

- 絶対表示にするとほとんど青 (=変化が小さい) になり、「ほぼ何も無い」判断に寄与
 - 相対表示で少し気になる時は、再スキャンで確かめる運用
-

9. 終了処理 : 停止 → 未接続を確認 → 次へ

必ず停止

- **終わったら必ず停止** (強調)

“未接続”が安定状態

次の測定に入る前に、画面端の表示が

- **未接続 (TCP 未接続)** になっていることを確認するのが安全、と説明しています。

保存したい場合

- **ファイル** → **保存**で保存可能 (今回は保存しない例を実演)
-

10. “接続が死んだ”かを見抜く方法 (超実用)

動画で非常に重要な判定方法が出ています。

判定方法

- 新規作成後、**開始ボタンを押したときに画面が“元に戻る (自動的に戻る挙動) ”**
→ これが起きれば TCP が正常に動いている目安

ダメな時

- 押しても変化しない / Connected が出ない
→ **TCP がおかしい** = データが飛ばない
→ **“1 からやり直し”** (本体 ON → 待つ → PC Wi-Fi 接続 → 開始 → Connected 確認)
-

11. MAG Live Scan (別ソフト) について

- MAG Live Scan は **別ソフト**として起動する
- こちらも同様に **接続状態 (ステータス)** が未接続だと動かない
- 繋がらない時は、Windows 側で
 - GEOHUNTER Wi-Fi を **切断** → **再接続**
 - それでもダメなら **Wi-Fi OFF** → **ON**
という再接続手順を実演しています。

※動画終盤は「順番をもう一回やり直す」として再説明に入る途中で終わっています。

このため、MAG Live 側の“確定した成功手順”は、上の共通原則（Wi-Fi→TCP→Connected）に基づいて記載しています。

付録：ユーザー向け“チェックリスト”1枚版

うまくいく最短手順

- 本体電源 ON → しばらく待つ
- PC を Wi-Fi 「GEOHUNTER」へ接続
- PC ソフト：ファイル→新規作成
- 開始ボタン → **TCP 接続 OK + Connected**
- スキャナー（Auto/Single）設定 → OK
- 本体の赤ボタンで開始 → 最後まで完走
- 終了後：停止 → 未接続を確認

つながらない時

- Connected が出ない → まず Wi-Fi 再接続（切断→接続）
- それでもダメ → Wi-Fi OFF→ON → GEOHUNTER 再接続
- それでもダメ → 本体の電源手順から 1 からやり直し

前の項目の説明でわからない場合、以下の改訂部分を参考にしてください

PC 接続（Wi-Fi/TCP）・MAG Live Scan・トラブル対策編

1. 本章の目的

本章では、本体（GEOHUNTER）を PC に接続し、PC アプリで次を行う方法を説明します。

- グランドスキャンの表示（2D/3D）
- MAG Live Scan（磁力計のライブ波形表示）

2. 接続の全体像（最重要）

PC 接続は「2 段階」です。

(1) Wi-Fi 接続（ネットワークに入る）

PC を本体の Wi-Fi（SSID：GEOHUNTER）に接続し、同一ネットワーク内に入ります。

※この時点では「通信路を作っただけ」で、データはまだ流れません。

(2) TCP 接続（データ通信の開始）

PC アプリが TCP で本体に接続し、データの送受信ができる状態になります。

TCP 接続が成立して初めてデータが流れます。

3. 成功率が高い正しい順番

手順の順番が重要です。

1. 本体の電源を先に ON
2. 30 秒~1 分待つ (推奨)
3. PC を Wi-Fi 「GEOHUNTER」 に接続
4. PC アプリで **開始** を押し、**TCP 接続状態 (Connected)** を確認
5. スキャナーまたは MAG Live を開始

補足 (推測)

起動直後は、本体側の Wi-Fi 環境 (AP) や TCP サーバー機能が安定していない場合があるため、少し待つことで接続が安定しやすくなります。

4. Windows セキュリティ (Firewall) による遮断と対策

PC のファイアウォール (Windows Defender Firewall 等) が原因で、Wi-Fi は繋がっているのに TCP 通信が遮断されることがあります。

4-1. 代表的な症状

- Wi-Fi 「GEOHUNTER」 に接続済みなのに、アプリが **Connected にならない**
- TCP 接続 OK 表示が出ない、またはデータが来ない
- 起動直後だけ繋がるが、その後データが止まる

4-2. 対処の考え方

- 初回起動やアップデート後に、OS が通信をブロックすることがあります
- PC アプリの通信を「許可」することで解決するケースが多いです

4-3. 実務的な対処 (Windows)

- アプリ起動時にセキュリティ警告が表示された場合
 - **プライベートネットワーク**で許可 (推奨)
 - 警告を閉じた場合
 - 「Windows セキュリティ」→「ファイアウォールとネットワーク保護」→「アプリをファイアウォールで許可」から該当アプリを許可
-

5. MAG Live Scan (ライブ波形) 操作手順

5-1. 起動~受信開始

1. MAG Live Scan を起動
2. モード選択で **MAG** を選択
3. **開始** を押す
4. 波形が動けば受信成功

5-2. 受信成功の“合格サイン”

- ステータスが **Connected**
 - IP アドレスとポート (例 : 192.168.x.x や 5000 等) が表示される
 - 値が連続的に更新される
-

6. 音が出ない仕様について

MAG Live Scan では音を鳴らさない運用が推奨されます。

理由として、音処理による負荷が増えると無線通信処理が詰まり、データ受信が不安定になる場合があるためです（推測を含む合理的説明）。

7. Smooth（スムージング）機能の使い方

MAG Live Scan には波形を滑らかにする **Smooth** 機能があります。

7-1. Smooth = 0

- 生データをそのまま表示
- 波形がギザギザになりやすい
- 微小な変化は見えるが、視認性は落ちる

7-2. Smooth を上げる

- 波形が滑らかになり、傾向が読み取りやすい
- ただし瞬間的な変化は丸まる

7-3. 推奨目安

- 初期は **2** を推奨
 - ノイズが多い → 3
 - 生の反応を見たい → 0~1
-

8. Start/Stop で受信状態を目視確認する方法

受信状態は波形の見ただ目で即確認できます。

- **停止**：波形が横一直線（更新が止まる）
- **開始**：波形が再び動き出す（受信が再開）

このため、横一直線のまま動かない場合は **データが来ていない**可能性が高いです。

9. 測定姿勢・運用のコツ

9-1. センサー高さ

地面から **15~30cm 程度**の高さが推奨されます。

（推測補足：地表近傍のノイズや周囲金属の影響を受けやすいため、少し上げた方が安定する場合があります。）

9-2. 垂直保持

センサーは **垂直保持**が推奨されます。

周囲の金属体（暖房器具、机脚、鉄骨等）が近いと反応が出やすくなるため、設置環境にも注意してください。

9-3. 差分方式（推測補足）

先端と付け根など複数センサーの差分を利用している場合、姿勢と高さが結果に影響しやすい傾向があります。再現性のある姿勢を意識してください。

10. 設定（環境設定）について

MAG Live Scan には環境設定があり、以下が含まれます。

- IP アドレス／ポート（通常は変更不要）
- 表示言語（日本語／英語など）
- ほかに表示系の設定

IP アドレスとポートは、通常運用では変更しないことを推奨します。

11. 端子・充電・コネクタ取り扱い（安全）

11-1. 充電

充電は **付属の充電器・付属品** を使用してください。

11-2. 書き換え用ポート

内部プログラム書き換え用の端子は通常使用しません。カバーは閉じたまま運用してください。

11-3. コネクタ抜き差し（必須）

- 抜き差しは **必ず電源 OFF** で行う
 - ロックボタンを押しながら抜く
 - 挿す時は切り欠き（キー）を合わせ、**カチツ**と固定されるまで挿入
 - 防水ではありません（雨・水濡れ注意）
-

12. よくある問題と復旧手順（最短）

12-1. Wi-Fi は繋がるがデータが来ない

1. 本体 ON → 30 秒～1 分待つ
2. PC Wi-Fi を「切断→再接続」
3. アプリ開始 → Connected 確認
4. ダメなら **Firewall 許可**
5. それでもダメなら最初からやり直し

12-2. 接続したままファイル閲覧で遅い／エラー

- ファイルを開く・閲覧する時は、受信を止めてから行います
 1. 停止
 2. 未接続状態へ
 3. その後にファイル操作

（推測補足：受信処理とファイル処理が競合すると、動作が重くなりやすいためです。）

12-3. TCP 未接続／接続失敗が出る

1. 停止
2. 新規作成で状態リセット
3. 再度開始
4. だめなら Wi-Fi 接続から再実行（本体電源 ON 含む）

1 ページ現場用まとめ

- 本体 ON → 30～60 秒待つ
- PC Wi-Fi=GEOHUNTER
- アプリ開始 → Connected 確認
- 測定 (MAG は Smooth=2 推奨)
- 終了後は停止 (ファイルを見るなら未接続で)

GEOHUNTER 取扱説明書 (PC アプリ操作編)

目的：保存データの閲覧・表示の見方・設定変更・アップデート確認

1. PC の起動とアプリの場所

1-1. PC の電源を入れる

- PC 本体の電源ボタン (筐体の隅にあるボタン) を **1～2 秒軽く押す**
- 電源ランプが点灯したら起動開始
- **起動直後は操作せず少し待つ** (サインイン画面～デスクトップ表示まで待機)

1-2. アプリの起動方法

- デスクトップ上の **宝箱アイコン** が GEOHUNTER アプリ
- タスクバーにピン留めされている場合は、タスクバーのアイコンから起動可能

2. 初期画面の考え方（画面構成）

アプリ起動後は、大きく次の用途に分かれます。

- **ファイル**：保存済みデータの「新規作成 / 開く / 保存」
 - **2D マップ表示**：マス目ごとの強弱を色で表示（全体傾向の把握が早い）
 - **3D プレビュー表示**：盛り上がり（強弱）を立体的に確認
 - **各種ボタン群**：表示方法の切替・相対/絶対・フルスケール・カーソル等
 - **設定 / ヘルプ**：言語、更新速度、表示品質、アップデート確認など
-

3. 保存データの開き方（最重要：現場で一番使う）

手順

1. 上メニューの **[ファイル]**
2. **[開く]**
3. 一覧から見たいデータを選択
4. 開くと、データが画面に反映される

開いた直後に見る場所

- **2D マップ**：どの位置に反応が集中しているか、まずここで掴む
 - **3D プレビュー**：反応が「鋭いピーク」か「広い山」かの雰囲気分かる
-

4. 3D プレビューの操作（視点の切替・回転）

4-1. 視点ボタン（ワンタッチ切替）

3D プレビューは、ボタンで視点を固定できます。

- **上面 (Top)**
- **正面 (Front)**
- **左 (Left)**
- **右 (Right)**
- **斜め (アイソメ / Isometric)**

押した瞬間に枠（選択状態）が切り替わり、視点が変わります。

4-2. マウスが無い場合の回転（タッチパッド操作）

- 右側のタッチパッド領域を押しながら（クリックしながら）指をくるくる動かすと **3D が回転**します

（機種により操作感が違うため、回転できる領域を探すコツとして「右側で押しながら」が安定）

4-3. 3D ウィンドウの開閉（表示の ON/OFF）

「3D ウィンドウ開く/閉じる」はトグル（切替）です。

- 重いと感じたら **3D を閉じて 2D 中心**にすると軽くなります。
-

5. 表示モード（Fast / Normal / Smooth）の違い

3D 表示には表示特性の切替があります。目的別に選びます。

5-1. Fast (ファースト)

- 反応の差を“強めに”見せる傾向
- **弱い反応や微差を見つけたいときに有利**
- 表示は速いが、見え方が強調される場合あり

5-2. Normal (ノーマル)

- 標準表示
- 盛り上がり Fast より落ち着いて見えることがある
- 迷ったらこれ

5-3. Smooth (スムーズ)

- 形が滑らかに見える
- 全体の傾向・山の形状を見るのに向く
- ただしピークが丸まり、鋭い反応が弱く見える場合あり

使い分け目安

- 「ある/なし」を拾う → **Fast**
 - 全体把握 → **Normal**
 - 形状を見る → **Smooth**
-

6. カーソル機能（位置の値・推定深さを見る）

6-1. カーソルを出す

- 「地層」を選んだ状態でマップ上を操作すると **十字カーソル**が出現し、
そのマス目の情報（推定深さなど）が表示されます。

6-2. 重要：地層で“推定深さ”が大きく変わる

同じ反応でも、地層を変えると推定深さの表示が変わります。

これは「地盤条件の想定」を変える機能のため、**深さは“目安”**として扱います。

現場でのおすすめ運用

- まず「砂/粘土/ローム/岩盤」など、現場に近い地層を選ぶ
- 深さ表示は **比較のための指標**として使い、過信しない
- 深さよりも「位置の再現性（何度見ても同じ場所が強い）」を重視

6-3. カーソル移動ボタン（XY / X± / Y± / 中央）

- X 方向、Y 方向へカーソルを 1 マスずつ移動可能
 - 「中央」ボタンでおおよそ中心へ移動
（グリッドが奇数だと中心がずれるのは仕様）
-

7. フルスケール表示（見た目を整える機能）

7-1. フルスケールとは

- カラースケールを調整し、**グラデーションが見やすい表示**に切替える機能

- 2D マップ表示とフルスケール表示はボタンで往復できます

7-2. 注意点

- フルスケールは「見やすさ」優先のため、
状況によっては 2D マップの方が直感的なこともあります
-

8. 相対値 / 絶対値（ここが一番大事）

8-1. 相対値 (Relative)

- そのデータ内の **最小～最大の差**を使って色分け
- 全体が青でも「その中の微差」を拾って色が出る
- **弱い変化・微妙な反応の発見に強い**

8-2. 絶対値 (Absolute)

- 0~4095 など、固定スケール基準で色分け
- 値が低いデータは全体が青寄りになりやすい
- **強い反応の“本物感”確認に強い**（絶対的に値が高いかを見る）

8-3. 現場のおすすめ手順

1. **相対値**で「怪しい場所」を見つける
 2. **絶対値**で「値として高いか」を確認する
 3. 怪しい位置は再スキャンで再現性を見る
-

9. 設定（基本設定・言語設定）

9-1. 言語設定

- 日本語 / 英語 / タガログ語 / 中国語が選択可能
- 一部が翻訳未対応で混在する場合があります（仕様）

9-2. 基本設定（重要：触ってよいもの／触らないもの）

触らない（原則固定）

- **デバイス IP アドレス**
- **デバイスのポート番号**

※ここを変えると本体側の設定も一致させる必要があり、通常運用では不要

触ってよい（運用に合わせる）

- **描画更新間隔 (ms)**
 - 1000ms : 1 秒ごと（標準）
 - 500ms : 0.5 秒ごと（テンポを上げたいとき）
※速くしすぎると PC 負荷が上がる場合あり
- **フルスケール倍率**
 - 値を小さくすると荒く見える
 - 値を大きくすると滑らかで綺麗に見える
 - 標準値（例：30）に戻すと見た目が安定しやすい

触ると重くなる可能性がある

- 3D 品質、3D プレビュー更新など
※上げすぎると描画が重くなりやすい

9-3. 起動時の挙動（好みで ON/OFF）

- 起動時にアップデート確認
- スキャン後に 3D マップを自動で開く
必要な人だけ ON にするのが快適です。

10. ヘルプ（バージョン情報・アップデート確認）

10-1. できること

- バージョン情報の表示
- アップデートの確認
- 更新があれば、案内に従ってダウンロード→入れ直し

10-2. 注意

アップデート確認はネット接続状況に影響されます。

（現場 PC が GEOHUNTER Wi-Fi に繋がっている場合、インターネットに出られない構成のことが多いため、アップデートは事前に行うのが安全です）

11. よくある“迷いポイント”まとめ（短縮）

- 3D が重い → 3D ウィンドウを閉じて 2D 中心
- 微差を見つけたい → 相対値 + Fast
- 強い反応が本物か確認 → 絶対値 + 3D 視点
- 深さは目安 → 地層で大きく変わる、再現性を重視
- 設定で触っていいのは → 更新間隔、フルスケール倍率が中心
- IP/Port は基本固定

追加の説明：画面ボタン配置・文章で理解

GEOHUNTER PC アプリ（メイン画面）

0) 画面全体の“地図”

- 一番上：メニューバー（文字メニューが並ぶ帯）
 - その下：操作ボタン列（開始/停止などが横一列に並ぶ帯）
 - 中央左：2D マップ（色のマス目）
 - 中央右：3D プレビュー（立体の盛り上がり）
 - 右側または上部：3D 視点切替の小ボタン群（上面/正面/左/右/斜めなど）
 - 画面内どこか：モード切替（Fast/Normal/Smooth）、相対/絶対、フルスケール等の切替群
-

1) いちばん上：メニューバー（文字のメニュー）

画面の最上段、横長の帯に **文字メニュー** が並びます。

- **左端から順に** だいたい以下：
 - **ファイル**
 - **表示**
 - **設定**
 - **ヘルプ**

よく使う場所（メニュー内）

- **ファイル** → **新規作成 / 開く / 保存**
 - **設定** → **基本設定 / 言語設定**
 - **ヘルプ** → **バージョン情報 / アップデート確認**
-

2) メニューバー直下：メイン操作ボタン列（横一列の“主要機能”）

メニューバーのすぐ下に、**横一列でたくさんボタンが並ぶ帯**があります。

ここが「測定・表示切替の司令塔」です。

左から右に流れるイメージで、代表的に：

2-1. 左寄り：通信・測定操作ゾーン

- **開始** (Start)
- **停止** (Stop)
- **MAG Live Scan** (磁力計のライブ表示を起動)

※“開始/停止”は特に左寄りにまとまっている想定で扱うと探しやすいです。

2-2. 中央：表示の切替ゾーン

- **フルスケール** (Full Scale)
- **2D マップ切替** (※フルスケールと往復するタイプ)
- **相対値 / 絶対値** (Relative / Absolute)

2-3. 右寄り：解析・カーソル操作ゾーン

- **地層** (砂/粘土/ローム/岩盤/不明 など)
- **カーソル** (十字カーソル表示の ON/OFF)
- **XY 移動** (X+/X-, Y+/Y-)
- **中央** (カーソルを中央へ)

探し方のコツ：

「**地層**」「**カーソル**」「**X±**」「**Y±**」 が固まっているところ = カーソル関連ゾーン

3) 画面中央左：2D マップ領域（色のマス目）

画面の真ん中～左側にある、**カラーマス目（グリッド）**が 2D マップです。

- クリック（またはタップ）すると、カーソルが出る/位置が変わるタイプ
- **相対/絶対の切替の影響が最も分かりやすく出るのがここ**

- 「どのマスが強いかわ」を一目で把握する場所
-

4) 画面中央右：3Dプレビュー領域（立体の山）

画面の真ん中～右側にある、**立体表示**が3Dプレビューです。

- マウスがある場合：ドラッグで回転、ホイールで拡大縮小（機種差あり）
 - マウスが無い場合：**タッチ패드右側を押しながら指を回す**で回転しやすい
-

5) 3D視点の切替ボタン群（小さいボタンが固まっている）

3Dプレビューの近く（多くは右側/上側）に、**視点ボタンが小さく並ぶ塊**があります。

代表ボタン：

- **上面 (Top)**
- **正面 (Front)**
- **左 (Left)**
- **右 (Right)**
- **斜め (Iso / Isometric)**
- **3D ウィンドウ 開く/閉じる**（表示トグル）

探し方のコツ：

「上面」「正面」「左」「右」「斜め」が並んでいる“ミニ操作パネル”を見つける。

6) Fast / Normal / Smooth 切替（表示品質・見え方の切替）

画面のどこか（上部右寄り、または3Dプレビュー周辺）に

Fast / Normal / Smooth の三択があります。

- **Fast**：強めに見せる・差が出やすい
- **Normal**：標準
- **Smooth**：滑らか（丸く見える）

探し方のコツ：

“Fast / Normal / Smooth” は **同じ列に並ぶ三択**としてを見つける。

7) 「ファイルを開く」時の最短ルート（位置ベース）

- 画面最上段の **左端付近** → **ファイル**
 - その中の **開く**
 - ダイアログで選んで **OK**
-

8) 迷った時の“場所の当て方”テンプレ

- 「保存/開く」→ **最上段（ファイル）**
- 「言語/基本設定」→ **最上段（設定）**
- 「相対/絶対、フルスケール」→ **メニューバーのすぐ下の横ボタン列**

- 「視点（上面/正面/斜め）」→ **3Dプレビュー付近の小ボタン群**
 - 「地層/カーソル/XY 移動」→ **横ボタン列の右寄り**
-

次の改善案（より“図解っぽく”する方法）

この試作は「位置の言葉」だけで書きましたが、もっと確実にするなら、

- ボタン列を **左→右** に並べた「文章アスキー図」版
- 2D/3D エリアを枠で表す「文章レイアウト図」版
が作れます。

作るなら、次にこうします（質問は不要、仮の標準配置で作れます）：

- [最上段：ファイル/表示/設定/ヘルプ]
- [その下：開始/停止/MAG/フルスケール/相対/絶対/地層/カーソル/XY…]
- [左：2D] [右：3D]

GEOHUNTER 取扱説明書 充電編・3色LEDについて

充電方法・安全上の注意・補足情報

1. 充電方法（基本操作）

1-1. 充電端子と接続

- 本体にある **充電用ポート** に、付属の充電ケーブルを差し込みます
- 充電中は **充電インジケータLEDが赤色** に点灯します

1-2. 充電完了の確認

- 充電が完了すると **LEDが緑色** に変わります
 - 充電時間の目安は **約2～3時間** です
-

2. 充電中の温度と設置場所（重要）

2-1. 発熱について

- 通常的环境下、充電中に大きく発熱することはありません
- ただし、**周囲温度が高い場所**では本体が熱を持つ可能性があります

2-2. 高温環境での注意

- 暑い地域・高温の場所で充電する場合は、以下を必ず守ってください
 - 直射日光の当たらない場所
 - 風通しの良い、**できるだけ涼しい場所**

2-3. 初回充電時・安全対策

- 初めて充電する場合や、不安がある場合は
コンクリート床など、燃えにくい場所の近くで充電してください
- 可燃物（紙・布・木材）の近くでの充電は避けてください

※本機はリチウムイオン電池を使用しています。

一般的には安全性の高い構成ですが、念のため安全な環境での充電を推奨します。

3. 充電中・使用中の LED 表示（音なしでも分かる）

3-1. LED の色と意味（測定時）

本体には状態を示す **LED インジケータ**があります。

- **青色**
 - 通常状態
 - 周囲に大きな磁場変化がない状態
- **緑色**
 - 何らかの磁場変化を検知
 - 弱～中程度の反応
- **赤色**
 - 強い磁場変化を検知
 - 金属や大きな磁気変化が近くにある可能性

3-2. 音を出さなくても使える理由

- 音をオフにしても
LED の色変化を見ることで、信号の強弱を判断可能です
 - 周囲が騒がしい場所や、音を出したくない環境では
LED 表示だけの運用が可能です
-

4. 音による通知について（補足）

- 音は、磁場変化の強さに応じて変化します
- 音を出す／出さないは、状況に応じて使い分けてください

使い分けの目安

- 日中の屋外・画面が見づらい → **音あり**
 - 周囲に配慮したい/夜間 → **音なし+LED 確認**
-

5. まとめ（充電と補足の要点）

充電

- 赤 LED：充電中
- 緑 LED：充電完了
- 充電時間：約 2～3 時間

安全

- 高温環境では涼しい場所で充電
- 初回は燃えにくい場所での充電を推奨

補足

- 音をオフにしても LED で状態確認可能
- LED の色で信号の強弱が直感的に分かる

GEOHUNTER 取扱説明書 トラブルシュート

トラブルシュート表（現場用・1 枚）

1. Wi-Fi は繋がっているが、データが来ない

症状

- Wi-Fi 「GEOHUNTER」には接続済み
- 波形が動かない
- Connected が表示されない

原因

- TCP 接続が未成立
- PC のファイアウォールで通信が遮断されている

- 本体の起動待ち不足

対処

1. 本体の電源が ON か確認
 2. 電源 ON 後 **30~60 秒待つ**
 3. PC アプリで **開始** → Connected 表示を確認
 4. 出ない場合は **Firewall でアプリを許可**
 5. それでもダメなら Wi-Fi を **切断→再接続**
-

2. Connected が出ない/TCP 未接続・接続失敗と表示される

症状

- TCP 未接続/接続失敗と表示
- IP アドレス・ポートが表示されない

原因

- Wi-Fi 接続のみで、TCP が張られていない
- 接続順序が間違っている
- Firewall が通信を遮断

対処

1. **停止** を押す
 2. **新規作成** で状態をリセット
 3. **開始** を押す
 4. Firewall 許可を確認
 5. ダメなら **本体 ON** → **待機** → **Wi-Fi 接続** → **開始** を最初から
-

3. 波形が横一直線のまま動かない

症状

- 波形が一本の直線
- 数値が更新されない

原因

- 停止状態
- TCP 通信が切れている

対処

1. ステータスが **Connected** か確認
 2. **開始** を押す
 3. 動かない場合は **停止** → **開始** をやり直す
 4. それでもダメなら接続手順をやり直す
-

4. 途中でデータが止まる/飛び飛びになる

症状

- 波形が途中で止まる
- スキャンが飛び飛びに進む

原因

- 無線通信の遅延
- PC 負荷過多
- 音処理・他アプリの影響

対処

1. **途中で中断しない**（最後まで待つ）
 2. 不要なアプリを閉じる
 3. MAG Live では音を出さない
 4. 完了後に再スキャン
-

5. 色がバラバラで不安になる（何も無い場所）

症状

- 何も無いのに色が出る
- 3D 表示がまだら

原因

- 相対表示による色付け
- 初期基準がまだ安定していない

対処

1. **最後まで完走** する
 2. 相対表示で気になる場所のみ再スキャン
 3. 絶対表示で全体傾向を確認
-

6. ファイルを開くと重い／エラーが出る

症状

- ファイルを開くと動作が遅い
- エラーが出る
- 画面が点滅する

原因

- TCP 接続中にファイル操作をしている

対処

1. **停止**
 2. ステータスが **未接続** になるのを確認
 3. その後にファイル操作を行う
-

7. MAG Live Scan が繋がらない

症状

- MAG Live のステータスが未接続
- 開始しても反応なし

原因

- Firewall 遮断
- Wi-Fi 再接続が必要

対処

1. Windows で Wi-Fi 「GEOHUNTER」を **切断**
 2. 再度 **接続**
 3. MAG Live を **再起動**
 4. Firewall 許可を確認
-

8. 値がギザギザで見にくい

症状

- 波形が激しくギザギザ

原因

- 生データ表示 (Smooth=0)

対処

1. **Smooth=2** に設定
 2. まだ荒れる場合は 3
 3. 生データ確認時のみ 0~1
-

9. 感度が不安定・反応が強すぎる

症状

- 常に反応している
- 周囲の影響を拾いすぎる

原因

- センサー高さが低すぎる
- 周囲金属の影響

対処

1. センサー高さを **15~30cm** にする
 2. センサーを **垂直保持**
 3. 周囲の金属から離れる
-

10. コネクタが抜けない／入らない

症状

- コネクタが外れない
- 挿さらない

原因

- ロック機構の誤操作
- 向きが合っていない

対処

1. **必ず電源 OFF**
 2. ロックボタンを押しながら抜く
 3. 切り欠きを合わせて **カチッ** まで挿す
-

最終チェック（復旧の黄金ルール）

- 本体 ON → **30~60 秒待つ**
- Wi-Fi = GEOHUNTER
- 開始 → **Connected 確認**
- 終了後は **停止**