

研究タイトル:

光ファイバを応用した等方的3次元特性をもつ変位計に関する研究

氏名:	北野 公崇 / KITANO Kimitaka	E-mail:	kitano@fukui-nct.ac.jp
職名:	技術職員	学位:	修士(工学)
所属学会・協会:	精密工学会		
キーワード:	光ファイバ変位計, 3次元特性, 等方性		
技術相談 提供可能技術:	・光ファイバ変位計の高感度化・設計・試作 ・各測定対象形状に対する光ファイバ変位計の特性シミュレーション ・三次元座標測定機用タッチプローブの寸法測定誤差低減方法の提案		



研究内容:

【光ファイバを応用した等方的3次元特性をもつ変位計】

光ファイバ変位計3組を応用し、球に対する XYZ 方向(3次元)感度が等方的な変位センサを開発します。現在、幾何光学に基づくシミュレーションにより、光学変位センサの特性を研究しています(図1)。高感度かつ等方的3次元特性をもつ光学変位センサの実現により、方向依存の測定誤差をナノメートルオーダーまで小さくできる可能性があります。応用例として、三次元座標測定機のタッチプローブの研究を行ってきました(図2)。

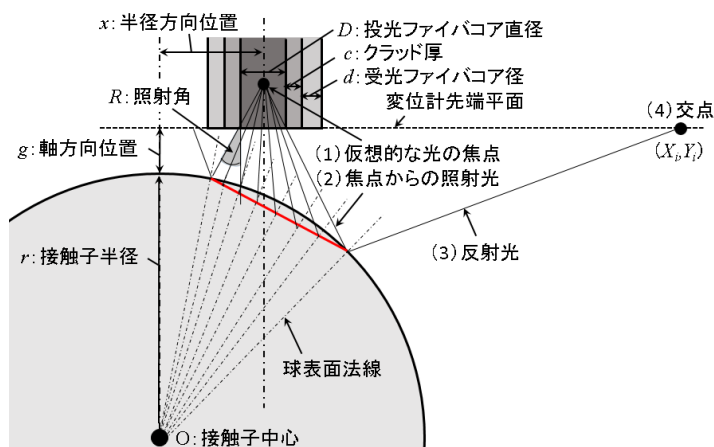


図 1. 反射光線の幾何光学的な導出

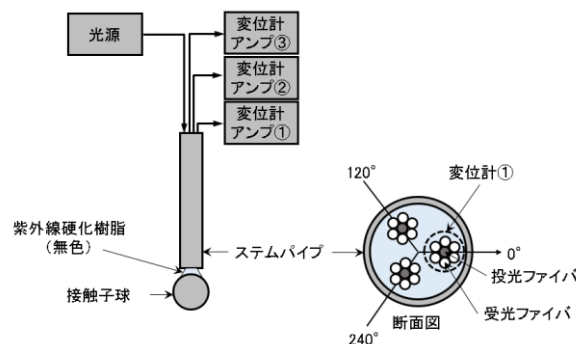


図 2. 3D タッチプローブ(応用例)