

マイクロ非球面レンズのナノ計測に関する研究

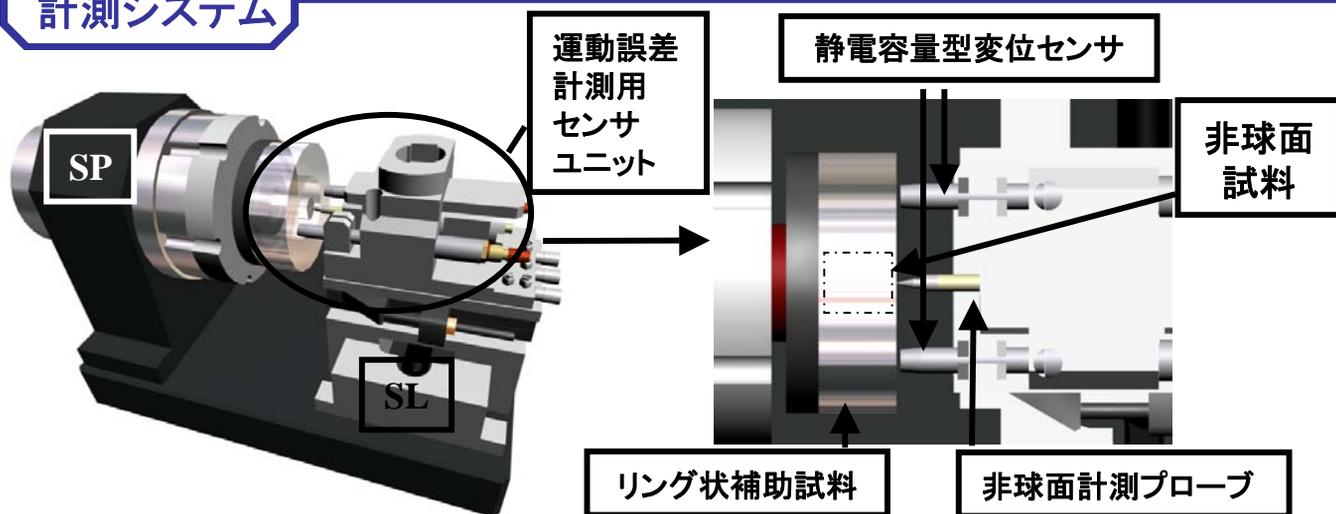
特願2005-124052

研究の目的

マイクロ非球面レンズの形状の計測 計測精度±10nm

- 課題
- ▶ 走査基準の高精度化
 - ▶ 非球面計測プローブの開発
 - ▶ プローブ先端球の形状誤差計測

計測システム

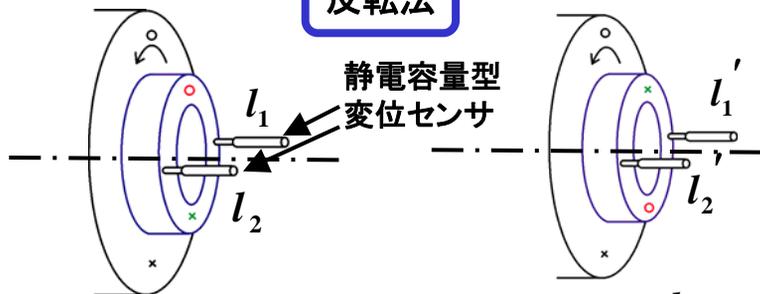


非球面計測プローブで形状を計測すると同時に2本の静電容量型変位計でスピンドル、スライドの運動誤差を計測し補正を行う

運動誤差, 形状分離実験

運動誤差補正のためにリング状補助試料の形状をあらかじめ求めておく必要がある

反転法



反転前: $l_1(x, \theta) = f(x, \theta) + e_{ST}(\theta) + \frac{d}{2} e_{SY}(\theta)$

反転後: $l_2'(x, \theta) = f(x, \theta) + e_{ST}(\theta) - \frac{d}{2} e_{SY}(\theta)$

補助試料形状: $f(x, \theta) + e_{ST}(\theta) = (l_1(x, \theta) + l_2'(x, \theta)) / 2$

形状

