

Volscan Profiler C

パンやケーキなど食品の体積と重量を素早く正確に測定



概要

パンの体積は、一般的に菜種置換法で測定されています。ただし、この方法では簡便に測定できるものの、測定に熟練を要し、測定のバラツキが大きいなどの問題があります。またスポンジなどの柔らかいサンプルは潰れて測定ができない、表面に油やクリームがついたサンプルは測定ができないなどの制約があります。

ボルスキャンはレーザーを用い、非接触でサンプルの表面形状、体積、重量を測定することができます。ボルスキャンではクリームが付いているようなサンプルでも表面性状の影響を受けずに、クロワッサンのような複雑な形状のサンプルも、再現良く測定することができます。また、体積だけでなく外形や各部寸法、小麦100gに対するパンの膨張率などパンに関わるパラメーターを自動で算出することができます。

ボルスキャンではパンだけでなく、その他にもセラミック、発泡体、セメントなどの工業製品も測定可能なため、食品業界だけではなく幅広い分野の製品測定に対応可能です。

特長



高い体積測定精度
人による誤差のない計測



短時間測定



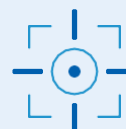
簡単サンプルセット



2D、3D 表示

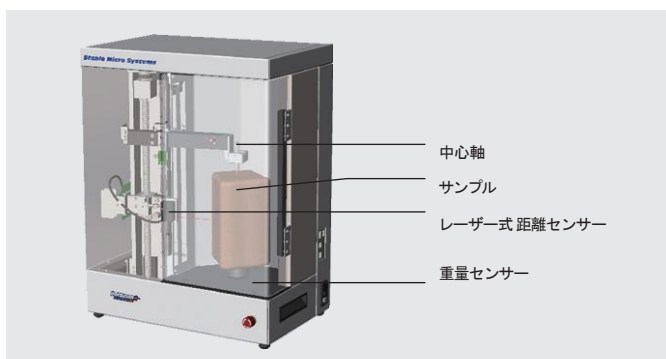


パンの膨張量、縦横比などを自動解析、統計処理



簡単なキャリブレーション

測定方法



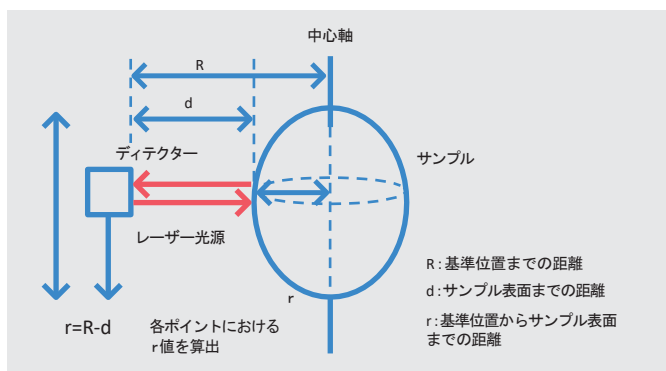
1. 測定台にサンプルを置き重量を計測します
2. サンプルにピンをさして固定する
3. 測定を開始すると横からレーザーが照射され、中心軸からの距離を計算します
4. サンプルを回転させ、輪切りにしたように外周に沿って距離を計算します
5. 高さ方向にセンサーを移動させ、3Dデータとしてスキャンし同様に外周を測定します
6. 測定終了後、自動で2D・3D表示します
7. 解析は測定終了時に自動で行われ、結果をテーブル表示することができます

主な解析項目

体積 (ml)、重量 (g)、密度 (g/ml)、小麦100gに対する膨張量 (ml/100g)
サンプル長さ (mm)、最大幅 (mm)、中心位置の幅 (mm)、縦横比

アプリケーション

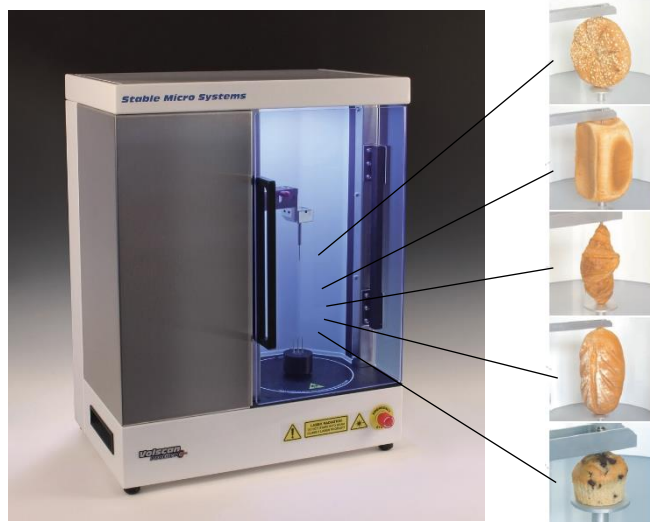
パン・果物・野菜・卵などの体積測定、セラミック、工業製品
などの密度測定



測定例 (パン)

パンやスポンジケーキなどの膨らみ具合は、小麦粉の種類や添加物の違い、配合の違い等に影響を受けます。見た目で判断することもできますが、数値でちゃんと比較することによってより正確に評価することが出来ます。

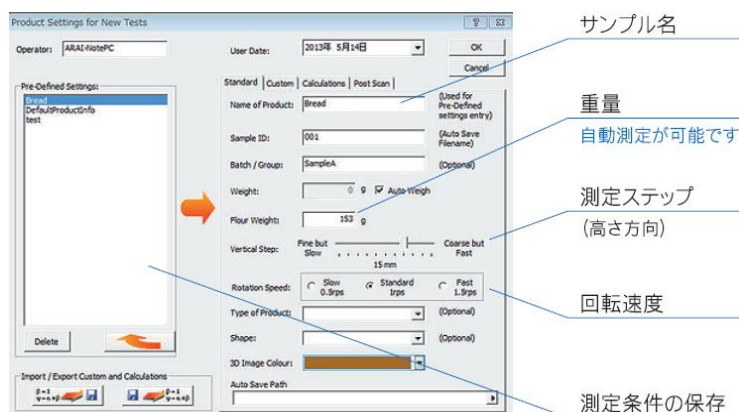
測定前のセットは、パンを測定台にのせて上下から針を刺しパンを固定するのみです。パンのサイズに合わせて装置のサイズを選択でき、また固定針の形も変えることが出来るので、食パンやフランスパンのような長いサンプルもそのままの状態で測定することが出来ます。



測定フロー

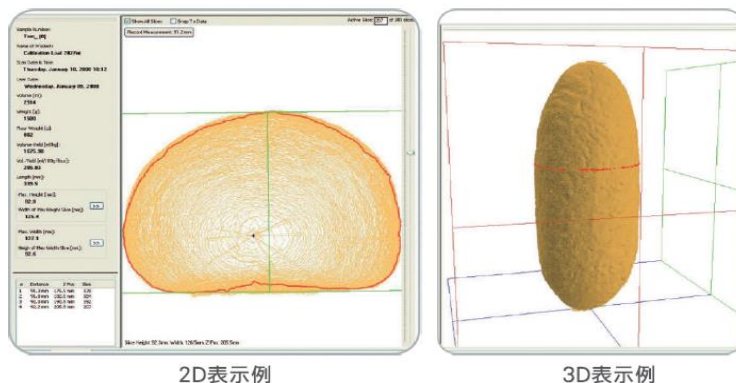
計測

- 計測条件は、測定ステップ（高さ）、回転数のみです。（サンプルの色や形状による微調整の必要はありません）
- サンプル高さを自動検出しますので、サンプルをセットして測定を開始すれば、自動で計測、解析、2D、3D表示、保存をします。



測定結果

- 測定終了後、自動で2D、3D表示します。
- 3D表示は、マウスで回転させることができます。
- 3D表示を見れば、表面の状態や形状をイメージとして残すことができます。
- 任意の位置での断面積を表示させることができます。



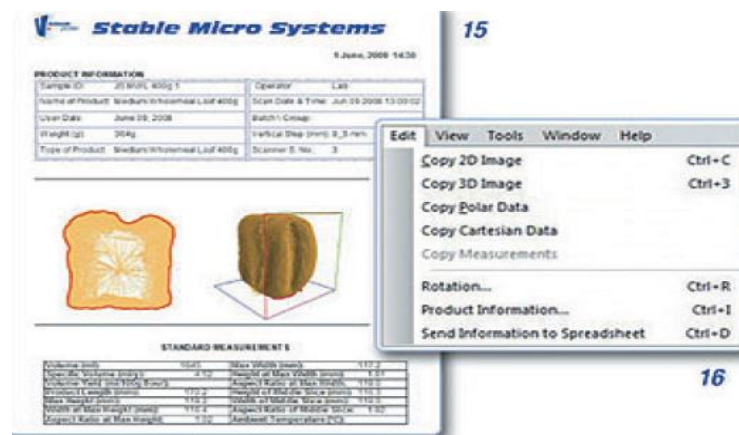
解析

- 解析は測定完了時に自動で行われます。
- 解析結果は、2D、3D表示画面に表示されます。
- テーブル表示モードでは、サンプル間の比較を容易に行うことができます。

Sample ID	Batch / Group	Weight (g)	Flour Weight (g)	Vertical Step (mm)	Rotation Speed	Type of Product	Shape	3D Image Colour	Auto Save Path
001	SampleA	153	153	15	Slow 0.3rpm	Bread	Bread	Blue	Auto Save Path
002	SampleA	153	153	15	Slow 0.3rpm	Bread	Bread	Blue	Auto Save Path
003	SampleA	153	153	15	Slow 0.3rpm	Bread	Bread	Blue	Auto Save Path
004	SampleA	153	153	15	Slow 0.3rpm	Bread	Bread	Blue	Auto Save Path
005	SampleA	153	153	15	Slow 0.3rpm	Bread	Bread	Blue	Auto Save Path
006	SampleA	153	153	15	Slow 0.3rpm	Bread	Bread	Blue	Auto Save Path
007	SampleA	153	153	15	Slow 0.3rpm	Bread	Bread	Blue	Auto Save Path
008	SampleA	153	153	15	Slow 0.3rpm	Bread	Bread	Blue	Auto Save Path
009	SampleA	153	153	15	Slow 0.3rpm	Bread	Bread	Blue	Auto Save Path
010	SampleA	153	153	15	Slow 0.3rpm	Bread	Bread	Blue	Auto Save Path

印刷、データ出力

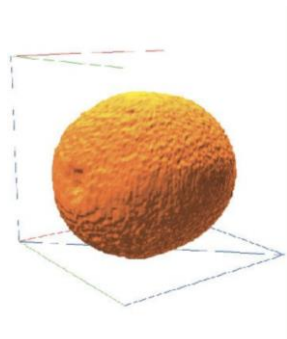
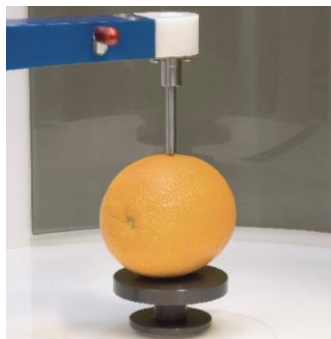
- 解析結果はエクセルファイルにエクスポートできます。
- 測定条件、解析結果を印刷することができます。
- 2D、3D表示も同時に印刷させることができます。



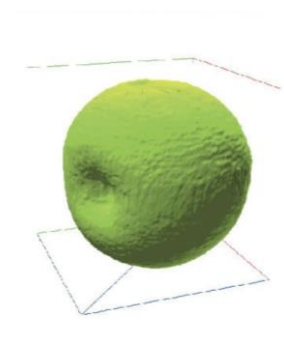
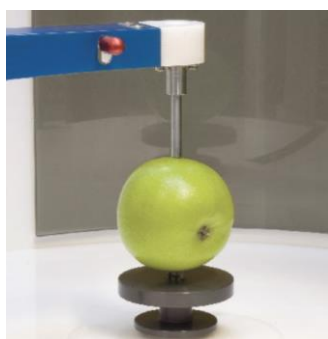
食品の測定例

ボルスキャンではパンだけでなく他の食品測定も行うことが可能です。

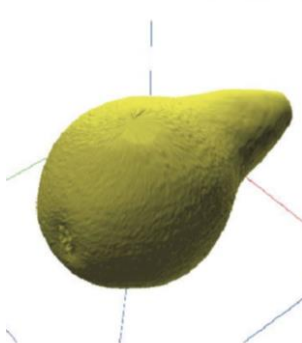
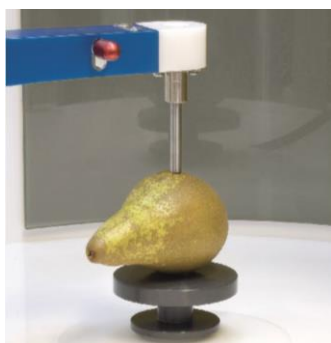
オレンジ



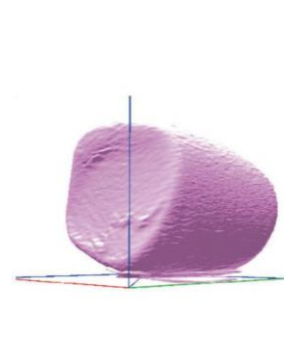
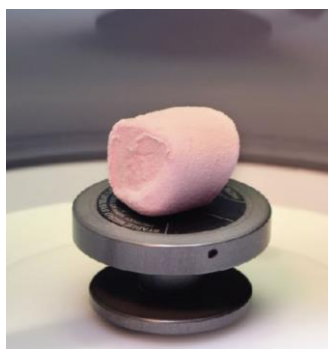
リンゴ



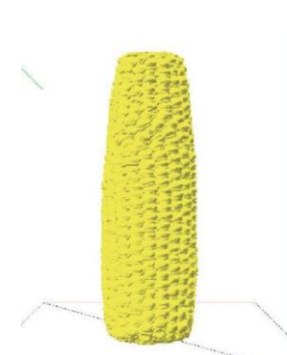
洋ナシ



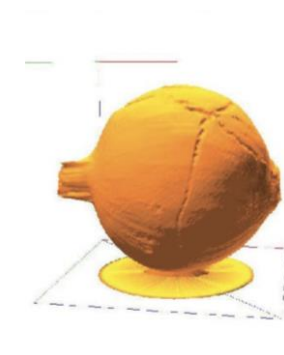
マシュマロ



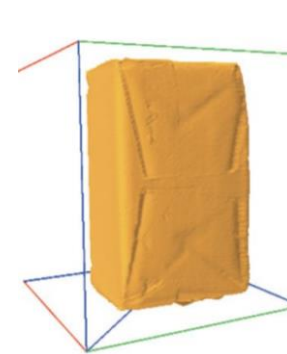
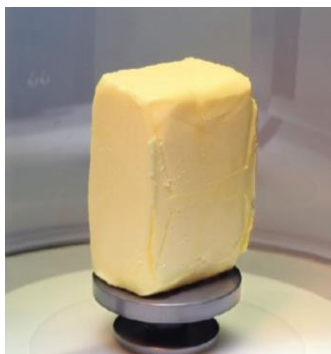
トウモロコシ



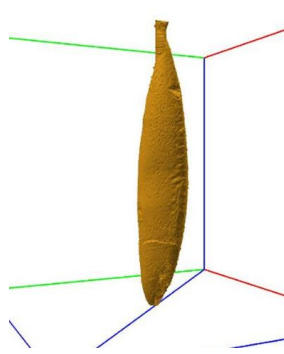
玉ねぎ



バターブロック

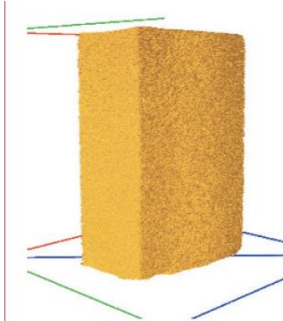
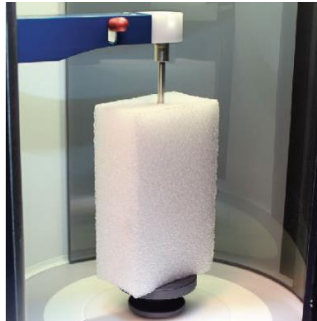


魚

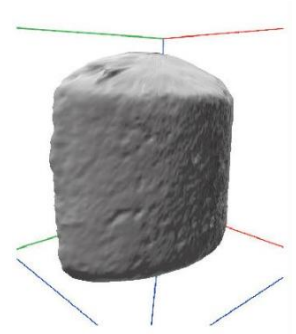
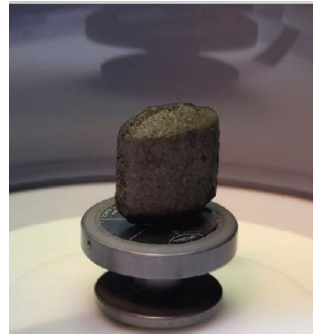


ボルスキャンでは、測定台に固定が出来、測定中の回転により崩れないようなものであれば、食品だけでなく工業製品の測定も行うことが可能です。

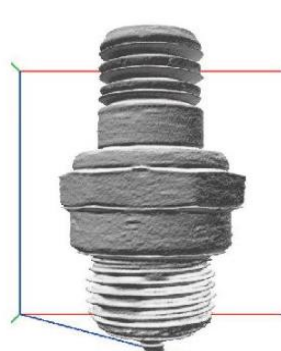
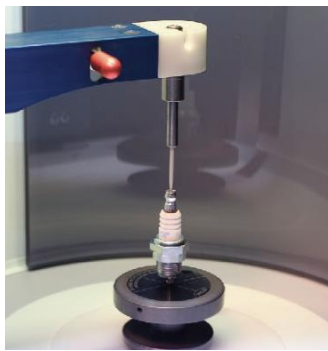
硬質ウレタンフォーム



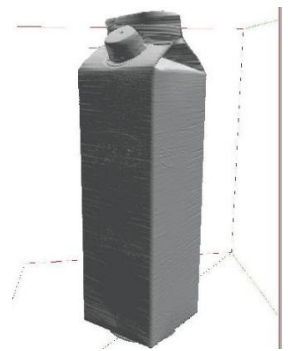
成形木炭



点火プラグ



飲料用紙パック



仕様

	VSP600C	VSP300C
サンプル直径	最大 380 mm	最大 190 mm
サンプル高さ	最大 575 mm	最大 275 mm
サンプル重量	最大 3 kg	最大 3 kg
体積精度	±1 %	±1 %
回転速度	0.5/1.0/1.5 rps	0.5/1.0/1.5 rps
測定データ数	400ポイント/回転	400ポイント/回転
垂直方向ステップ間隔	0.05 mm ~ 50 mm	0.05 mm ~ 50 mm
重量測定精度	1 %以下	1 %以下
寸法 (幅 × 奥行 × 高さ)	690 × 480 × 939 mm	490 × 355 × 639 mm
重量	41 kg	25 kg
電源	100 - 240 V AC、50 - 60 Hz、120 V	
PC必要要件	CPU : 2.5 GHz、RAM : 4 GB以上、ハードディスクの空き容量:2 GB以上 OS : Windows 7, 8, 8.1, 10	

仕様は予告なく変更することがあります

英弘精機株式会社

物性・分析機器事業部

〒 151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷 1-21-8

TEL 03-3469-6715

FAX 03-3469-6719

関西営業所

〒 532-0012 大阪市淀川区木川東 3-1-31

TEL 06-6307-3830

FAX 06-6307-3860

eko.co.jp