



## AMT 観測装置 ELOG-AMT

### 24bit マグネットテルリック AMT 観測装置

本機は、日本国内で多く利用されている以下の磁場センサーを接続して磁場2成分と同時に電場2成分を併せて記録し、マグネットテルリック解析に利用できるデータを取得する装置です。磁場センサーとしては、インダクションセンサー(Phoenix 製と Metronix 製)が利用できます。また、地電位差を計測するサージ保護素子で保護された差動型入力を持ちます。

内部の基準時計は温度補償型水晶発振器で、GNSS の刻時信号を利用して常時較正することにより常に ±31ns 以下の精度で世界標準時に同期しています。AD 変換器のデータ取得は、この内部基準時計のタイミングを利用しています。

#### ●本機の性能概要

- ・ 収録レート  
高速 120kHz/低速 120Hz
- ・ 24bit 分解能の  $\Delta\Sigma$  型 AD 変換器を利用して、オーバーサンプリング周波数は、7.68MHz
- ・ オーバーサンプリングしたデータをデジタルフィルタで処理した後 SD カード（最大容量 512GB）に記録。
- ・ AD 変換器の駆動には精度±31ns の内部基準時計を使用し、AD 変換の時刻を常時世界標準時に同期。
- ・ 低速記録(120Hz)は、内部基準時計が世界標準時に同期すると、直ちに連続で記録を開始。
- ・ 高速記録(120kHz)は、SD カードに記述されたタイマー情報に従い、必要な時間帯のみ記録。
- ・ DC12V バッテリーにより駆動が可能で、本体の消費電力は 4.2W 以下。

#### ●本機の特色

2種類のインダクション磁場センサーに対応しており、柔軟な観測計画の立案を実現します。  
入力に 4 チャンネルを持ち、24bit 分解能の AD 変換器を用いて、収録レートが 120kHz と高速であるにもかかわらず、わずか 4.2W の低消費電力を実現し、これまでより少ない容量の電池で長期間の観測が実現できます。

電源投入後、内部時計が GNSS 信号を受信して世界標準時に同期が完了すれば、低速サンプリングは自動的に記録開始します。時刻同期終了後に記録を開始すれば、本器を室内などの GNSS 信号の受信が出来ない場所に移動した場合でも記録を継続します。また、高速サンプリングは SD カード内のタイマー情報により決められた時間のみ自動的に記録する仕様で、フィールドでの設定作業が最低限になるように工夫されています。

防水型の小型軽量の筐体に収納されており、重量は 2.8kg なので設置作業の負担を軽減出来ます。

日本国内の開発製造業者による直接販売なので、迅速な技術的サポートが受けられます。

以上により、観測現場での作業効率が向上することが期待できます。



価格 お問い合わせ下さい



写真は同タイプ筐体の ELOG-MT Rev.B

### ELOG-AMT 仕様

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 入力                    | チャンネル数：電場 2CH, 磁場 2CH, 全 4CH<br>電場入力 レンジ： $\pm 2.048V$ 差動入力<br>ガスチューブアレスタによるサージ対策あり<br>GND(接地電極)入力あり<br>磁場入力 レンジ： $\pm 4.096V$ 差動入力<br>電場と磁場入力には、半導体サージアブソーバによるサージ対策あり |
| 収録レート                 | 高速記録：120kHz 低速記録：120Hz<br>低速記録(120Hz)は常時行われる<br>低速記録は、30 秒間以内に記録媒体(SD カード)を交換すれば、欠測なく記録可能  |
| ダイナミックレンジ             | 電場：133dB 以上@120Hz, 113dB 以上@120kHz<br>磁場：135dB 以上@120Hz, 114dB 以上@120kHz   |
| ノイズレベル<br>(入力換算)      | 電場： $0.60 \mu V_{rms}$ 以下@120Hz, $6.4 \mu V_{rms}$ 以下@120kHz<br>磁場： $0.99 \mu V_{rms}$ 以下@120Hz, $12 \mu V_{rms}$ 以下@120kHz  |
| タイマー記録                | 高速記録(120kHz)は SD カード内タイマーファイルにより毎日設定された時間のみ記録される   |
| 入力インピーダンス             | 電場・磁場： $10M\Omega$   |
| AD 変換器                | デルタシグマ型 24bit 分解能<br>オーバーサンプリング周波数：7.68MHz<br>駆動クロックは内部基準時計に常時同期   |
| アンチエリアギング<br>アナログフィルタ | 4次バタワース型 LPF カットオフ周波数 fc=330kHz  |
| アンチエリアギング<br>デジタルフィルタ | 広帯域低リップルフィルタ<br>信号通過帯域：DC～48kHz 通過帯域内リップル： $\pm 0.005dB$ 以下<br>-3dB カットオフ周波数：51.94kHz<br>信号阻止帯域：60kHz 以上 帯域内減衰率：105dB 以上   |
| 内部基準時計                | GPS+GLONASS+Galileo+QZSS(準天頂衛星)により世界標準時に同期。時刻精度 $\pm 31nsec$ 以内。観測点の位置も SD カードに記録する。   |
| データ記録メディア             | SD カード<br>対応規格：SD/SDHC/SDXC<br>対応容量：最大 512GB<br>ファイルシステム：FAT16/FAT32/exFAT   |
| コネクター形状               | 電場：ジョンソン端子<br>磁場：MIL 規格丸型メス 18P (型式 PT02E-14-18S)<br>磁場センサー用電源出力： $\pm 12V$ 最大出力電流 $\pm 250mA$   |
| 対応磁場センサー              | Phoenix 社製：AMTC-30C,MTC-50H, MTC-80H 直接接続可能<br>Metronix 社製：MFS-06e/07e (要別売り接続アダプタ)  |
| 本体表示機能                | 反射型 LCD により 20 文字 4 行で動作状態等を表示<br>表示内容 時刻 4CH 測定値 GPS 状態 電源電圧  |
| 電源入力                  | DC9V～18V   |
| 消費電力                  | 4.2W( $0.35A@12.0V$ ) 磁場センサー接続なし<br>5.4W( $0.45A@12.0V$ ) Phoenix 製センサー MTC-50H 2 本接続時   |
| 筐体                    | 樹脂製防水型, 防水性能 IP67  |
| 外形                    | 270mm×246mm×174mm  |
| 本体重量                  | 2.8kg  |
| 動作温度                  | -20°C～+50°C  |
| 付属品                   | GNSS アンテナ(パッチ型, ケーブル長 2.5m) 1 個<br>SD カード(容量 512GB) 1 枚  |

株式会社 NT システムデザイン

e-mail: info@nt-sys.jp http://www.nt-sys.jp/

〒206-0803 東京都稻城市向陽台 5-9 リベレ向陽台 7-203

TEL 042-379-9813 FAX 042-379-9814