

技術紹介

5 高精度化を追求した ファイバオプティックジャイロスコープ開発

Development of high-precision fiber optic gyroscope

中原 隆	Takashi Nakahara	航機事業部 第二技術部 主任
飯塚 慶	Kei Iizuka	航機事業部 第二技術部
三山 太郎	Taro Miyama	航機事業部 第二技術部

キーワード: FOG、ファイバオプティックジャイロ、高精度 FOG

Keywords: FOG, Fiber optic gyroscope, High-precision FOG

要旨

角運動(角速度)を検出するジャイロセンサは、MEMS センサの普及により、携帯電話を始めあらゆるところに使用されています。一方、精度の高い姿勢検出や姿勢制御を行う用途等には FOG(ファイバオプティックジャイロスコープ)や高精度な RLG(リングレーザージャイロスコープ)が使用されています。

当社開発の FOG は中精度領域をターゲットにラインナップしていますが、近年、より精度が求められるようになってきており、このたび FOG の高精度化を図るべく、センサ各部位の見直しにより、特に光信号及び電気信号のノイズ低減を図った高精度 FOG を開発しました。

本稿では、高精度 FOG の開発概要と特長について紹介します。

なお、本開発品を高精度 FOG の標準品として、更なる精度向上を推進していきます。

SUMMARY

With the widespread use of MEMS, gyroscopes that detect angular motion (angular velocity) are used in a wide variety of fields, including cell phones. FOG (Fiber Optic Gyroscope) and RLG (Ring Laser Gyroscope) are also used for high-precision attitude measurement and attitude control applications.

The FOGs lineup developed by JAE targets medium precision range. However, nowadays higher accuracy has been required for FOG. Therefore, JAE developed a high-precision FOG by improving each component of the sensor to reduce noise, especially in the optical and electrical signals.

This paper describes the overview of the high precision FOG.

JAE will promote the improvement of accuracy based on the developed high-precision FOG as the standard model.