

## 角度配色法を応用したメイクアップサポートシステムの構築

伊藤 明代 米田 多江 佐々木 淳 船生 豊  
岩手県立大学ソフトウェア情報学部

### 1 はじめに

近年，外資系メイクアップブランドの国内参入，コンビニコスメ・ドラッグストアコスメの登場，国内大手メーカーによる多数の製品発売によりメイクアップアイテムが急増し，それらの組み合わせであるメイクアップパターンも急増している．ユーザがメイクアップアイテムを購入するための選別支援として，メイクアップブランドにおける自ブランドのメイクアップアイテム組み合わせ提案システム [1] が存在するが，複数のメイクアップブランドを使用する実際のユーザニーズとは適合しない．ユーザは膨大な量のメイクアップアイテムとメイクアップパターンから希望するメイクアップパターンを選別することが難しくなり，その結果，メイクアップのワンパターン化が生じている．

本研究では，ユーザがイメージするメイクアップ実現のサポートをするメイクアップサポートシステムの構築を行った．メイクアップパターンの提示においては，アイメイクを基調としたチークメイク，リップメイクの配色バランスに着目し，角度配色法を応用した．構築したシステムを複数の女性に利用してもらい，システムの有効性を確認した．

### 2 メイクアップ

#### 2.1 用語の定義

本研究では，女性のトータルファッションの一要素として，美しい顔に見せること，または，TPO(時，場所，場合に応じて服装や行為・言葉などを使い分ける必要があるという考え方) に応じた自己表現を達成することを目的とした化粧をメイクアップと定義する．

またポイントメイクとは，目・頬・唇など顔の一部に行うメイクアップであり，一般的にアイメイク・チークメイク・リップメイクに分類され，3つの部分のポイントメイクを組み合わせることで1つのメイクアップパターンとする．

#### 2.2 メイクアップ手順

一般的に女性が行うメイクアップの手順は図1の通りである．

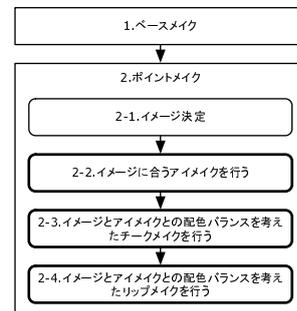


図1: メイクアップの手順

この手順から，イメージに合うアイメイクを行う，イメージとアイメイクとの配色バランスを考えたチークメイク，リップメイクを行うことがメイクアップの目的達成において重要であると言える．

#### 2.3 実態調査

メイクアップイメージとメイクアップパターンについて25名の女性に実態調査を行った．その結果，90.0%の女性がイメージに合うメイクアップを行うことができない，もしくはできるかどうか分からないという結果を得た．また，メイクアップがワンパターン化しているという問題を抱えた女性のほぼ100%が，複数のメイクアップを行うためのテクニックや仕方・方法が分からないと解答した．この調査結果より，イメージに合うメイクアップパターンの提示からメイクアップの実現方法までをサポートするシステムの必要性を確認した．

### 3 提案手法

#### 3.1 角度配色法

角度配色法とは，PCCS色相環を用い，指定色相と指定色相からの角度差によって配色を決定する手法であり，調和のとれた配色が得られるとされる角度が提案されている．PCCS色相環とは，日本色彩研究所がカラーハーモニー問題をシステムティックに解決することを目的に開発した表色系の1つである [2]．現在，角度配色法を用いて配色のシステム化を実現している研究 [3][4] は報告されているが，実用的な応用例は存在していない．

本研究ではメイクアップパターンにおけるポイントメイクの配色に角度配色法を応用する．指定色相をアイメイクの色，得られる色相をチークメイク，リップメ

A development of Make-up Support System using a Harmonic Color Coordinate  
Akiyo ITOH Tae YONEDA Jun SASAKI Yutaka FUNYU  
Faculty of Software and Information Science, Iwate Prefectural University,

イクの色とし、指定色相からの角度差をメイクアップパターン分析により求めることとした。

### 3.2 メイクアップパターン分析

一般に販売されている美容雑誌を参考に、イメージに偏りが無い29のメイクアップパターンの分析を行った。分析内容は、各メイクアップパターンのアイメイク、チークメイク、リップメイクの色相を求め、それぞれの角度差を求めた。

分析結果を表1に示す。

表1: メイクアップパターン分析結果

	アイメイク色相	チークメイク色相	リップメイク色相
傾向1	4~6 21~24	アイから 60°以内	
傾向2	14~18	アイから 120°	チークから 30°以内
傾向3	19~20	リップから 30°以内	アイから 120°

表1の傾向1~3を指定色相からの角度差とすることとした。

## 4 プロトタイプシステム

### 4.1 システム概要

提案手法に基づいたメイクアップサポートシステムを構築した。システムの開発環境はWebサーバにApache-1.3.33, DBMSにMySQL-4.0.26を利用し、システムのWebアプリケーション部分はPHP-4.3.11を用いて記述した。本システムは主にサービス提供者に対し、ポイントメイク情報管理機能とメイクアップアイテム情報管理機能、サービス利用者に対し、メイクアップパターン情報検索機能とメイクアップ実現方法提供機能を提供する。

### 4.2 利用の流れ

メイクアップパターン情報検索機能の利用の流れを示す。

1. サービス利用者は、イメージ語を選択し、アイメイク検索を行う
2. システムは、イメージ語によるアイメイク抽出を行う
3. システムは、アイメイクリストを出力する(出力画面の例を図2左に示す)
4. サービス利用者は、出力されたアイメイクリストから希望するアイメイクを選択し、メイクアップパターン検索を行う

5. システムは、サービス利用者が選択したイメージ語と、アイメイクの色を指定色相とする角度配色法によりチークメイク、リップメイク抽出を行う
6. システムは、アイメイク、チークメイク、リップメイクを組み合わせたメイクアップパターンを出力する(出力画面の例を図2右に示す)

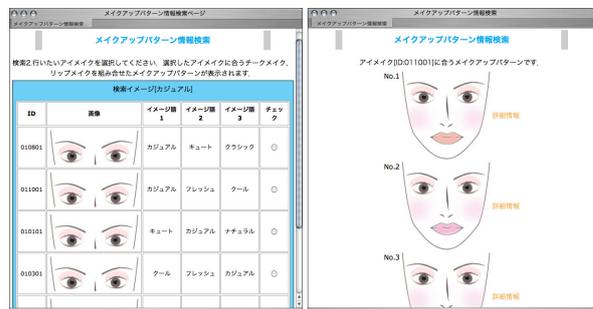


図2: システム画面例

## 5 ヒアリング評価

システムの有効性を確認するために、本学女子学生にシステムを利用してもらい、評価を行った。メイクアップパターン情報検索機能を利用した結果、ほとんどの利用者が「簡単に希望するイメージのメイクアップパターン情報を得ることができる」と評価した。このことから、システムの有効性を確認した。

## 6 まとめ

本研究では、アイメイクを基調としたチークメイク、リップメイクの配色バランスに着目し、ポイントメイクの組み合わせに角度配色法を応用する手法の提案を行った。また、提案手法に基づきメイクアップパターンを提示するシステムのプロトタイプを構築し、システムの有効性を確認した。

今後は今回のメイクアップパターン分析では傾向の出ていない色相についての分析を行い、新しい傾向を得るとともにシステムの拡張を行う予定である。

## 参考文献

- [1] LANCOME PARIS, パーソナルビューティアドバイス: <http://www.lancome.jp/>
- [2] 日本色研事業株式会社: <http://www.sikiken.co.jp/>
- [3] 町田芳明: 角度配色法による配色デザイン手法, 日本図学会, 1998
- [4] 千崎将司, 松田浩一, 亀田昌志, 土井章男: 角度配色法を用いたイメージ語による配色支援手法, グラフィクスとCAD, 2003