

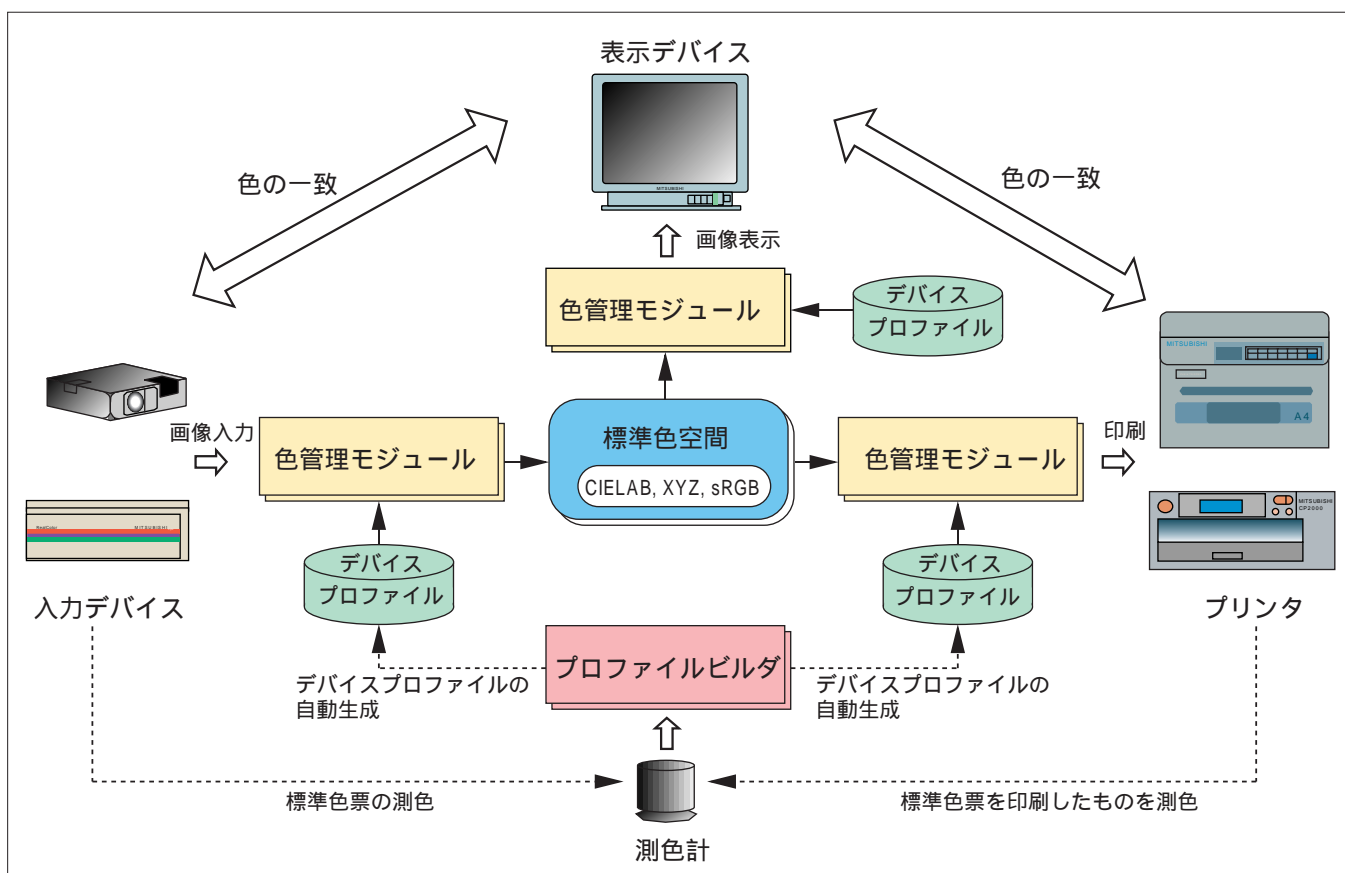
カラーマッチング技術とその応用

齋藤雅行*
佐藤恒夫*
高橋万里子*

コンピュータ及びネットワークの発展と普及によって電子ショッピング、電子美術館、遠隔医療診断等のサービスが期待されているが、それを実現する上で、色再現に関する問題が最近クローズアップされている。

色再現の課題は、①色を効率良く管理するためのシステム上の問題、②デバイスごとの色再現特性を反映した高精度色変換方式をどう実現するかという問題、に集約できる。システム上の問題は、現在、色を管理する機構がパソコンのOSに標準搭載され、また標準化の動きもあり、解決されようとしている。高精度色変換方式については、現在までに様々な方式が提案されているが、決定的なものはまだない。

そこで、デバイスの色再現特性及びデバイス間色再現を考慮した色変換方式を開発し、それを使ったカラーマネジメントシステムを構築した。この色変換方式では、各デバイスの色再現域を色域内、再現できない色再現域外を色域外と呼び、色域ごとに二つのステップで処理を行う。つまり、第1ステップでは、色域内の色について、測色によって得られる測色値を基に標準色空間とデバイスの信号値との対応関係を求める。第2ステップでは、標準色空間において、色域内の色を色域外へ主観評価実験に基づいてマッピングする。この方式を組み込んだカラーマネジメントシステムを構築し、その性能を確認した。



カラーマネジメントシステムの構成

事前処理として、プロフィールビルダを用い、119色のテストチャートを測色し、デバイスの特性を表すプロフィールを自動生成する。イメージスキャナから標準色空間を、標準色空間からディスプレイモニター又はプリンタへの変換を、色管理モジュールとデバイスごとのプロフィールを用いることにより、デバイス間の色合せが可能になる。