

無線型輸送環境ロガー G-TAG Shock View スタートアップガイド



神栄テクノロジー株式会社

〒300-2657
茨城県つくば市香取台 B47 街区 11 画地
TEL 029-848-3571 (営業)
FAX 029-848-3572
<http://www.shinyei-tm.co.jp/>

パッケージ内容

- ・G-TAG 本体 ・お試用電池 1 個(CR2032)
- ・スタートアップガイド(本書) 1 部

注意事項

- ・「G-TAG」は神栄テクノロジー(株)の商標または商標登録です。
- ・本書の一部または全部を無断で転載することを禁止します。
- ・本書の記載内容は予告無く変更することがあります。
- ・本書の記載内容は万全を期しておりますが、内容に関して発生した損害等についてはその責任を負いかねます。ご不明な点やお気付きの点は当社にご連絡ください。
- ・本製品の故障に起因する、お客様の二次損害(装置の損傷、機会損失、逸失利益等)の如何なる損害に対して、その責任を負いません。
- ・本製品の測定結果によって発生した如何なる損害に対し一切の責任を負いません。
- ・電池の廃棄は、各自治体の指示に従ってください。またリサイクルは家電店等「リサイクル協力店」にお問い合わせください。
- ・本製品を単体で落下や、ぶつける等して大きな衝撃(300G 以上)を与えないでください。また、ねじる、踏む等のストレスを与えないでください。
- ・薬品や有機ガス等に晒される環境では使用しないでください。本製品等が腐食する恐れがあります。また、有害な物質が本製品等に付着することで、人体に害をおよぼす恐れがあります。
- ・本製品を水中または液体に長時間晒される場所に設置しないでください。
- ・ぬれた手で本製品の取扱や、電池交換はしないでください。

- ・本製品の電池ホルダーに、金属ピンやドライバー等の金属品を差し込まないでください。また、糸くずやホコリ等を付けないでください。
- ・本製品を高温または多湿な場所に保管しないでください。また、お客様の手が届かないように注意してください。
- ・本製品を分解や改造、修理しないでください。
- ・ご使用中に、本製品から発熱・異臭・異音等の異常が見られた場合はすぐに電池を抜き、使用中止してください。
- ・付属の電池はテスト用のため、本体仕様の電池寿命を満たさない恐れがあります。別途新品の電池をご用意ください。
- ・測定途中で本製品の電池の残量が僅かになった場合、それまでの測定データを保持して測定終了します。測定前は新しい電池に交換する事を推奨します。

修理・保障について(日本国内のみ有効)

- ・「正常な使用状態による故障」の場合、ご購入より 1 年間は無償修理いたします。ただし当社の設計製作上に起因する故障の復旧に限定します。
- ・厳格な検査を経て出荷しておりますが、万一故障が発生した場合、販売店または当社までご連絡ください。
- ・次の場合は保証期間中でも「有償修理」といたします。
 1. 正常な目的・用途を逸脱した使用で発生した故障
 2. 不当な修理や分解・改造で発生した故障
 3. 火災や地震等の天災、その他外的要因による故障
- ・本製品の故障に因る、お客様の二次損害(装置の損傷、機会損失、逸失利益等)の一切に責任は負いません。

ご使用に関する注意

本製品を安全かつ正しくお使いいただくために、本書を読み、記載事項をお守りください。

使用について

- ・本製品は測定対象物が輸送中もしくは移動中に受ける衝撃波のピーク値検出に最適化した製品です。よって、設定した閾値を跨ぐ作用時間が 20ms を超えるような緩やかな変化では衝撃とは認識せずピーク値の記録を行いません。また、サンプリング定理より $0.625\text{ms} \times 2 = 1.25\text{ms}$ 以下の作用時間の波形(本製品をそのままい床に落下させるような使用)の場合は正しい測定ができません。
- ・本製品は、薬品や有機ガス等に晒される場所で使用できません。

電波法について

本製品は電波法に基づく特定小電力無線機器として、技術基準適合証明を受けています。(使用者を対象とする免許申請は不要) 分解や改造をしないでください。(違法行為になります)

Bluetooth low energy について

- ・本製品は Bluetooth low energy でスマートフォン及びタブレット端末と通信を行います。Bluetooth low energy の使用周波数帯域は、電子レンジ等の電子機器や、工場の製造ライン等で使用される移動体識別用の構内無線局、及び特定小電力無線局、アマチュア無線局が運用されています。
 - ・本製品の使用前に、付近で移動体識別用の構内無線局や特定小電力無線局、アマチュア無線局の運用を確認してください。
 - ・万一、本製品が無線局等に対し有害な電波干渉が確認された場合は、速やかに使用を中止してください。
 - ・本製品は日本国内で使用できる他、認証を受けた国・地域にて使用できます。詳しくは当社ホームページをご確認ください。
- ※Bluetooth®は、Bluetooth SIG, Inc. が所有する登録商標です。神栄テクノロジー(株)はこれらのロゴマークをライセンスに基づき使用しています。

本体の仕様

型 式	GT200
加速度センサー	3 軸 MEMS ±200G (精度±15%)
加 速 度 閾 値	5,10,15,20,25,37,50,75,100G から選択
サンプリング	1600Hz (0.625ms)
記 録 容 量	最大 200 ログ (1 ログ:日時・合成・Z・X・Y 軸)
記 録 媒 体	EEPROM
上 書 き 機 能	あり(ON/OFF 切り替え)
動 作 表 示	LED(赤・青・緑)
電 源	CR2032×1 個
電 池 寿 命	測定中の Bluetooth 通信が ON : 約 40 時間 OFF : 約 20 日 (新品電池を使用、@20°C)
通 信 方 式	Bluetooth 4.1 GATT 対応
対 応 O S	iOS 11.0 以降
動 作 温 度 範 囲	-40~85°C(結露無きこと)*
防 塵 防 滴	IP54 相当
寸 法 / 質 量	67×31×11mm/23g(電池含む)

* 実際の動作温度範囲は使用する電池に依存します。

電池の交換方法

1. **本体裏の電池蓋を開ける**
蓋の溝にコインを当て、反時計に回して蓋を取り外します。



2. **電池を入れる**
電池(CR2032)の+マークを上向きでホルダーに置きます。



※ 測定毎に新品の電池に交換することを推奨します。

通信方法(専用アプリ「Shock View」)

G-TAG の操作や測定結果の確認は、専用アプリケーションの「Shock View」をスマートフォン/タブレット端末にインストールする必要があります。(対応 OS : iOS 11.0 以降)
App Store で「Shock View」を検索・インストールしてください。

本体の LED 表示・加速度軸の向き

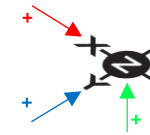
LED の位置と表示の詳細は下表になります。



G-TAGの 状態	Bluetooth	LED		
		赤 (衝撃検知)	青 (Bluetooth)	緑 (測定中/待機)
スタンバイ	ON	(衝撃検知中)	(1回/5秒)	
通信中	ON		(2回点滅)	
タイマー待機	OFF			(30秒に1回)
測定中	ON/OFF (切り替え可)	(※1 設定による)	(※2 設定による)	(5秒に1回)

※1 トリカ設定の場合は衝撃検知中のみ点灯、アラート設定の場合は点滅(10秒に1回)
※2 測定中のBluetoothがONの場合点滅(5秒に1回)、OFFの場合点灯

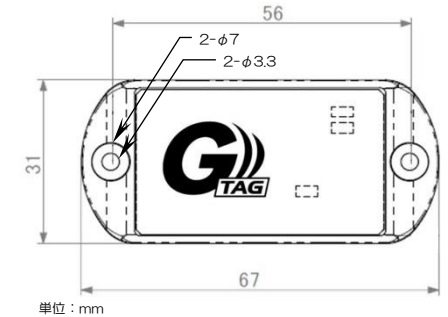
本製品は、加速度を ZXY の 3 方向のセンサーで測定します。また、ZXY の各方向は、力の向きをプラスとマイナスで表します。この ZXY 方向は G-TAG の上面に表示され、マークと力の向きの関係は下図になります。



本体の取り付け

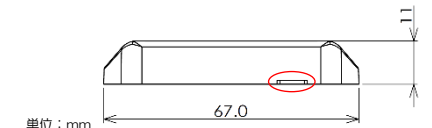
本製品はネジ(M3 ねじ 2 本)または両面テープ等で測定物に取り付けることができます。

- ネジをお使いの場合
ケース両端の穴 2 箇所に M3 のネジをそれぞれ通し、測定物に固定します。



単位: mm

- 両面テープをお使いの場合
ケース底面と取り付け位置の間を両面テープで固定します。手で取り外しできない場合は G-TAG の側面に溝があるので、ドライバーなどを差し込み、丁寧に G-TAG を持ち上げて取り外してください。



単位: mm

G-TAG & Shock View スタートガイド

はじめに

本製品や「Shock View」の詳細は当社のホームページをご確認ください。
URL: https://www.shinyei-tm.co.jp/main_product_G-TAG_SV.html



1 G-TAG と「Shock View」

「Shock View」をインストールしたスマートフォン/タブレット端末と電池を入れた G-TAG を準備します。



G-TAG の BT ランプが点滅(上図)していると接続できます。

G-TAG 本体



「Shock View」

○ G-TAG をリストに登録(初回)

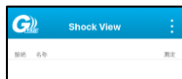
リスト画面の「G-TAG の追加」ボタンを押すと登録画面に移り、付近の接続可能な未登録の G-TAG を登録することができます。



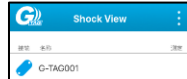
追加ボタン



登録画面



登録前



登録後

○ G-TAG と接続(G-TAG を登録後)

「Shock View」が自動で付近の G-TAG を認識します。リスト画面の接続可能な G-TAG を選択して通信を開始します。

MEMO

リスト画面では G-TAG のステータスが確認できます。「接続」、「測定」欄のアイコンは下記のとおりです。



リスト画面への登録数は 10 台を上限で想定しています。また、複数の G-TAG の設定・操作は同時にできません。

○ G-TAG から測定データを取得後(別項)

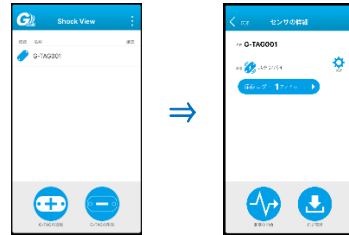
⇒「Shock View」でデータを閲覧できます。(接続は不要)

2 G-TAG で測定する

「Shock View」で登録した G-TAG に測定させ、測定結果を取得し確認します。G-TAG と接続すると詳細画面に移動(右下図)して G-TAG を操作できます。

測定の流れ

- I. G-TAG の測定条件を設定
- II. 測定の開始/終了
- III. G-TAG から測定データを取得



I. G-TAG を設定する

G-TAG の詳細画面で「設定」をタップします。



設定画面(下図)では各設定項目が表示されます。
① をタップすることで設定項目のヘルプが表示されます。初回接続時は初期値(G-TAG 名称は空白)が設定され、測定の開始に最低限必要な項目になります。



設定初期値

- G-TAG 名称 【空白】
- メモ 【空白】
- 閾値 【10G】
- ログの上書き 【無効】
- LED 動作 【トリガー】
- Bluetooth 【常時 ON】
- 測定日時設定 【OFF/OFF】
- パスワード設定 【なし】

- G-TAG 名称 任意の名称を設定(半角英数のみ)
- メモ 任意の文字を設定(半角、全角可)
- 閾値 5G~100G の間で設定(選択)
- ログの上書き 無効: 200 件で測定終了
有効: 200 件以上は小さい加速度から上書き
- LED 動作 トリガー: 閾値を超える度に点灯
アラート: 閾値を 1 度超えたら、電池抜くまで点滅
- Bluetooth 常時 OFF: 測定開始後は Bluetooth 通信不可
常時 ON: 常に Bluetooth 通信可
- 測定日時設定 設定した日時で測定開始、終了させる場合に設定
- パスワード設定 G-TAG にパスワード設定してアクセス制限が可(半角英数 8 文字まで設定可)

設定後は画面右上「保存」から G-TAG の詳細画面に戻ります。

MEMO “閾値設定”

閾値で設定した以上の加速度が発生した時、データ記録します。どの閾値にすれば良いか解らない場合は、5G or 10G に設定してください。



例) 左図の包装貨物が落下した場合の G-TAG 記録 加速度
落下高さ 発生加速度
5cm 約 10G

- 測定の開始・終了日時を設定する
設定画面の「測定開始/終了日時の設定」をタップします。



設定画面では、ボタンで機能の ON/OFF を切替えます。開始日時は測定開始まで G-TAG の Bluetooth が OFF になります。終了日時は設定日時を経過すると、G-TAG が測定終了し、スタンバイモードになります。

- G-TAG にパスワードを設定する
設定画面の「パスワードの設定」をタップします。パスワード設定ダイアログが表示されますので、半角英数字の組み合わせを入力します。(OFF にする場合、入力欄は空白)



パスワード設定後、「Shock View」からアクセス時に G-TAG がパスワードを要求するようになります。

！注意

パスワードは紛失しないよう大切に保管してください。パスワードを紛失した場合、G-TAG を初期化する必要があります。初期化の際、G-TAG 設定情報や測定データも消去されますのでご注意ください。

II. 測定の開始/終了

G-TAG の詳細画面で「測定の開始」をタップします。測定を終了する場合は同じ位置の「測定の終了」をタップします。(G-TAG の設定・状態によってボタンが変化します)



MEMO “電池を抜いて測定終了させる条件”

下記条件で G-TAG が動作・測定中の場合は、G-TAG が Bluetooth 通信できない設定になっているため、電池を抜いて測定を終了させてください。尚、測定中に電池を抜いても、直前までの測定データは保持されます。

- ① Bluetooth: 常時 OFF で測定中

III. G-TAG から測定データを取得

G-TAG の詳細画面から「ログ取得」をタップすると G-TAG から測定データを取得します。取得データは「Shock View」内部に自動で保存されます。



3 測定データを確認する

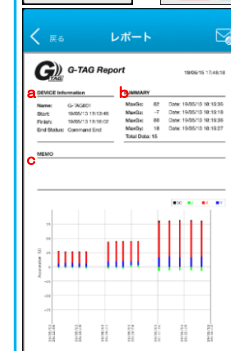
G-TAG の詳細画面から「保存ログ」をタップすると、保存ログ一覧に移動し、取得した測定データを閲覧・管理できます。



測定データをタップすると測定結果の基本情報が表示されます。

① をタップして選択中の測定データを削除します。

② をタップして選択中の測定データのレポートを確認します。



a) DEVICE information

G-TAG の基本情報です

- Nam : G-TAG の名称
- Star : 測定開始日時
- Finis : 測定終了日時
- End Status : 測定終了の理由
- Command End : 通常終了^{*1}
- Memory Full : ログ件数が最大^{*}
- Low BAT : 電池残量の減少
- Power OFF : 電池の抜き取り

- b) SUMMARY
Z、X、Y 軸と合成(GC)の最大加速度と記録日時、記録件数を表示します
- c) MEMO
G-TAG に保存したメモです

*1 アプリから実行または終了タイマー
*2 “ログの上書き”が無効のとき、ログ件数が 200 に到達時

画面右上の [メール] をタップすることでメールアプリ^{*1}を起動し、レポート(.pdf)やログデータ^{*2}(.csv)を下書きに添付できます。

*1 起動するメールアプリはお使いの機種によって異なります
*2 SUMMARY の Total Data が “0” の場合、ログデータは出力できません