

# ポータブル接触角計

## Portable Contact Angle Gauge, ST-2



### STシリーズの特徴

- 接触角値によるぬれ性検査が可能です。
- 切り出しのできないサンプル測定に適しています。
- 完全にフラットではないたわみ、凹凸のある基板状での測定が可能です。
- 携帯型、小さい接触面積により現場での素早い測定が可能です。
- 電源等のユーティリティ（光源用電池除く）を必要としません。

### アプリケーション

- 洗浄評価 ... ウェハー、ガラス基板、ハードディスクなど
- 切出しできないサンプル ... FPD パネル基板、衛生陶器製品、車のボディなど
- 表面改質評価 ... プラズマ処理、コロナ処理、UV 処理など
- くぼみの内側 ... レンズの裏面、衛生陶器製品など
- 防曇性評価 ... ゴーグル・レンズ・バイザー、窓ガラスなど
- 濡れ試薬による濡れ張力検査から、接触角による定量評価への切り替え
- 電源確保ができない屋外や、卓上型装置の持ち込みができない場所での測定

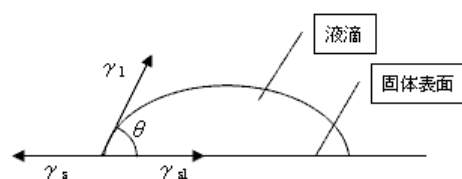


### 測定原理

液体のぬれ具合は、接触角により数値化され、接触角は右図ヤングの式にもとづきます。

ST-2 は下式により、一定量に定められた着液量 V である液滴の r 値を計測することにより、接触角値を算出します。

$$\cos \theta = (\gamma_s - \gamma_{sl}) / \gamma_l$$



$\theta$ : 接触角     $\gamma_s$ : 固体の表面張力  
 $\gamma_{sl}$ : 固液間の界面張力     $\gamma_l$ : 液体の表面張力

【1 式】

$$h = \sqrt[3]{B + \sqrt{A^3 + B^2}} - \frac{A}{\sqrt[3]{B + \sqrt{A^3 + B^2}}}$$

【2 式】

$$\theta = 2 \arctan \left( \frac{h}{r} \right)$$

A:  $r^2$

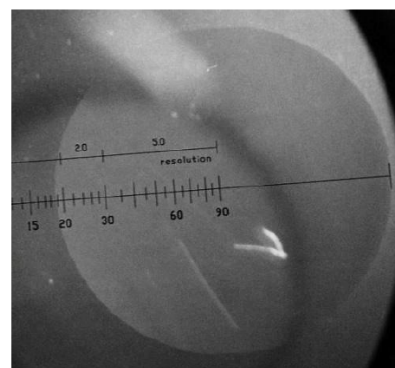
B:  $3V/\pi$

r: 液滴の着滴接触半径

V: 液滴の着滴液量

h: 液滴の着滴高さ

$\theta$ : 接触角



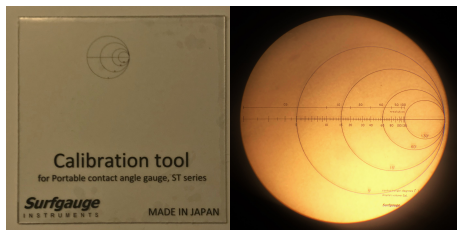
測定イメージ

## ST-2 商品構成

**標準構成**： 測定器本体、ラバーアイピース、単三乾電池、使用手順書

**オプション・アクセサリ**： キャリングケース、キャリブレーションツール

\*別途、2 $\mu$ L の液滴作成が可能なマイクロピペットをご用意ください。



キャリブレーションツール（真円ゲージ）



キャリングケース

## ST-2 仕様

測定範囲：2.0～130.0°

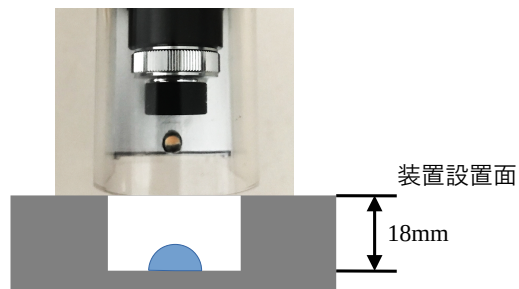
装置設置面積：約 40×60mm

測定基板サイズ（めやす）：約 10mm 四方～∞（接触角：2°）

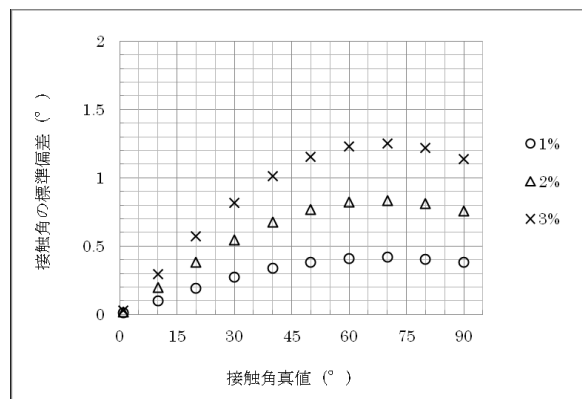
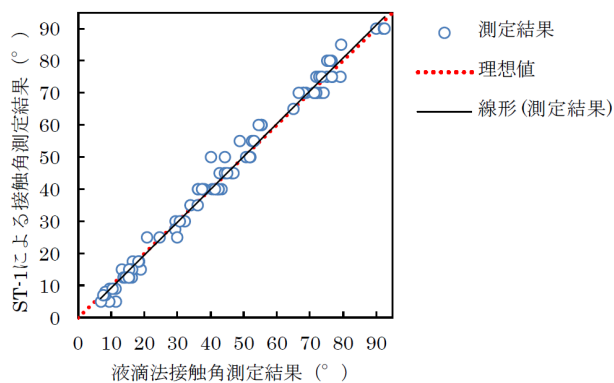
：約 2mm 四方～∞（接触角：130°）

測定可能 最大くぼみ深さ：装置設置面より約 18mm（右図参照）

測定可能 最大突起高さ：装置設置面より約 10mm



測定精度：下図参照



測定精度は、主に液滴作成精度に依存します。

1～3%の液量誤差が与える接触角値のばらつきは右グラフが示す通りです。

**Surfgauge**  
 INSTRUMENTS

<https://surfgauge.com>