

熱分析は、NEXTステージへ。

最先端の技術を、幅広い分野・部門での活用へ。

高精度・高感度と優れた操作性を両立したNEXTA STA。

熱分析から粘弾性まで、さまざまな熱物性評価ニーズにお応えしてきた

日立ハイテクサイエンスは、いま熱分析分野で次なるステージへと進化を始めました。

その第一弾が、先進の技術と現場での豊富な経験から生まれたNEXTA STAです。

新設計の加熱炉と高度な新・天秤安定化技術の採用により、

ベースラインドリフト10 μg 以下の、業界トップレベルのベースライン安定性を実現。

高精度・高感度に加え、かつてない使いやすさの向上により、

高分子材料や無機材料、医薬品などの研究・開発ではもちろん、

幅広い分野の品質管理部門でも、最先端の技術が容易に活用していただけます。



示差熱熱重量同時測定装置(TG-DSC)

NEXTA STA

効率的なガス流路設計

ガスをパージしながら測定するSTA測定において、ガス流路の設計は重要な要素のひとつです。より効率的なガス置換により、短時間で残留酸素濃度の低下を実現しました。

業界トップレベルのベースライン安定性

NEXTA STAは、ベースラインドリフト10 μg 以下を実現

信頼性の高い新設計の水平差動型天秤

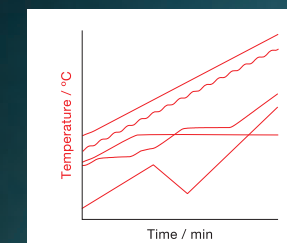
水平型に設計された天秤構造は、パージガスによる浮力の影響を受けにくく、安定したベースラインを提供します。また、リファレンスとサンプルの差を計測する差動型天秤は、サンプル以外で発生した挙動をリファレンス側でキャンセル可能であるため、より安定したベースラインを提供する信頼性の高い天秤システムです。

新採用の温度管理技術(天秤制御部)

天秤制御部の温度をつねに均一に保つ技術を新たに搭載しました。天秤制御部の温度を均一に保持することで、つねに一定の環境下で測定することを実現。ベースラインの安定性を高めます。

多用途測定に対応する温度制御(加熱炉)

NEXTA STAで搭載している温度制御技術は、一定速度で試料を加熱する通常の測定に加え、等温測定、CRTA(速度制御型加熱方式)、交流温度制御などのさまざまな用途の測定に対応します。



高機能化／自動化

See your Science
in Real Time

Real View[®] 試料観察熱分析

『見える化』に加え、
さらに『測る』を機能強化

従来の熱分析では、測定中の試料を観察することはできませんでしたが、Real Viewは高解像度カメラの搭載により、測定中の試料の状態変化を連続した画像で観察することが可能です。デジタルズーム機能の採用で、より微小な変化を捉えることもできます。試料の画像データと熱分析のデータを連動させて解析できるので、プラスアルファのデータ解析も可能に。さらに、画像解析が熱分析ソフトウェア上で行え、デジタルズームをはじめ、長さ測定、色彩解析といった、より多彩な解析が可能となりました。

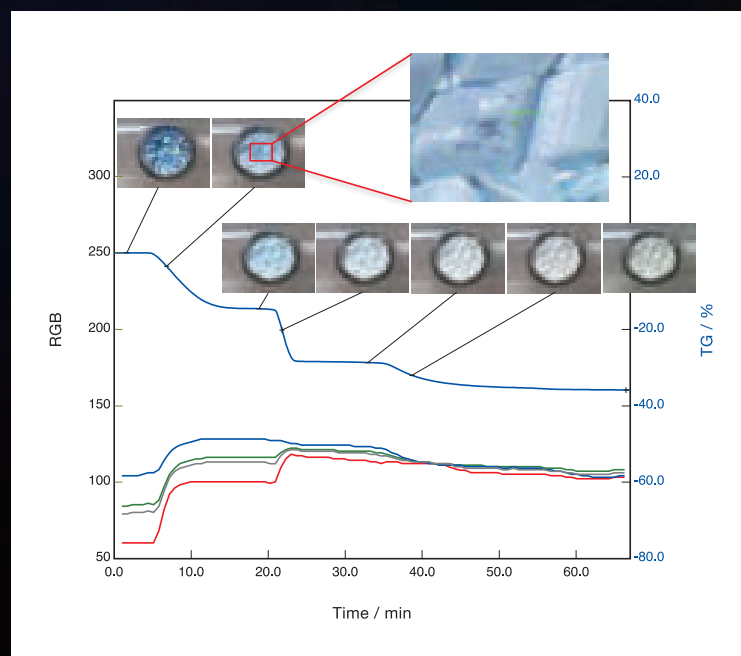


リアルビュー装置装着状態

〈リアルビュー〉

画像データとデジタルズーム機能

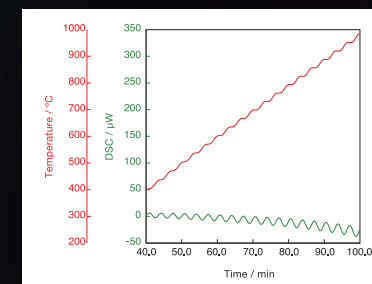
サンプルの色彩の変化をReal Viewの画像と色彩解析で解析した事例です。見た目では青色が失色したように見えますが、実際はG成分とR成分がB成分の値に近づいて白くなっていることがわかります。また、デジタルズームをすることで、全体は青から白へ色彩が変化していますが、一部に青色を残していることがわかります。



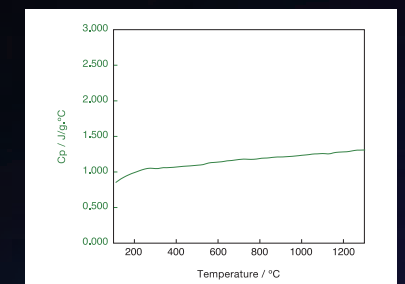
DSC 示差走査熱量計

DSC機能の標準搭載により、幅広い
温度範囲での比熱容量測定に対応

NEXTA STAは、DSC測定機能を標準搭載しました。DSC信号はピークの面積計算だけでなく、幅広い温度範囲での比熱容量測定にも対応します。



振動加熱

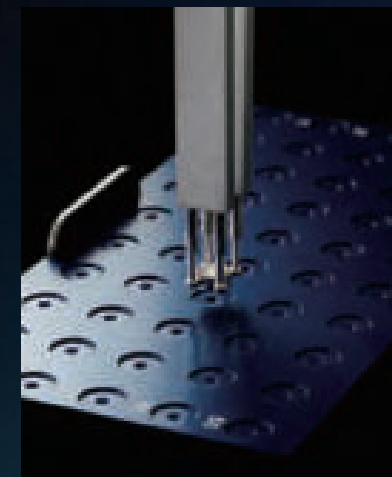


Cp変換

オートサンブラ／自動解析

正確でスムーズな搬送により、
測定効率の高い自動解析を実現

搬送ミスが少ないことに定評ある日立ハイテクサイエンスのオートサンブラを、NEXTAシリーズにも導入しました。4本のフィンガーによる安定した容器把持により確実に搬送し、また、自動解析（オプション）と組み合わせてご使用いただくことで、高いスループットを実現します。測定の信頼性・安全性を高めるオートサンブラ安全カバーをオプションで用意しました。



オートサンブラによる自動搬送

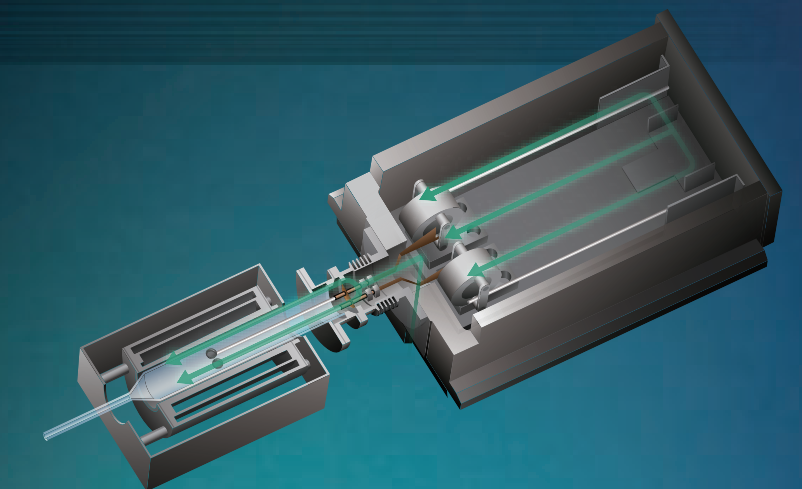


オートサンブラ安全カバー

TG 補正機能

高度なデジタル補正機能を搭載し、
高感度で正確性の高い計測を可能に

高評価を得ているデジタル補正機能をNEXTAでも搭載しています。リファレンス、サンプルの検出信号のデジタル処理、また、天秤ビームの膨張によって発生するTG信号のドリフトもキャンセルでき、高精度の熱重量計測を実現します。



拡張性／多用途化

See your Science
in Various Fields

マスフロー

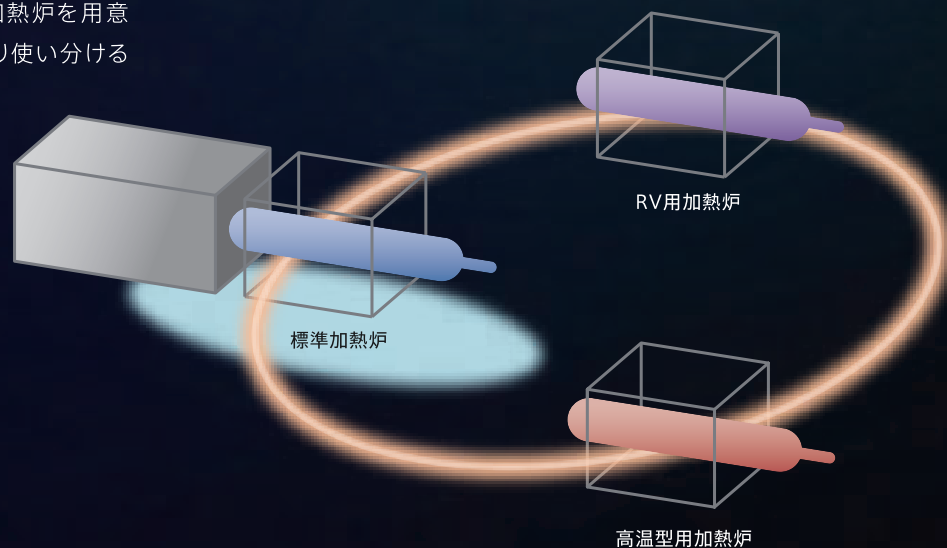
パージガスを制御するマスフローを標準搭載しました。パージガスのON/OFF切換だけでなく、マスフローコントロールにより、効率的なガスパージが可能となります。

	標準 (1-MFC)	オプション (3-MFCs)	オプション (3-MFCs-He)
最大ガス種	2	3	3
2種類ガスの同時フロー	不可	可	可
Heガス対応	不可	不可	可*

* 3系統のうち1系統のみがHeガスに対応します。

加熱炉互換性

NEXTA STAは、3種類の加熱炉を用意しており、用途やニーズにより使い分けることが可能です。



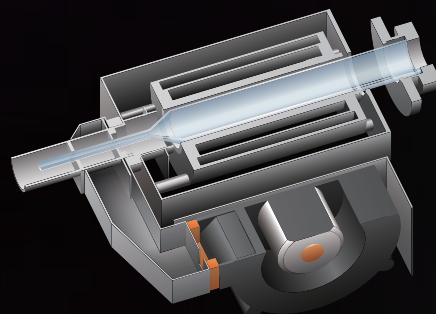
ビーム交換

ご好評をいただいているワンタッチ式のビーム交換を、NEXTAでも採用しています。お客さまご自身の手でビーム交換が行えます。



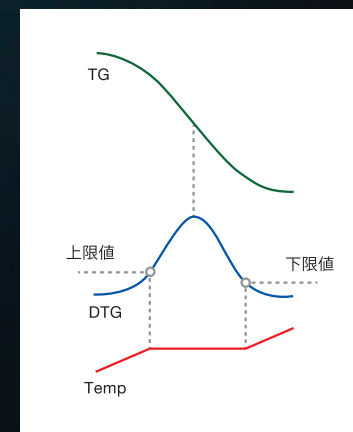
ファン冷却

高温まで加熱した加熱炉を冷却するために、ファン冷却を標準搭載。圧縮空気や循環水等をご用意いただくことなく、使用できます。

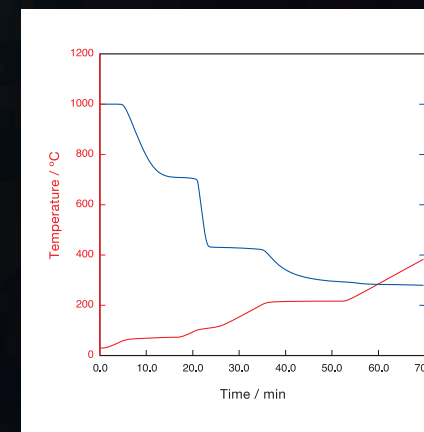


CRTA (速度制御型熱分析)

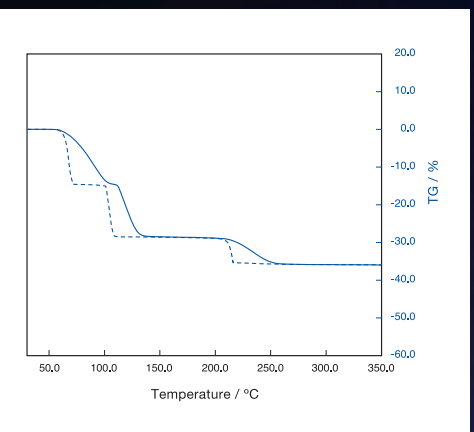
サンプルの反応速度に応じて自動的に昇温速度を変更する測定方法です。反応が遅い場合や、複数の反応が重なっている場合に、反応を分離するために使用されます。



温度線データ



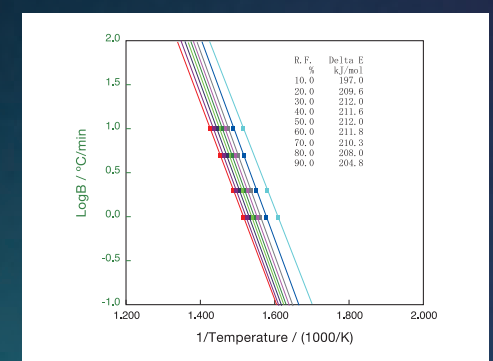
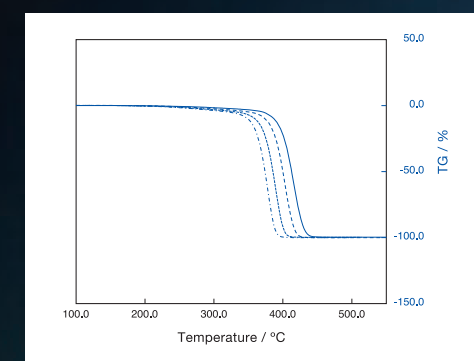
TGデータ



通常データとCRTAデータ

反応速度論的解析

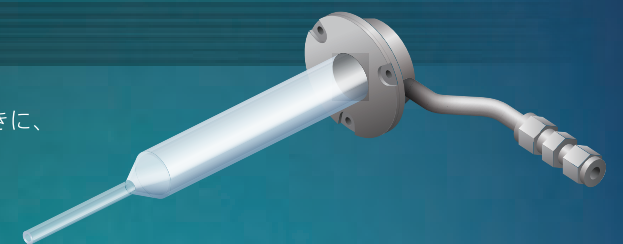
異なる複数の昇温速度のデータから、活性化エネルギーや定温劣化時間を計算する解析手法です。ある一定温度において、どれだけの時間経過でサンプルの分解反応が進行するかを予測するために使用されます。



反応速度データ

湿度ガス導入

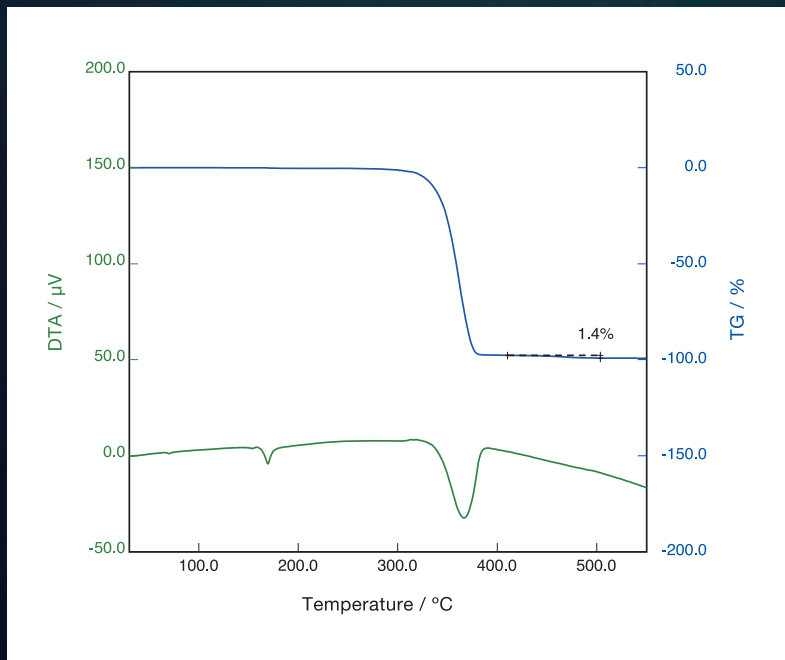
湿度によって物性、反応速度等が影響を受けるサンプルを評価するときに、湿度ガスを導入するためのオプションをご用意しています。



データ集

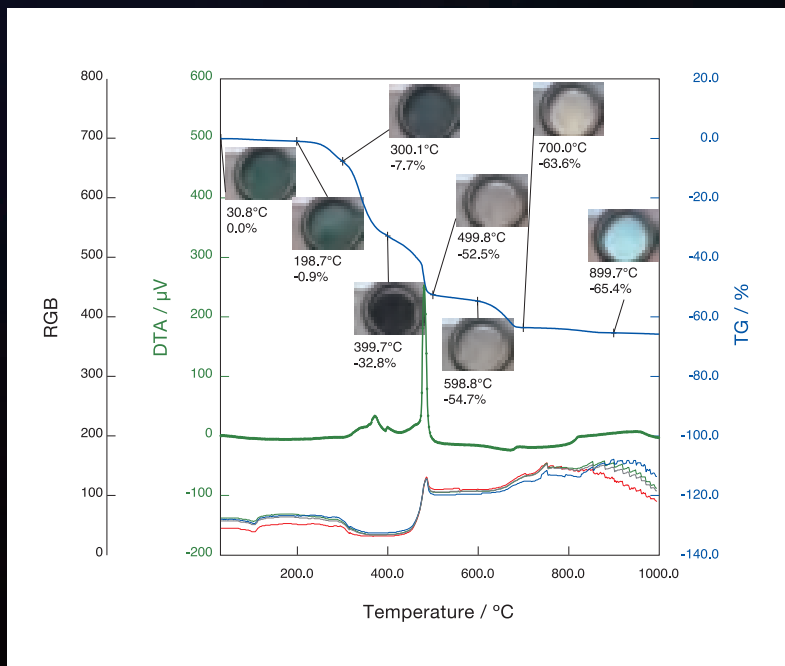
高分子 プラスチック中の微量異物の定量

プラスチックに異物が混在している際に、その微小な混入量を定量するためにTGが使用されます。
ベースラインの安定性が高いNEXTA STAは、含有量1%程度の微量異物でも、高精度で定量することが可能になりました。



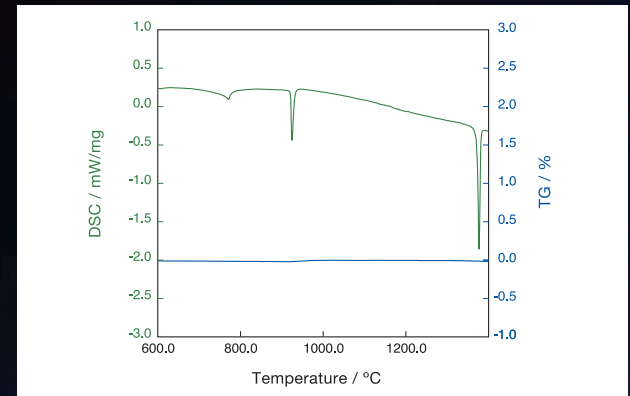
塗料のReal View®測定

Real View測定では、測定中の形状変化だけでなく、色彩変化も捉えることができます。塗料やインク、カラープラスチック等、色のついた製品は、色彩が変化する温度や、昇温中の色彩変化が評価のひとつになります。この塗料は、温度の上昇に伴い、色彩が緑→黒→灰色→白と変わっていくことがわかります。



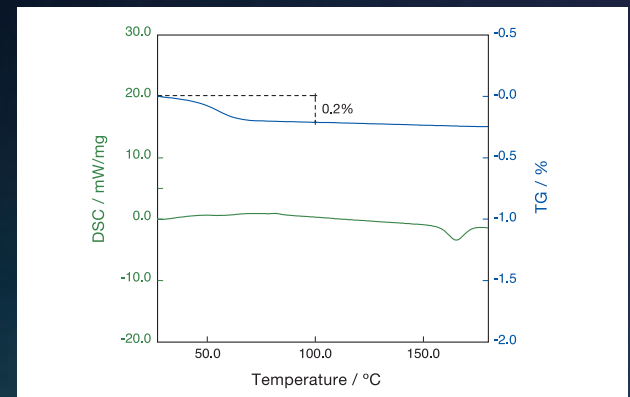
無機材料 不活性雰囲気下での金属の測定

無機材料は高温で熱的反応をする材料が多く、この測定のためにSTAが使用されます。特に、金属材料の場合、酸化することで反応温度がシフトすることがあるため、不活性雰囲気下で酸化を抑えながら測定することが重要です。
NEXTA STAに搭載した新しいガス流路での高いガス置換性は、低酸素環境下での測定を実現し、無機材料の正確な測定を可能にします。

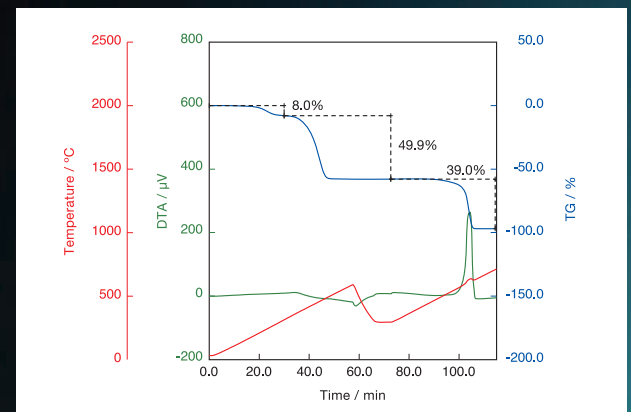


医薬品 含有水分の定量

医薬品では、薬局方にて熱分析の使用が認められており、乾燥減量試験法としてSTAが使用されています。
ベースライン安定性に優れたNEXTA STAは、乾燥減量が微小なサンプルでも精度よく定量できます。また、ベースラインがフラットなため、高温保持中の熱分解による減量の有無も判定が可能です。



ゴム ゴムの成分定量



食品 油脂のOIT測定

