

1) 弾性変形のコンピュータシミュレーション

2) 超音波モータの駆動メカニズム

研究内容

高塚研究室 メカセンター4階403

1) 弾性変形のコンピュータシミュレーション

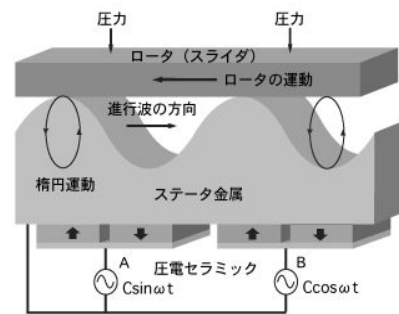
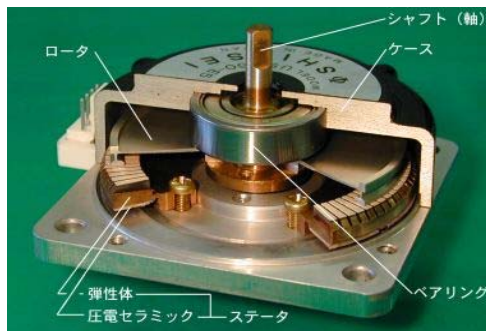
コンピュータの性能は飛躍的に発展しており、最近では、パソコンでも航空機や自動車などの機械部品の構造解析がある程度可能になってきました。

しかしながら、パソコンに比べると演算能力が劣るため、パソコンにより精度良い解析を行うためには色々な工夫が必要です。本研究室では、有限要素法によるこれらの解析に対して最適な解析方法の検討を行っています。

2) 超音波モータの駆動メカニズム

超音波モータとは超音波領域の機械的振動により駆動されるモータです。普通のモータに比べて、構造や特性が大きくことなりますので、その特長を活かして新しい分野への適用が期待されています。

しかしながら、駆動メカニズムや振動現象が複雑なため、多くの改善すべき点が残されています。本研究室では、超音波モータの最大の課題である動力効率の向上および寿命の長期化を図るため、超音波モータのライナーとステータの接触挙動(固着接触、滑り接触および非接触領域が共存する複雑な領域での接触挙動)の解析を有限要素法により行っています。



研究室のモットー

大学生活をエンジョイしよう

- ・やるときゃやる!
- ・はまってしまふと楽しいよ

本研究の応用例

- 1) カメラのオートフォーカス
- 2) ロボット関節磁気
- 3) 磁気カードの送り機構