



# 自動運転・自律航法向け i-FOG/MEMS-IMU複合センサ

「マルチセンサ」<sub>※商標登録申請中</sub> TAG350シリーズ

Components for Automated Driving
Combined sensor of interferometric fiber optic gyroscope
and MEMS-based IMU

多摩川精機株式会社 多摩川精機販売株式会社

#### i-FOGとMEMS IMUの複合化「マルチセンサ」



近年、自動運転における慣性航法装置を使用した制御のニーズが高まっており、 多摩川精機はこれまでにないFOGとMEMSを複合したIMUを新規開発しました。 MEMSの精度では成し得なかった高精度なデッドレコニングを実現します。

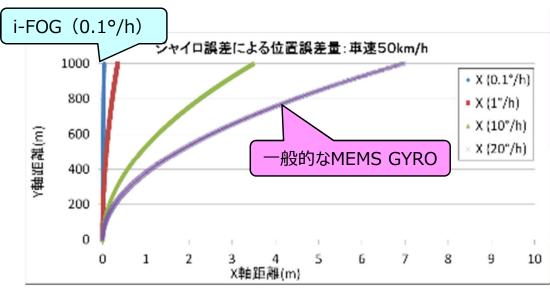


Confidential

#### ジャイロ誤差による自己位置推定精度



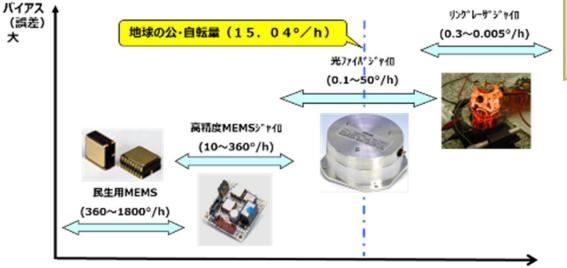
Y軸距離:走行距離 X軸距離:位置誤差



一般的なMEMSジャイロは数°/h~数十°/hであり、cm級の位置推定は難しい。 完全自動運転には超高精度なジャイロが要求される。

0.1°/hクラスのジャイロを使用すれば相当時間精度を維持することができる。

ジャイロには低価格の普及品(MEMSジャイロ)から超高精度品(RLG)までラインナップがあるが、高精度品は価格も高くなるため従来はそこがネックとなっていた。





完全自動運転の普及には 高精度光ファイバジャイロの低 価格化が必要

#### i-FOGとMEMS IMUの複合化「マルチセンサ」



#### i-FOGを方位角(Yaw)に使用



#### マルチセンサ



**TAG350** 

双方の利点組合せに よる価値創出

方位角精度0.1°/h 姿勢角精度0.1°

	i-FOG	MEMS-IMU	i-FOG/MEMS IMU
姿勢角計測機能	×		
方位角精度		×	
通信I/F	シリアルのみ	シリアル/CAN	シリアル/CAN
GNSS複合機能 自己位置推定演算	×		
車輪速入力	×		
各種補正機能	×		
コストパフォーマンス	$\triangle$		



### **TAG350 機能ブロック図**

GNSS 外部GNSSモジュール:ポジション社製 KGM-810GRB1\_PS\_917 他のGNSSモジュール (ublox社製 C099-F9Pなど) との 接続やカスタム対応については別途ご相談ください。 上位システム側 INS data RS232, CAN 車速 Vehicle speed RS232,1PPS 電源:+12V 外部GNSSモジュール  $(+9 \sim +18 \text{V})$ 12V ±5V DC/DC ±15V DC/DC 電源ボード シリアル通信 i-FOG TA7774 **MEMS IMU** AU7684



### TAG350N2x00 正式リリース品





2. 複合航法演算

0. 加速度±3G

00. 標準仕様

1. 加速度±6G

その他: 特別仕様

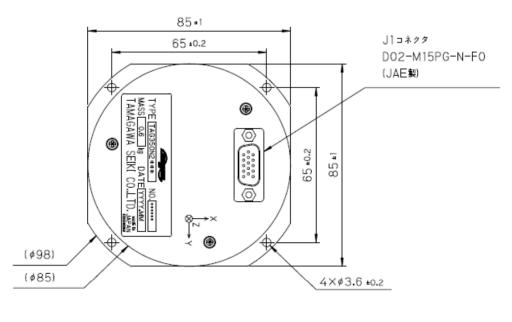
※C099-F9P接続I/F開発中

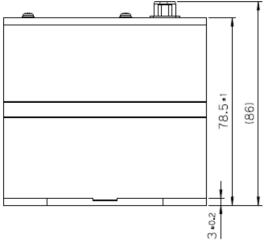
項 目	仕様値	備考
外形寸法	85mm×85mm×78.5mm	コネクタ部除く
重量	600g以下	
電源	9V∼28V DC	15W以下
出力信号	RS-232:115.2kbps(固定) CAN:500kbps(初期設定)	通信周期50Hz
使用温度範囲	−20°C ~+60°C	
角速度検出範囲	±200 deg/sec	
加速度検出範囲	±29.4 m/s² (±3G) ±58.8 m/s² (±6G)	



### TAG350N2x00 正式リリース品 外形図

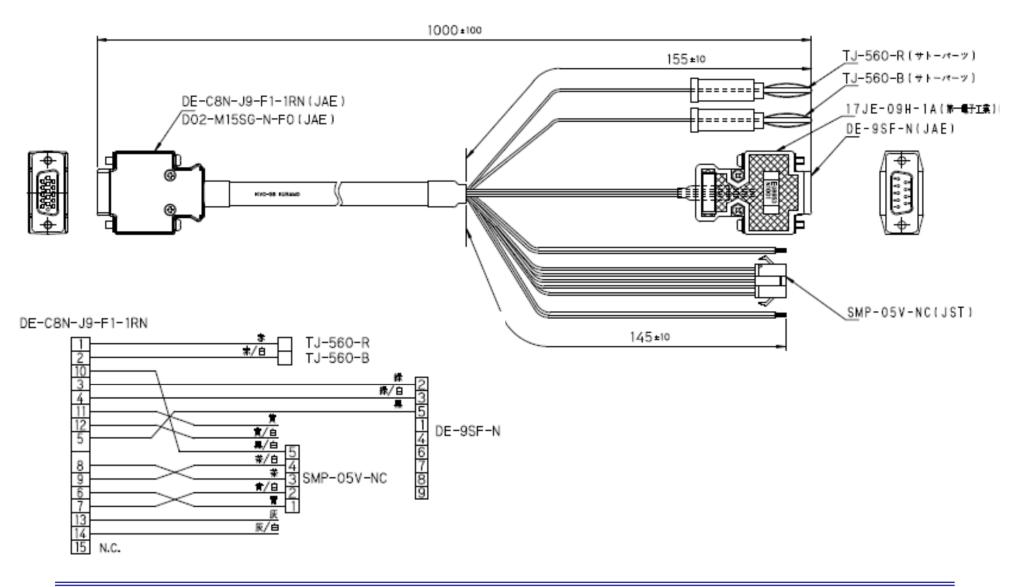








# TAG350N2x00評価用ケーブル EU8953N1001 (別売)





## 機能評価用デモ機 TAG350N1 外形図

