

SHINSHI
LAB

科学技術創成研究院 未来産業技術研究所
工学院機械系 機械コース・ライフエンジニアリングコース

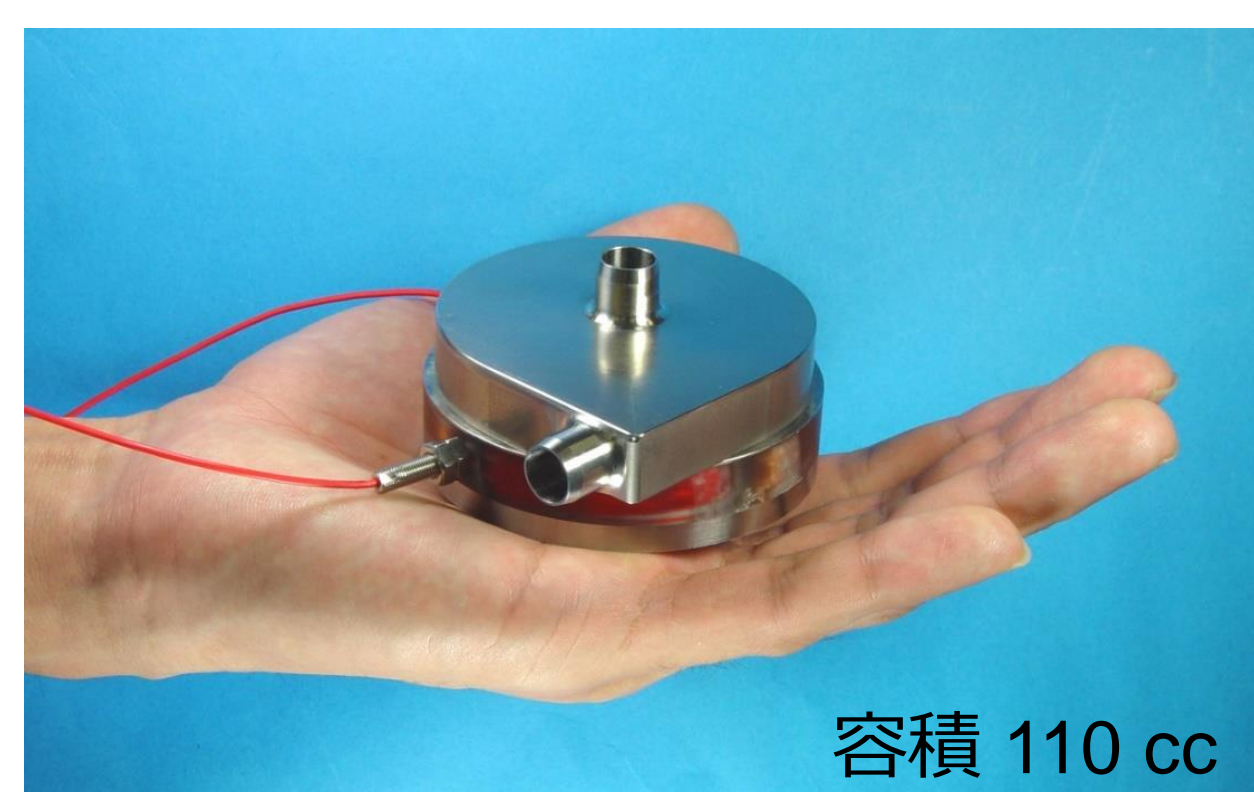
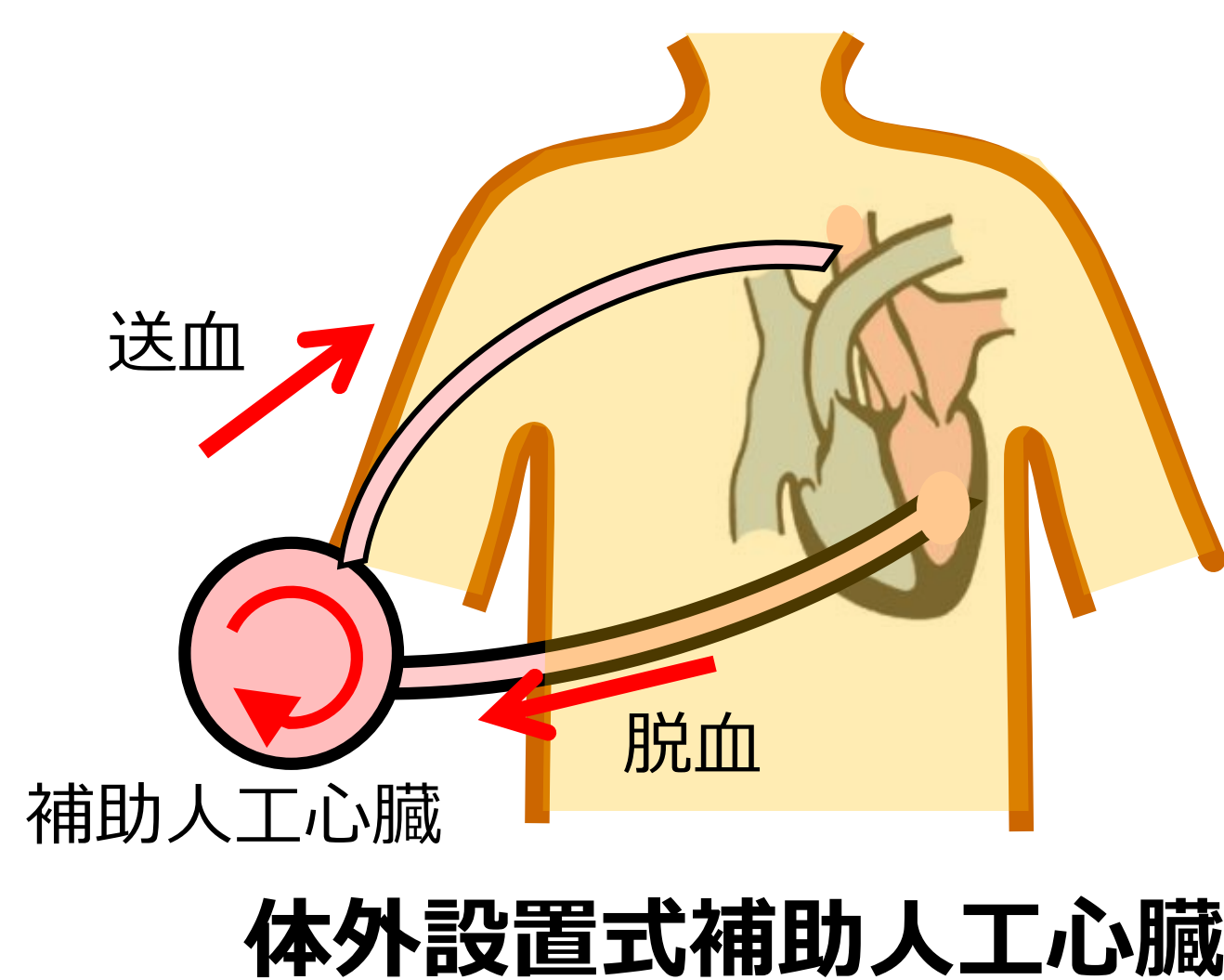
進士研究室



横浜市緑区長津田町4259 R2-38
045-924-5095/5094



補助人工心臓用遠心血液ポンプ

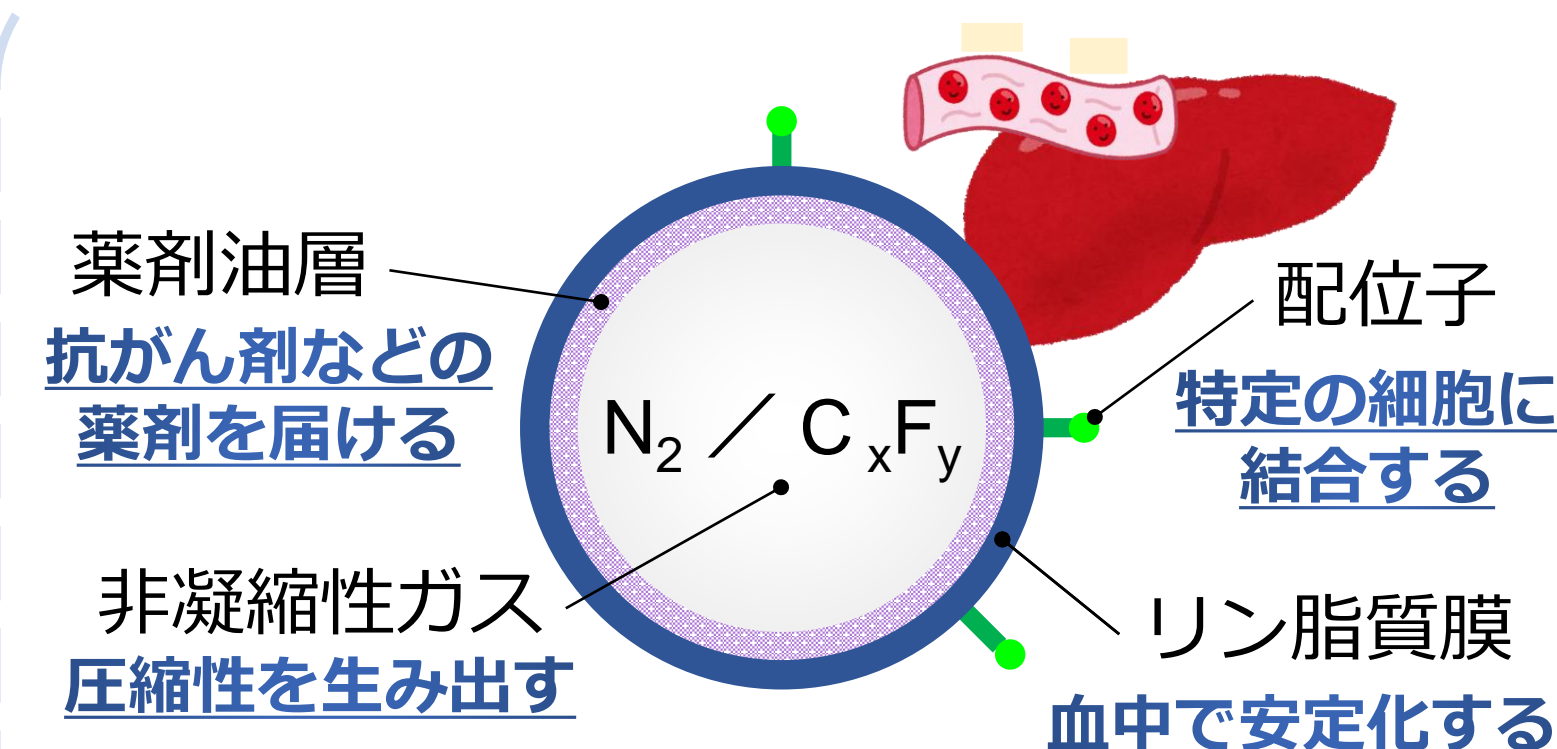


磁気浮上遠心血液ポンプ
コンパクト磁気軸受モータ搭載



磁気浮上ポンプの動物試験
@東京医科歯科大学

超音波キャビテーション



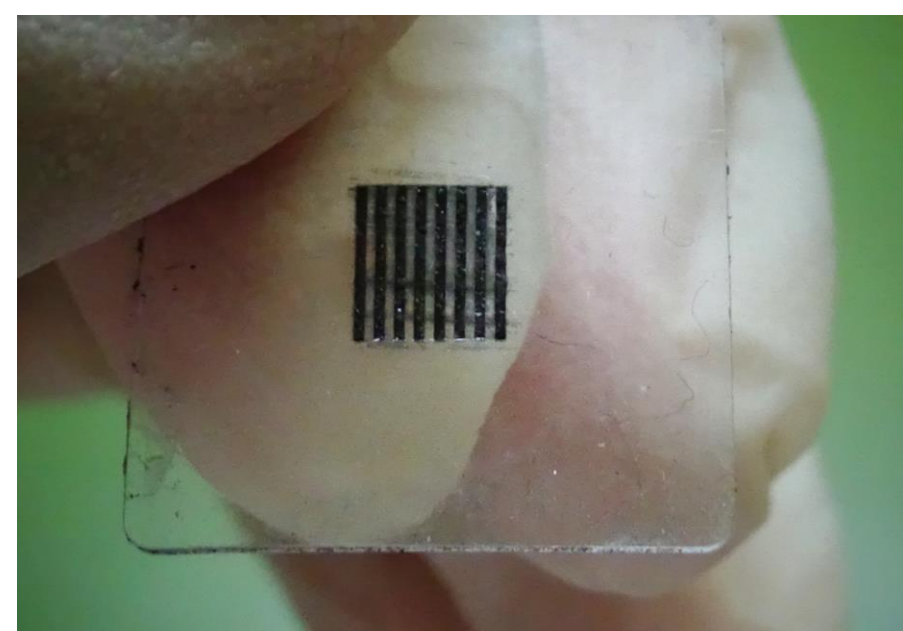
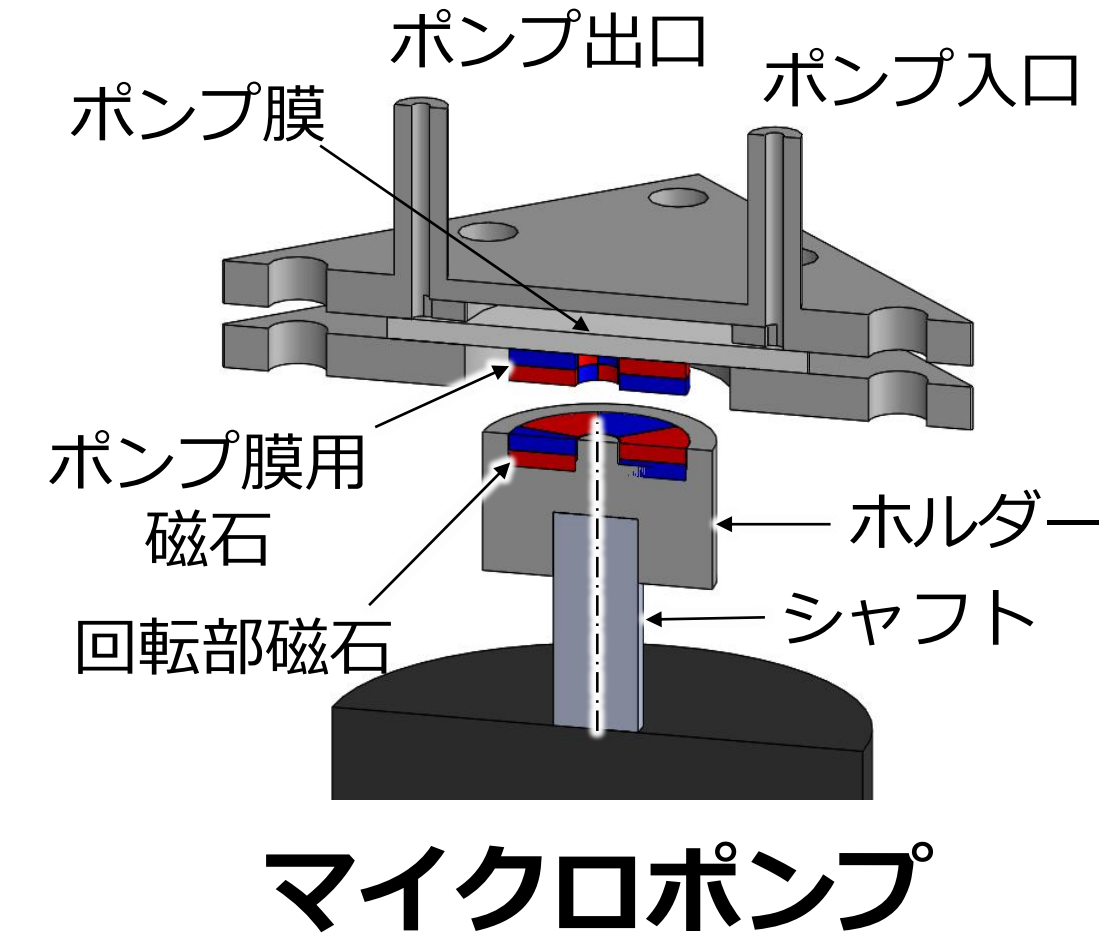
超音波造影剤
マイクロバブル



1 MHz音響キャビテーション

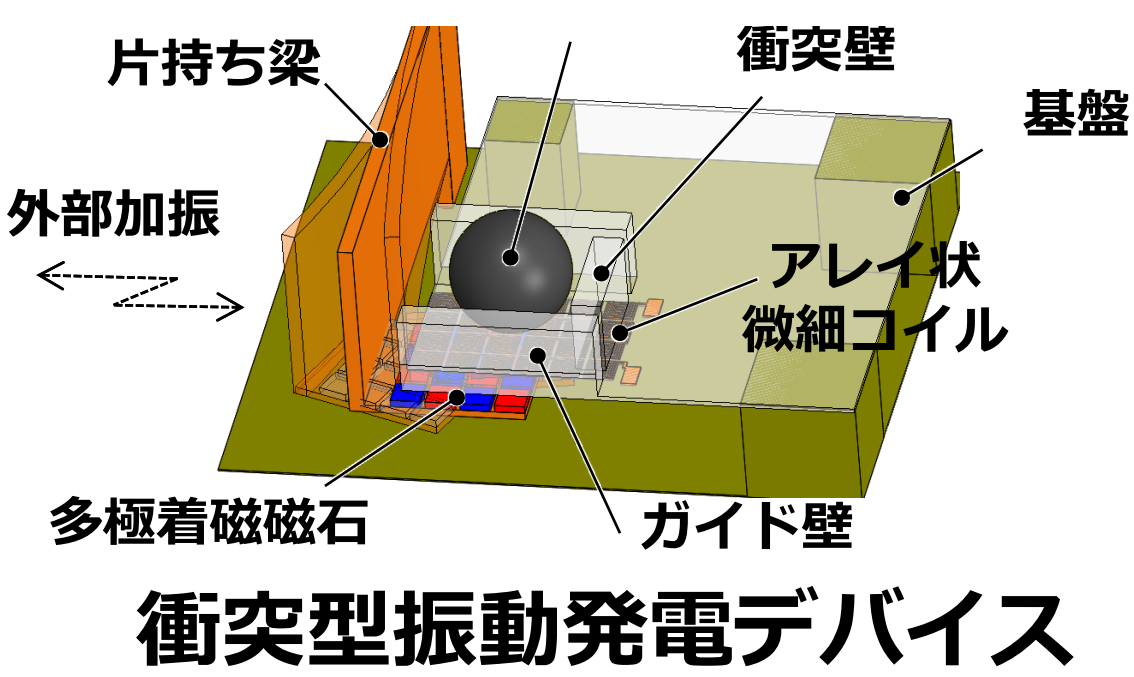
医療技術

μTAS・臨床現場即時検査(POCT)技術

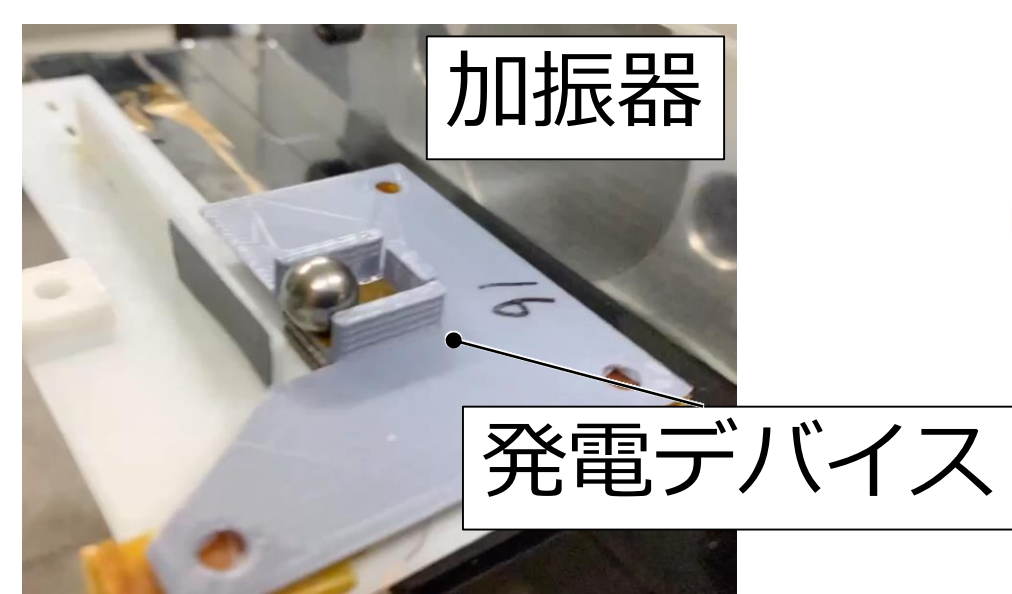


ポンプ膜に埋込む
マイクロ磁石

マイクロセンサ用 エネルギー源



衝突型振動発電デバイス

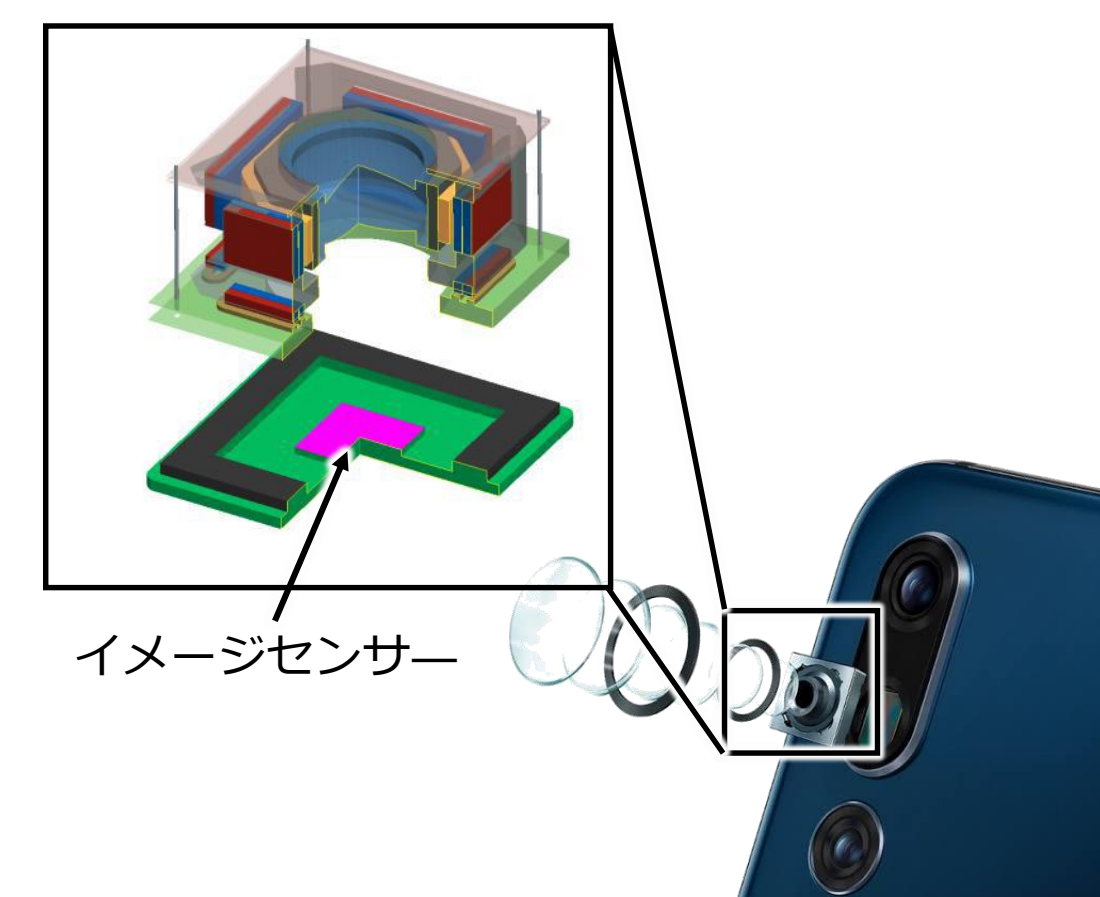


振動・発電実験

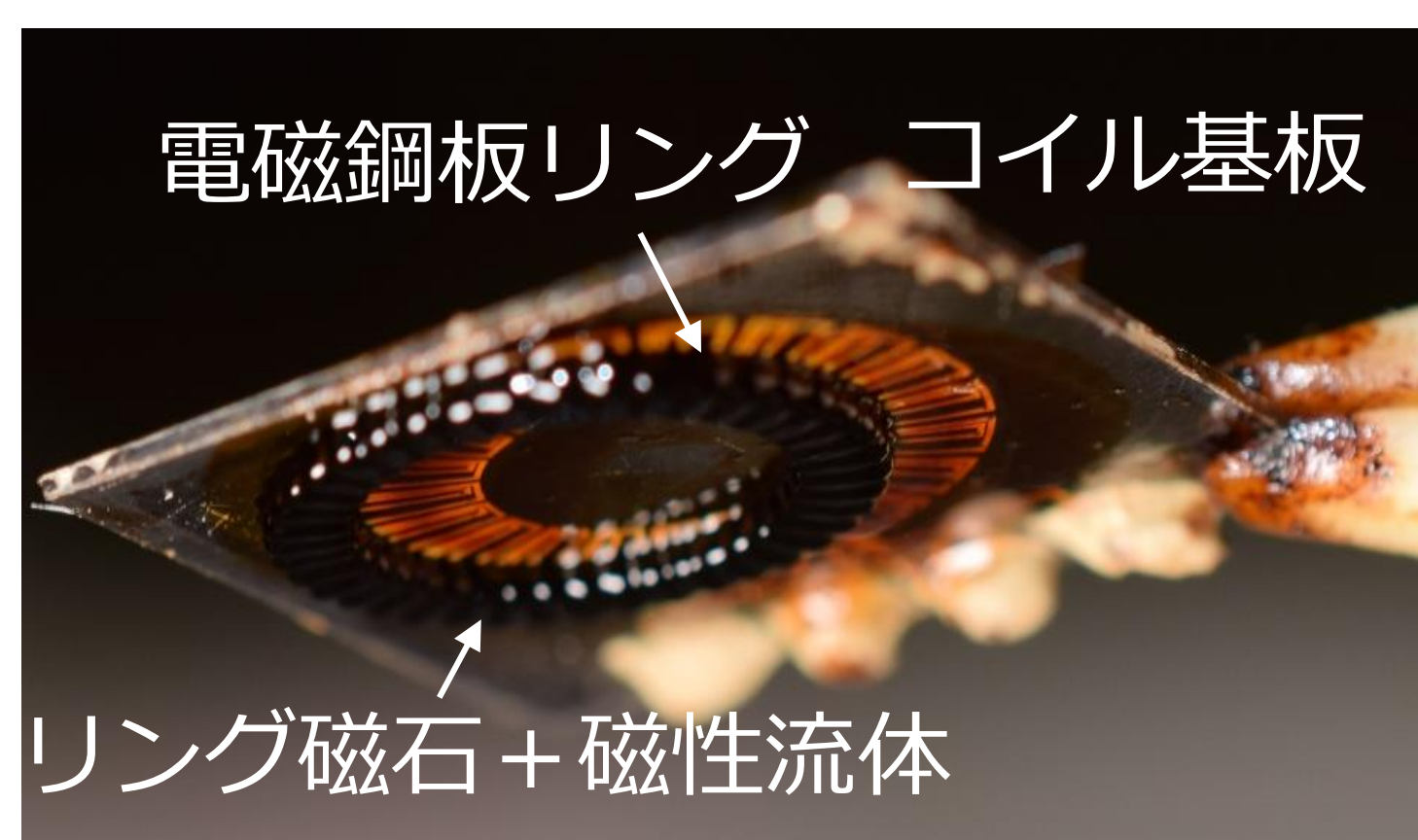
機械・電気・制御の知識を組み合わせ
医療や生活に役立つ新しい技術を生み出す

スマート 社会

スマートフォン用マイクロアクチュエータ(手振れ補正, 絞り)



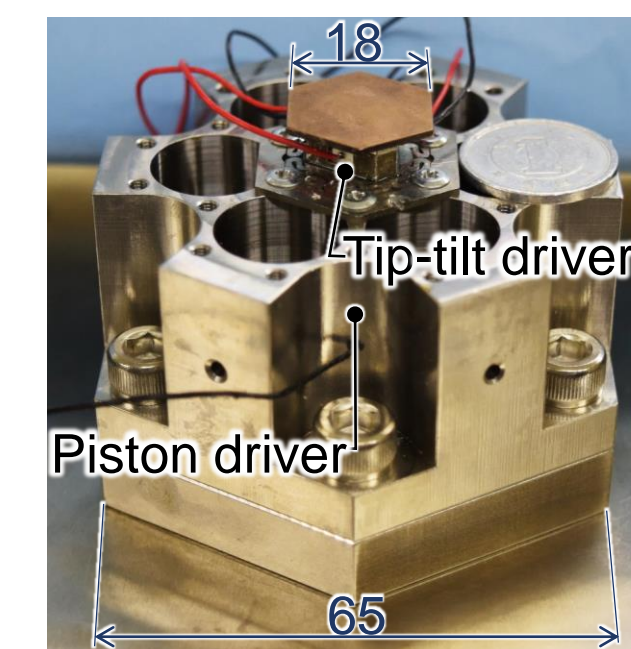
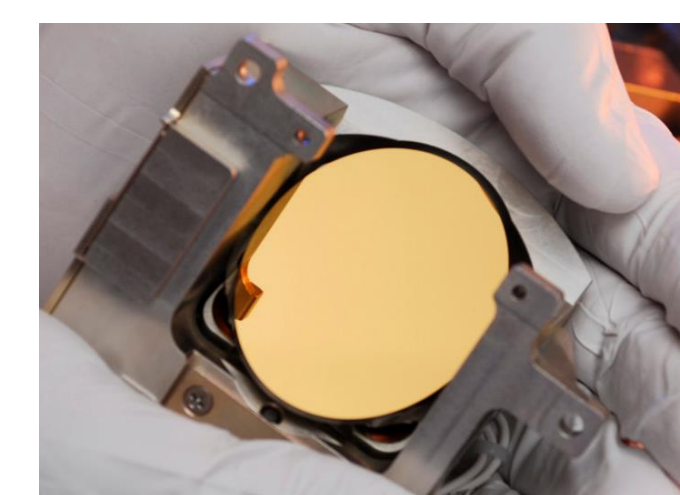
スマートフォンの絞り機構



マイクロスライスモータ

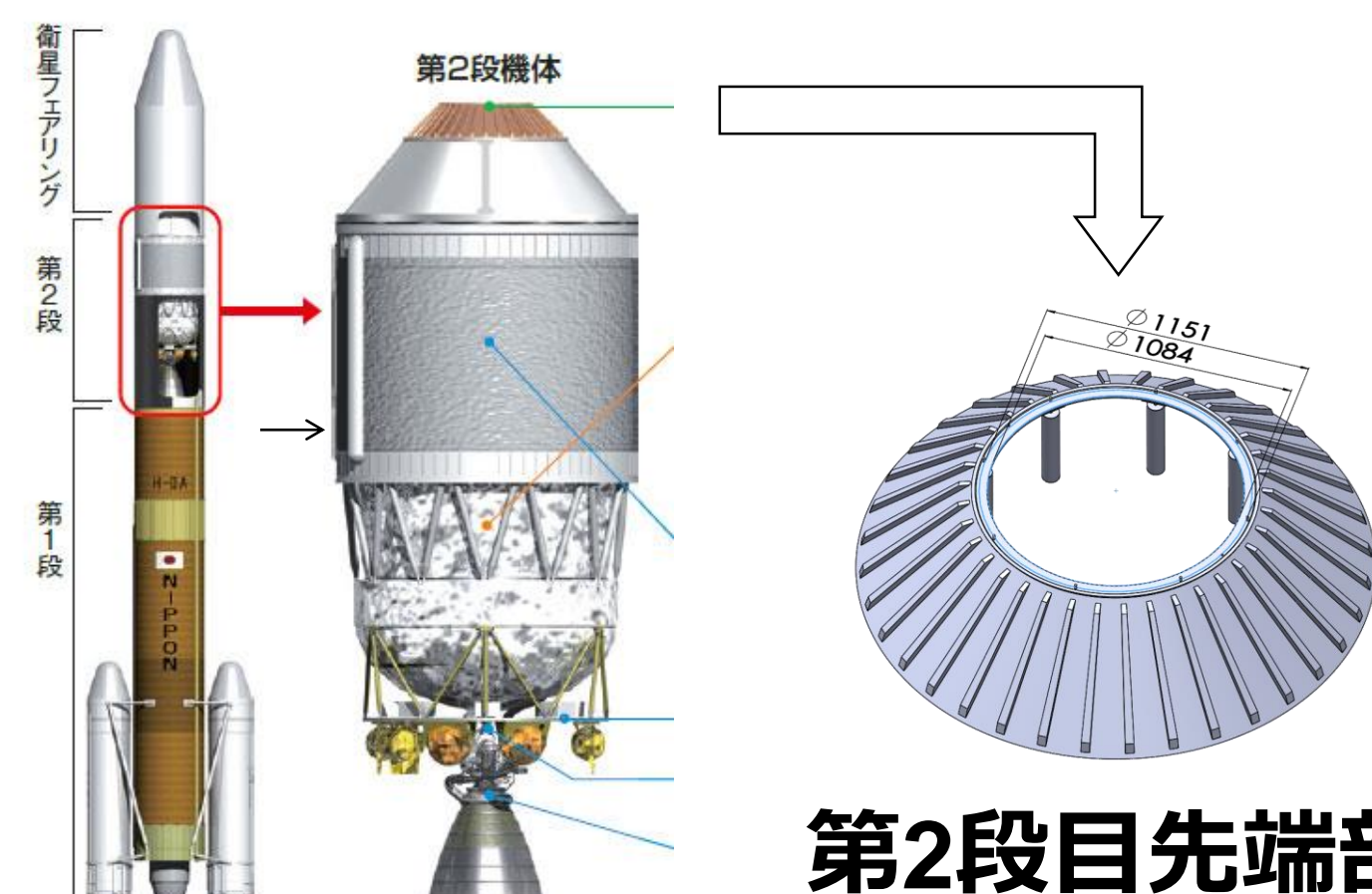
宇宙

観測衛星用 高速ステアリングミラー

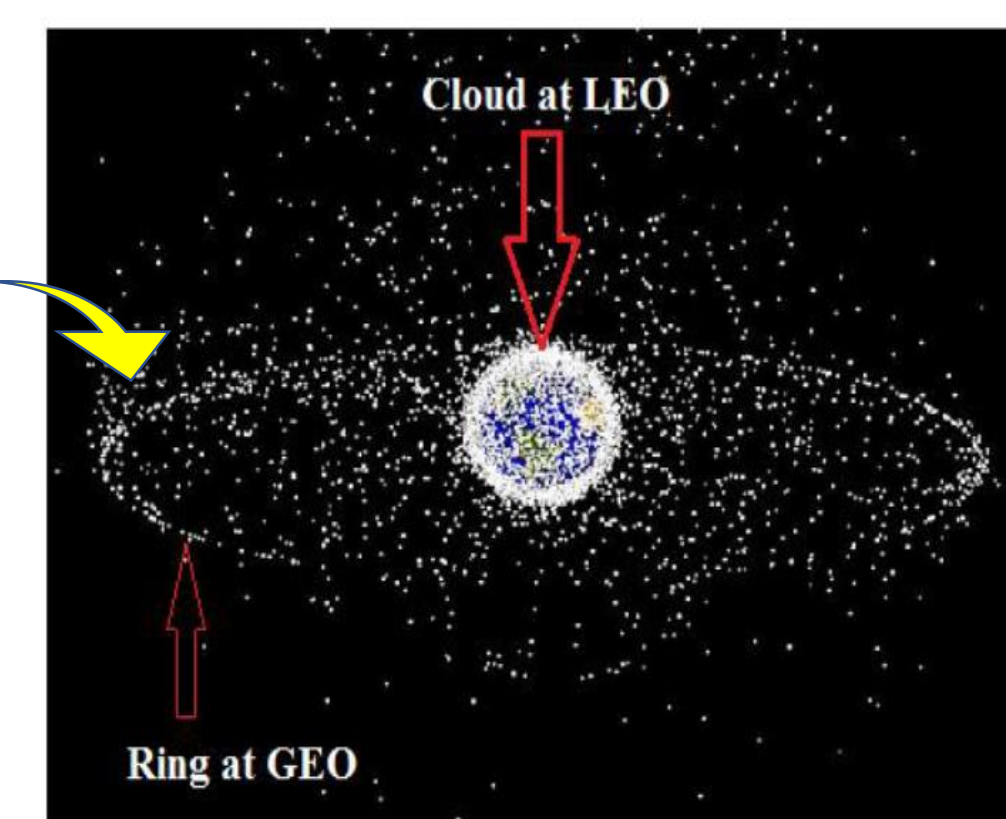


FSM駆動デバイス

スペースデブリ(宇宙ゴミ)捕獲



H-IIAロケット

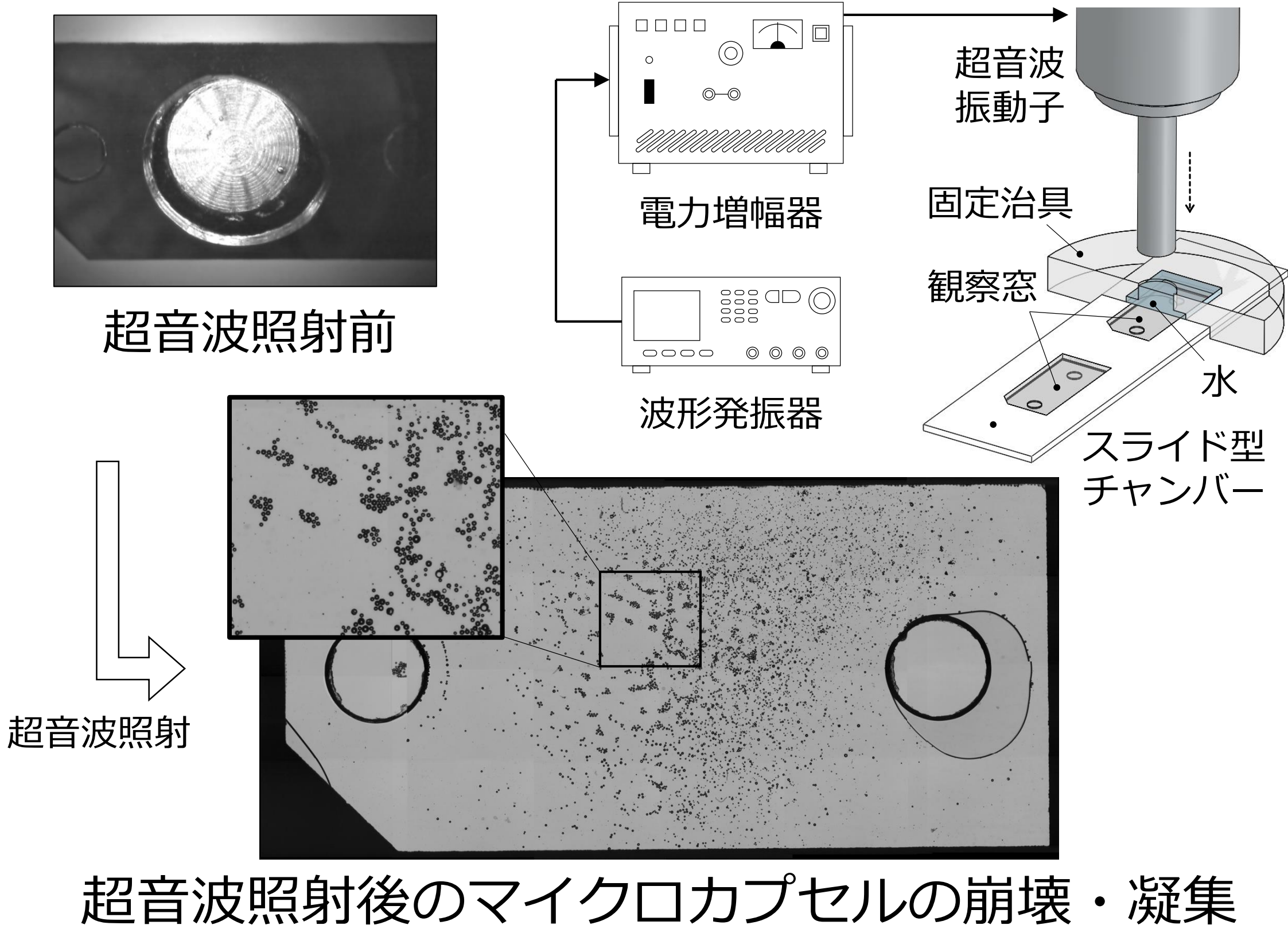


スペースデブリの分布

磁気や超音波を利用した 医療技術開発

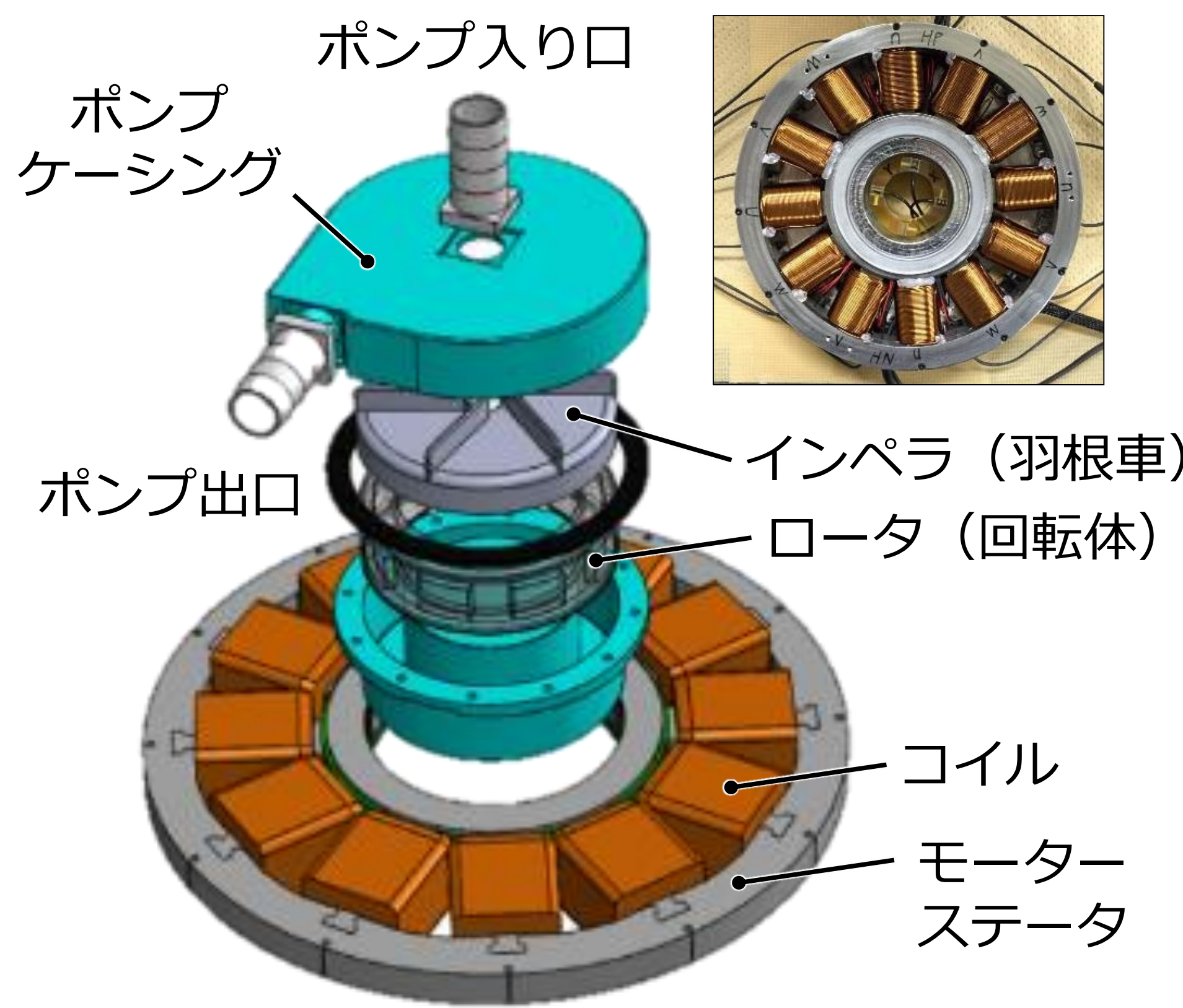
低侵襲癌治療における ドラッグデリバリーシステム用 中空マイクロカプセル

マイクロカプセルを用いた局所的な薬剤投与により薬剤の副作用を低減



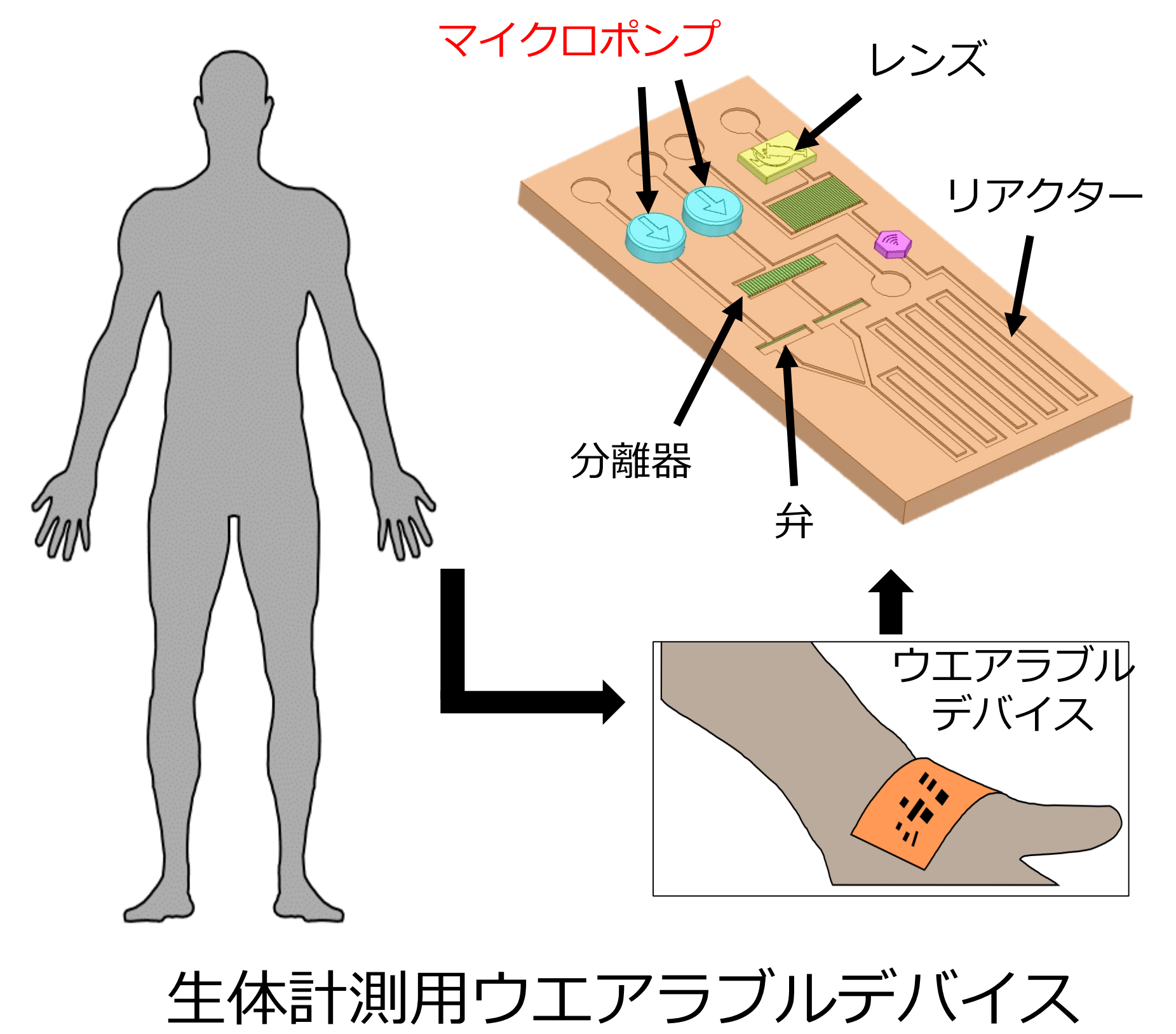
補助人工心臓用 遠心血液ポンプに用いる ベアリングレスモータ

希土類磁石を用いない磁気浮上技術により
低コストかつ安全な補助人工心臓を実現



ウイルス検査デバイス用 マイクロポンプ

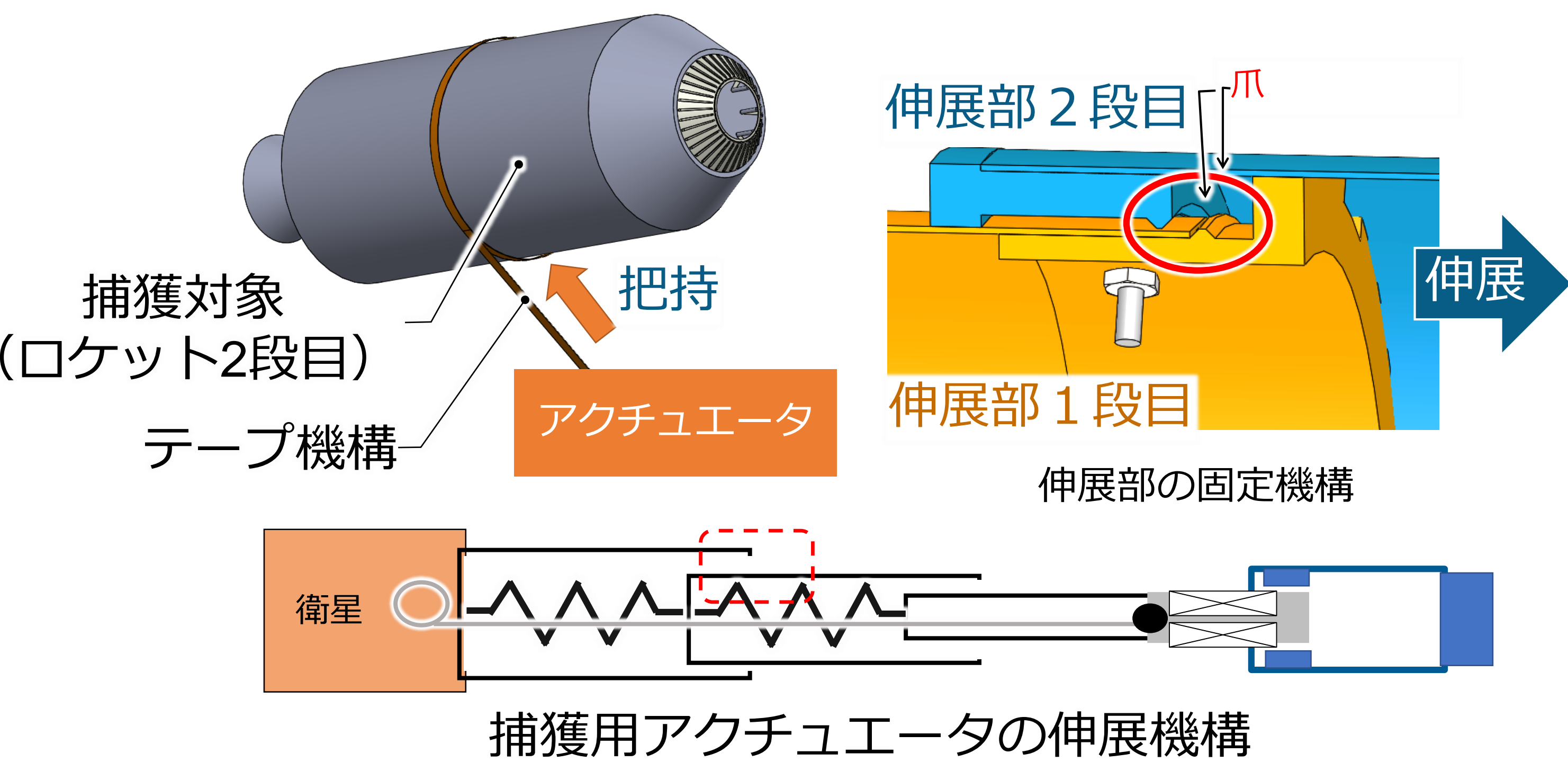
即時検査・診断技術にとって不可欠な
小型流体デバイスにおける、超小型流
体パワー源 (micropump) の実現



宇宙用メカトロニクス技術

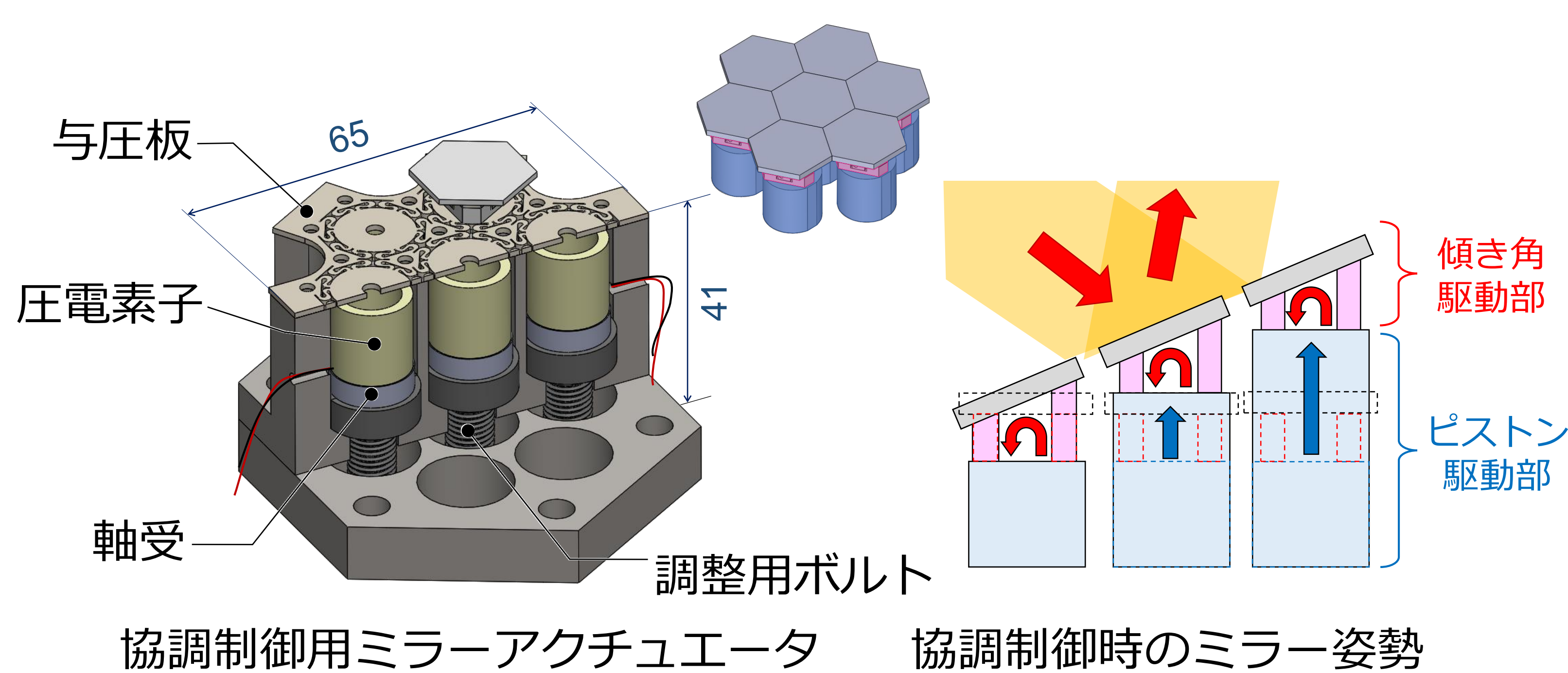
スペースデブリ捕獲用アクチュエータ

軌道上に残存するデブリ (ロケット上段) を把持し
アクチュエータの駆動力により地球に再突入させる



観測衛星用高速ステアリングミラー

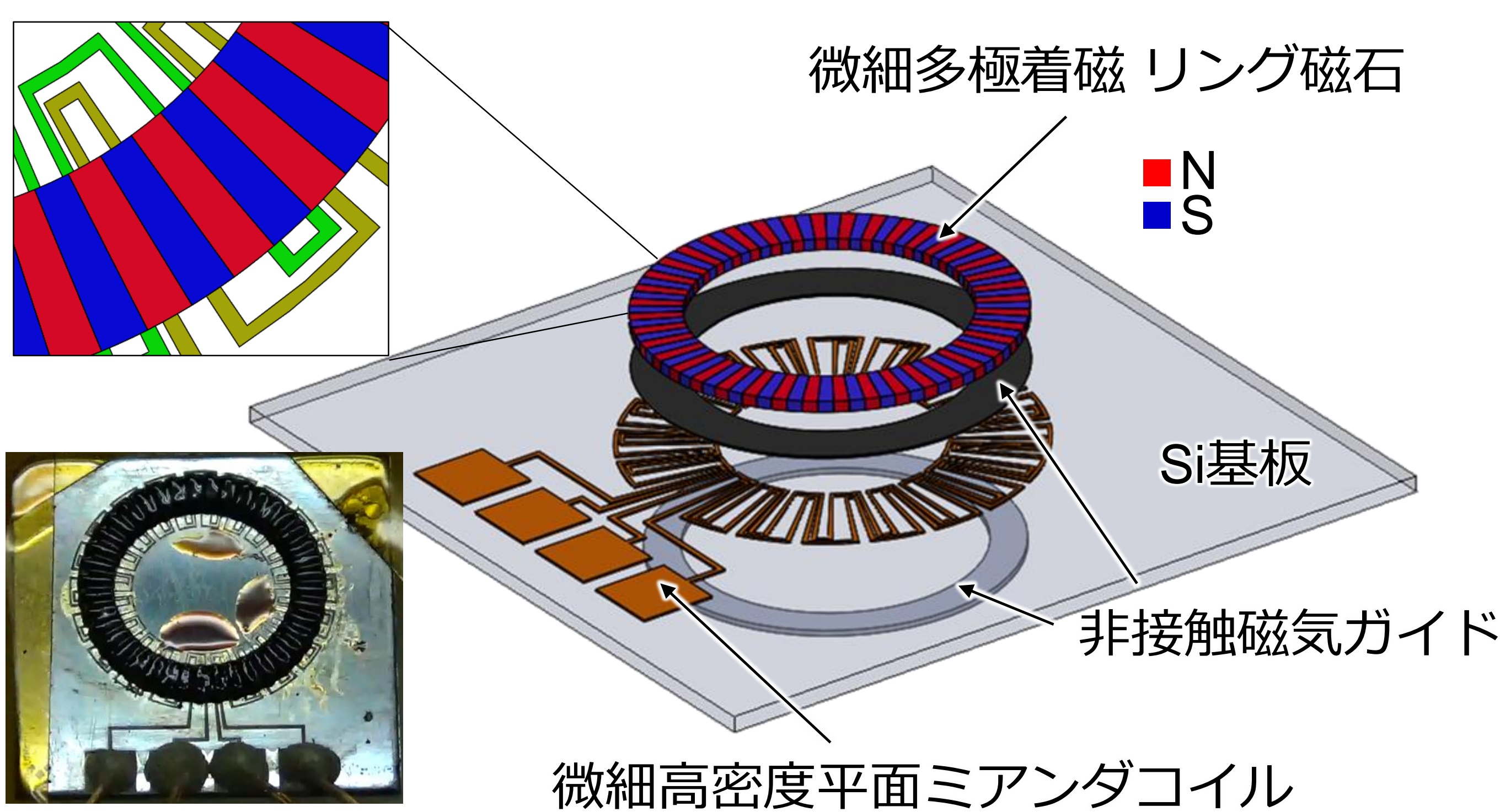
複数のミラーを協調的に制御し、高精度・高応答かつ大口径の
ステアリングミラーを実現する



超スマート社会を支えるIoT技術

スマートフォン用 自動絞りアクチュエータ

微細多極磁石と微細平面コイルの製作技術を応用し、電磁力
を用いたマイクロアクチュエータを実現



振動エネルギーハーベスティング用 電磁式発電デバイス

人の歩行や走行に由来する低周波数の振動エネルギーを、小型センサ
デバイスのエネルギー源として活用する

