

## GYROMAT5000 仕様

### ■GYROMAT5000部

精度(標準偏差)	測定モード1 259" (±1σ) 測定モード2 1620" (±1σ) 測定モード3 648" (±1σ)
測定範囲	緯度80° まで
測定時間	測定モード1 約6~9分 測定モード2 約3~5分 測定モード3 約4~7分
適応領域	北緯80° ~南緯80°
寸法(本体)	Φ300mm、最大幅330mm、高さ610mm
(格納ケース)	縦:500mm 横:500mm 高さ:840mm
重量	約11.5kg (ジャイロ本体) 約26kg (格納ケース) 約8kg (三脚)
使用温度範囲	-20°C~+50°C
バッテリー	使用回数:測定モード1 約25測定 測定モード2 約50測定 測定モード3 約35測定 着脱・交換可能、装着時充電可能

### ■トータルステーション部

<b>測角精度</b>		
水平角/鉛直角 <sup>1)</sup>	アブソリュート、連続、4xエンコーダ	0.5" (0.15mgon)
<b>測距</b>		
測定範囲 <sup>2)</sup>	プリズム(GPR1、GPHIP) <sup>3)</sup> ノンプリズム/プリズム不使用 <sup>4)</sup>	1.5m ~ 3500m 1.5m ~ > 1000m
精度/測定時間	単回(プリズム) <sup>3)</sup> 単回(ノンプリズム) <sup>4)A58</sup>	0.6mm+1ppm/2.4秒(代表値) 2mm+2ppm/3秒(代表値)
レーザースポット径	50m付近	8mm×20mm
計測テクノロジー	システムアナライザー	同軸、可視赤色レーザー
<b>イメージング</b>		
オーバービューカメラと望遠鏡カメラ	センサー 視野角(オーバービュー/望遠鏡) フレームレート	500万画素 CMOS センサー 19.4° /1.5° 1秒あたり最大20フレーム
<b>ドライブ仕様</b>		
ピエゾ技術によるダイレクトドライブ	回転速度 反転にかかる時間	最大180° (200gon)/秒、 2.9秒(代表値)
<b>自動視準(ATRplus)</b>		
視準範囲 <sup>5)</sup> /追尾範囲 <sup>6)</sup>	1素子プリズム(GPR1、GPHIP) 360° プリズム(GRZ4、GRZ122)	1500m/1000m 1000m/1000m
精度 <sup>7)</sup> /計測時間	ATR角度精度(水平角・鉛直角)	0.5" (0.15mgon)/3 ~ 4秒(代表値)
<b>パワーサーチ</b>		
動作範囲/サーチ時間	360° プリズム(GRZ4、GRZ122)	300m/5秒(代表値)
<b>ガイドライト(EG)</b>		
作業範囲/精度		5 ~ 150m/5cm距離100m(代表値)
<b>一般</b>		
フィールドソフトウェア	Leica Captivate	
プロセッサ	T1 OMAP4430 1GHz デュアルコア ARM®Cortex™ A9 MPCore™	OS: Windows EC7
オートフォーカス望遠鏡	倍率/フォーカスレンジ	30x/1.7mから無限大
ディスプレイとキーボード	5インチ、WVGA、カラー、タッチパネル、両面	37xイミネーションキー
操作	3x エンドレスドライブ、1x サーボフォーカスドライブ、2x オートフォーカスキー、任意設定可能なスマートキー	
電源	内部充電および交換可能なリチウムイオンバッテリー	連続使用時間: 7 ~ 9時間
データ保存	内部メモリー メモリーカード	2GB SDカード1GBまたは8GB
インターフェース	RS232、USB、Bluetooth®、WLAN	
重量	バッテリー含むトータルステーション	7.7kg
環境性能	動作温度 防塵・防水(IEC 60529)/耐雨水 湿度	-20°C~+50°C IP65/ML-STD-810G、Method 506.5-1 95%、結露なきこと

<sup>1)</sup> 標準偏差 ISO 17123-3  
<sup>2)</sup> 曇天、霞がない、視界40km、陽光がない  
<sup>3)</sup> 360° プリズム(GRZ4、GRZ122)使用、1.5mから2000m  
<sup>4)</sup> 日陰/曇天での対象物、コダックグレーカード面(反射率 90%)  
<sup>5)</sup> 標準偏差 ISO 17123-4  
<sup>6)</sup> 距離>500m: 精度4mm+2ppm、計測時間6秒(代表値)

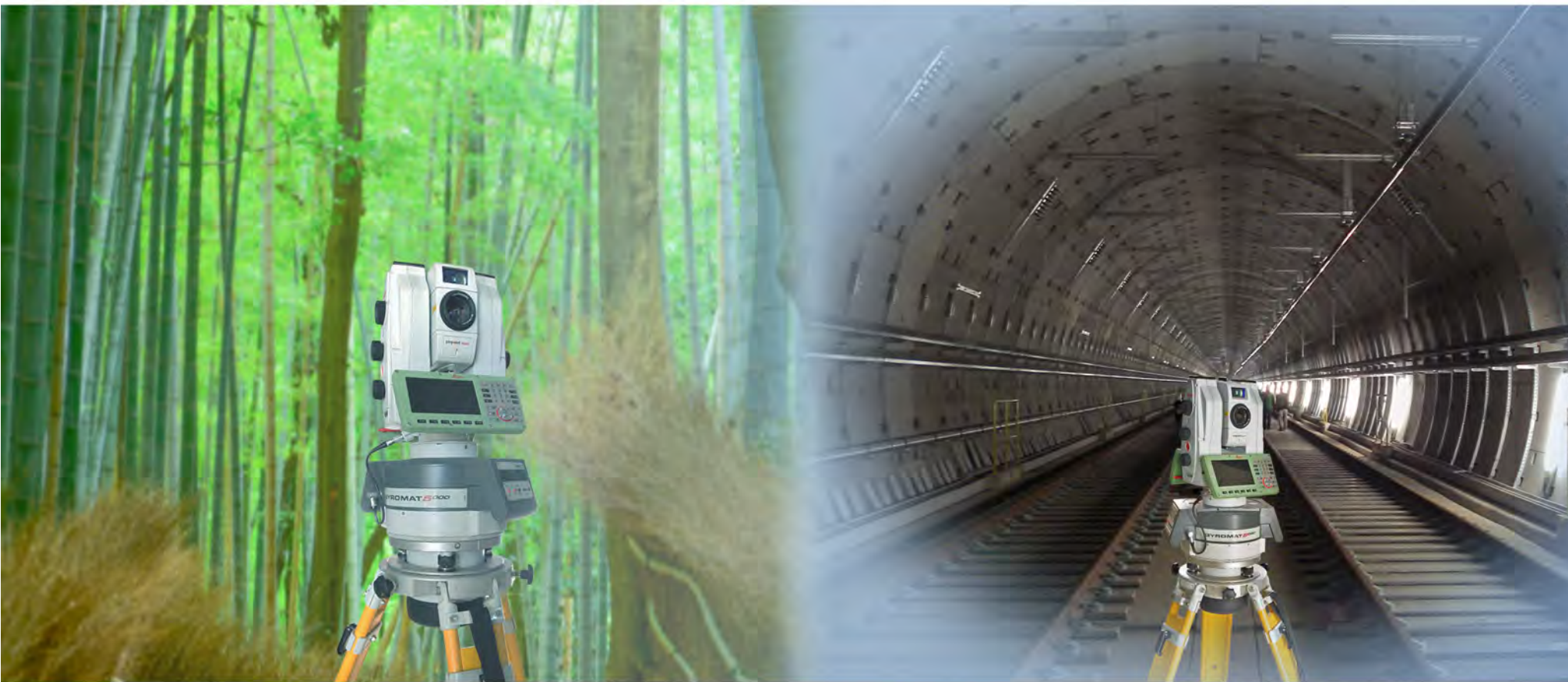




# 究極の精度のためのジャイロステーション誕生

株式会社田中測量設計事務所は、新幹線建設工事などの山岳トンネルやシールド工事で究極の到達精度が求められる真北測量に対応するため、GYROMAT5000に最高水準の精度を誇るトータルステーションLeica TS60を世界で初めて搭載した世界最高峰のジャイロステーションを導入しました。当社はその1号機とともに名だたる国家プロジェクトにおける前代未聞の難工事の測量に挑戦しております。

オートジャイロステーションの最高峰  
GYROMAT5000  
株式会社田中測量設計事務所



## GYROMAT5000

### 【特徴】

- 最高精度
- 短時間測定
- 全自動測定
- プリアライメント不要
- 個別セオドライトマウント
- 着脱・交換可能な予備バッテリー

### 【特別な機能設計】

- 充電式電池を搭載した人間工学に基づいたデザイン
- 高精度角度エンコーダを備えた高精度圧電駆動
- 信頼性の高い中間エネルギー貯蔵システムを備えたジャイロ測定システム
- Bluetooth®によるワイヤレスリモコンとデータ転送
- 制御およびデータ転送用の優先インターフェース(USB/RS-232)
- メニュー方式の計測シーケンス
- 高度なモニタリング

### 【使用に合わせた3つの測定モード】

高精度モード、高速測定モード、そして中精度モードの3つの測定モードで利用環境に応じたモードでの測定が可能です。

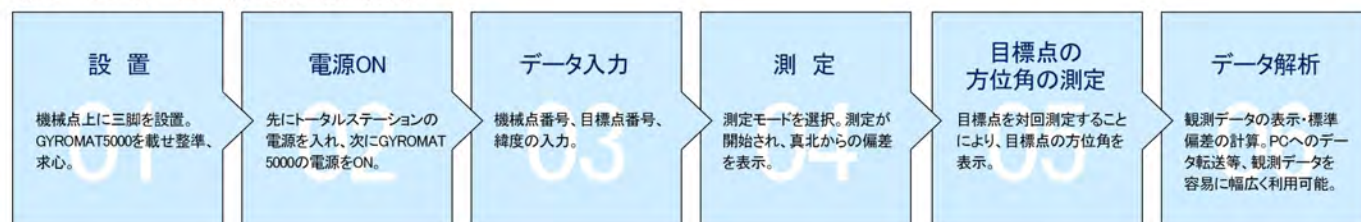
※測定精度とはトータルステーションと組み合わせた時の精度です。			
	測定精度(標準偏差) <sup>※1</sup>	測定時間 <sup>※2</sup>	測定回数 <sup>※3</sup>
MODE 1	2.59" (0.8mgon) (±1σ)	約6~9分	約25回
MODE 2	16.20" (5.0mgon) (±1σ)	約3~5分	約50回
MODE 3	6.48" (2.0mgon) (±1σ)	約4~7分	約35回

※1ドイツのIndustry Standard DIN 18723の実験室における精度  
※2正確には、精度により測定時間が変わります。(赤道へ近付くほど短くなる)  
※3新品状態(バッテリーの劣化の無い状態)における、バッテリー残量100%時の目安。  
なお、バッテリー充電器接続状態(バッファモード)で観測の際は、ほぼ半永久的に測定が可能です。

### 【バッテリー持続の3つの安心感】

従来のジャイロステーションに比べ内臓バッテリーが強化されました。そしてバッテリー充電器接続状態(バッファモード)での測定も可能になりました。さらには着脱が容易な交換可能式バッテリーシステムを搭載したことにより現場におけるバッテリー切れの心配が大幅に軽減されました。

## 【システム使用方法】



## 【究極の精度のためのジャイロステーション】

GYROMAT測量器機シリーズは、ジャイロスコップ測定器の開発・製造において、60年以上の歴史のあるドイツDMT社製の高精度ジャイロスコップです。

GYROMAT5000は、山岳トンネルやシールドトンネル掘削など、他の方法で精度維持が困難な場面でも、真北方位角を決定する際に最高の精度を与えてくれます。

GYROMAT5000は、標準偏差2.59"の精度を誇る最新の高精度真北測定器機です。

これは、1キロメートルの距離において、約1.2cmの円弧の偏差に相当します。

また、単一方向の測定に必要な時間は、わずか6分~9分に短縮されました。

高解像度角度エンコーダ付きの超音波モーターの一種である新しいピエゾドライブ・信頼性の高い中間エネルギー貯蔵システム・交換可能なバッテリーを使用した新エネルギーコンセプトにより、より速く、そしてより高い信頼性と操作性を実現しています。

当社は、GYROMAT5000とともに、名だたる国家プロジェクトにおける前代未聞の難工事の測量に携わってまいります。

## 【PCからの遠隔操作とデータ転送機能】

ほとんどのPCIに標準で搭載されている、RS232インターフェースでPCとGYROMAT5000を接続すれば、PCからの遠隔操作とPCへの測定データの転送が可能。



【観測データ】  
データセット番号、機械点番号、目標点番号、緯度、方位角、測角値、測角値の平均値、真北からの偏差、ジャイロ測定での温度、補正測定での温度、補正測定中の温度変化、吊り線のゼロ位置、補正測定でのドリフト値、ジャイロ測定での温度変化、ジャイロ測定でのドリフト値。

## 【世界が認める高信頼性能 GYROMATシリーズ】

ドイツDMT社製のGYROMATシリーズは、フランスとイギリスを結ぶユーロトンネルやスイス・オーストリア間の世界最長のゴットアルドトンネルの建設など世界中のあらゆる場面で活躍。建設現場だけでなく、造船分野などでも高い信頼をえています。



- 【主な用途】
- 隧道・シールドの中心線測定
  - 立坑・斜坑からの掘進方向の決定
  - 日影計算のための真北測定
  - 地下坑道シールドマシンの制御
  - 相対および絶対座標方向の設定

## トータルステーション

測定精度 鉛直角・水平角共 0.5秒  
最大測定距離 1.5mから3500m  
測定精度 ±(0.6mm+1ppm×D) D:測定距離