

《 資 料 》

照明の違いが髪色の見えと印象に与える影響

Effects of Lighting Conditions on appearance and impression of Colored hair

石川 愛
(Ai ISHIKAWA)

奥田 紫乃*
(Shino OKUDA)

1. はじめに

現在、多くの女性が自己表現の手段としてヘアカラーを施している。美容院のカットスペースの照明には、客の顔が美しく見えるように適度な陰影のあるフェイス照明、及び美容師が作業しやすいように手暗がりの少ないベース照明と補助照明が求められている。しかし、学校やオフィス、店舗などの外出先の光環境が多様であるため、美容室での仕上げ直後の髪色の見えとの間に差異が生じることがある¹⁾。また、対人認知において、髪色の明度が人物の印象に影響を与えているとの報告もある²⁾。そこで本研究では、照明の違いが髪色・艶の見えや、頭部全体の印象に与える影響を明らかにすることを目的とし、2種の主観評価実験を行った。

2. 実験概要

本研究では、図1に示す髪色の異なる3種（黒・暗茶・明茶）の頭部マネキンを視対象として実験を行った。分光測色計 [CONICA MINOLTA CM-5] による頭部マネキンの髪の色測色結果を、使用した2体の平均値で表1に示す。実験においては、蛍光灯 3000 K (National FLR 20S EX-L/M)、蛍光灯 4000 K (National FLR20S W/M)、



図1 頭部マネキン

表1 髪色の測色結果

髪色	L*	a*	b*
黒	16.128	2.418	2.765
暗茶	18.833	4.208	4.868
明茶	19.540	5.990	7.525

*標準光源D65下

蛍光灯 5000 K (National FLR20S EX-N/M)、LED 3000 K (Panasonic LGB71773)、LED 4000 K (Panasonic NDNN 75016)、LED 5000 K (Panasonic LGB71772)、D₆₅ (TOSHIBA FL20S D-EDL-D₆₅)、ハロゲン (National NL 02656WZ) の8種の光源を使用した。図3に分光放射計 [TOPCON SR-3AR] を用いて測定し、各光源の分光分布を示す。

実験は図3に示す2つのブース（ブース寸法：400 mm×800 mm×800 mm）からなる実験装置を用いて行った。髪色の見えに関する主観評価実験では、2種（黒・暗茶）の頭部マネキンを視対象として左右のブース内の視対象を同一髪色条件の頭部マネキンに設定し、左ブース上部に D₆₅ を設置し、右ブース上部に D₆₅ を除く7種の光源のいずれかを設置して、左ブース内の頭部マネキンの髪色の見え方を基準とした右ブース内の頭部マネキンの髪色の明るさ及び艶を、7段階の言語評価尺度で回答させた。髪色の印象に関する主観評価実験では、3種（黒・暗茶・明茶）の頭部マネキンを視対象としてブース内に頭部マネキンを1体ずつ設置し、8種の光源のいずれかを設置して、頭部マネキンの印象を16形容詞対を用いて評価させた。いずれも頭部マネキンの顔面鉛直面照度を 300 lx に設定して行った。

同志社女子大学生生活科学部 2011 年度卒業生

*同志社女子大学生生活科学部

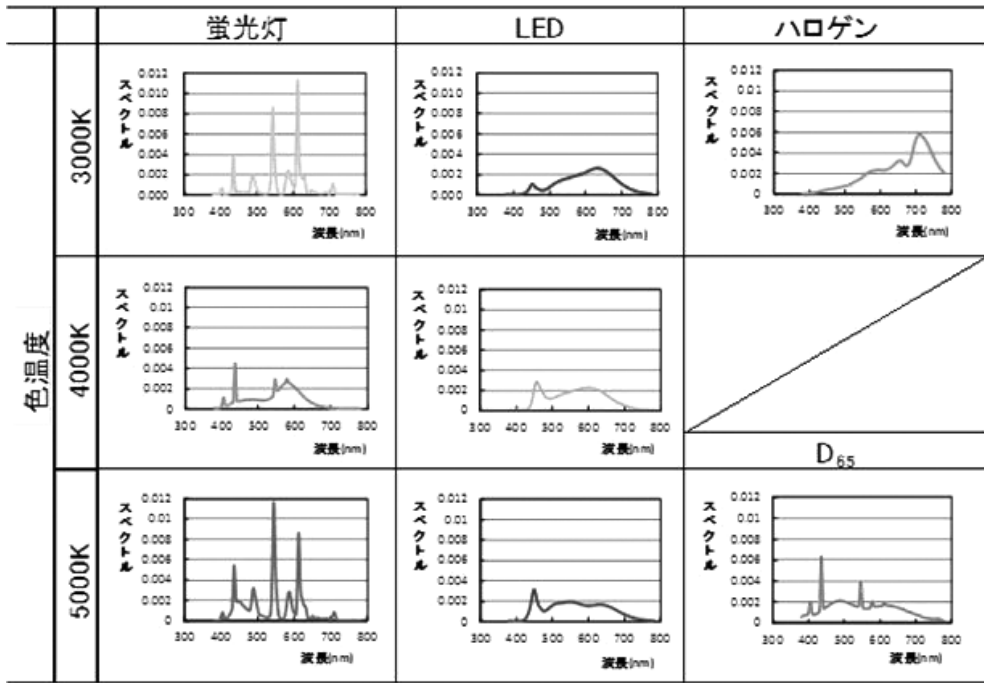


図2 各光源の分光分布図

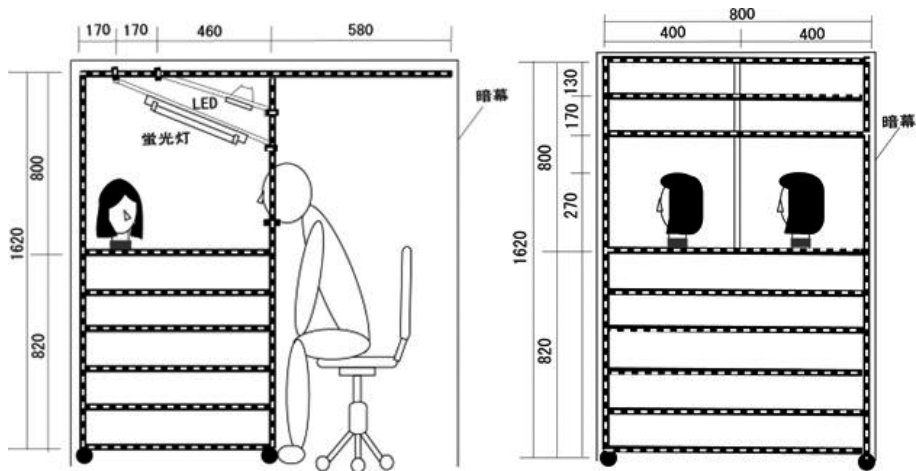


図3 実験装置

3. 実験結果

3.1 照明の違いが髪色（明るさ・艶）に与える影響

図4に髪色の明るさとつやの差異の程度に対する評価結果を平均値で示す。黒髪においては、蛍光灯3000K、LED3000Kの条件下でD₆₅光源下よりもやや明るい評

価が得られ、蛍光灯5000K、LED5000Kの条件下ではD₆₅光源下の見え方とほぼ同じ評価であった。これより、色温度が低いほど髪色が明るく感じられることがわかる。また、蛍光灯3000K、蛍光灯4000K、蛍光灯5000Kの拡散光の条件下で「ほぼ同じ」から「やや艶がある」の評価が得られ、LED3000K、LED4000K、LED

照明の違いが髪色の見えと印象に与える影響

5000 K の指向光の条件下では「やや艶がある」の評価から「非常に艶がある」の評価が得られた。これより、指向光は拡散光に比べて髪の色が感じられるということがわかる。暗茶髪においては、LED 3000 K の条件下で D₆₅ 光源下よりも明るい評価が得られ、LED 5000 K の条件下では「ほぼ同じ」から「やや暗い」の評価が得られた。これより、暗茶髪は色温度の違いによる明るさの差異が大きいということがわかる。これらの結果から、照明条件の違いが髪色の見えに大きな影響を与えることが示された。

3.2 照明の違いが髪色の印象に与える影響

図5に頭部マネキンの髪色の印象評価結果を平均値で示す。髪色条件が同じであっても評価時の照明条件が異なると髪の見えの印象が異なることがわかる。暗茶髪においては照明条件による印象の差異が他の髪色よりも大きく、D₆₅ 条件下で「やや陽気な」の評価であったが、LED 3000 K, LED 4000 K, ハロゲンの条件下では「やや陰気な」の評価が得られた。また、D₆₅ 条件下で「やや軽い」の評価であったが、蛍光灯 5000 K, LED 3000 K, LED 4000 K, LED 5000 K, ハロゲンの条件下では「やや重い」の評価が得られた。

頭部全体の印象について、16対形容詞対を用いて SD

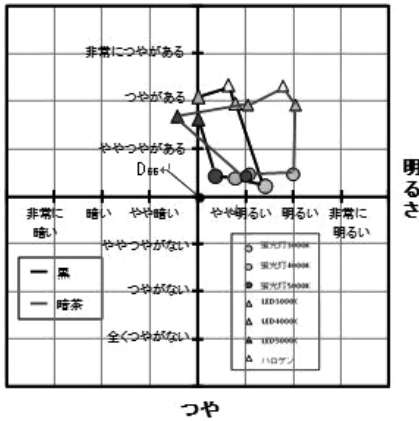


図4 髪色の明るさとつやの差異の程度に対する評価結果 (平均値)

表2 因子負荷表

16形容詞対 因子寄与率	第一因子 54.63%	第二因子 39.79%	共通性 94.41%
清潔感のある-清潔感のない	0.978	0.001	0.957
上品な-下品な	0.959	-0.176	0.951
自然な-不自然な	0.928	0.096	0.87
大人っぽい-子供っぽい	0.909	-0.252	0.89
平凡な-個性的な	0.894	-0.248	0.86
知的な-知的でない	0.878	-0.461	0.983
健康そうな-不健康そうな	-0.125	0.966	0.949
親しみやすい-親しみにくい	-0.133	0.961	0.942
好ましい-好ましくない	0.387	0.913	0.983
やわらかい-かたい	-0.617	0.747	0.938
陽気な-陰気な	-0.646	0.755	0.989
洗練された-野暮な	0.736	0.579	0.878
情熱的な-冷静な	-0.697	0.687	0.958
軽い-重い	-0.715	0.694	0.992
派手な-地味な	-0.778	0.614	0.981
活気のある-活気のない	-0.693	0.709	0.984

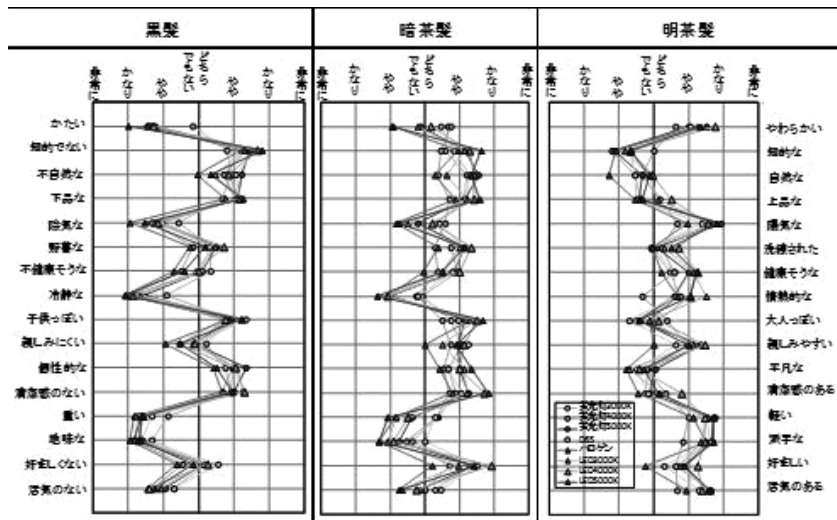


図5 頭部マネキンの髪色の印象評価結果 (平均値)

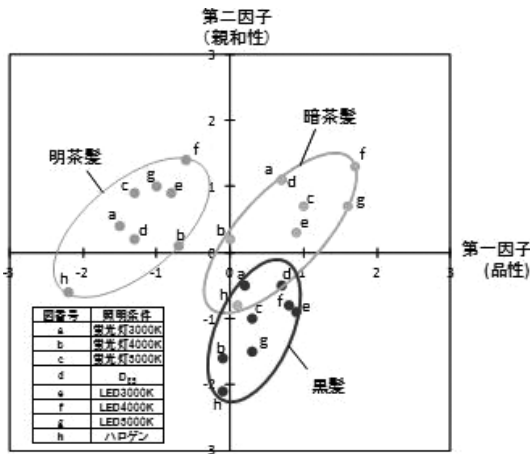


図6 因子得点分布図

評価を行った結果に基づき因子分析を行った。表2に因子負荷表を示す。第一因子として「品性因子」、第二因子として「親和性因子」が抽出された。因子分析から得られた各因子の因子得点分布を図6に示す。黒髪は品性

因子が高く、親和性因子が低い傾向が見られ、暗茶髪は品性因子と親和性因子が共に高い傾向が見られ、明茶髪は品性因子が低く、親和性因子が高い傾向が見られた。また、LED光源下で品性因子が強い傾向が得られた。

4. おわりに

本研究では、照明条件が異なると黒髪及び暗茶髪の髪色の見えや艶に差異が生じることが示唆された。また、異なる照明条件下では黒髪と暗茶髪・明茶髪の印象に差異が生じ、髪の見えの印象は評価時の照明条件に影響されることが示された。

参考文献

- 1) 見木志郎：美容院・理容院の照明，照明学会誌 第83巻，第6号
- 2) 三浦久美子，齊藤美穂：色彩調和論から見た肌色と髪色の配色効果，日本色彩学会誌 27 SUPPLEMENT, pp.86-87, 2003. 5

(2016年11月14日受理)