



Magpie

全磁場磁力計

実証済み QTFM Gen-2 プラットフォーム

コンパクト

高精度

高信頼性



NANOXEED

Magpie

全磁場磁力計

Magpie は、QuSpin 社の超高感度「QTFM Gen-2」センサを搭載した、即時運用可能な全磁場磁力計モジュールです。

GPS、9 軸 IMU、オンボードロガー、無線通信機能を統合しており、さらにオプションのベクトル拡張機能により、最小限のセットアップで短時間に測量グレードの磁気データを取得できます。

QTFM Gen-2

GPS

IMU

データロガー

ワイヤレス通信

オプション ベクトル機能

特長 *Features*



最小限のセットアップで
容易に使用可能



軽量かつポータブル



信頼性の高い
クリアなデータ取得

用途 *Application*

高感度 UAV (無人航空機) およびハンドヘルド磁気探査に最適です。

地質マッピング、考古学、磁気航法、科学研究、
その他のリモートセンシング用途に対応します。



構成 *Components*

QTFM センサヘッド

磁場強度およびベクトル成分を測定する
超高感度原子全磁場磁力計です。

6 インチ フレキシブル インターコネクト

堅牢なフレキシブルケーブルにより、
センサヘッドと電子モジュールを接続します。

Electronics Control Unit (ECU)

FPGA ベースのコントローラにより、センサ
ヘッドの駆動、タイミングおよび同期制御、
磁力計データのストリーミングを行います。

高度通信基板

ESP ベースのモジュールにより、データのローカル記録と
UART、Bluetooth、Wi-Fi 接続を提供します。

電源・データインターフェース

電源入力および有線通信に対応するケーブルです。

フィールド運用向け磁気探査システム

- ▶ コンパクト、低消費電力、容易な導入
- ▶ 全磁場磁力計データを一体化、
オプションでベクトル測定に対応
- ▶ 約 100g の小型モジュールと低消費電力設計
- ▶ 電源投入後、数分でロギング開始可能な
シンプルセットアップ
- ▶ GPS および IMU を内蔵し、
同期・位置情報付き測定を実現
- ▶ Bluetooth および Wi-Fi による
リアルタイム監視・データアクセス
- ▶ QuSpin QTFM 原子磁力計技術による卓越した性能



仕様 Specifications

物理・電気仕様

寸法	290 mm × 25 mm × 25 mm
重量	105 g (ベクトル拡張時 119 g)
動作電圧	DC +9 ~ 15 V (非磁性 3S LiPo 推奨)
平均消費電力	4 W @ 11 V
最大消費電力	5.5 W @ 11 V
筐体	カーボンファイバー製
インジケータ	ロガー LED、センサ LED

QTFM Gen-2 センサヘッド

測定項目	スカラー (全磁場) および 3 軸ベクトル磁場
感度	スカラー : $< 0.003 \text{ nT} / \sqrt{\text{Hz}}$ 、ベクトル : $< 0.1 \text{ nT} / \sqrt{\text{Hz}}$
ダイナミックレンジ	1000 ~ 150,000 nT (代表値)
ヘディング誤差	$< 3 \text{ nT}$ (未補正時)
デッドゾーン	$< \pm 7^\circ$ コーン (3 軸時)
最大勾配磁場	300 nT/cm
出力データレート	スカラー : $\leq 1000 \text{ Hz}$ 、3 軸 : $\leq 250 \text{ Hz}$
ゼロクロッシング設定	50 (高ノイズ)、100 (平均)、200 (低ノイズ)、自動最適化
動作温度	$-15^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$
ベクトル拡張機能	Bx / By / Bz 測定用 3 軸バイアスコイルアセンブ

内蔵モジュール

ワイヤレスコントローラ	ESP32-PICO-MINI-02
GNSS	u-blox NEO-M9N
IMU センサ	TDK InvenSense ICM-20948
アンテナ	AN_GPS_A001 MMCX
ログストレージ	9 軸 加速度 / ジャイロ / 磁気 / 温度データ対応

輸出関連情報

輸出分類	ECCN 6A006.a.2 (QTFM-A)、ECCN 6A996.a (QTFM-B : 感度 $< 20 \text{ pT} / \sqrt{\text{Hz}}$)
規制対象地域	QTFM-A は、中国、インド、ロシアなどへの輸出時に DOC ライセンスが必要です (通常承認期間 : 8 ~ 12 週間)。QTFM-B は、ほぼすべての国へライセンス不要で出荷可能です。



NANOXEED

株式会社ナノシード

TEL: 03-5953-8810

MAIL: info@nanoxeed.co.jp

URL: <https://nanoxeed.co.jp>