

Application Note: 櫛歯角速度センサモデルにおける仮定

本ライブラリに掲載する櫛歯角速度センサモデルは、以下の3つの仮定を置いている。

1. 駆動電源

x 方向振動の駆動電源は、直流バイアス無しの交流信号であるとする。したがって、x 方向振動は y 方向振動から影響を受けない。

2. 検出櫛歯容量

検出櫛歯の容量を見積もる際には、ギャップ距離 g_1 の容量のみを考慮する(図 1)。このような仮定が成立する場合として、

- 検出櫛歯のギャップ距離 g_1 が g_2 に比べて十分小さいため、ギャップ距離 g_2 の容量がギャップ距離 g_1 の容量に比べて無視できる場合
- ギャップ距離 g_2 の部分に別の電極があり、それが接地されている場合(図 2)がある。

3. 電流源表示

y 振動によるキャパシタンス変化を電流源表示する。

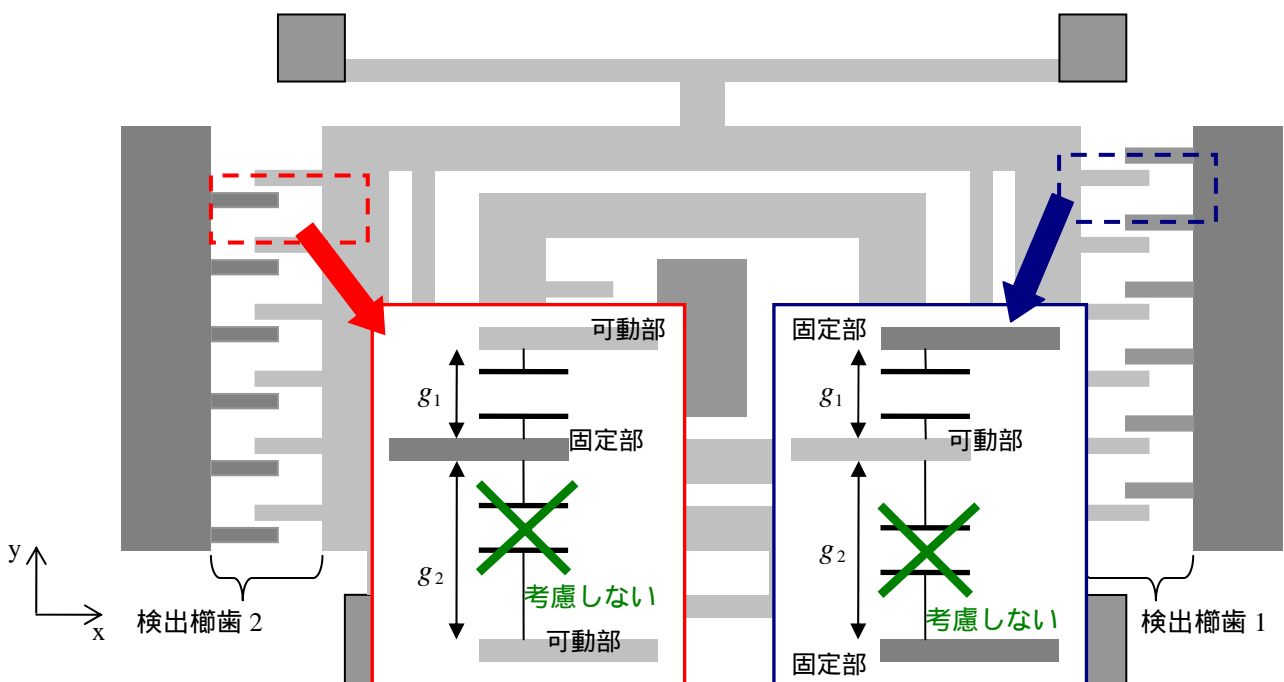


図 1 本モデルの仮定

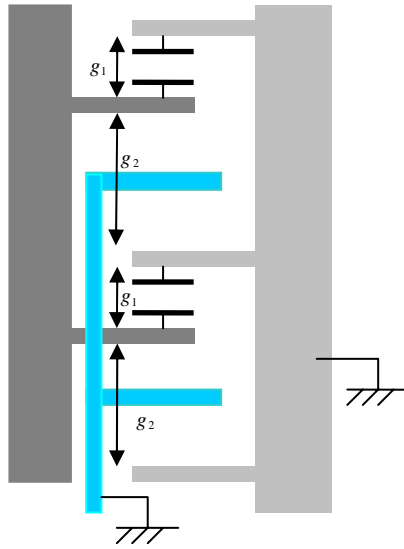


図 2 接地された第3の電極がある場合