

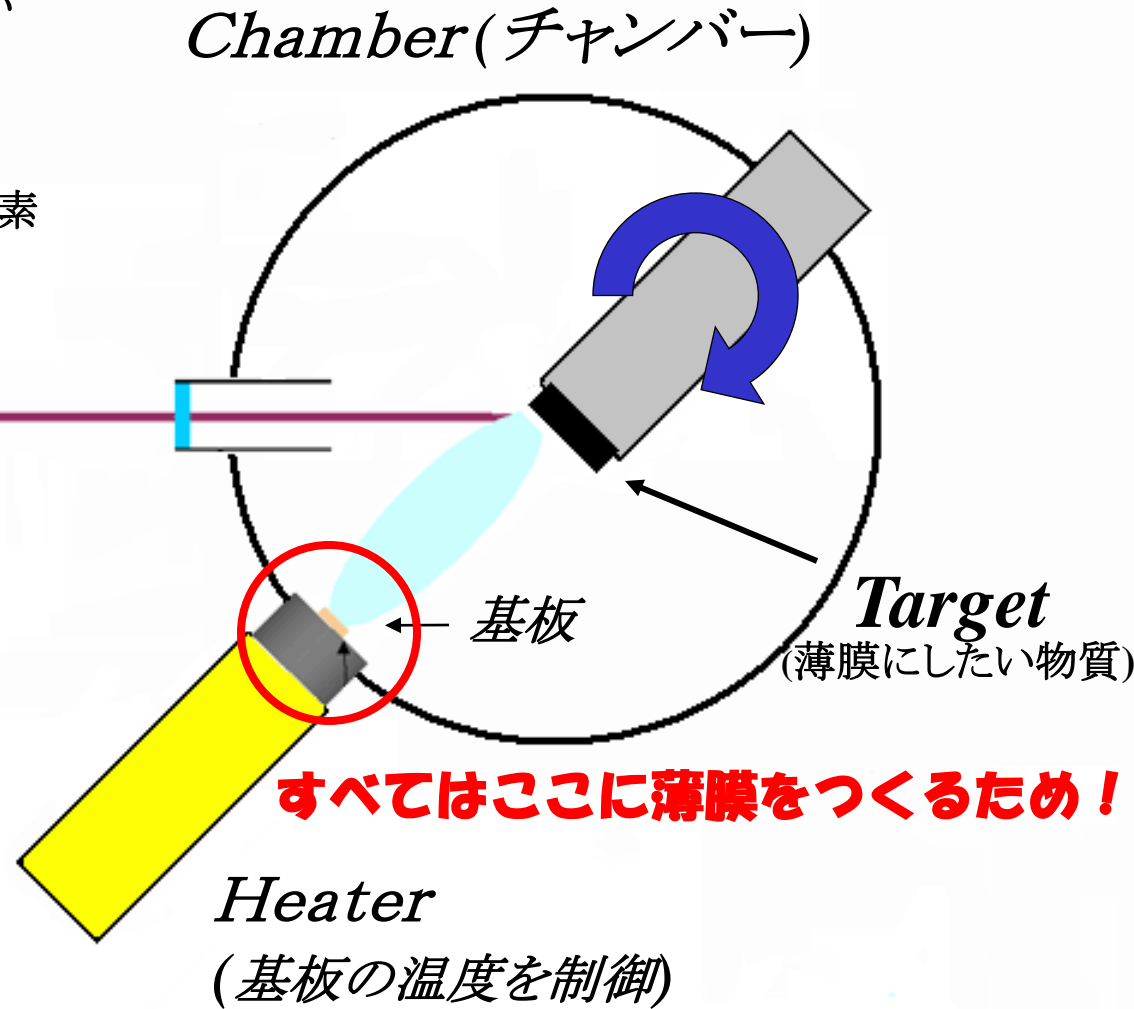
# Pulse Laser Deposition装置の概要

•レーザーによりターゲットの原子が高いエネルギーを得て飛び出し、基板の上に堆積し薄膜(thin film)となる。

•チャンバーの中は真空引きした後、酸素を一定量注入している。



Laser  
発生装置



Chamber (チャンバー)

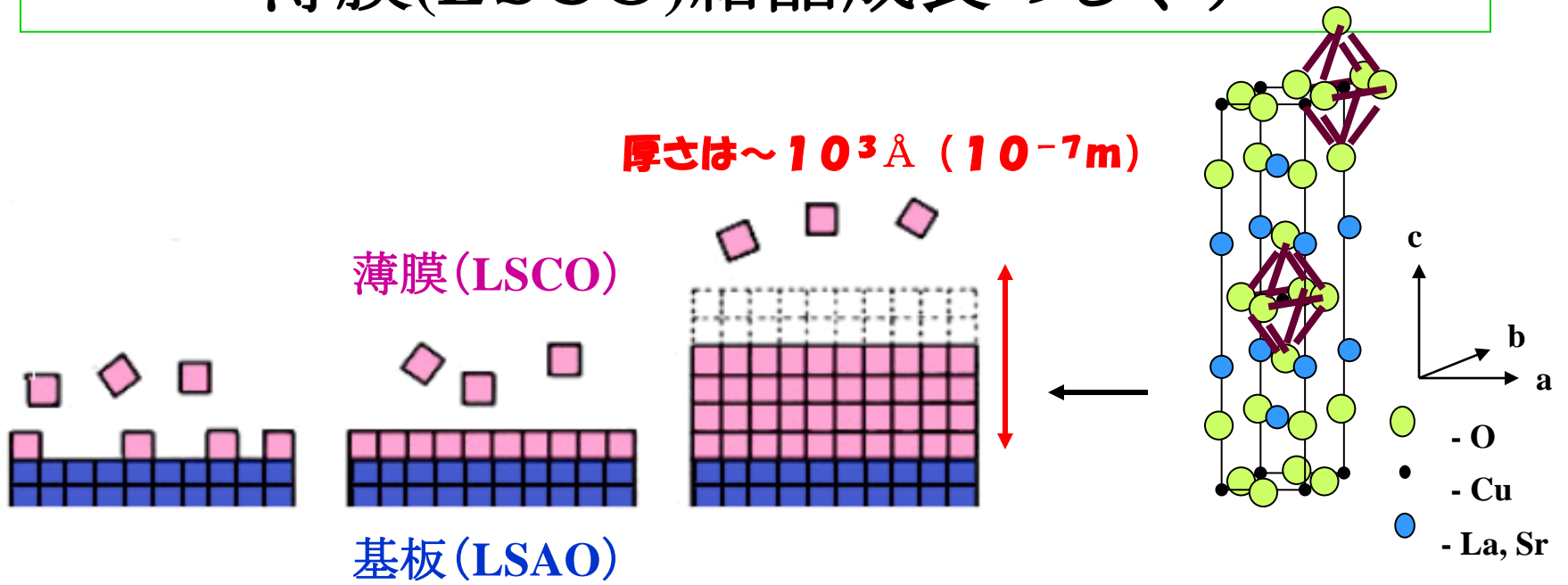
基板

Target  
(薄膜にしたい物質)

Heater  
(基板の温度を制御)

すべてはここに薄膜をつくるため!

# 薄膜(LSCO)結晶成長のしくみ



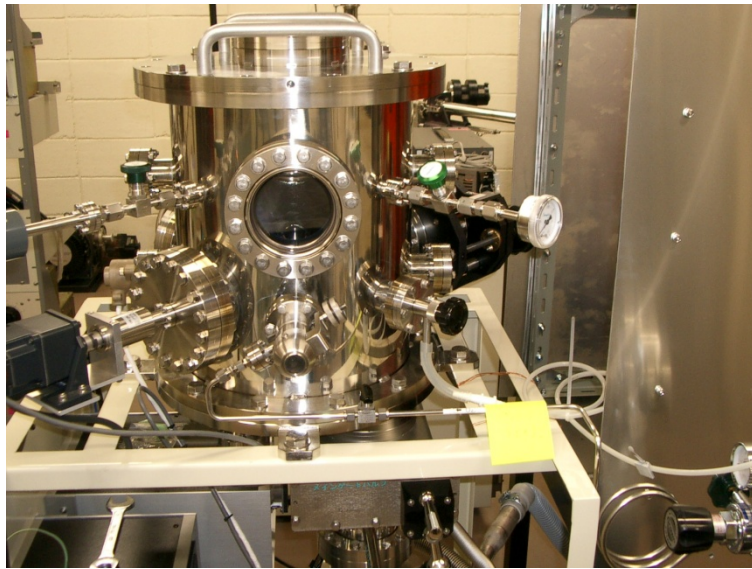
LSCOの結晶構造

基板であるLSAO ( $\text{LaSrAlO}_4$ )はLSCO ( $\text{La}_{2-x}\text{Sr}_x\text{CuO}_4$ )の薄膜と似た結晶構造をもつため良質な単結晶が堆積する。このような成長のしくみをエピタキシャル(epitaxial)成長という。

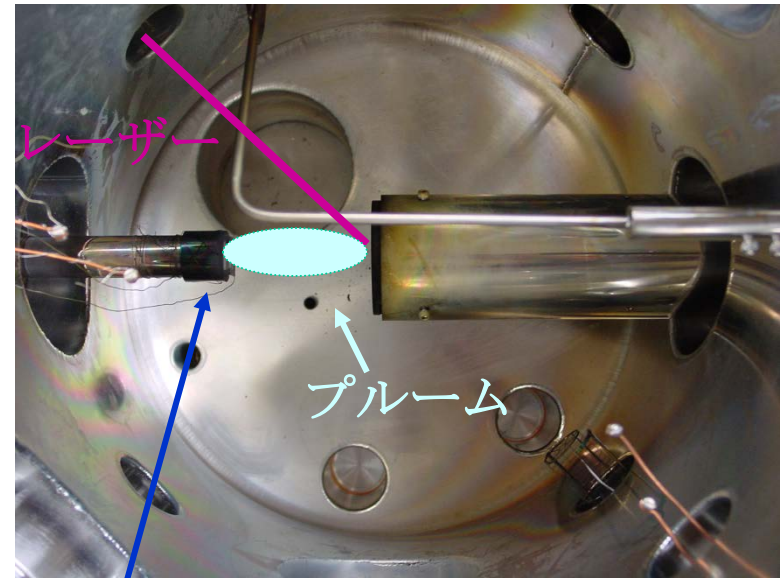


LSCOの薄膜

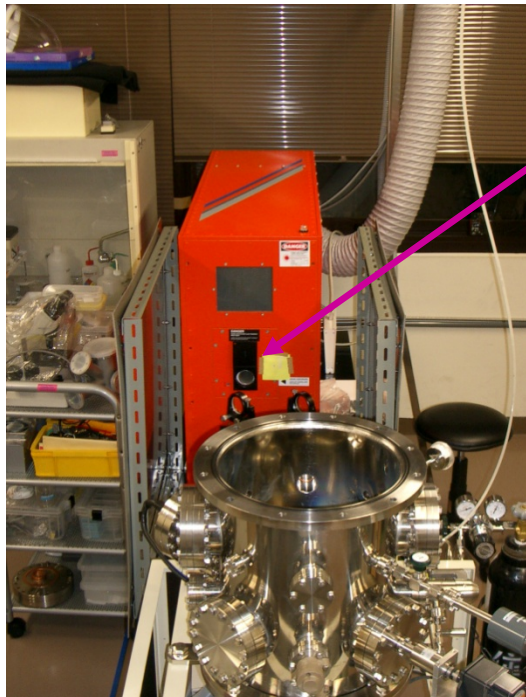
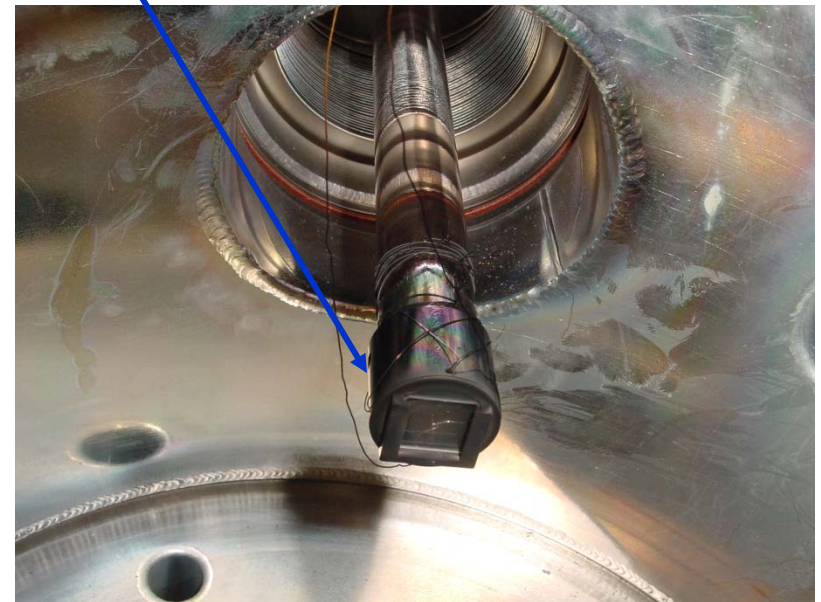
チャンバー外観



チャンバー内



基板  
Heater (赤外線加熱装置)



発射口

レーザー  
発生装置