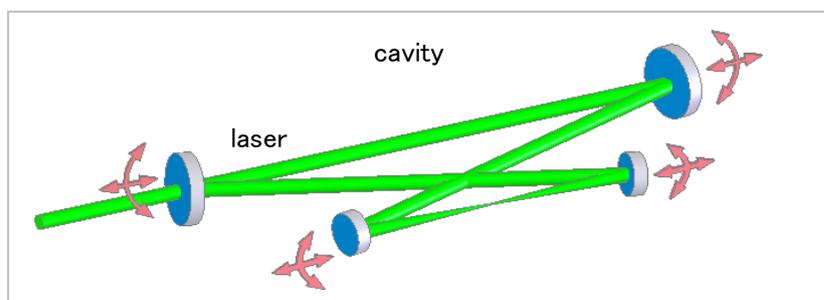


ピエゾアクチュエーターの特注事例

1. 精密位置決め

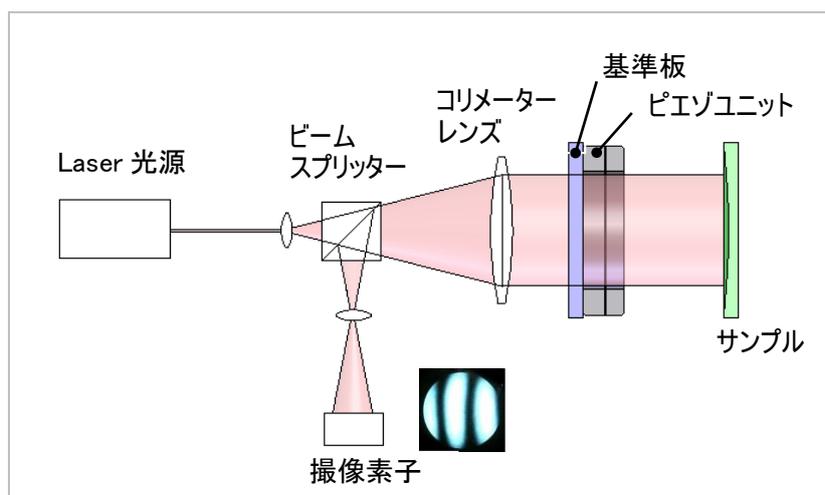
(1) レーザー共振器用ミラー超精密位置決め

光共振器における各ミラー位置・角度の超精密位置決め



(2) レーザー干渉計_6インチ大口径のZ軸高速位置決め

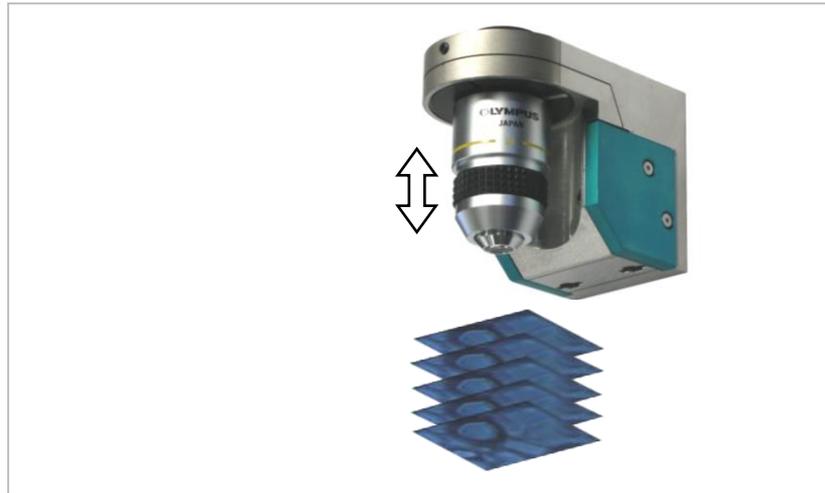
大口径のアパチャーをもつZ軸高速位置決めステージはレーザー干渉計で基準板の高速位置決めに使われている。



(3) 蛍光共焦点顕微鏡の高速化

ピエゾで対物レンズを高速・高精度でフォーカス移動させながら画像取込みを行い、複数の画像から3次元構造の再現を行う。

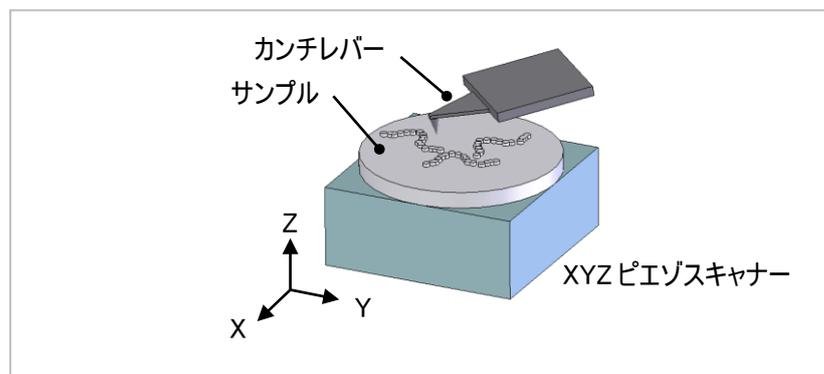
観察の高速化にはピエゾの高速応答性が有効である。



(4) SPM スキャナー制御

走査型プローブ顕微鏡のプローブ走査にもピエゾ素子は使われ、高速・高分解能な走査のためにはピエゾドライバーにも対応の性能が要求される。

毎秒 20 フレームの観察速度を持った AFM も登場している。



2. 極端環境での使用例

- (1) 極低温での精密位置決め
- (2) SEM(真空)での精密位置決め
- (3) 放射線環境下での変位測定
- (4) 工作機械(加工油のある条件)での超精密位置決め
- (5) クリーン環境での超精密位置決め
- (6) 強磁場中での精密位置決め

3. 高速応答性

- (1) 高速応答液体レンズ_液圧制御用

超高速で焦点を変更できるカメラ向けレンズ。レンズは液体製で素早く変形する為、2ミリ秒という短時間で焦点距離を切替えることが可能。

超高速でストロークできる圧電素子を使い水面に圧力を加えて境界面を変動させる。

超高速で動く対象物を追って撮影したり、生きた微生物を顕微鏡で観察したりするのに役立つ。

- (2) 液体インジェクション(液圧の高速制御)
- (3) 導電流体の吐出塗布(液圧の高速制御)
- (4) ヒューマンインターフェース触覚ディスプレイ用途
- (5) 生体刺激装置
- (6) 加振試験用途
- (7) ハンダボールの製作
- (8) 成膜装置_紛体攪拌用途
- (9) 痛くない針の振動制御

4. 振動制御

- (1) シールドマシンの掘削歯の振動
- (2) 赤外線位置天文観測衛星の平面鏡の2軸角度調整(高速制御)
- (3) 航空機の翼振動制御
- (4) 建築鉄骨の振動制御
- (5) 住居の騒音低減_床の制振テスト

5. 接触検出

- (1) 流体軸受け組立て圧入工程における精密位置決め
- (2) 試料の表層 50nm を削り取って表層の材質解析



TEL: 048-464-5001

FAX: 048-461-3352

E-Mail: sales@mess-tek.co.jp