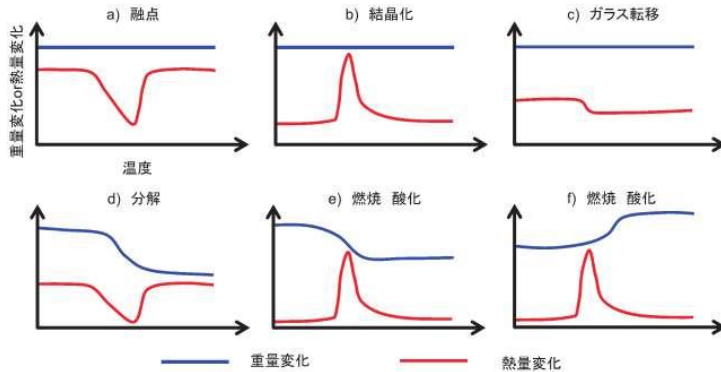


示差熱・熱重量同時測定装置(TG-DTA)



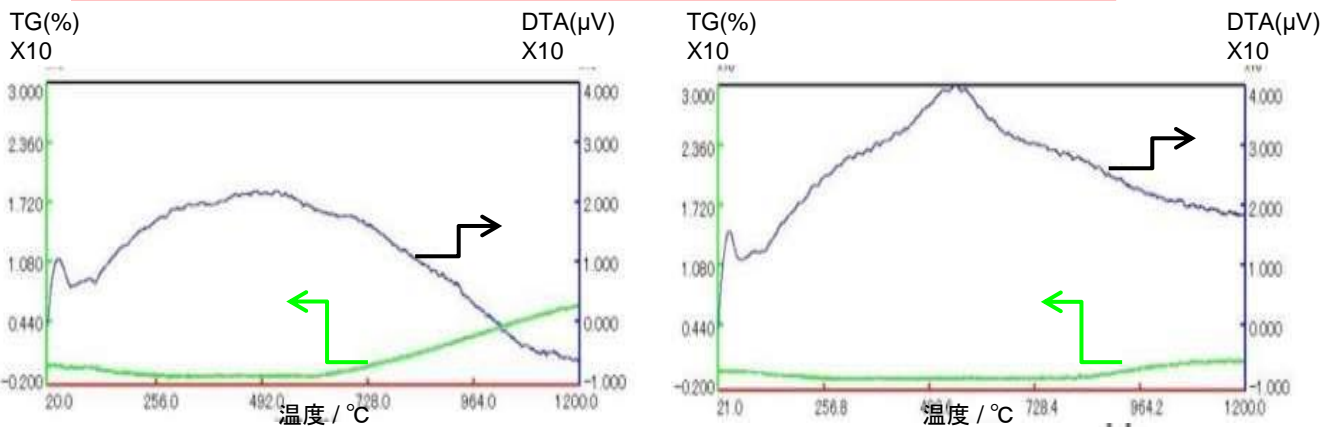
設置 年度	2008年度
型 式	TG/DTA9600
製 造 所	ULBAC理工
仕 様	<ul style="list-style-type: none"> 測定温度範囲：室温～1500℃ 試料重量：約3g 重量測定範囲：±500mg 示差熱測定範囲：±1000μV 重量読み取り限界：0.001mg 雰囲気：大気雰囲気、真空置換による不活性ガス雰囲気 測定制御、データ解析機能：有り
用 途	基準物質と試料を同時に一定速度で加熱して、両者の温度差と重量変化を同時測定し、試料の融解などの相変化、分解など固相反応を解析。

事例紹介



左図 測定で得られる典型的な波形と推定反応種の一例

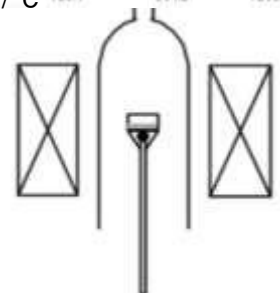
非酸化物データベースで高純度B₄Cを高純度窒素ガスと超高純度窒素ガス(6N-N₂ガス)で置換したときのTG-DTA比較データ



高純度窒素ガスで置換した場合はガス中に含まれるわずかな酸素でも反応を起こし650°C付近からTGの重量増加が見られ(左図)、1200°Cでは7mass%増加しているが超高純度窒素ガス(6N-N₂)を使用すると酸化による重量増加はほとんど認められない(右図)。

適用範囲

試料の量：標準試料±5mg、試験温度：RT～1500℃
 アルミナパンとプラチナパンの使い分け：反応しない試料を使用すること、アルミナパンはカーボン系、プラチナパンは酸化物系
 昇温速度：～40℃/min、雰囲気：(標準)空気：200ml/min、窒素、酸素、アルゴン、二酸化炭素：200ml/min



装置概要図
(質量測定が垂直型)