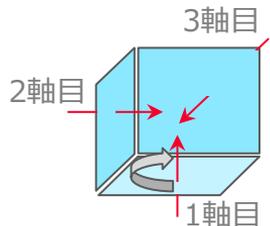


# MEMSジャイロ技術紹介

従来は…

- 1軸センシングするセンサ × 3つ で3軸測定

⇒ 小型化が難しい



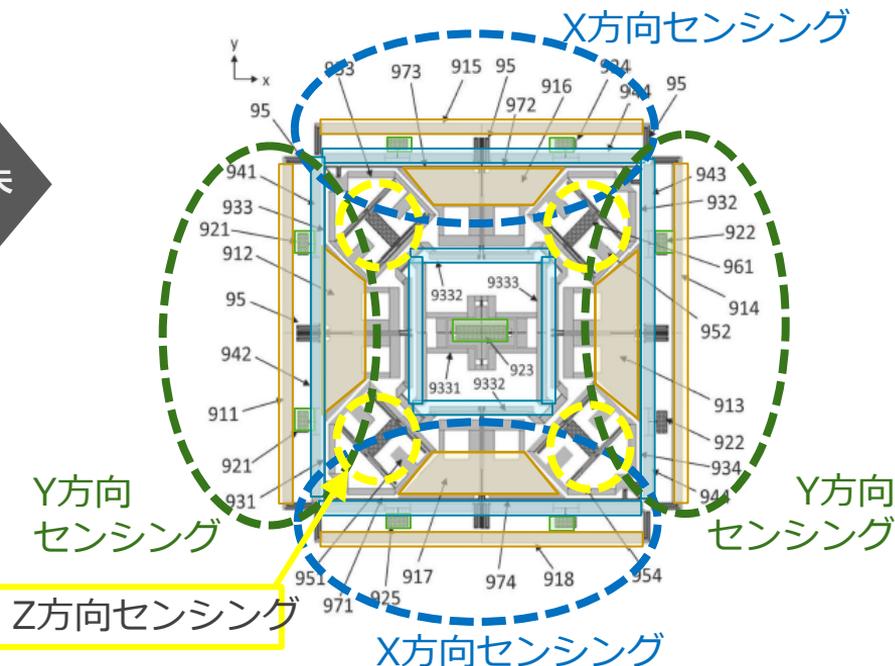
構造を工夫

- 1素子で3軸センシングすると、  
例えばX方向の振動がY方向のノイズとなる

⇒ S/Nが悪くなる

⇒ 高精度の測定が難しい

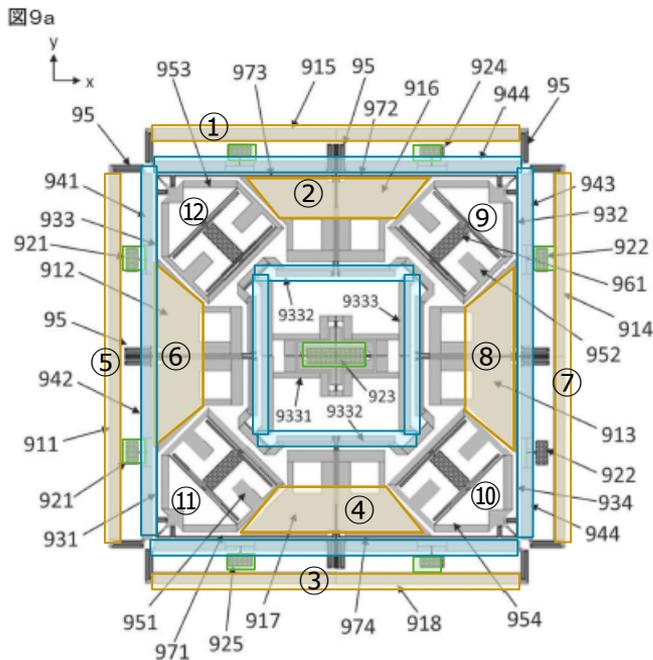
3軸を別の場所で検知し、かつ、  
他方向の測定に影響を与えない構造。  
これにより「**小型で高精度**」を実現



CONFIDENTIAL

# MEMSジャイロ技術の詳細紹介

特許第7180712号より



固定点    シーソー

コリオリマス

CONFIDENTIAL

**外周のコリオリマス (①、③、⑤、⑦) があることで、局所的にも全体としてもバランスが取れた構造となっており、外乱に強く、高精度な検知が可能である**

### Driving mode (待機中)

図5a

①/②、③/④、⑤/⑥、⑦/⑧が連動で逆方向に振動する  
 -各々でバランスがとれており、  
 -X軸方向、Y軸方向でもバランスがとれている  
 ⇒外乱に影響されにくい

### Y-axis sensing mode

※X-axisは縦方向に同様の変化をする

← Y軸角速度が発生した場合の  
コリオリの力

- 全体としてバランスが良い
- ⑤、⑦の動きで変位量を検知  
⇒変位量を差動で検知

### Z-axis sensing mode

※紙面上向きをZ軸

← Z軸角速度が発生した場合の  
コリオリの力

⑨～⑫の動きによって変位量を検知  
 全体としてウィングラスモードで振動  
 全体バランスが良い