

添付資料：

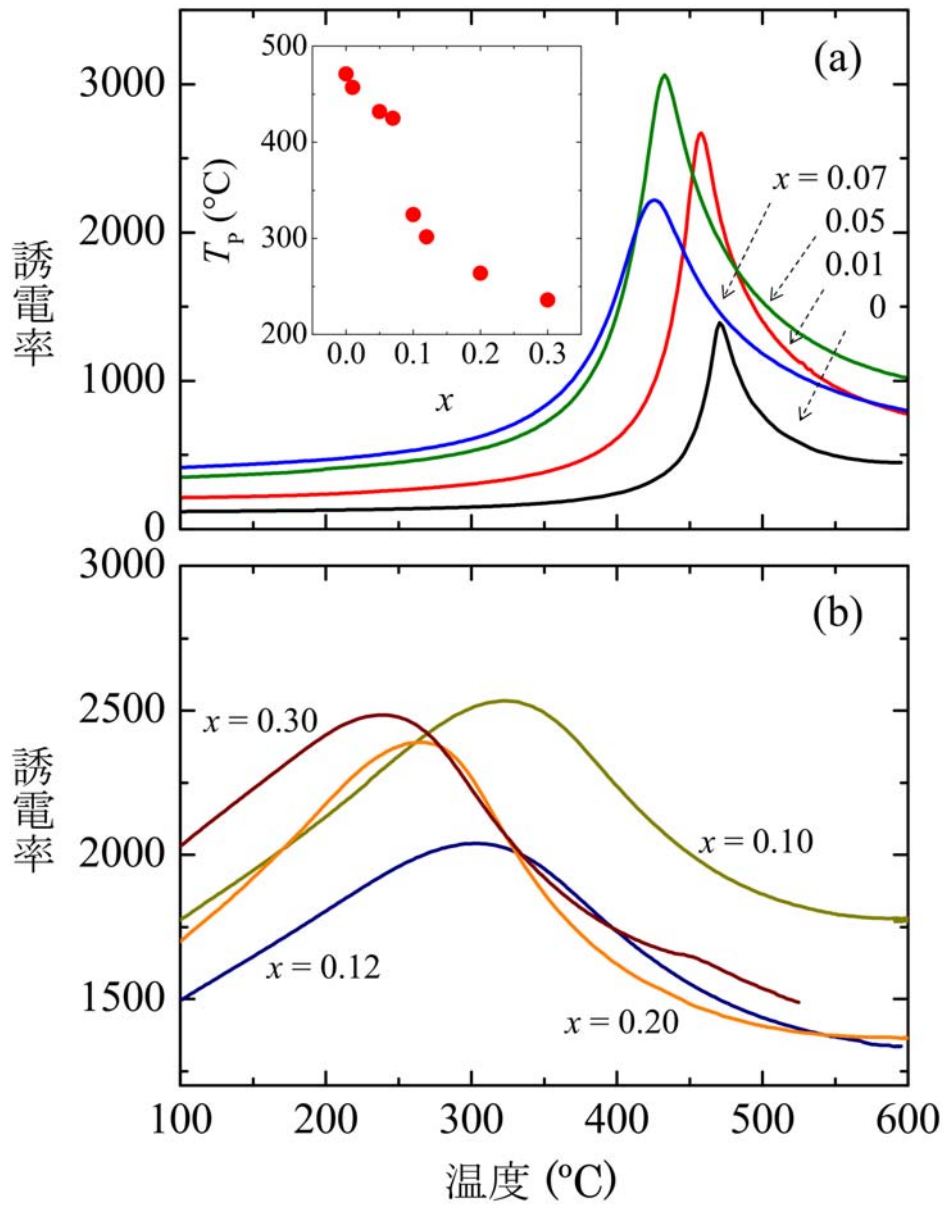


図1. $\text{Ba}_{1-x}\text{Ca}_x\text{Ti}_2\text{O}_5$ の誘電率の温度依存性。(a)は安定相領域、(b)は準安定相領域のデータ。(a)の挿入図は、誘電率が最大となるピーク温度 T_p の組成依存性を示す。 T_p が470°Cから220°Cまで変化していることがわかる。

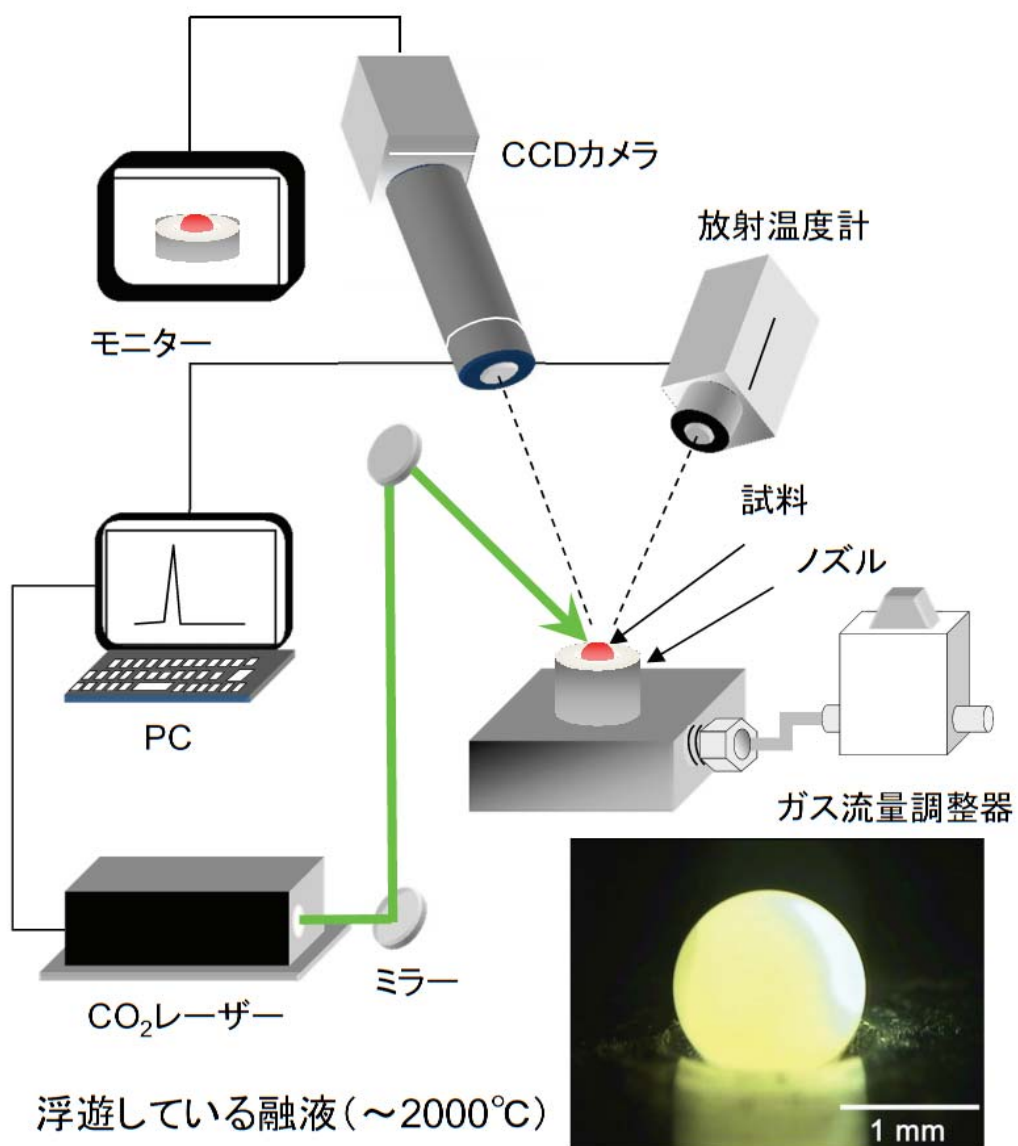


図2：無容器法を用いたガラス作製装置

試料は円錐ノズルから吹き出るガスにより浮遊し CO₂ レーザーで加熱融解される。写真は浮遊している高温酸化物融体。この手法により Ba_{1-x}Ca_xTi₂O₅ ガラスを合成することができる。

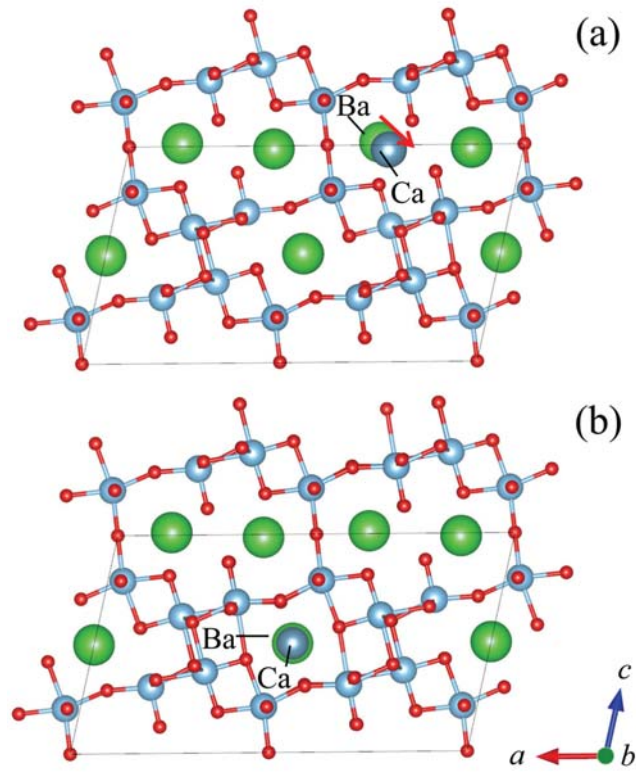


図3. 理論計算から明らかになった BaTi₂O₅ の Ba を Ca で置換した場合の結晶構造への影響。(a) Ba に換わり Ca が Ba1 サイトに入ったときの様子 (通常の合成法を用いた場合)。Ca の場所が置換される前に Ba があった場所からずれている。(b) は Ba2 サイトに Ca が入ったときの様子 (ガラス結晶化法を用いた場合)。