

熱分析装置（新規設備）の紹介

精密・電子・航空技術部門

令和3年度に工業技術総合センター（精密・電子・航空技術部門：岡谷市）に導入した熱分析装置についてご紹介します。この設備は、設備利用と依頼試験・技術相談を通して県内企業の皆様にご利用いただくことが可能ですのでご活用下さい。

■ 装置概要

熱分析装置は材料の熱特性を評価する装置です。今回導入した装置は、樹脂製で熱重量示差熱分析 (TG-DTA) と示差走査熱量分析 (DSC) の2種類の分析が可能です。

TG-DTA は、試料に熱をかけた際の重量変化と基準物質との温度差を同時に測定することが可能です。樹脂の分解温度や金属の酸化温度などを測定することが可能です。樹脂中に含まれる無機充填材の含有率の測定などに使用されます。

DSC は試料を加熱・冷却した際の発熱反応や吸熱反応による熱量の変化を検知し、樹脂の融点やガラス転移点、結晶化などを評価することが可能です。試料観察ユニットにより、測定中の試料の様子を観察することができるため、測定中の試料の色や形態の変化を確認することができます。

■ 装置の仕様と分析例

本装置の主な仕様と外観は次の通りです。

(1) TG-DTA

型式	TG-DTA8122
温度	室温～1500℃
雰囲気	窒素、空気
TG レンジ	±250 mg
DTA レンジ	±1000 μV

(2) DSC

型式	DSCvesta
温度	-90℃～725℃
温度（観察時）	-70℃～350℃
雰囲気	窒素、空気（500℃まで）
DSC スケール	±400 mW

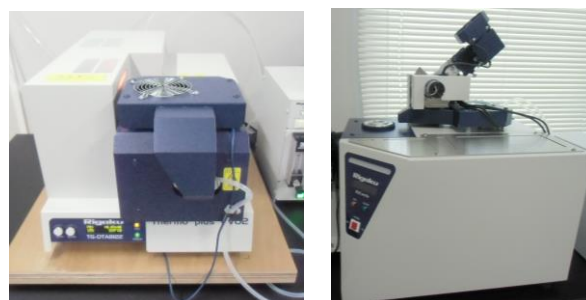


図1 TG-DTA（左）とDSC（右）の外観

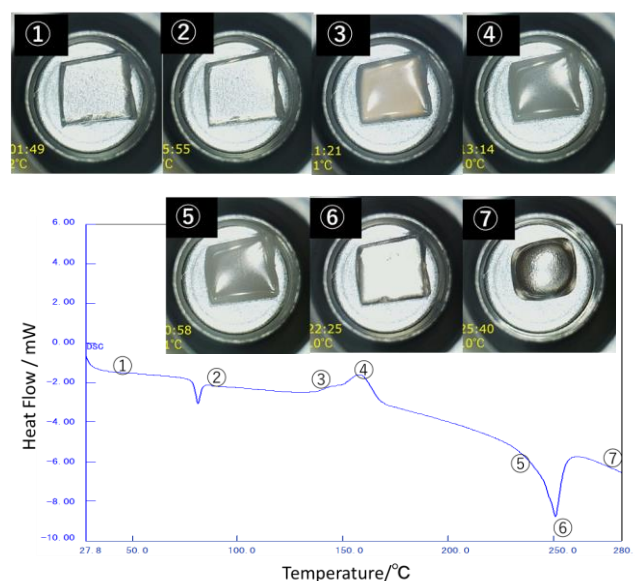


図2 PETのDSC分析例

■ ご利用について

本装置は、依頼試験と温度条件によっては設備利用でも対応しています。ほかに、共同・受託研究などで県内企業の皆様にご利用いただくことができます。ご不明な点については、下記の連絡先まで遠慮なくお問い合わせ下さい。

なお、本装置は、令和2年度補正内閣府地方創生拠点整備交付金事業により導入しました。

長野県工業技術総合センター
精密・電子・航空技術部門 化学部 飯島和貴子
TEL:0266-23-4053 FAX:0266-23-9081
E-Mail:seimitsushiken@pref.nagano.lg.jp