第1章 JPEG画像センシング試して合点!

画像処理「皮膚センシング」の研究

ご購入はこちら

上田 智章

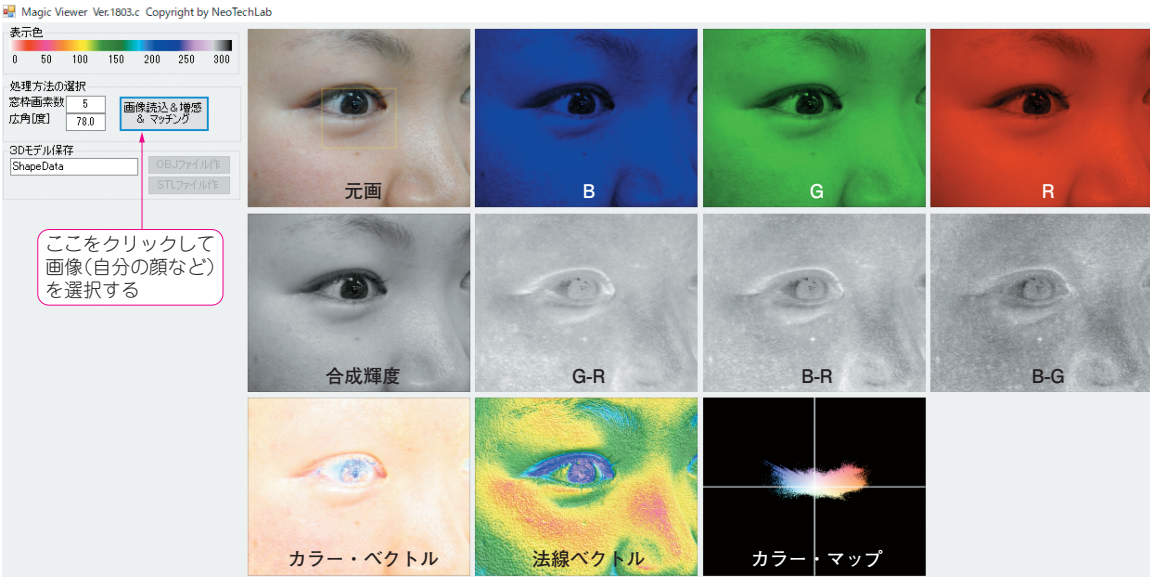

図1 皮膚組織の真皮層の毛細血管の分布状態や皮下組織内の血管を可視化する技術HyperSense
体験版を提供する．2018年5月号の特集記事「あなたの知らない生体計測の世界」でメカニズムを解説

美容分野のキーワードと言えば，「しみ」，「そばかす」，「肌のキメ」，「くすみ」などがあります．これを対象とします．

本誌2018年5月号の特集記事「あなたの知らない生体計測の世界」では，スマホやウェブ・カメラなどで撮影した普通のJPEG圧縮された顔や手足のカラー画像データから，皮膚組織の真皮層の毛細血管の分布状態や皮下組織内の血管を可視化する技術（以下，HyperSenseと略記）について紹介しました．

今回は美容や健康管理の分野にHyperSense（**図1**）を応用できないか検討してみます．

● 手持ち画像＆体験版ソフトウェアで試せる

HyperSenseの体験版ソフトウェアは以下のURLからダウンロードできます．

`http://www.neo-tech-lab.jp/JPEG`

大別して静止画版と動画像版があります．静止画版はスマホやデジカメで撮影したJPEG形式，あるいはビットマップ（bmp），png形式を読み込んで処理し，imageフォルダ内に結果を残すことができます．

動画像版はUVC準拠のウェブ・カメラからの動画像を読み込んでリアルタイムに指定の書式に変換・表示することができ，スクリーンショットをimageフォルダ内に残すことができます．

図2に撮影サンプルを示します．表皮にある「しみ」のチェックができます．詳細は後述します．

皮膚組織の基礎知識

図3に皮膚組織の断面を，**図4**に毛髪周りの皮膚組織の断面を示します．汗腺などは記載しておらず，かなり省略した図になっています．

皮膚組織は表皮と真皮層から構成されています．表皮には真皮層と接する部分に1層の基底層があり，こ