

2-3. ラージスケールナノ精度転写プロセス

ラージスケールナノ精度転写プロセスは、電気鋳造法をベースとした表面転写法です。最新の光学機器に導入される反射型光学素子では、大面積において形状、平滑性ともにナノ精度で制御された表面が求められます。通常、ナノ精度の表面を形成するには超精密加工と高精度計測を組み合わせた手法が取られますが、非常にコストと時間がかかるため、本プロセスでは転写によってそれを実現します。

しかし、通常の電鋳法では析出金属の厚みに限界があり、たわみが生じるためナノレベルの形状精度は得られていません。そこで我々は、多孔質材によって析出金属を支持し、ナノ精度を実現する「多孔質裏打ち電鋳法」を提案し、現在研究をおこなっています。(下図)

