

## ±75° /s ヨーレイトジャイロ

YAWシリーズ ジャイロ스코ープセンサーは、コリオリの加速度による角速度を測定します。角速度に比例した電圧を出力する ヨーレイトジャイロセンサー です。（角速度センサー）高精度、小型軽量、簡単な操作性、低価格を特徴としています。

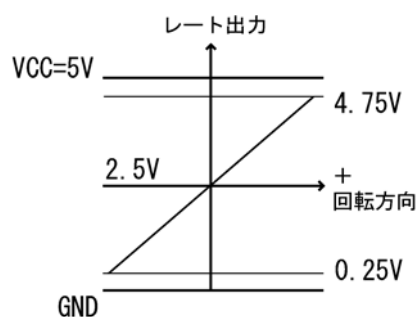
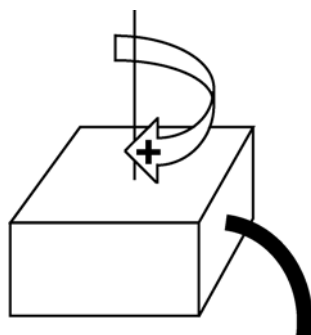
### ■ 製品概要

|        |           |
|--------|-----------|
| 軽量     | 質量 約10g   |
| 高い耐衝撃性 | 2000g     |
| 簡単な接続  | 5V 単一電源   |
| 高感度    | 15mV/° /s |
| 高精度    | 0.1%FS    |
| 温度補正   | 温度出力端子線   |

### ■ 製品概要

- 姿勢制御
- オートパイロット
- 自立航法装置
- 慣性計測器
- GPSデータロガー
- モバイル機器
- ロボット制御
- レーダー
- 構造物揺れ
- 模型
- 光学機器
- その他

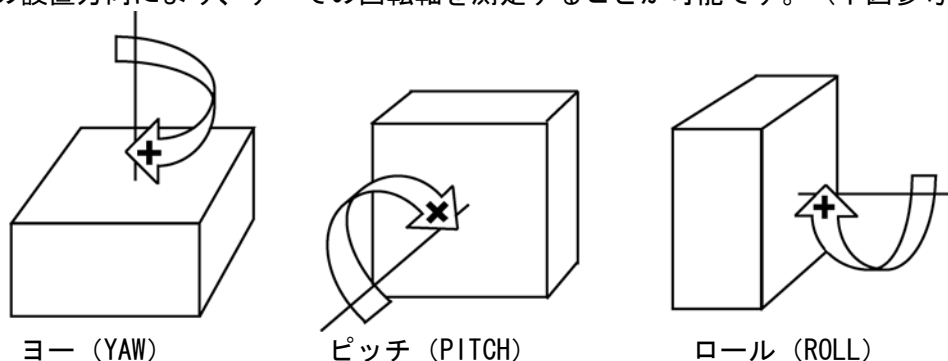
### ■ センサー出力特性



## ■ センサーの設置例

物体が回転する場合、YAW（ヨー）、ROLL（ロール）、PITCH（ピッチ）の、3つの回転軸を持ちます。

センサーの設置方向により、すべての回転軸を測定することが可能です。（下図参考）



## ■ 使用方法の例

自動車のスピン制御

コントロールの限界を超えたスピン状態を検知して、差動ブレーキによりコントロール。

自動航法

GPS衛星の信号が消失した場合に、移動体の向きを検出して取得データを連続させる。

## ■ 振動

ジャイロ스코ープを使用する際に重要なことは、衝撃や振動がある状態でも正確な角速度出力することです。

例えば、自動車の横転検知などに、ジャイロ스코ープは使用されています。

車両横転の原因は、衝撃などが引き金になって起こる場合がほとんどです。

仮に、衝撃がジャイロ스코ープセンサーの測定範囲を超えた場合や、ノイズを吸収できない場合、エアバッグが動作しない可能性があります。

また、路上からの衝撃がセンサーに影響し、エアバッグが誤動作する可能性もあります。

このようなトラブルを防ぐために、衝撃特性に優れたセンサーを使用する必要があります。

## ■ 衝撃

弊社のジャイロ스코ープセンサーは新しい手法により、最大2000gの耐衝撃性を有しています。

さらに、回転信号に対する衝撃の影響を排除するために、2つの共振器を使用しています。

## ■ 配線仕様

|      |       |              |
|------|-------|--------------|
| VCC  | 電源入力  | 赤色           |
| RATE | レート出力 | 白色           |
| 2.5V | 基準電圧  | 黄色           |
| TEMP | 温度出力  | 青色           |
| GND  | 接地    | 黒色（シールド線と共通） |

## ■ ご注意

商標や社名は、各社様の登録商標です。仕様や記載内容は、予告無く変更になる場合があります。弊社は使用方法やデータなどについて、一切のサポートをおこないません。該当製品の開発実績のある開発メーカー様にご相談下さい。数値は一般状況での使用下における代表的な値です。弊社製品の使用により発生した損害や人災などについて、弊社は一切の責任を負いません。弊社は測定の結果や精度について保証しません。本製品は日本国外への輸出、並びに持ち出しする事はできません。本製品には取扱説明書や保証書は付属しません。

■ 仕様

| 項目                    | コンディション                       | Min   | Typ      | Max                   | 単位       |
|-----------------------|-------------------------------|-------|----------|-----------------------|----------|
| 最大特性                  |                               |       |          |                       |          |
| 加速度 全方向               | パワーOFF 0.5ms                  |       |          | 2000                  | g        |
| 加速度 全方向               | パワーON 0.5ms                   |       |          | 2000                  | g        |
| +Vs                   |                               | -0.3  |          | +6                    | V        |
| 動作温度範囲                |                               | -55   |          | +125                  | °C       |
| 保存温度範囲                |                               | -65   |          | +150                  | °C       |
| 測定範囲                  | -40° C ~ +85° C               | ±75   |          |                       | ° /s     |
| 感度                    | -40° C ~ +85° C               | 12.75 | 15       | 17.25                 | mV/° /s  |
| 非直線性                  |                               |       | 0.1      |                       | %FS      |
| ゼロ点                   |                               |       |          |                       |          |
| ゼロ点                   |                               |       | 2.50     |                       | V        |
| 電源オンタイム               | 電源オン~±½° /s                   |       | 35       |                       | ms       |
| 直線加速度効果               |                               |       | 0.2      |                       | ° /s/g   |
| 雑音性能                  |                               |       |          |                       |          |
| ノイズレート密度              | @ 25°C                        |       | 0.05     |                       | ° /s/√Hz |
| 周波数レスポンス              |                               |       |          |                       |          |
| 帯域 3 dB               |                               |       | 40       |                       | Hz       |
| センサー共振周波数             |                               |       | 14       |                       | kHz      |
| 温度センサー                |                               |       |          |                       |          |
| V <sub>OUT</sub> 298K |                               |       | 2.50     |                       | V        |
| 最大電流 Pin              |                               |       |          | 50                    | μA       |
| 感度                    |                               |       | 8.4      |                       | mV/K     |
| 出力能力                  |                               |       |          |                       |          |
| 出力電圧振幅                | I <sub>OUT</sub> = ±100 μA    | 0.25  |          | V <sub>S</sub> - 0.25 | V        |
| 負荷容量                  |                               | 1000  |          |                       | pF       |
| 2.5 V リファレンス          |                               |       |          |                       |          |
| 電圧                    |                               | 2.45  | 2.5      | 2.55                  | V        |
| 負荷電流                  |                               |       | 200      |                       | μA       |
| 負荷条件                  | 0 < I <sub>OUT</sub> < 200 μA |       | 5.0      |                       | mV/mA    |
| 電源                    |                               |       |          |                       |          |
| 電源電圧範囲                |                               | 4.75  | 5.00     | 5.25                  | V        |
| 消費電流                  |                               |       | 6.0      | 8.0                   | mA       |
| 温度範囲                  |                               |       |          |                       |          |
| 動作温度範囲                |                               | -40   |          | +85                   | ° C      |
| 外形                    |                               |       |          |                       |          |
| ケース外形                 |                               |       | 20x20x13 |                       | mm       |
| 配線長                   |                               |       | 1        |                       | m        |

■ ヨーレイトジャイロセンサー 75° /s の他に、±150° /s 、±300° /s 、加速度センサー±1.2g ~±18g をご用意しています。