

# 半導体ジャイロ

## － 浮上・回転型マルチ出力マイクロ慣性センサー －

(株)トキメック研究開発センター

中村茂

### <講演概要>

慣性空間に対する角速度を計測する「ジャイロ」は1851年フーコー（Foucault）による「振り子」を用いた地球自転の検証、翌1852年の回転円板による地球自転の検証と「ジャイロスコープ：回転（ジャイロ）・見る（スコープ）」の命名以来急速な進歩を遂げた。

一方、半導体製造技術の進歩とともに急速な拡がりを見せるMEMS技術は、これらの「ジャイロ」の小型化、大量生産に大きく寄与し、特殊なセンサと認識されがちであった「ジャイロ」の一般化を加速している。MEMS技術を用いた「マイクロジャイロ」は現在実用化されているほぼ全てが「振動ジャイロ」に分類される形式であるが、本稿ではトキメックで開発した高精度化可能な「浮上・回転型マルチ出力慣性センサ」について概説する。（本センサはSi製のリング型回転体（直径1.5mm）を静電力で浮上させ、非接触で高速回転（74,000rpm以上）させることにより2つの軸回りの角速度を検出し、同時にロータを支持する力から3方向の加速度をも検出可能な「マルチ出力慣性センサ」である。）

---