



進士研究室

電磁力応用機械システム

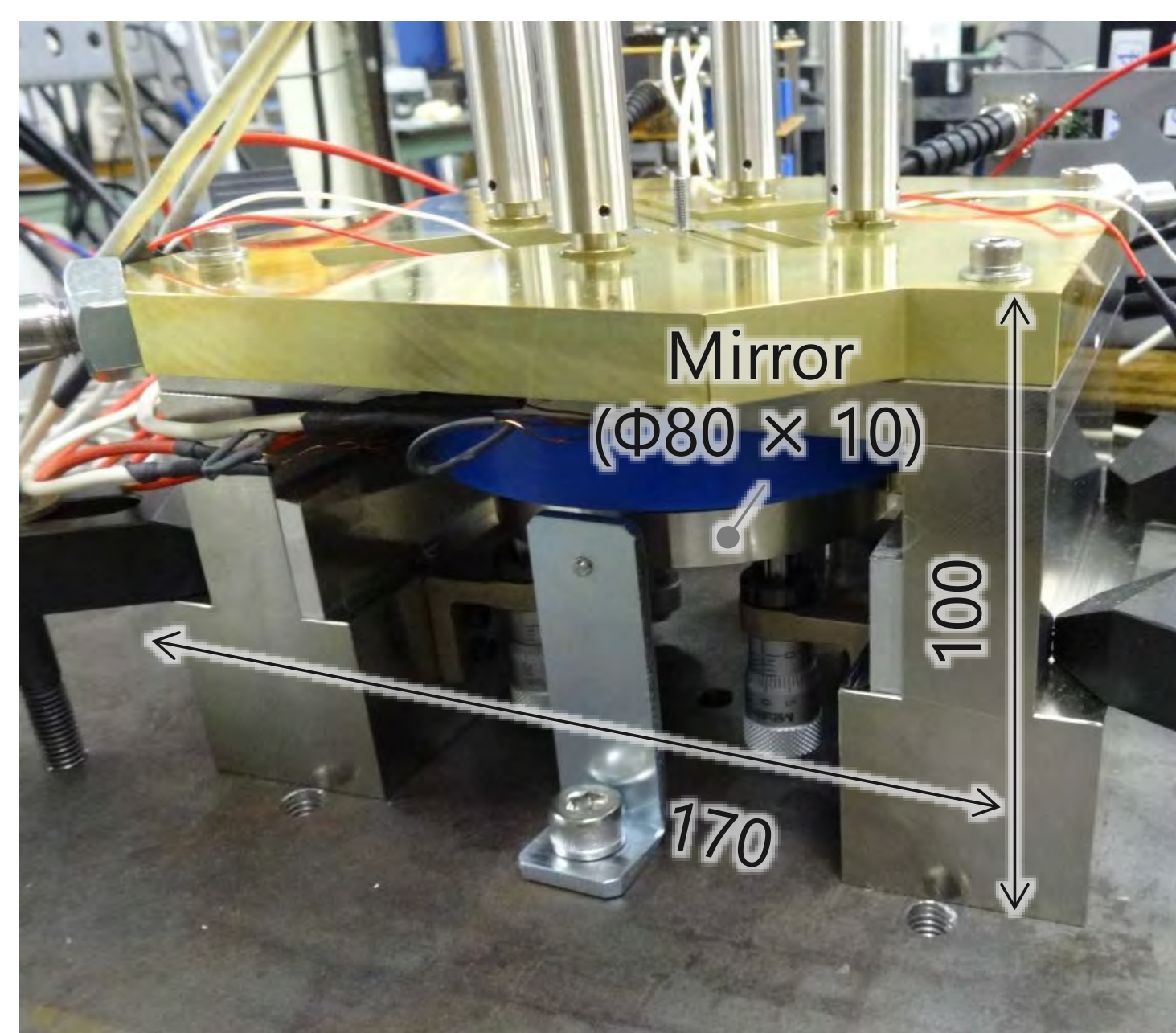
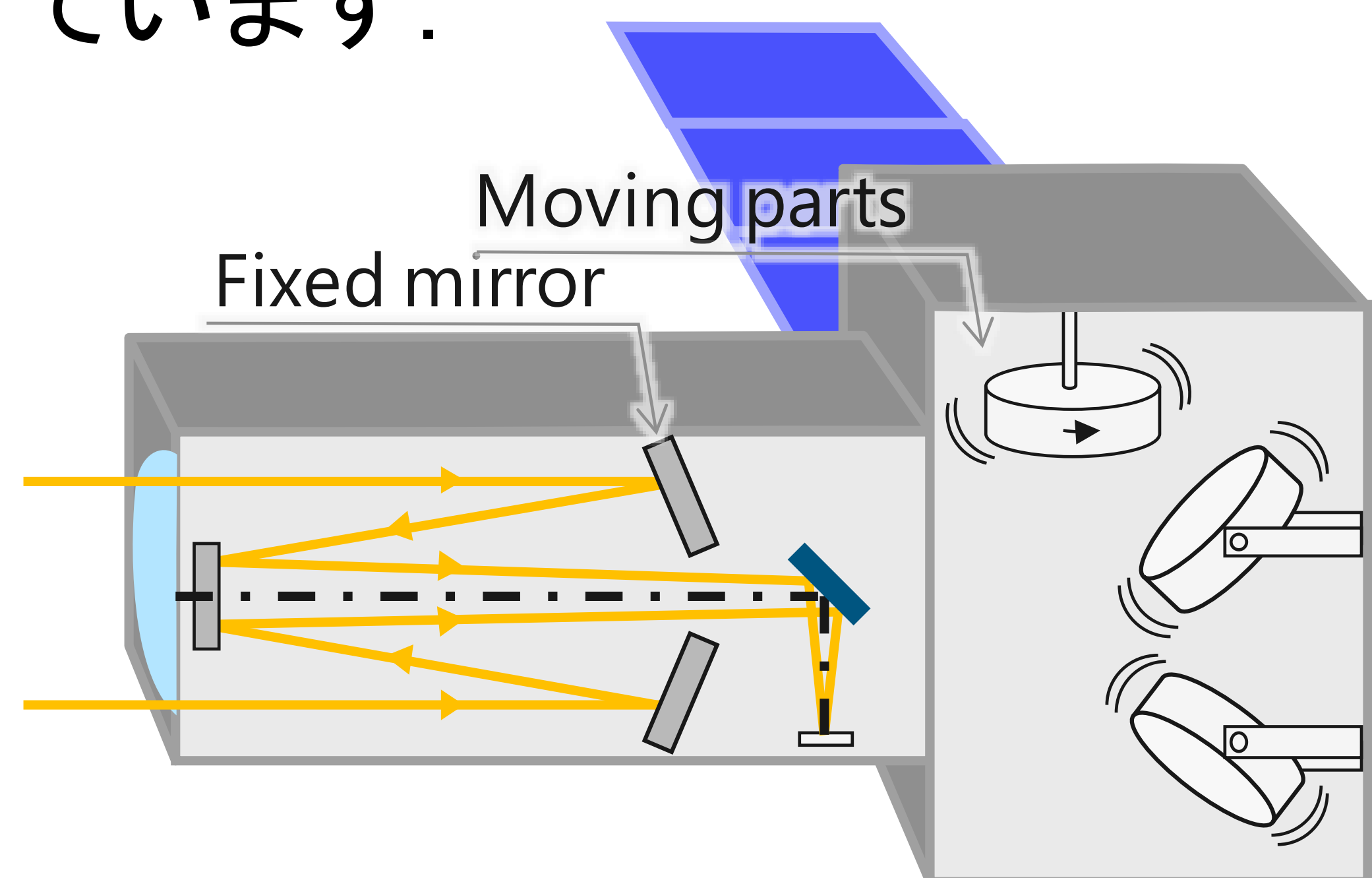
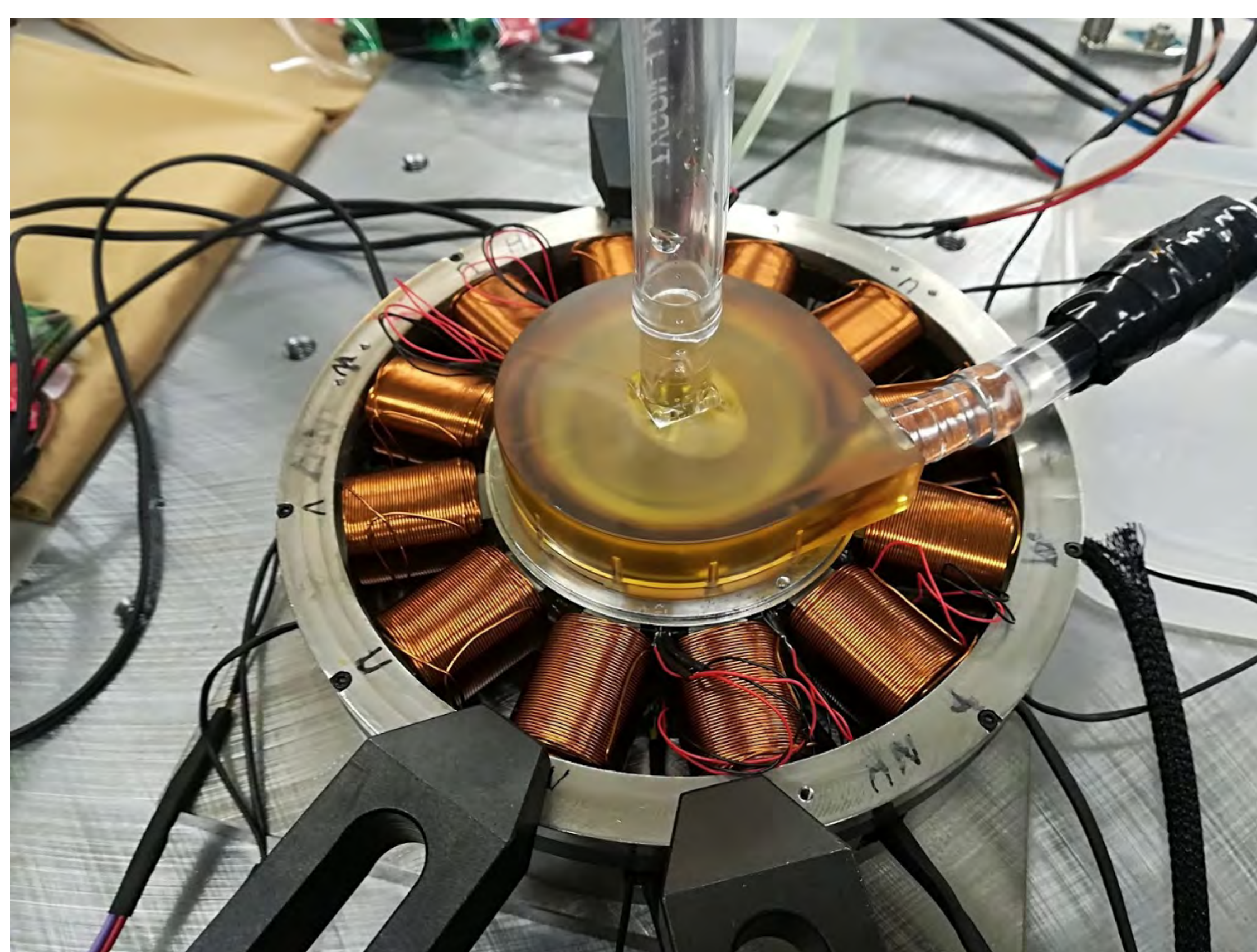
未来産業技術研究所 融合メカノシステム研究コア
生体医歯工学研究コア

<http://www.nano.pi.titech.ac.jp/>

- 磁気浮上技術を用いた補助人工心臓の開発
- ベアリングレスモータを用いた回転機械の制振と診断
- 永久磁石を用いたMEMSデバイス
- 多自由度・高応答電磁アクチュエータ

電磁力を活用した**非接触**、**高応答**、**多自由度**、**マイクロ**などの特徴を有するアクチュエータの研究開発と、産業・医療機器への応用を目指しています。

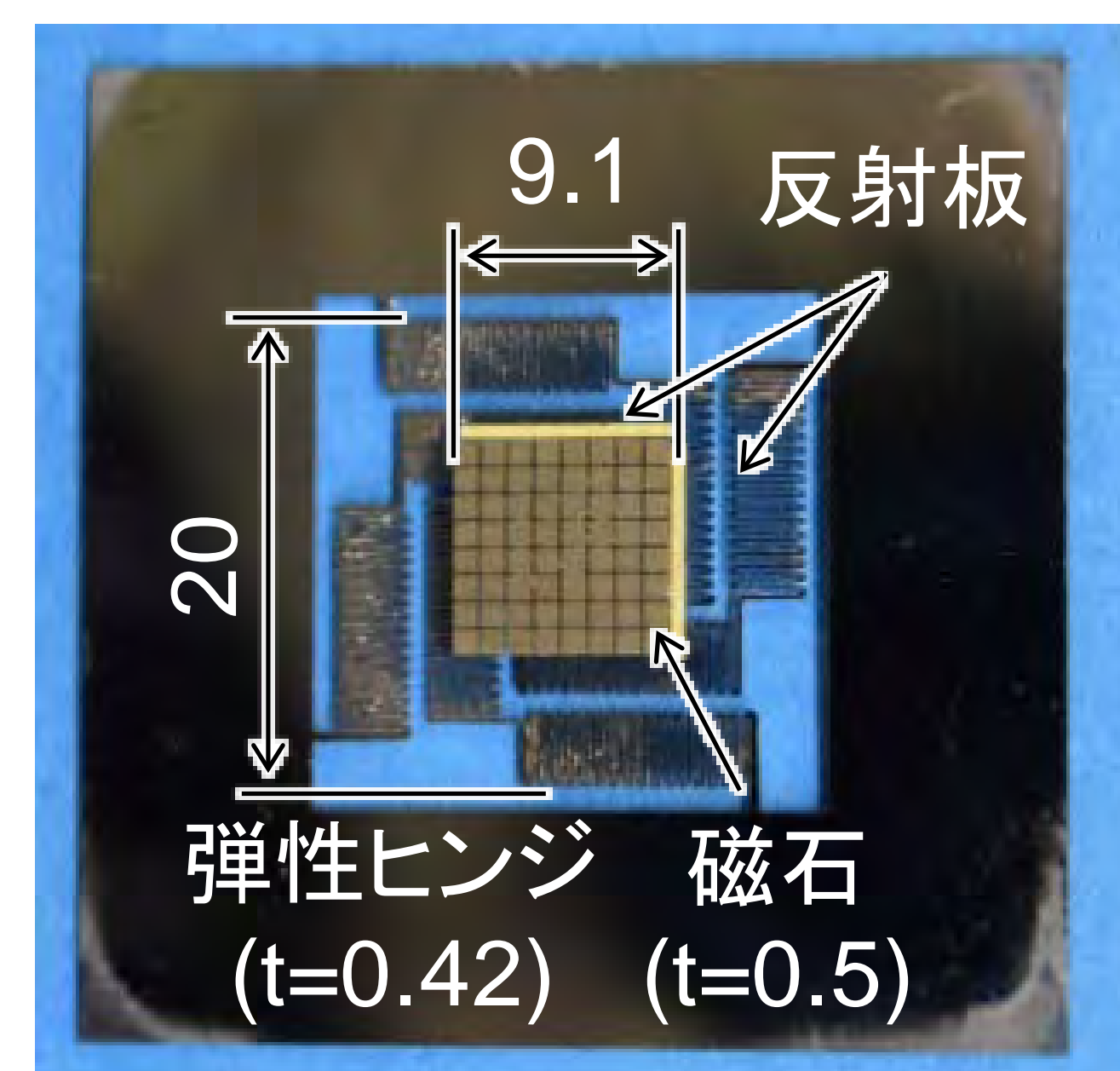
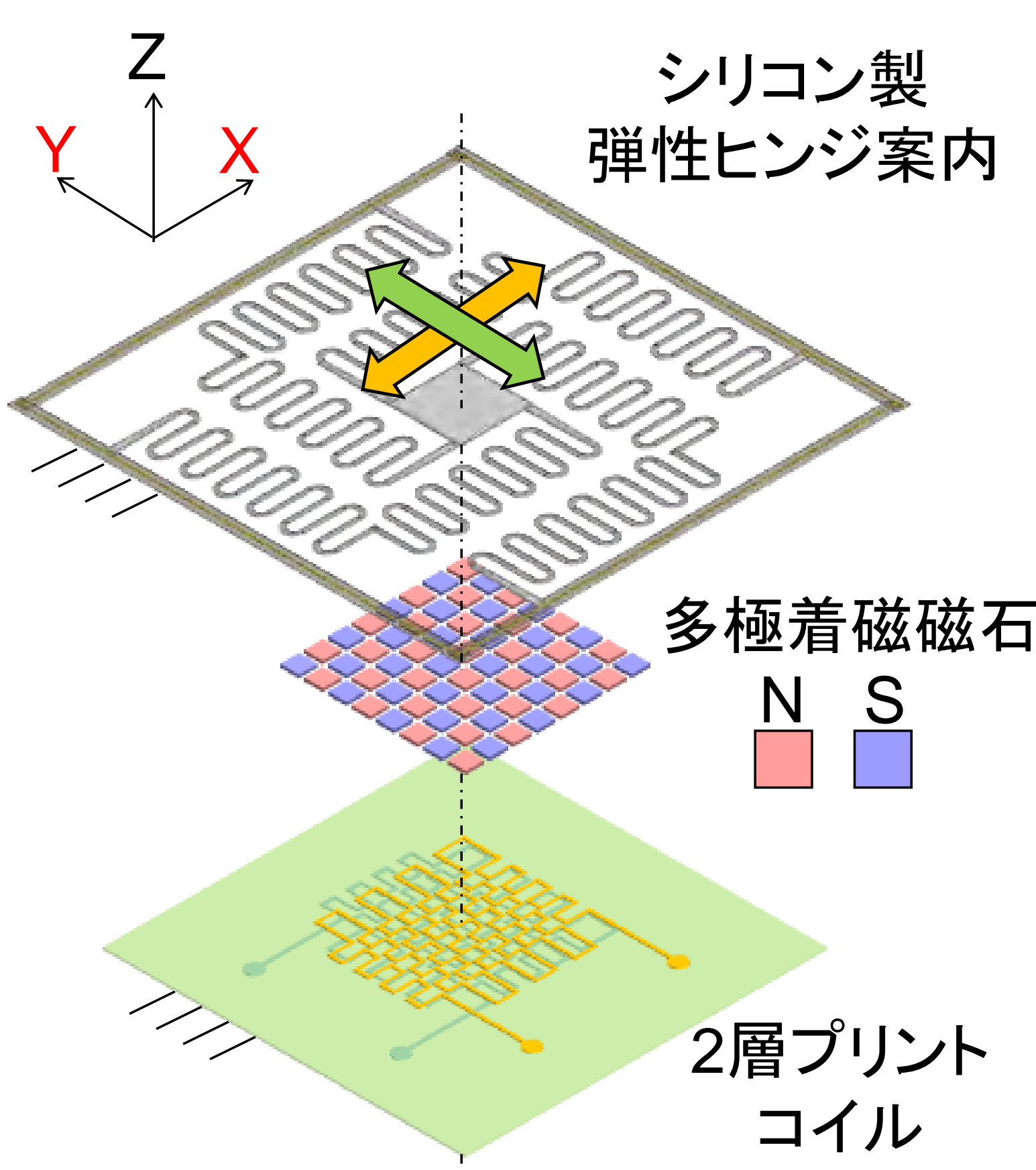
磁気軸受の設計・制御技術を生かした**補助人工心臓**、永久磁石の微細加工・微細着磁技術によるモバイル機器用**薄型・多自由度アクチュエータ**、電磁アクチュエータと案内設計技術を生かした**超高応答・多自由度ステアリングミラー**の開発などを進めています。



3自由度ミラー実験装置

ベアリングレスモータ技術を活用した使い捨て血液ポンプ

- ・磁気浮上による非接触支持・回転による高耐久性、低溶血、無血栓を実現する血液ポンプ
- ・磁石レスロータ型ベアリングレスモータによる低コスト化と小型化



超弾性ロッドと高出力・小形VCMを融合した高応答・多自由度ファーストステアリングミラー

- ・人工衛星搭載用ファーストステアリングミラーの開発
- ・画像補正と焦点補正のためのミラーの多自由度・高応答位置・姿勢制御システム
- ・磁気アクチュエータと弾性案内を合わせた最適設計

手振れ補正用超薄型2自由度電磁アクチュエータ

- ・スマートフォン手振れ補正機構用超薄型アクチュエータ
- ・磁石を極限まで有効活用する多極レーザ着磁技術
- ・微細加工技術を活用したシリコン弾性案内