

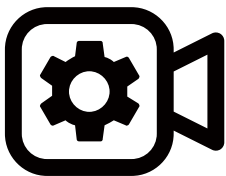
# SAMBA HAIR

毛髪光沢測定装置



for Claims  
& Research

偏光イメージングで  
輝度、拡散、彩度を測定



自動化された測定で  
毛束を回転・位置決め

業界標準の  
毛髪の光沢の指標



# 毛髪光沢測定装置 SAMBA HAIR

## ■ 製品概要

毛束の光沢、拡散、彩度の角度プロファイルを定量化します。高度な知識やノウハウが無くても研究者がすぐに使用できるシステムです。

👉 シャンプー、コンディショナー、ツヤ出しスプレーなどストレートヘア製品の効能評価について国内外で多くの実績があります。

👉 データ取得、データ管理、プレビュー、エクスポートが非常に簡単で、ユーザーフレンドリーなシステムです。

👉 自動化により、統計的に有意な結果を得るためのデータ集積が簡単・迅速に行えます。

## ■ 装置の構成

本体ボックス内に画像センサーヘッド、スライド式シリンダーを備えています。ユーザーフレンドリーな専用ソフトウェアを添付。毛髪サンプル(毛束)は、装置内をスライドするために円筒形マウントに取り付けます。

毛髪の光沢特性を数秒で解析できます：

- ☑️ 偏光イメージングセンサーによる鏡面および拡散イメージ
- ☑️ 輝度、拡散、彩度の角度プロファイル
- ☑️ 出力画像：強度、鏡面、輝度、彩度、拡散など



◎SAMBA シリンダー・マウント

最大6本の毛束(幅12.5mmx180mm)を装着。毛束あたり10点の測定値を位置決めを含め全て自動で取得できます。

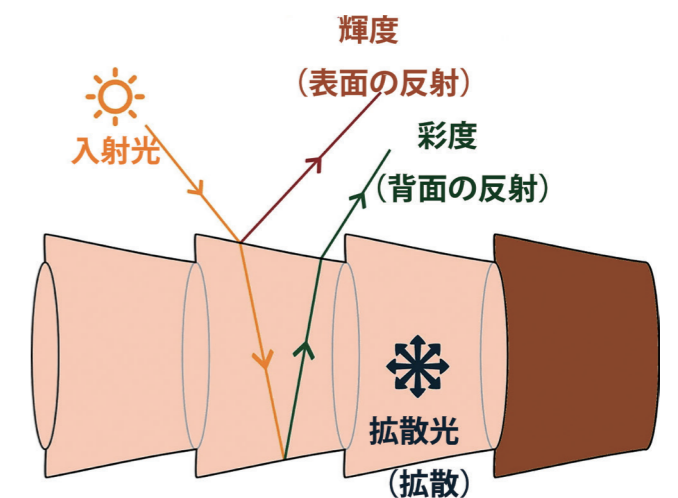
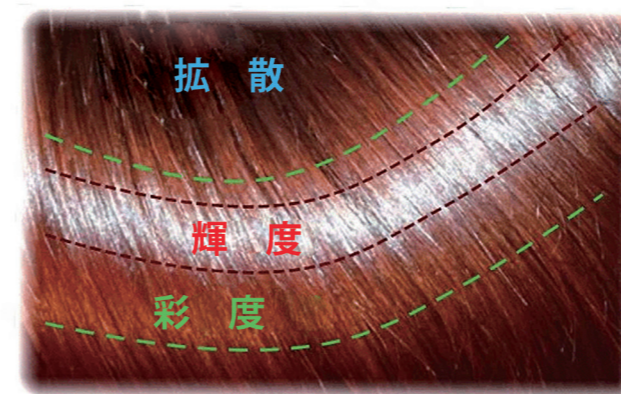
## ■ 測定の仕組み

平行偏光状態と交差偏光状態の2つの画像を連続して取得します。これにより、従来のカメラや人の目で見た画像を、鏡面と拡散の2つの画像に分解することができます。

鏡面画像は、髪の毛の表面で反射した光(表側反射と裏側反射)だけで形成され、この画像には輝度と彩度の情報が含まれています。拡散画像は、毛髪内部からの散乱光のみによって形成されます。この画像には色情報が含まれています。

表面の反射(輝度)には色情報が含まれていないとすると、輝度と彩度の仮想プロファイルは、カラーベースのアルゴリズムを使って鏡面画像から計算できます。輝度のプロファイルは白黒で、対する彩度のプロファイルはすべてのカラー情報を含んでいます。毛髪繊維によって散乱された光は、輝度、彩度、拡散の3つの成分に分解することができます。

これらの画像から、光強度、角度プロファイル、色分布を含むいくつかのパラメータを測定することができます。Reich-Robins、TRI係数、独自のBNT係数など、光沢に関するいくつかの指標が、毛髪サンプルの光沢を特徴付けるために使用できます。



## ■ 参考文献

- New luster formula for the characterization of hair tresses using polarization imaging
- Study of hair shine and hair surface smoothness
- From consumers to products: how to translate a human perception into optical properties in order to develop new products in cosmetics ?
- AFM Study of Hair Surface Deposition, Smoothness, and Mechanical Properties and Their Effects on Hair Shine and Conditioning
- Hair vibrance factor : A new parameter for characterizing hair colour
- Particulate matter adheres to human hair exposed to severe aerial pollution : consequences for certain hair surface properties.
- Measurement of luster in Suri alpaca fiber
- Evaluation of Light and Color Performances of Deep Black Coloring of Non Circular Cross Section Polyester Fabrics using Polarization Image Processing

## ■ 主な仕様

### 光学関連

データビット数	12bit色深度
カメラ解像度	3840 x 2160 px <sup>2</sup>
画像解像度（解析時）	3140 x 700 px <sup>2</sup>
照明	白色LED

### 適応毛束

色の制限	なし
幅の制限	12.5mm
長さ制限	180mm

### ソフトウェア

Windows OS	Windows 11 Pro
専用ソフト	SAMBA HAIR 4.0以降

### データ取得関連

対応毛束数（シリンダーあたり）	6束
毛束あたりの測定点（毛束あたり）	1-10点
測定時間（シリンダーあたり）	5-10分
所得画像	強度、鏡面、輝度、拡散及び彩度

### データ解析関連

光沢係数	BNT及びReich-Robbins
取得データ	鏡面、拡散及び彩度に関する画像と角度分布
出力内容	画像、プロファイル、数値データ
エクスポート形式	.txt、.csv、.xls

### 本体関連

寸法	61 cm x 49 cm x 26 cm
重量	23Kg（PC含まず）
定格	110/240 VAC、50/60 Hz

最新の文献リスト、製品情報は <http://www.keystone-scientific.co.jp>



国内輸入総販売元  
キーストン サイエンティフィック株式会社  
〒170-0002 東京都豊島区巣鴨1-4-7 MKビル4F  
Eメール: info@keystone-scientific.co.jp  
<http://www.keystone-scientific.co.jp>