

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

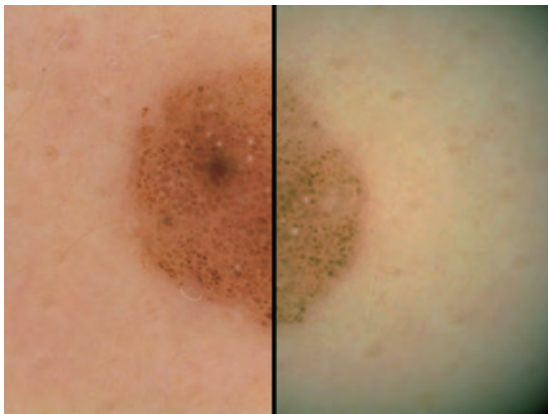
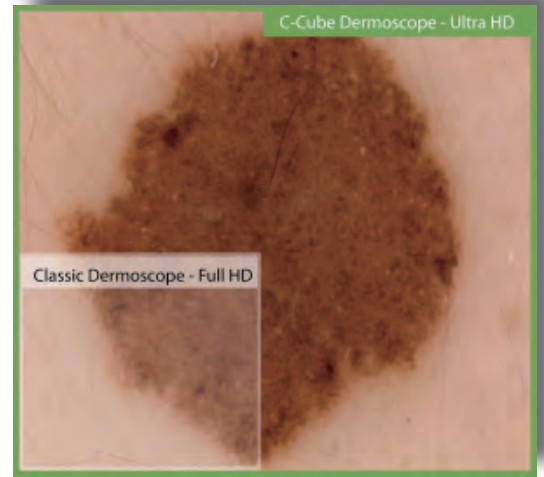
シーキューブ



★ 高解像カラー校正カメラ C-Cube



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マクロスコープです。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。



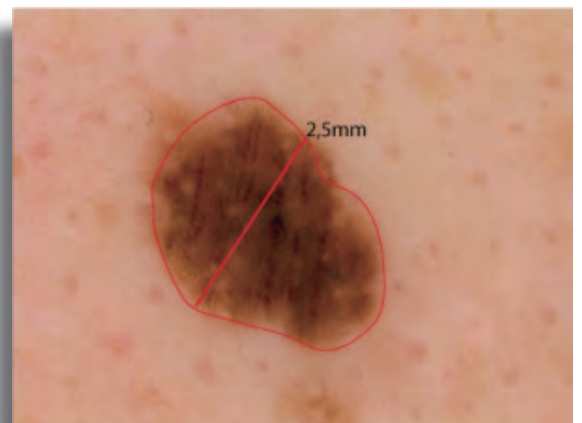
● カラー校正

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

専門スタッフによる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。



● テカりを起こさない均一照明技術

独自の技術によりテカり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。



● 使い勝手

人間工学に基づく使いやすいデザインを追求しています。直感的な使い勝手とシンプルなデザイン。工場出荷時の校正により同様のスコープで要求される使用前の煩雑な調整は不要です。接続してソフトを起動、撮影領域を見て後は画像データとしてセーブするだけで被験者への作業は終了します。

● 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。



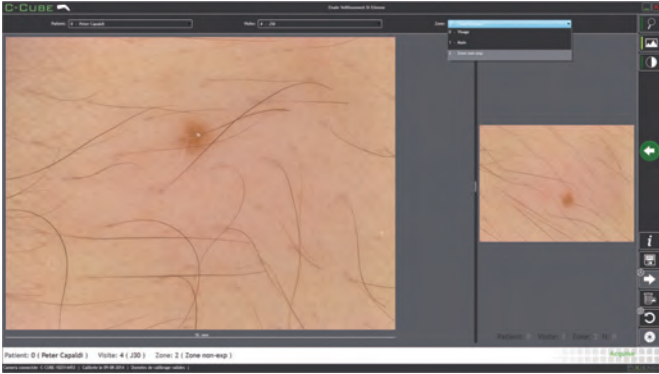
● C-Cube 本体技術仕様

機種名	高解像カラー校正カメラ C-Cube
画像解像度	3664 x 2748ピクセル (10メガピクセル撮影) <UHD>
レンズ倍率	50x (一定)
観察領域	16mm x 12mm (標準キャップ) / 10mm x 10mm (小口径キャップ)
色温度	白色LED 4000K
ビデオ出力	非圧縮 (USB接続、但しJPEG形式で保存)
本体外寸	135mm(H) x 75mm(W) x 220mm(D)
本体重量	410g
解析用ソフト	後述のエキスパート向け<CR版>、<3Dモジュール>又は<QuickScale版>から選択 (複数可)
互換OS	Windows 10 64bit

記載事項は2020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。

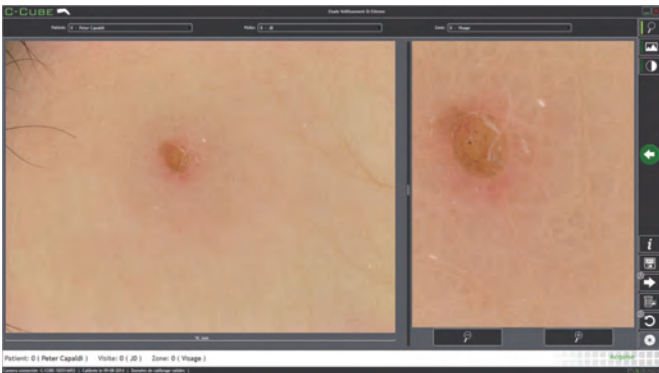
★ 研究向けClinical Research (CR) 版

エキスパートな研究者向けの2D解析ソフトです。メトリックや色の測定・解析に用います。キャプチャした画像に任意に手で線や囲みを描き、それらについて計測、解析を行います。



● プロトコールの管理

被験者リスト、セッション、撮影回数、撮影部位等を入力することで標準プロトコールを作成します。撮影画像は自動でデータベースに保存&整理されます。計測後のデータは表計算ソフト等に出力できます。



● 計測データ

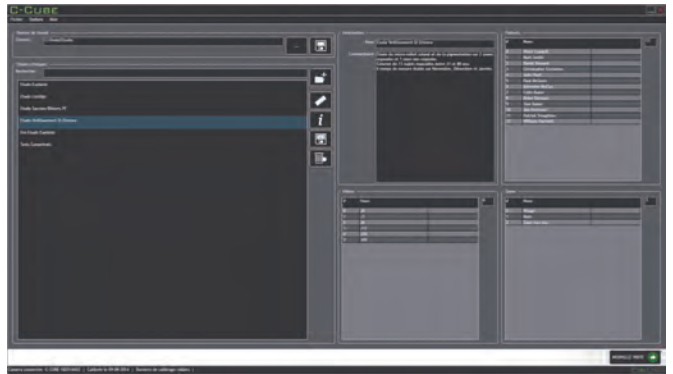
計測用インターフェースでは画像からのメトリックやカラー計測が出来ます。

被験者、セッション、測定部位ごとにフィルターし異なる画像を用意されているツールで比較します。

描写ツールで個別の部位に関する面積、長さ、炎症による赤みや色素沈着等の様々なインデックスを使っての色計測が可能です。

● 直感的なインターフェース

必要なアプリケーションをプロトコールに合わせて統合出来ます。



● 画像撮影時の工夫

画像撮影用インターフェースでは標準プロトコール作成後、すぐに実際の画像を確認して撮影の手順へつなぎます。

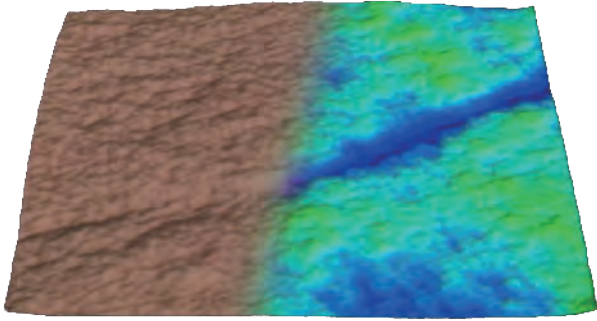
撮影時には左側にライブ画面、右側にライブの拡大画像を表示します。これとは別に右側に以前撮影した画像を表示して撮影箇所の確認をしながら再度の撮影も簡単にできます。

全ての画像データは自動的に記録、ネーミングが行われ記録ミスを防ぎます。



★ 研究向け 3Dモジュール

CR版に追加して使用する研究向けの3D解析モジュールです。画像に任意に手動で線や囲みを描き、それらについて計測、解析を行います。シワやラフネスの測定・解析に用います。3Dを含めた皮膚特性の総合評価が可能です。



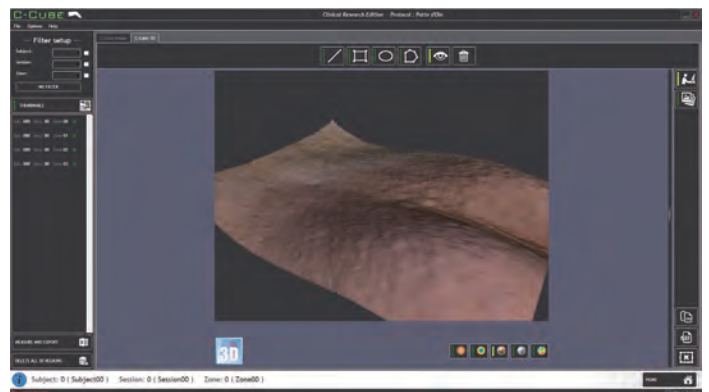
● 主なアプリケーション

2Dおよび3D測定の独自の組み合わせにより、皮膚レリーフおよびマイクロレリーフの最小変動の定量分析、同様に色素沈着の分析も行えます。加えてシワの深さと幅の測定、部位の厚さと色を測定することにより、にきびの重症度の確認ができます。使用するスキンケア製品の毛穴、傷跡、肌の質感に与える影響を評価する事にも使用できます。

● 優れた利便性

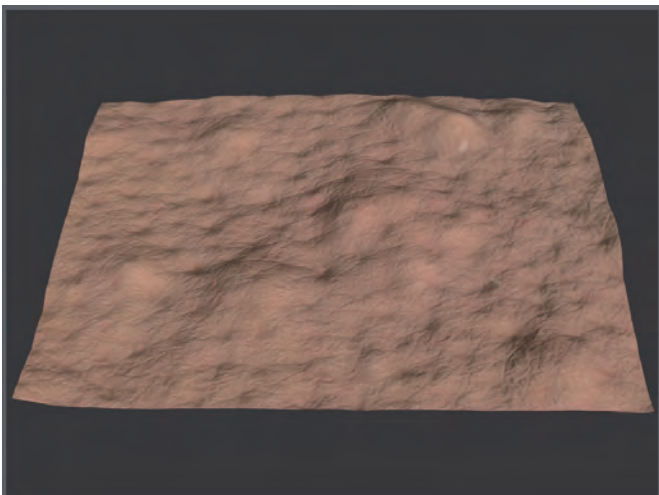
3D機能により、スキンケア製品の効果を今迄以上に正確に評価するのに役立ちます。高解像度の3D-HD(2.5 MPx)画像をキャプチャする事で正確で再現性の高い2Dおよび3D測定を行います。

製品の評価に加え、企業のマーケティング目的や学術発表に使用できる高品質の画像作成にも理用できます。

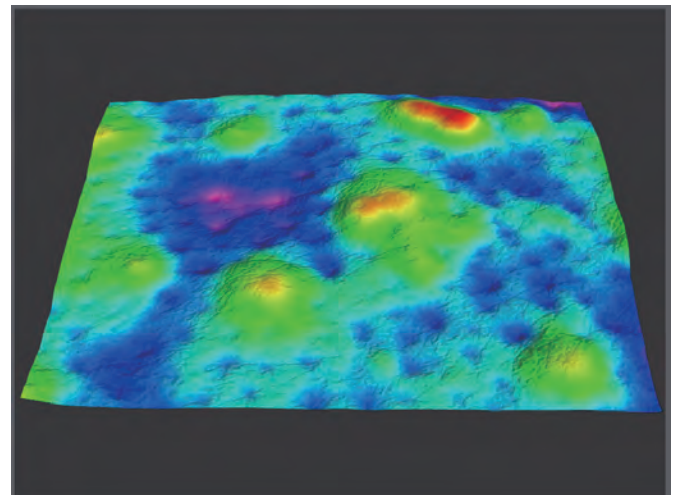


● 見本画像

レリーフ部分の3Dイメージ

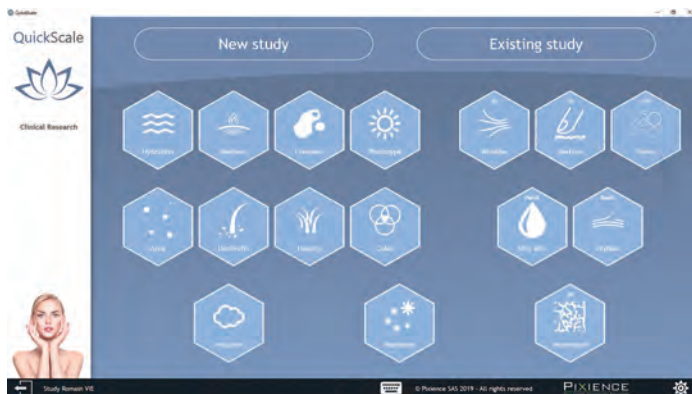


左のエレベーションマップ



★ 広範なヒト試験向けQuickScale版

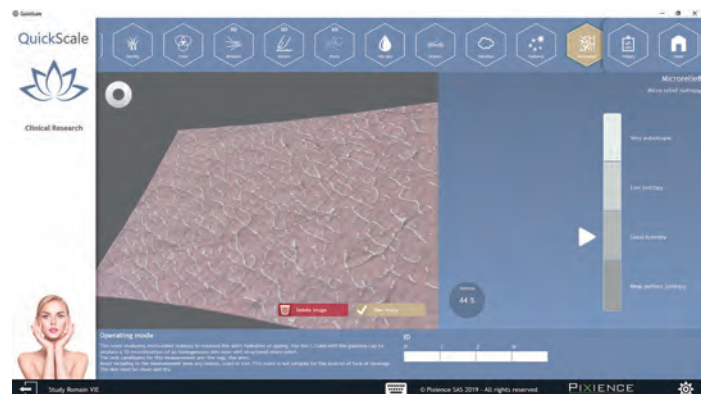
使える項目は最大15種類。広範なヒト試験向けの2D/3D解析ソフト。撮影と当時に取り込んだ範囲を設定に従い自動で解析までを行います。



● 軽くて簡単なプロトコル管理ソフト

撮影と同時に測定結果は、その場で処理されます。事前に設定した基準に従って測定・解析が実行されます。

※下は3Dでのマイクロレリーフの可視化、スケール化、肌理の揃い具合のスコアリング



● 迅速に多くのパラメーターを捉

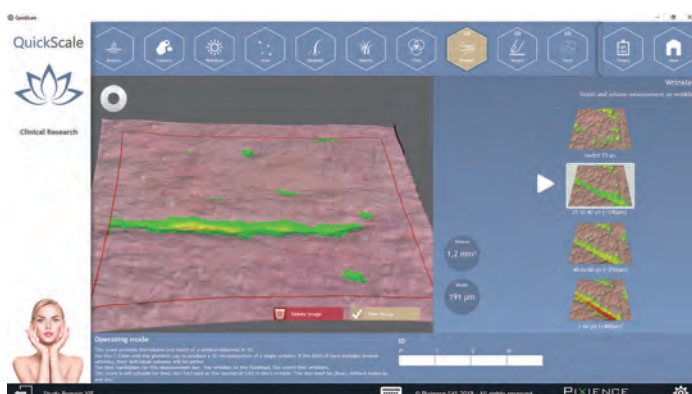
2Dおよび3Dセンサーにより、色(L * a * b *)、皮脂の量、水分量、しわの容積と深さ、毛穴の量、放射輝度インデックスなど、さまざまな肌と髪のパラメーターに関して信頼性と再現性の高い測定を素早く行えます。このシステムだけでヒト試験に要求される多くの項目、製品効果のバックアップ情報を供給できます。革新的なパラメーターはマーケティング資料として今迄見たことがない新鮮なビジュアルの提供が可能です。

● 測定項目

赤み、色の均一度、フォトタイプ、ニキビ、フケ、髪の密度（一部マニュアル）、色差、汚染度合い、肌の輝度、シワ（3D）、テクスチャー（3D）、毛穴（3D）、皮脂（パッチ使用）、乾燥度合い（パッチ使用）、マイクロレリーフ・肌理（3D）。

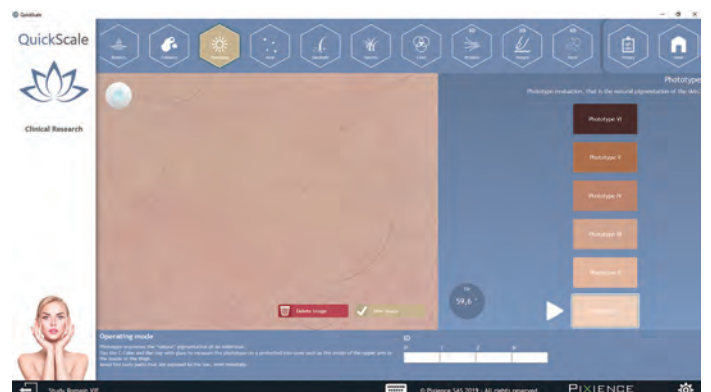
※左はシワの容積、深さの測定、スケール化

※下はフォトタイプの分類、スケール化、ITAでの計測



● 測定画像を簡単に一括エクスポート

リアルタイムで計算・表示されるため、測定後の処理や解析の時間を節約できます。結果はスケール化されたものを含め、その後の分析のためにExcel等にエクスポートできます。また画像は利用しやすいJPEG式として保存されます。



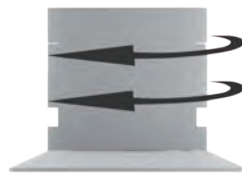
★ Ex-vivo用サンプルリーダー

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。またご希望のサンプルに合わせてスライドをカスタマイズすることも可能です。



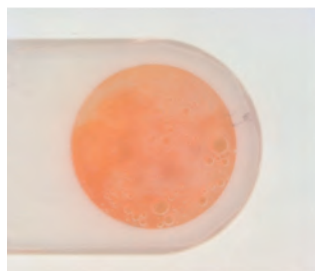
● 簡便な調整

リング部分を回転させるだけでより鮮明で詳細な画像での撮影が簡単に出来ます。サンプルの大きさに関わらず高いクォリティーでの画像の取込が可能です。

サンプルリーダーでの使用例



タブレットのコーティング品質の観察



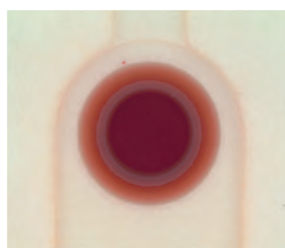
クリームや色材の均一性、耐色性の確認



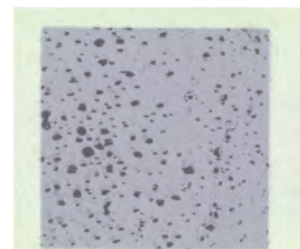
パッチによる肌の乾燥具合の観察



カプセルの品質、耐色性の確認



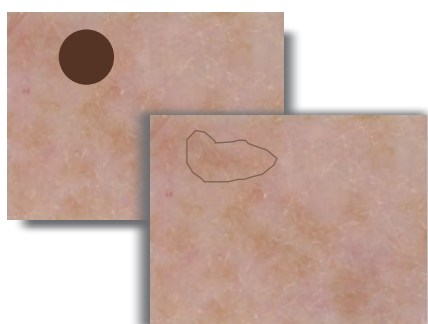
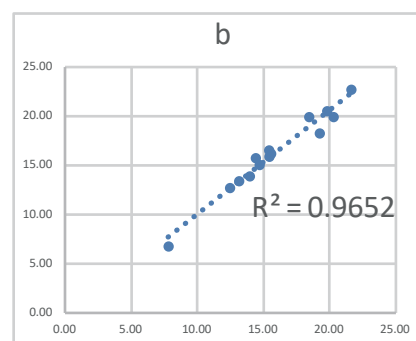
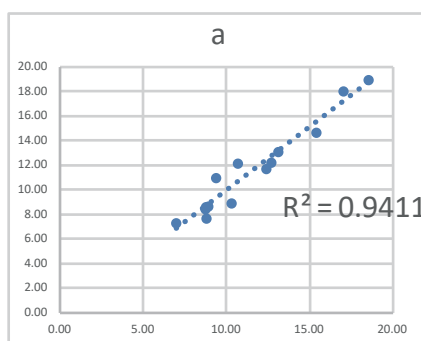
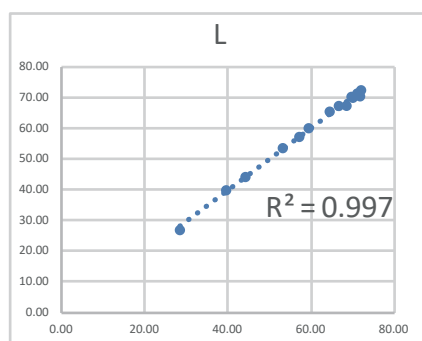
液体の色の均一性の確認



テープに付いた皮脂量の確認

● 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。

● フランス ピクシエンス社

PIXIENCE
HEALTHCARE TECHNOLOGY SOLUTIONS



PIXIENCE社はフランス南西部に位置するトゥールーズ市に本社を構えます。7名の主要設立メンバーは大手化粧品研究機関で長年に渡り皮膚計測に携わってきた研究者、エンジニアを中心に構成されており、特に物理、工学分野に強い専門性を有しています。若い企業ながら、画期的な技術で多くの賞を既にフランス国内で受賞しています。

10年間に渡るカラー校正技術の集大成として2013年にC-Cubeの発売を開始。C-Cubeは既に大手化粧品研究機関を中心に使用され、他の欧州地域、北米、東アジアへと市場を拡大しています。日本では2015年12月より発売を開始しました。

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 サイエントフィック株式会社
〒170-0002 東京都豊島区巢鴨1-4-7 MKビル4F
Eメール: info@keystone-scientific.co.jp
<http://www.keystone-scientific.co.jp>