

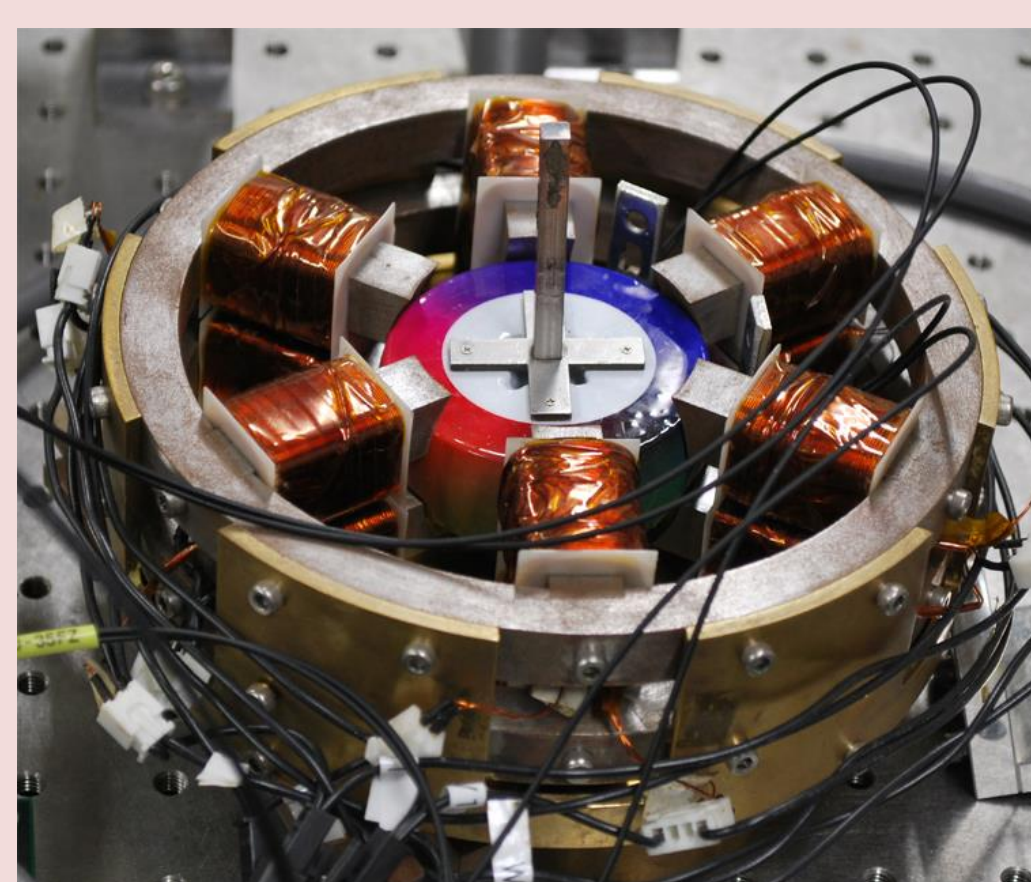
平田研究室

<https://www.f3d.sanken.osaka-u.ac.jp/hirata/>

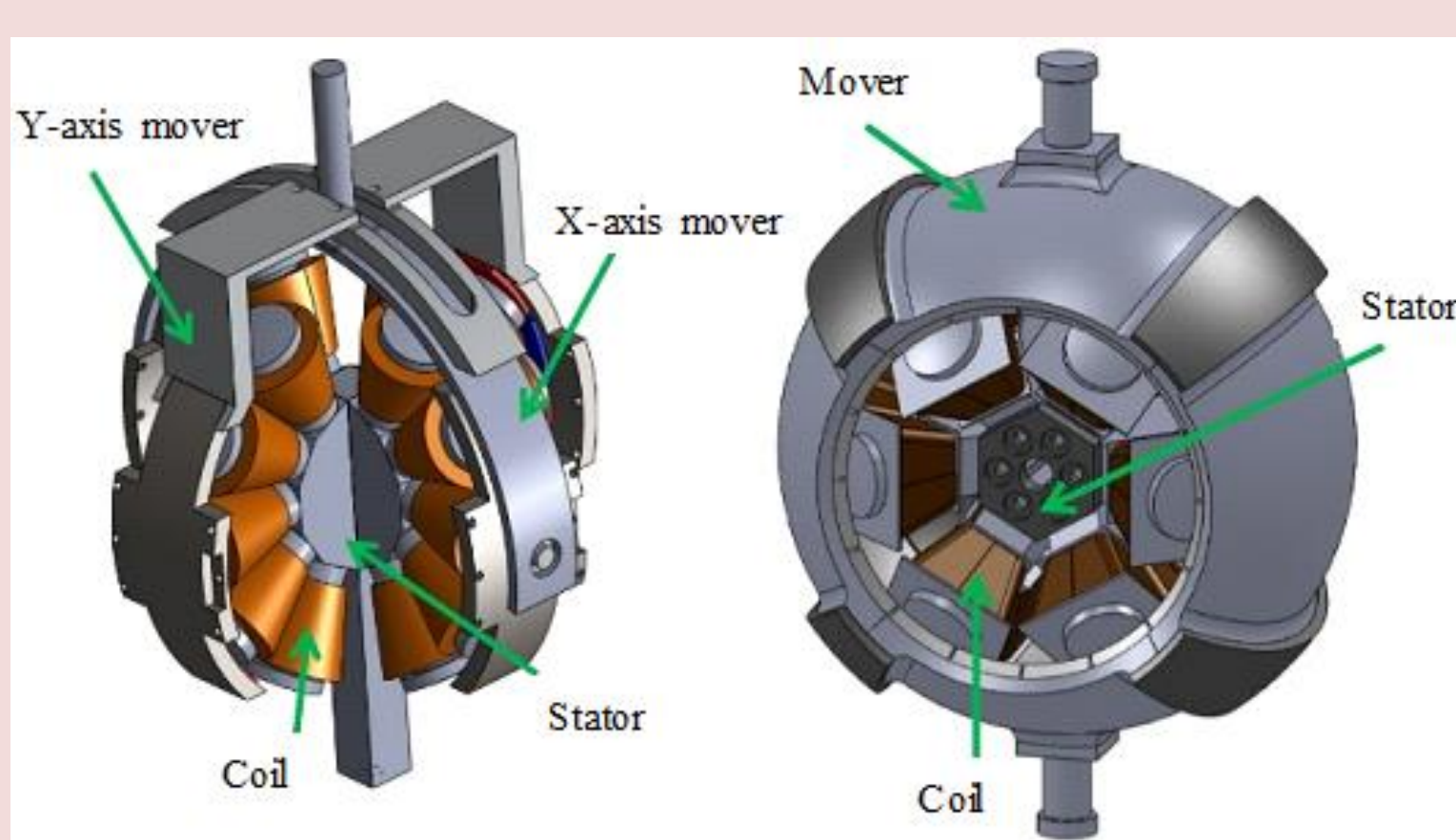
アクチュエータ, センサ, デバイスは現代のあらゆる科学・産業の基盤となる技術です. 研究室では, 新しいロボット, エレクトロニクス of 創成を目指して, その要素技術となる革新的な電磁アクチュエータ・センサ・非接触磁気伝達機構・制御技術の創成と, 有限要素法・粒子法を用いた数値シミュレーションによる設計法に関する研究・教育を実施しています.

人工筋肉・関節 アクチュエータ

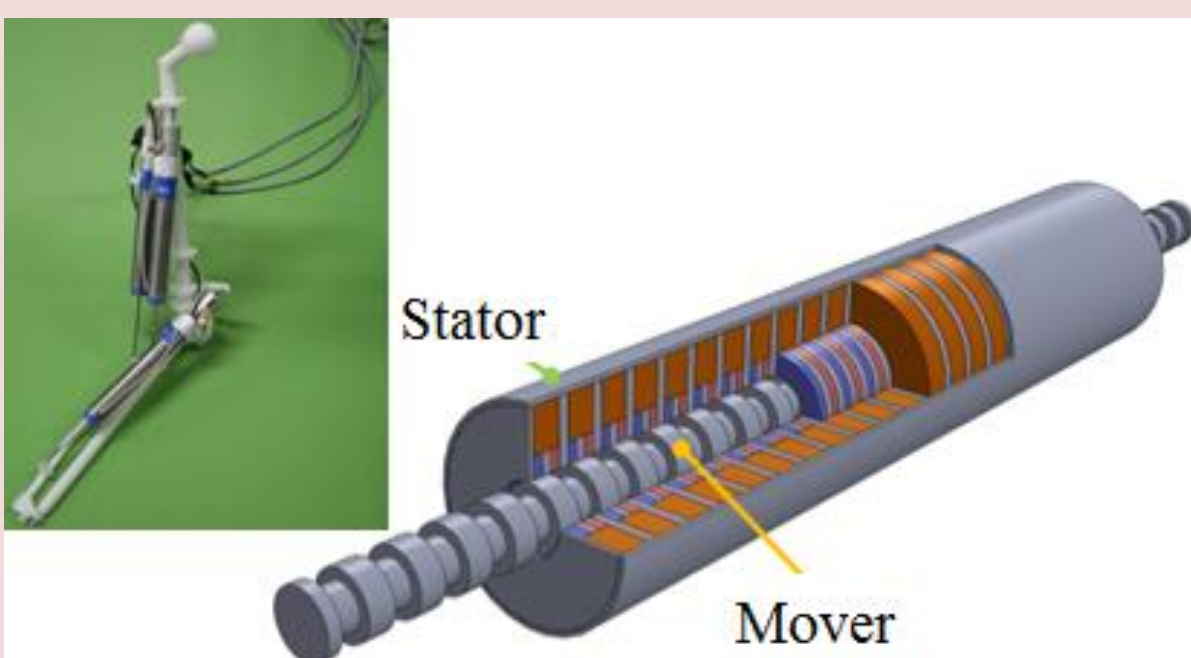
■ ロボット用人工筋肉, 人工関節アクチュエータ



三自由度球面型
関節アクチュエータ

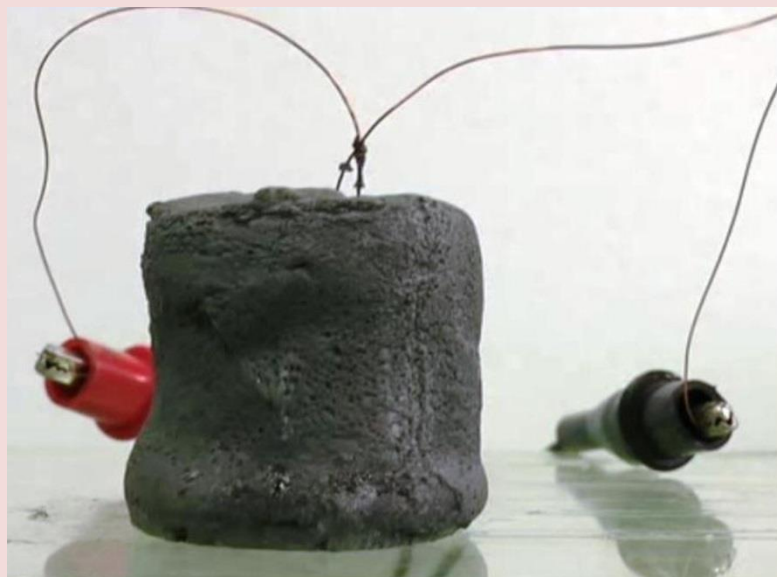


二自由度球面型
関節アクチュエータ



人工筋肉リニアアクチュエータ

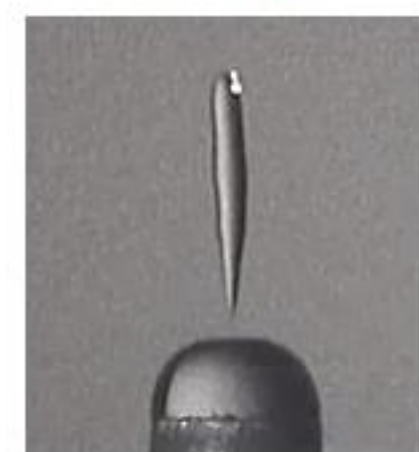
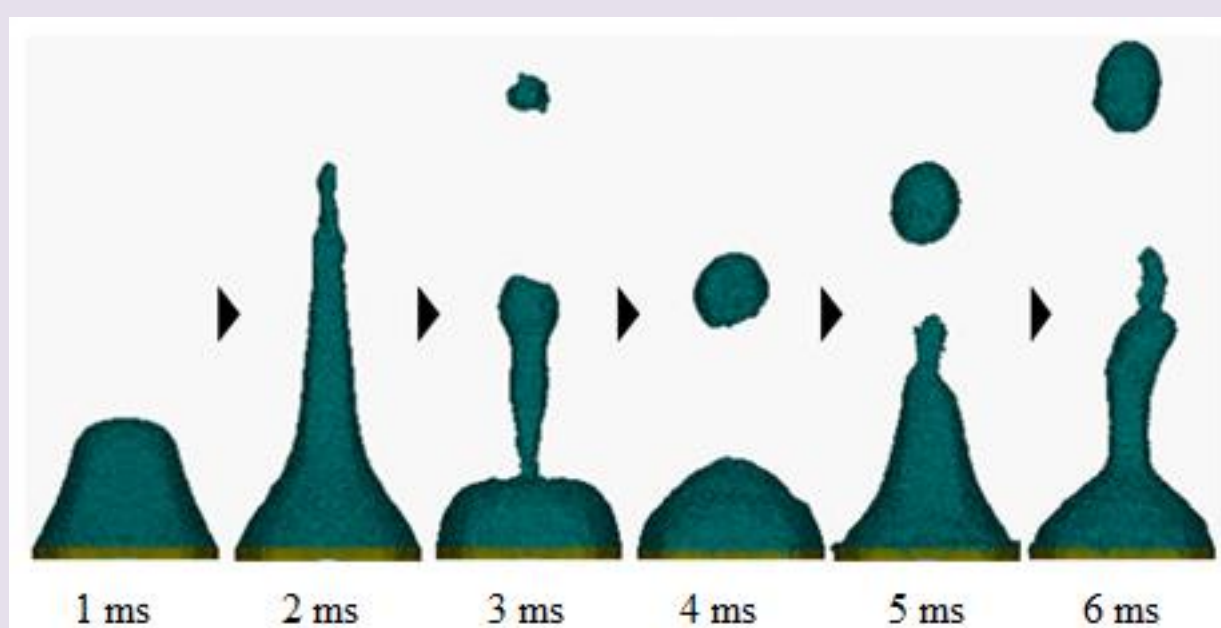
■ 磁性ゲル人工筋肉, 磁性流体



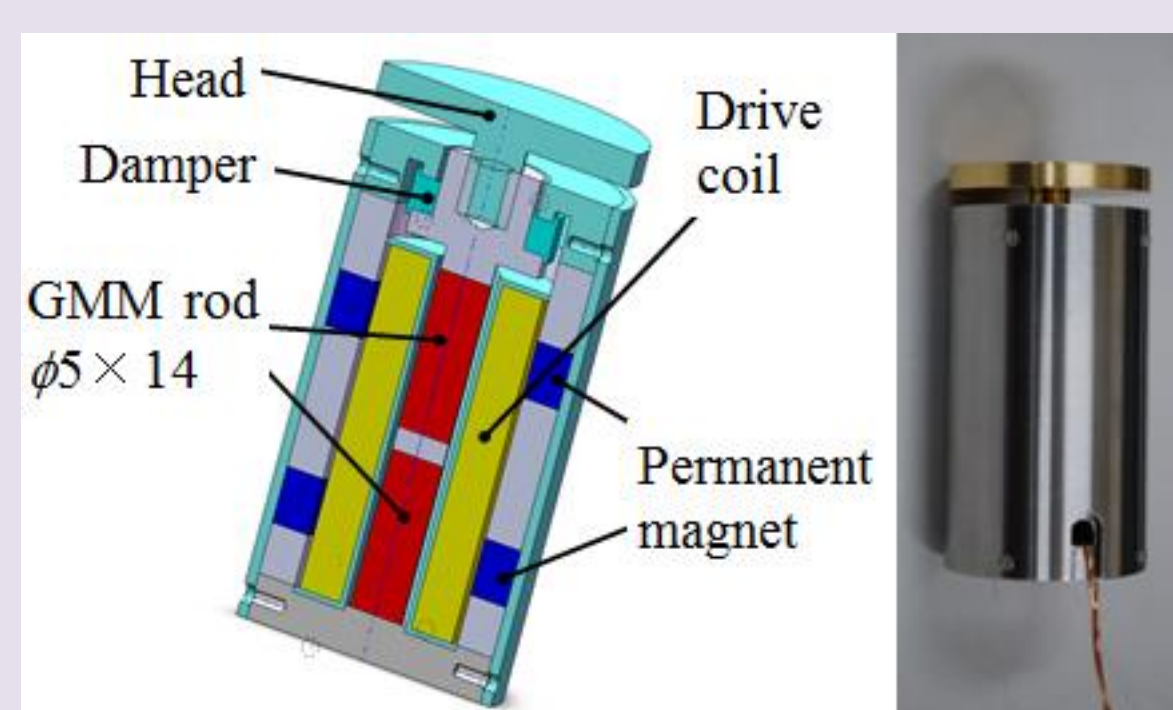
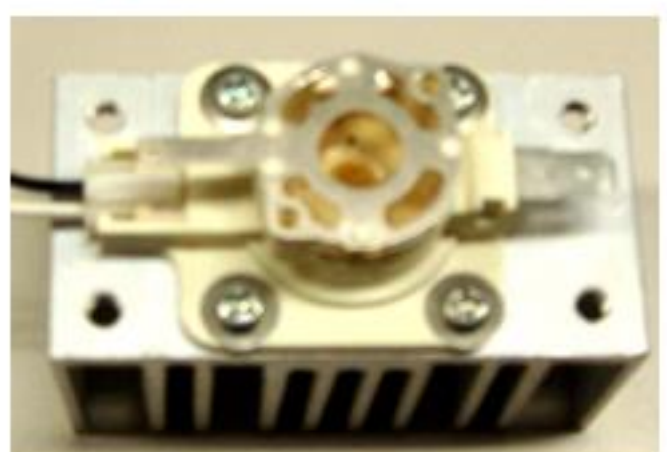
磁性エラストマーを用いた
人工筋肉アクチュエータ

新材料および新原理を用いた アクチュエータ・デバイス

■ 静電霧化 イオン放射デバイス

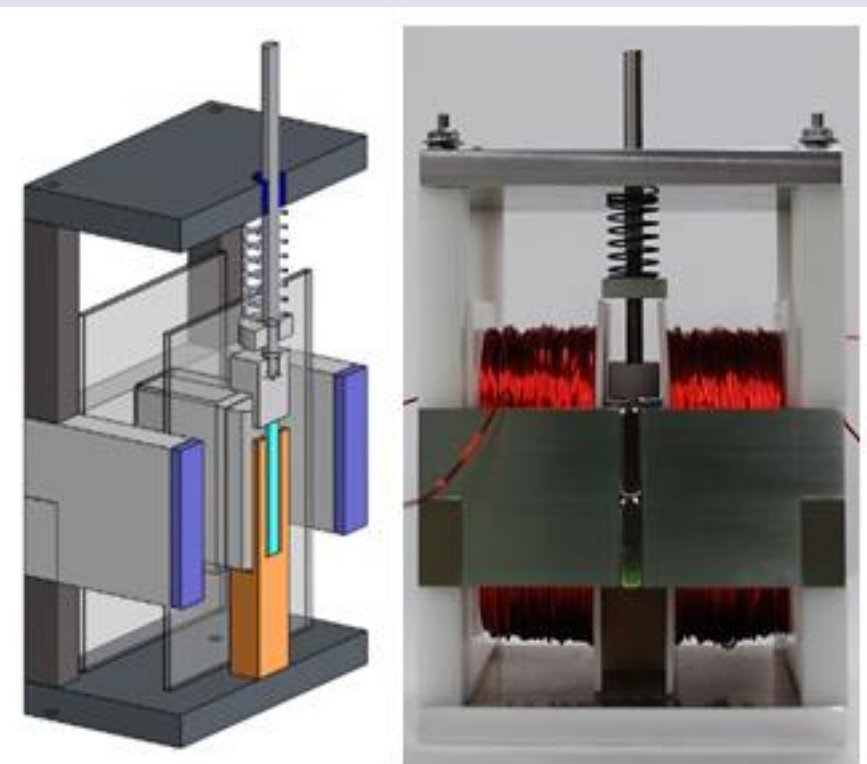


静電霧化ペルチェモジュール

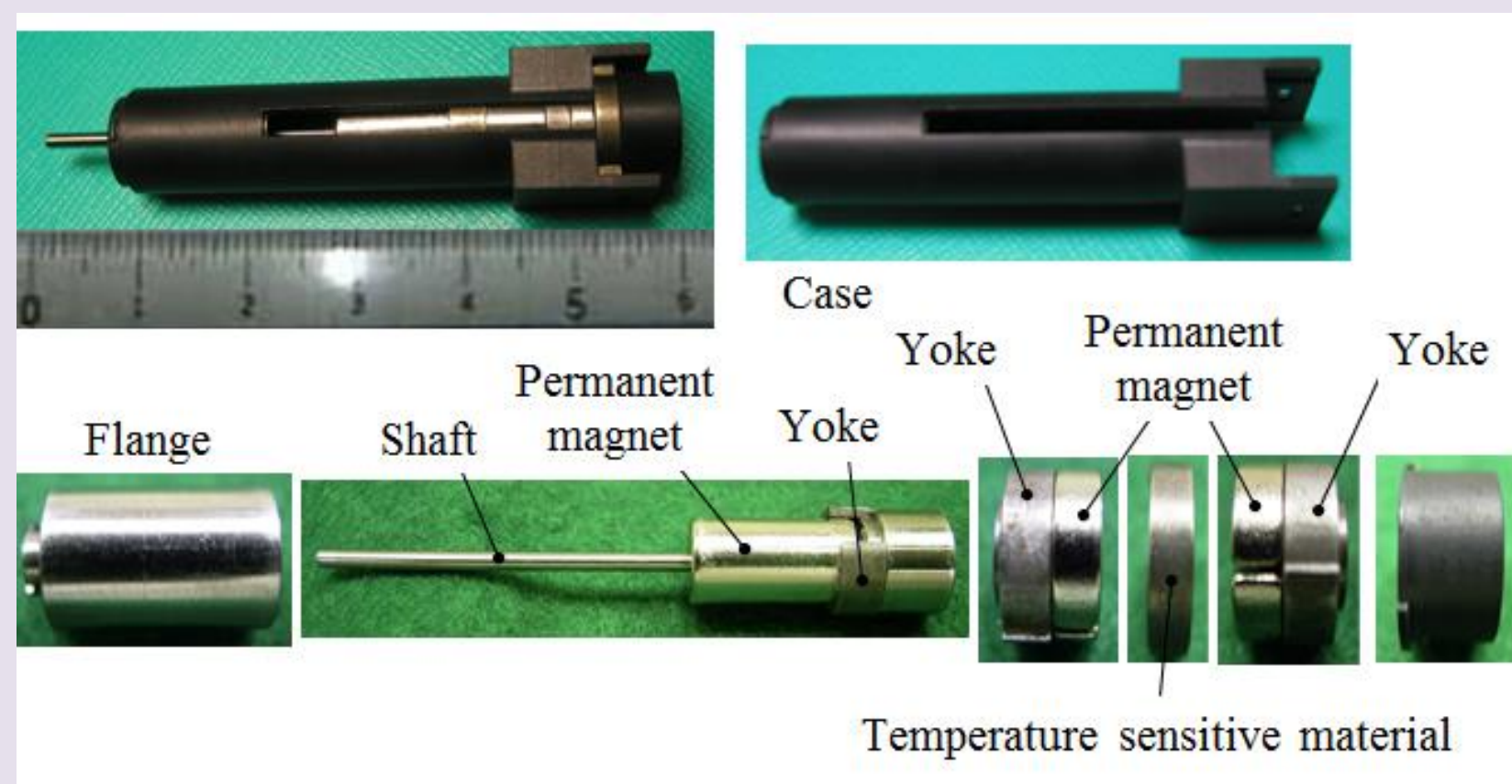


超磁歪アクチュエータ

■ 新材料を利用したデバイス



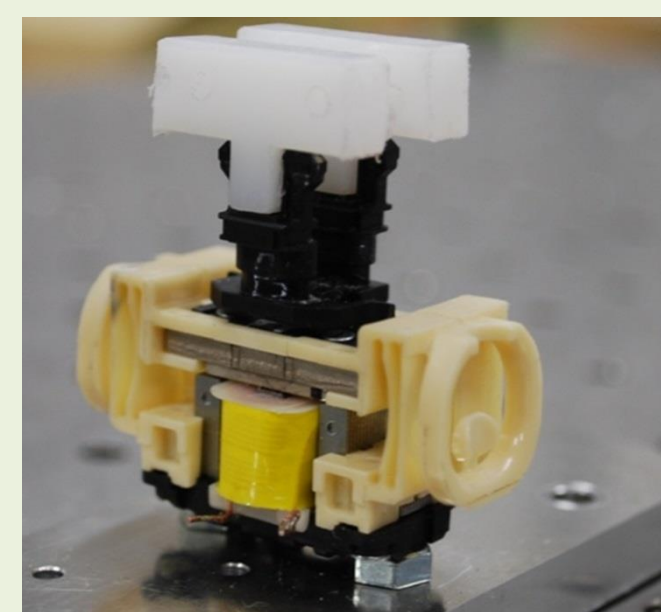
磁気形状記憶アクチュエータ



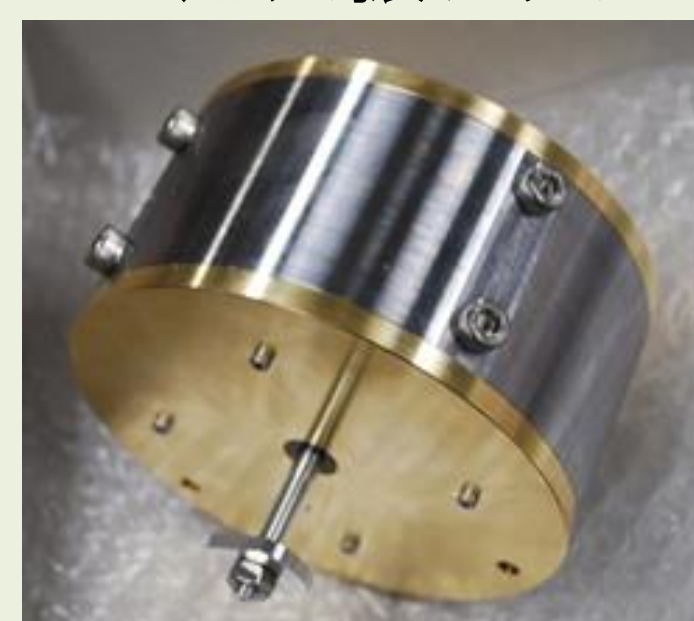
感温磁性高速サーモスイッチ

電磁共振・振動 アクチュエータ

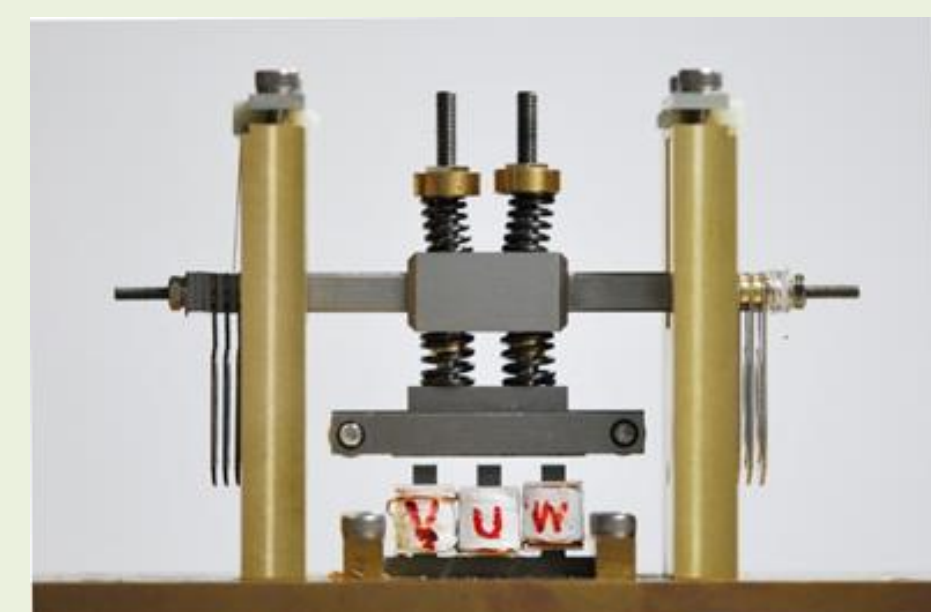
■ リニア共振・振動アクチュエータ



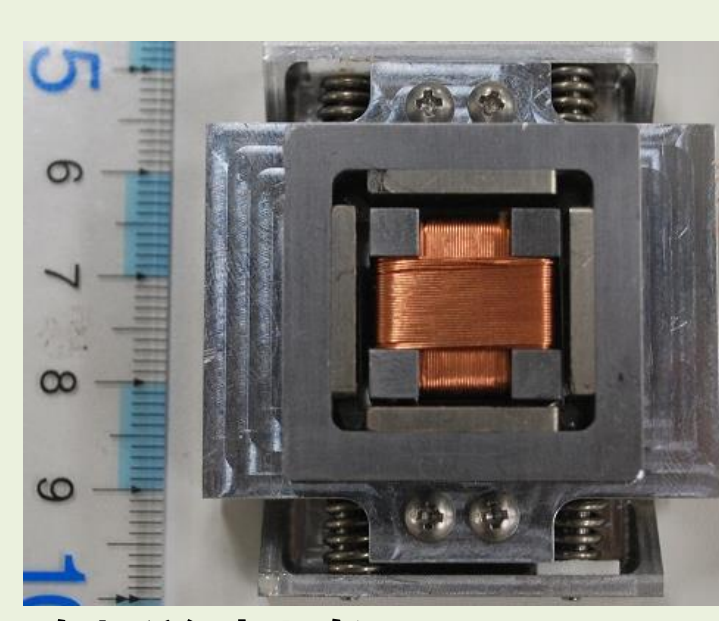
シェーバー用共振アクチュエータ



車載用ACMアクチュエータ

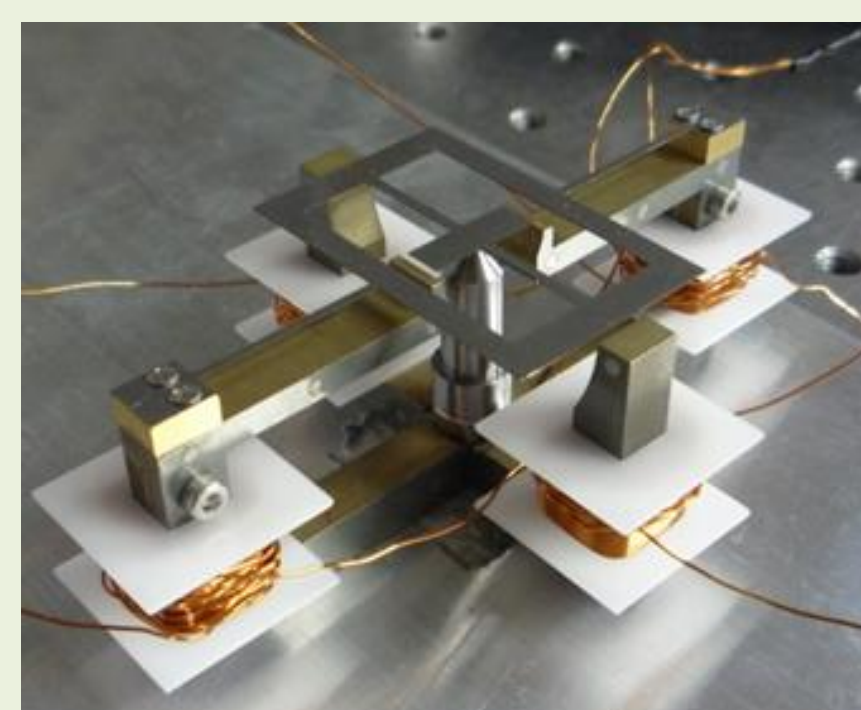


シェーバー用2軸共振アクチュエータ



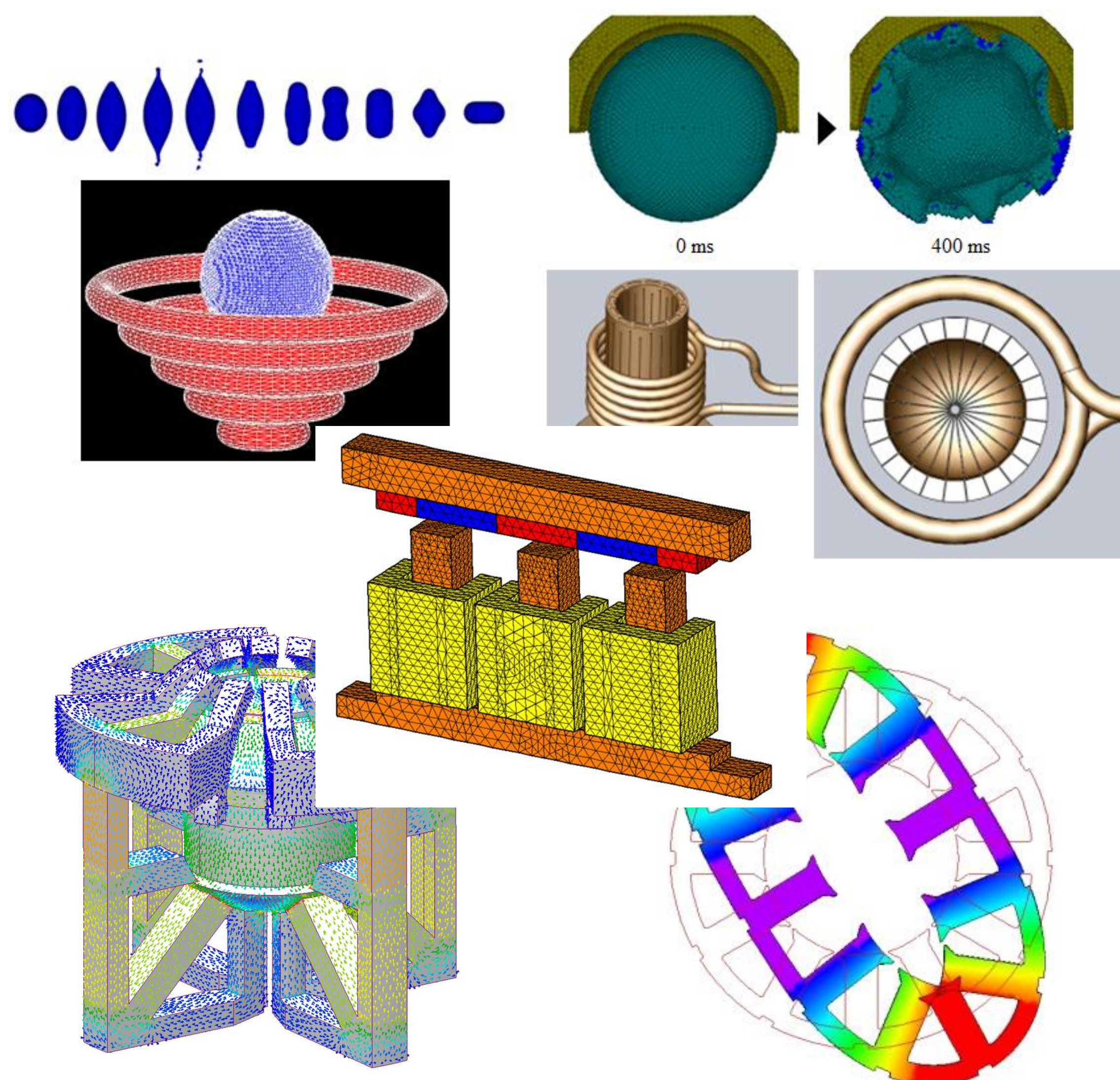
触覚刺激のための
二自由度振動アクチュエータ

■ 回転共振・振動アクチュエータ



光スキャナ用二次元共振アクチュエータ

コンピュータシミュレーション (FEM/MPS, マルチフィジックス, CAD/CAE)

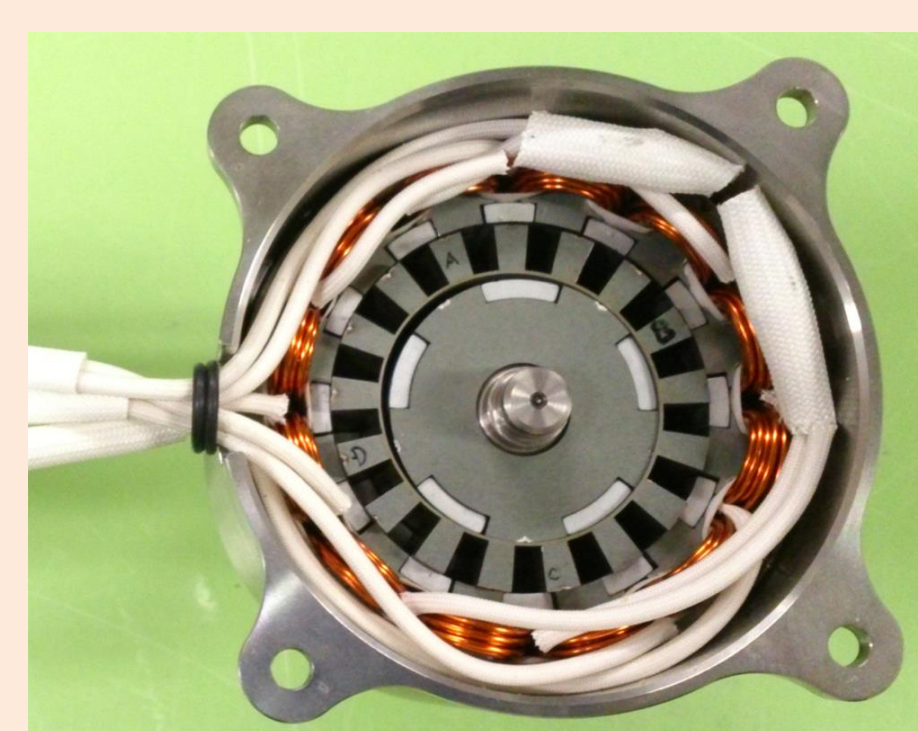


非接触磁気伝達機構 メガトルクアクチュエータ

■ 磁気減速機, 磁気ギアードモータ

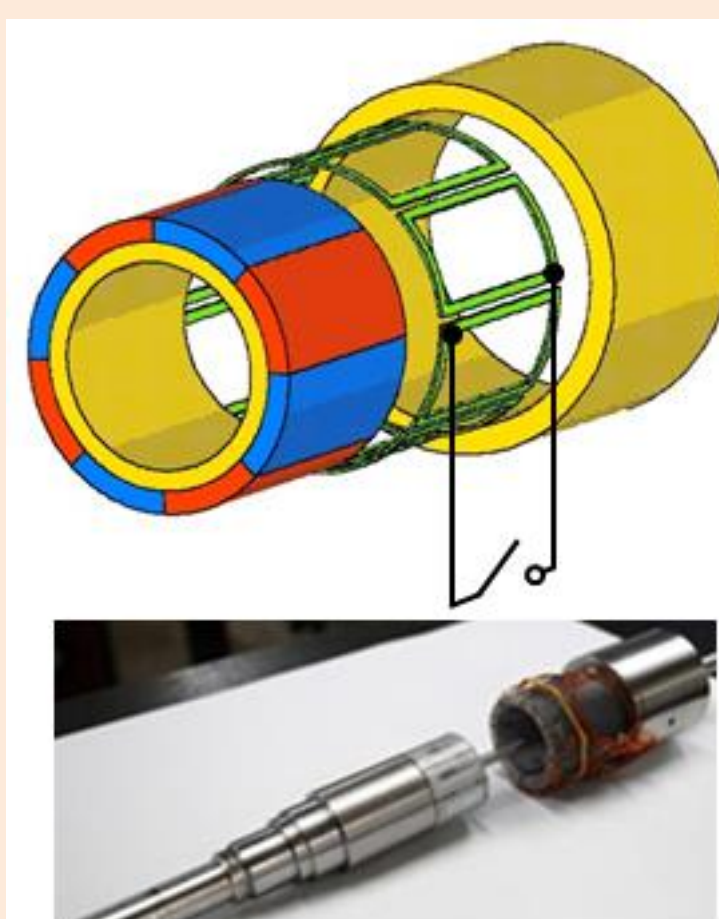


表面磁石型
磁気減速機

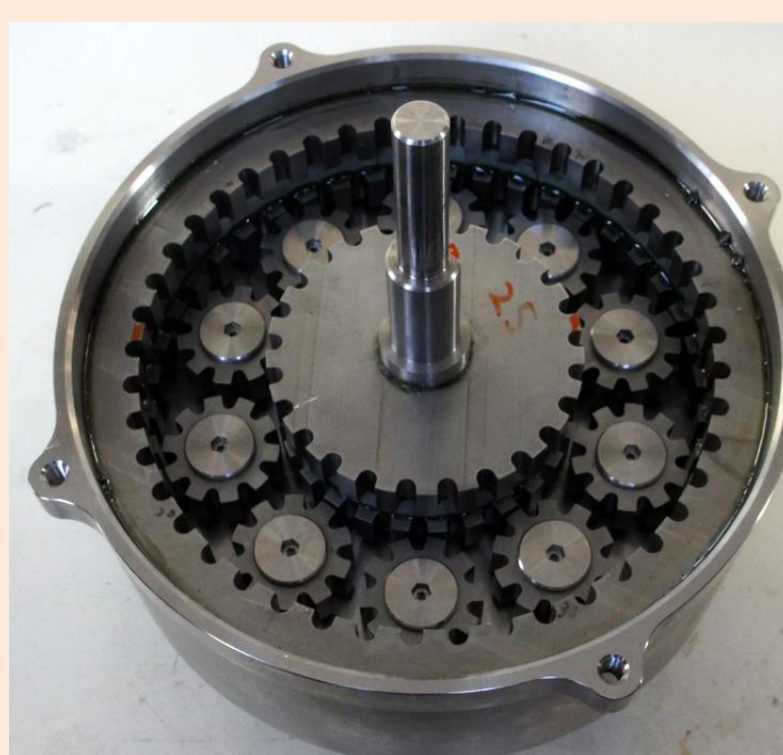


磁気ギアードモータ

■ 磁気衝撃機構



インパクトトルク発生機構



磁気不思議
遊星歯車



磁気プーリー