

2025.03

フランス ピクシエンス社製

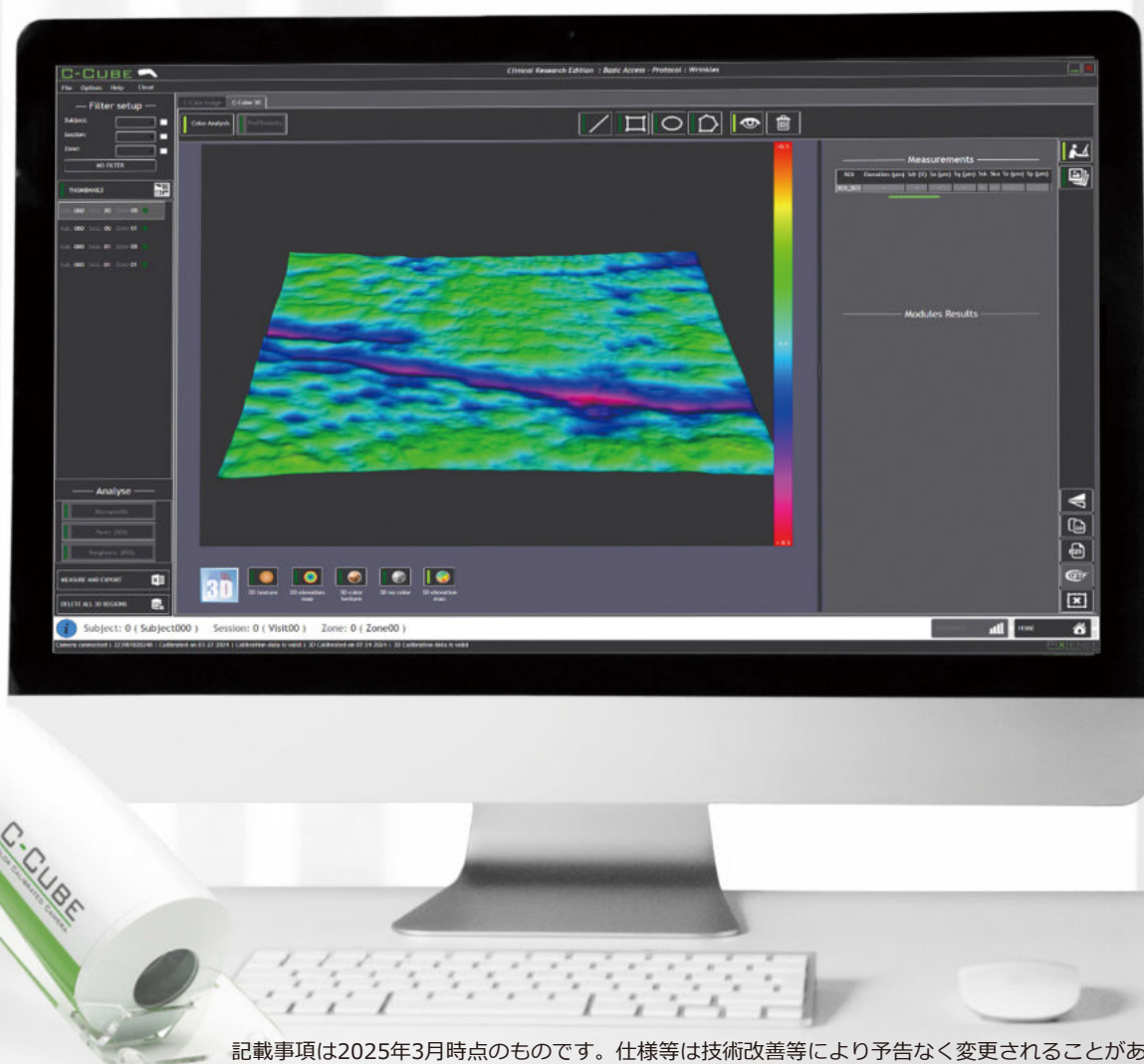
高解像カラー校正カメラ

C-CUBE

COLOR CALIBRATED CAMERA



シーキューブ3



記載事項は2025年3月時点のものです。仕様等は技術改善等により予告なく変更されることがあります。

★ 高解像カラー校正カメラ C-Cube 3



C-CubeはウルトラHDでの皮膚表面の画像撮影を可能にするハイエンドデジタルスコープです。メトリック&カラー校正技術により従来にないクオリティーでの画像撮影、その後の2D及び3Dでの解析を可能にします。



● カラー校正

カラー校正されたC-Cubeは従来では考えられなかった、実態に近い画像を再現します。10年に渡り磨かれた先進的な校正技術により以下を可能にします。

- 1) ほぼ完全なカラーの再現
- 2) 画像間でカラーの一貫性の確保
- 3) 標準化された画像からの皮膚計測



● メトリック校正

メトリック校正により、高い利便性を提供します。C-Cubeでの画像は簡単に長さが正確に計測できるため従来の様に撮影時にレファレンスになるイメージの貼り付け等は必要ありません。メトリック校正の精度は高く、測定部位での長さ等の経時変化を正確に捉えます。3D測定ではキメや毛穴において威力を発揮します。



● デカリを起こさない均一照明技術

独自の技術によりデカリの起きない均一な照明が可能です。皮膚表面からの測色の質を著しく劣化させる偏光フィルターを必要としません。



● 利用環境に合わせたソフトを用意

ソフトウェアは従来からのカラーとメトリック計測用の<CR版>、3次元計測を可能にする<3Dモジュール>に加えて、1年ごとに契約可能なサブスクリプションを用意。

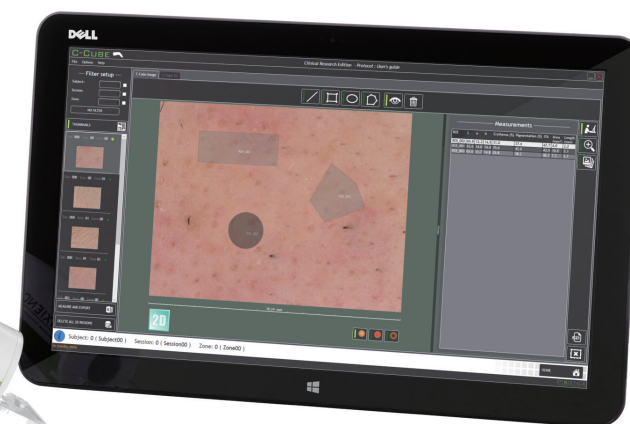
ヘアリサーチ向けの<Tricho-One>、スキンリサーチ向け<Pack Premium>、全てを網羅する<Pack Ultimate>からユーザーの使用状況により選択ができます。



● USBによる簡単接続

USB接続により簡単設定でウルトラHDカメラのスタンバイが終了します。シンプル、標準的な接続法で確実な使用を保証します。

本体側に撮影のためのシャッタースイッチ、再撮影用の起動ボタン等、PC上のマウス操作を行える機能が搭載されており、タッチスクリーン搭載PCにも対応します。



● C-Cube 3 本体技術仕様

機種名	高解像カラー校正カメラ C-Cube 3
画像解像度	55lp/mm (18メガピクセル撮影) <UHD>
レンズ倍率	50x (一定)、最小可視構造: 8μm
観察領域	14.5 x 19.5 mm ²
電源	PCよりUSB3.0 (5V、2A) を通じて供給
フォーマット	JPEG及びDICOM形式
本体外寸	135mm(H) x 75mm(W) x 220mm(D)
本体重量	410g
解析用ソフト	<CR版>、<3Dモジュール>、<QuickScale版> または数種のサブスク契約から選択
互換OS	Windows 11Pro 64bit

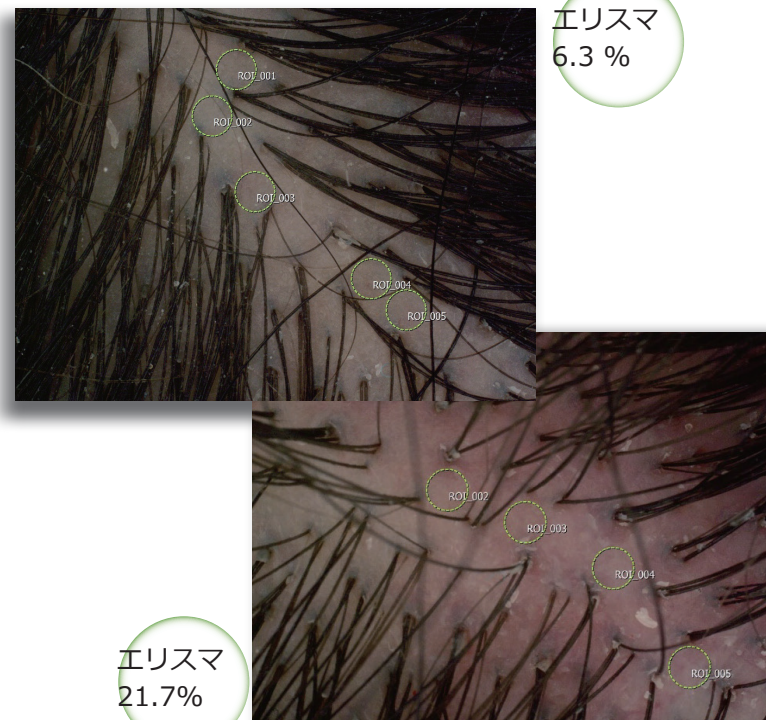
記載事項は2025年3月時点のものです。仕様等は技術改善等により予告なく変更されることがあります。

● エリスマINDEXを用いた測定

炎症は、身体が自らを守るための手段ですが、局所的な炎症は、あらゆる物質との接触によって引き起こされます。頭皮の調子や髪の質感を改善するためにヘアケア製品に配合されている成分の影響をエリスマの変化から見るすることができます。

分け目に沿って一連の小さな円（通常は5つ）を描きます。この非常に簡単な操作で、分け目全体の測定値を平均化し、毛髪の影響を簡単に除外することができます。紅斑のパーセンテージを直接計算します。

測定結果：エリスマIndex (%) 最小, 最大値等



● フォト・トリコグラム (毛髪密度)

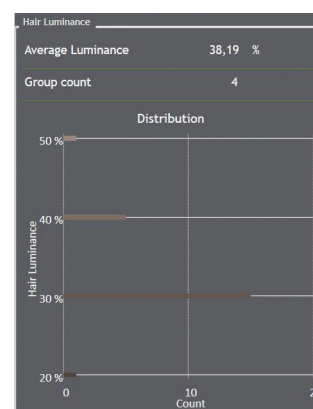
毛髪密度は、一定の面積（例：cm²）に含まれる毛髪の数になります。ソフトウェアは自動的に毛髪密度を計算します。また毛髪の生える本数から一重、二重、三重、四重などの形で毛包を検出しマーキングします。そして、これらのカテゴリーに従って毛髪を分類し、毛髪密度を決定します。



General	
Area	0,25 cm ²
Hair count	44
Hair density	176,00 /cm ²
Follicular	
Total count	20
1 Hair	3 (15 %)
2 Hairs	11 (55 %)
3 Hairs	5 (25 %)
4+ Hairs	1 (5 %)
Average per follicular	2,20
Follicular density	80,00 /cm ²

● フォト・トリコグラム (毛髪再成長)

毛髪の成長を測定するには、一度毛髪を除去。その後、少なくとも48時間（2日間）待ってから、成長率を評価するために画像を記録します。ソフトウェアでは、長さの平均値（手動による単位測定）を計算することができます。個々の毛髪に小さな線を引き、平均の長さや密度の両方を自動計算します。



抜け毛とそれに対する様々な施術の効果に関する正確な測定が行えます。Tricho-Oneを使えば、毛髪の重要なパラメータをほぼすべて測定することができます。測定結果を含むファイルをエクスポートすることで、大量のデータにアクセスできます。

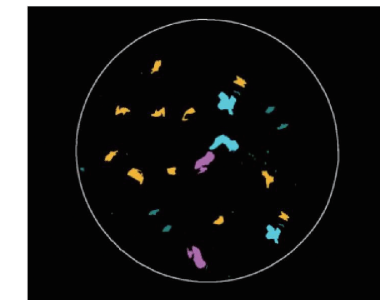
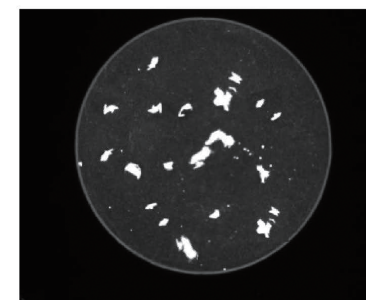
● 毛髪直径の解析

毛髪直径を測定し、胞状毛と終毛に分類。毛髪の直径は、ソフト上でクリックして自動認識又は手動選択し、直径をμm単位で測定。以下のデータが表示されます：平均直径(μm)、30μm未満の毛髪の割合、30～50μmの毛髪の割合、50μm以上の毛髪の割合、胞状毛と終毛の割合と数等。



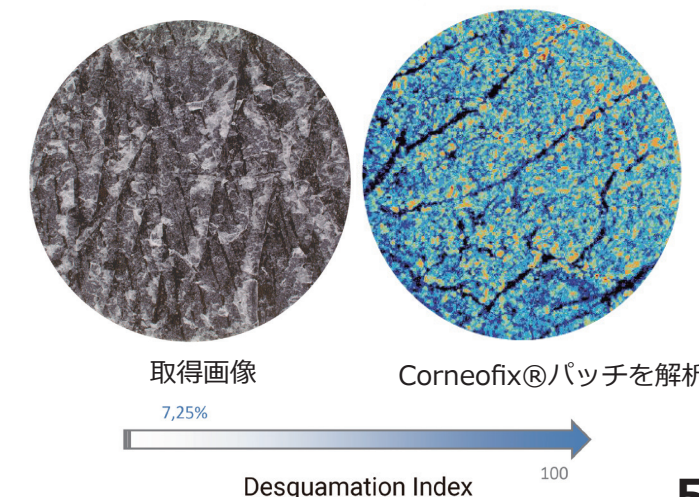
● フケの大きさと密度

頭皮の表面にあるフケの測定を行います。コームで髪を分け、分け目をはっきりさせます。パッチを頭皮に貼り、鱗屑を取り除きます。ソフトは、フケを表面積によって5つのカテゴリーに分類、カテゴリーごとのカウントと割合、カテゴリーごとの面積(%とmm)を測定します。測定にはサンプルリーダー、D-squame®のパッチが必要です。



● EX-VIVOでの落屑

頭皮の乾燥は、つっぱり感やかゆみが特徴で、しばしば目に見える剥がれを伴います。乾燥した頭皮特有のバランスに合わせた、保湿力の高いトリートメントを使うことが不可欠です。D-squame®パッチを使い、標準化された方法で頭皮表面の鱗屑を採取します。採取されたサンプルは、サンプルリーダーを用いて、体系的な方法で5つのカテゴリーに分類されます。



Skin Analysis Module Pack Ultimate

スキンリサーチ用モジュール パック・アルティメット

● 2D解析 肌の明るさの解析

肌の明るさと表面の均一性を分析することで、肌全体の輝きを評価することができます。保湿などの直接的なケアによって変化が多く出てくるパラメータになります。

独自のテクノロジーを使用し、比色の標準化を用いて測定されます。明度、赤み、均質性のばらつきを即座に数値化します。視覚や透明感などの他の官能的な測定と相関し、輝度の把握に役立ちます。単位はIndex %。



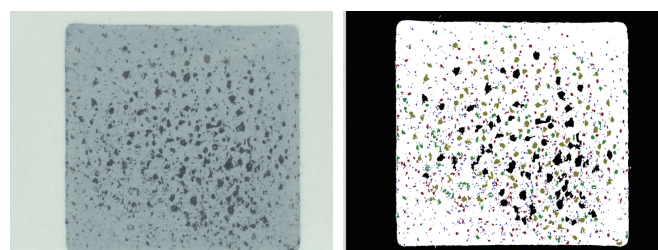
● 2D解析 肌の汚染や残留物の解析

信頼性の高い測色測定を行い、汚染粒子の検出や洗顔後の洗い残しの定量化を可能にします。検出された粒子の位置と残留物に覆われた皮膚の割合を示す画像を即座に映し出します。結果は、粒子検出を強調する処理画像、撮影エリア全体における汚染の影響を受けた表面積の正確なパーセンテージが提供されます。抗汚染、解毒、抗酸化、クレンジング製品クレームの証明に使用できます。（残留粒子量%とレンダリング）



● EX-VIVOでの皮脂量測定

皮脂は皮膚や頭皮の皮脂腺から分泌される油性物質です。皮膚や髪を保護し、潤いを与えるために必要なものですが、過剰な皮脂の分泌は、様々な弊害を引き起こします。Sebutape®のパッチは、標準化された方法で頭皮表面の皮脂を除去するために使用されます。パッチで採取したサンプルは、サンプルリーダーを使って、体系的な方法で解析され、皮脂はその大きさによって5つのカテゴリーに分類されます。単位はIndex %。

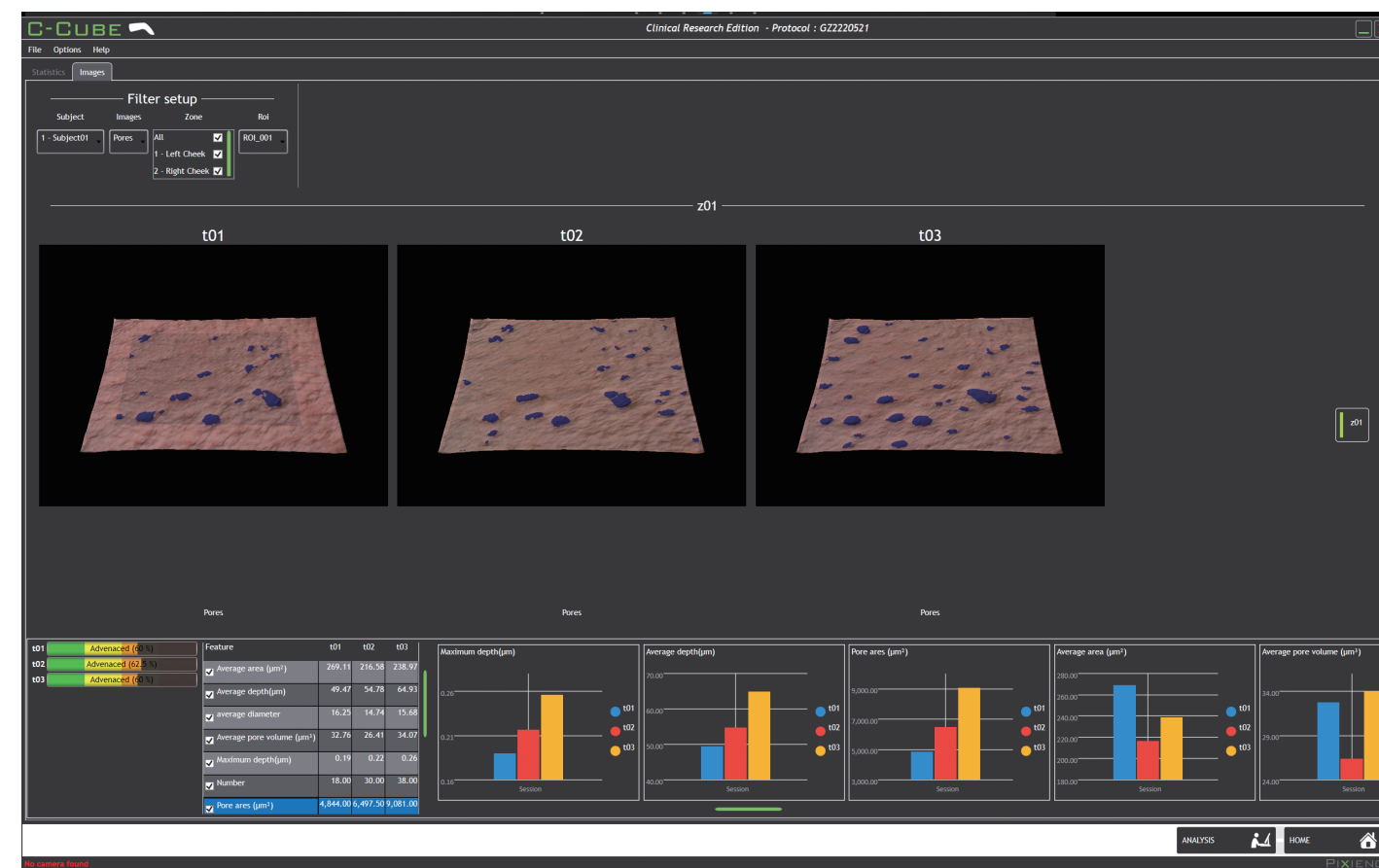


パック・アルティメットにより、C-Cube の標準ソフトである CR 版から新機能にアクセスできます。ライセンスはサブスクリプションから 1 年間有効です。前項の毛髪解析用モジュールの全機能を含めて使用できます。

● 3D解析 毛穴解析の解析

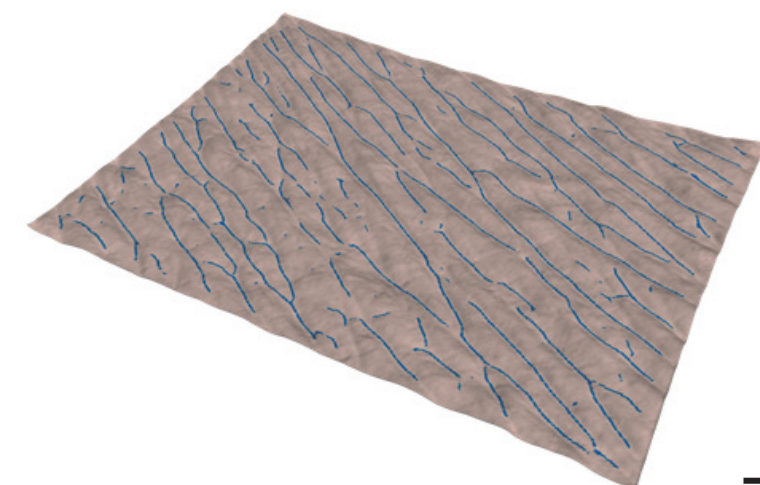
毛穴の 3D 解析は、深さと充填量を評価することで、検出感度を高めます。

(スコア %、毛穴个数、毛穴密度、全毛穴面積 μm^2 、平均毛穴面積 μm^2 、全毛穴容積 μm^3 、平均毛穴容積 μm^3 、平均毛穴深度 μm 、最大深度 μm 、平均直径 μm)



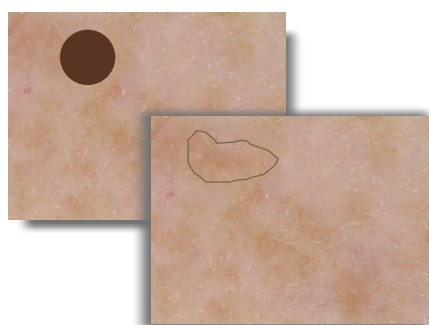
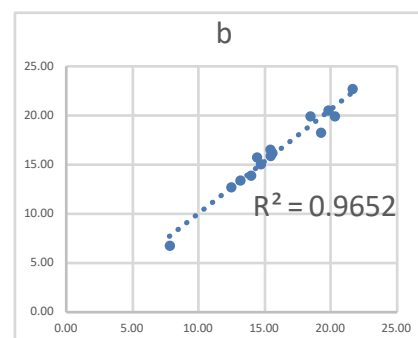
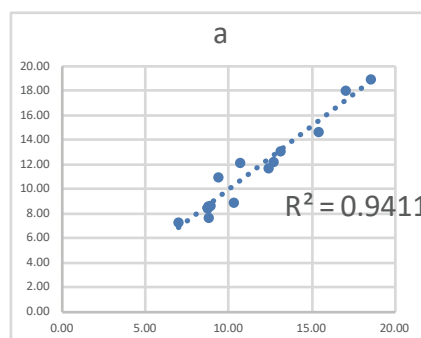
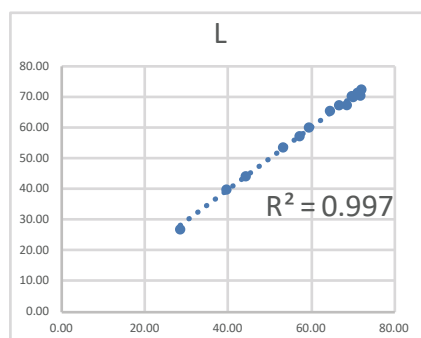
● 3D解析 等方性・異方性の解析

肌の質感の変化（凹凸の滑らかさや減少）を 3D で測定することができます。これにより、スキンケア製品の使用後の改善が明らかになります。等方性は肌の老化と潤いの指標です。あらゆる方向に溝が伸びる肌は等方で若々しく潤いのある肌を示します。一方向にしか溝がない場合、異方で年齢を重ねた乾燥した肌を示します。（等方性%、スコア等方性%）。



● 従来型の分光測色計との比較

従来型の測色計 (chroma meter) とのLabに関する比較データです。X軸に従来型の測色計、Y軸に「C-Cube」での測定データをプロットしています。

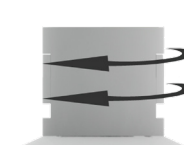


従来型の測色計では小さなシミ等についてフットプリントの制限のため余分な箇所の色まで拾ってしまうことがありました。

「C-Cube」では画像の部位を線で囲むことで部位を特定して確実な計測が可能です。また測色計と異なり被験者がいなくなった後も画像データから任意の計測がいつでも可能です。

● Ex-vivo用サンプルリーダー

サンプルリーダーはC-CubeをEx-vivo用の高解像イメージャーに変換できる柔軟なアクセサリです。スライド式のサンプル固定台を用意、簡便に小さな個体、液体、パウダーやクリーム、毛束やパッチからの画像が取り込めます。



● スライドのカスタムメイド

クリーム、液体、Sebutape®、D-Squame®、パッチ、タブレット用等多くのスライドを既に用意しています。それらを使用してスライドさせるだけでクリアで標準化された画像の取り込みが簡単にできます。またサンプルに合わせてスライドのカスタマイズも可能です。

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