

平成 26 年度 研究経過報告書

研究者名

富田 圭子

研究課題名

ロービジョン者の食事における視認性・安全性・快適性向上のための色彩提案

研究目的・内容

糖尿病は合併症（網膜症・腎症・神経症）に移行することによりその病状が深刻化し、特に糖尿病網膜症の悪化は失明に至ることから継続的な食事療法が必須となる。しかし、視力低下状況下での食事療法は困難を有し、年間 3000 名が新たに失明、問題となっている。視力低下は ADL、IADL を著しく低下させ、健康被害を招きやすいことから、全盲に移行しないためのロービジョンケアが必要である。そこで、本研究は視認性・安全性を考慮した継続しやすい食事療法のための色彩提案をおこなうことを目的に調査をおこなった。

研究の経過

視認性向上には背景色と対照色の対比（明度差・彩度差・色相差）が必要で、中でも明度差が最も効果的であると報告されている。よって、視認性のみを考慮すると、白黒配色が最良であり、現在販売されているロービジョン者の補助具も概ね白黒製品（無彩色）である。しかし、食空間の中の彩りの良し悪しは食欲や視覚的おいしさを左右する重要な因子であり、視認性のみを重視しては食事の満足度への配慮に欠ける。そこで、申請者は視認性のみならず、食欲や視覚的おいしさといった食事の快適性向上のための色彩提案をおこなう必要があると考えるに至った。申請者はすでに健常者を対象に、トレイの色（料理の背景色）が食事の視覚的おいしさに影響すること、料理の彩りよりむしろトレイの色が視覚的おいしさに影響すること、加えて白背景のビビット及びブライトトーンの色相環は、ロービジョン者にとって色別しやすいことを明らかにしている。そこで本研究では、背景に数色のトレイを用いて視覚的おいしさの検討をおこなった。

【方法】<料理画像の作成>標準光源装置マクベスジャッジⅡ（D65 に設定）を用い、A 施設で提供された 218 食（回）の食事を一眼レフカメラ（Nikon D-3000）で撮影した。被写体は料理+料理を盛り付けた食器及びトレイとした。次に、これらの画像を LCD 画面上に投影し、7 段階 SD 法を用いて官能検査をおこない、最も彩りの良い食事を選出し、ベース画像とした。

<トレイの色変換方法>LCD 画面にベース画像を投影し、Photoshop（adobe 製）を用いてトレイの部分のみを 18 色（調査 1：bright tone 6 色、調査 2：黄色周辺色 8 色、調査 3：モノトーン 5 色…いずれも日本色研製新配色カード 199c より選出）に色変換した。**<調査方法>**作成した 18 枚の画像を LCD 画面上に投影し、ロービジョンシミュレーションメガネをかけた被験者にみせ、36 形容詞対 5 段階 SD 法にて視覚的おいしさを調査した。メガネ装着有りをロービジョン者、装着無しを健常者として分析に供した。

【結果及び考察】 <調査 1>トレイの色を bright tone 6 色（b2, b4, b8, b12, b16, b24）

に変換した 6 種の料理画像を用いて視覚的おいしさを調査した結果、ロービジョン者・健常者共に b8 (bright tone yellow) が最も高く評価された。<調査 2>調査 1 を受け、b8 とその周辺色である p8, v8, sf8, dp8, dk8, b6, b10 の計 8 色を調査した。ロービジョン者・健常者共に視認性・快適性の高い色を調べたところ、視認性においては b8 と b6 が、快適性においては b6, b8, sf8, v8 が高く評価された。次に、色彩のユニバーサルデザインといわれる Color Universal Design (CUD) を検討するため、鮮やかさ、けばけばしさ、過激さ、装飾性について 5 段階 SD 法の結果を用いて分析したところ、b8 の評価が高かった。<調査 3>無彩色 (W, Gy7.5, Gy5.5, Gy3.5, Bk) と b8 を比較検討するため、料理画像を色変換し、調査資料を整え、現在調査を実施中である。

本研究と関連した今後の研究計画

現在実施している調査 3 を継続しておこない、無彩色と b8 の比較検討をおこなう。無彩色と有彩色の比較により、食空間における満足度の高い背景色の提案をおこなう。次に、これら背景色の結果を受けて、視認性・快適性の高い食器の色彩検討をもおこないたいと考えている。

また、先に述べたように、糖尿病網膜症の治療には食事療法が必須であるが、ロービジョン状態での調理は不便や危険を伴う。そこで現在、調理から後片付けに至るまでの視認性・安全性向上のための色彩検討をはじめている。今後、これらを本格始動することにより、QOLおよび CUD を視野に入れた総合的な色彩提案を目指す。

(平成 27 年 3 月 31 日現在)