

ネックラインデザインの調和度に関する年齢因子

石原久代*・加藤千穂*

Effect of Age on the Degree of Harmony in Neckline Design

Hisayo ISHIHARA and Chiho KATO

1. はじめに

現在、日本では医療技術の進歩や生活環境の改善、少子化の進行などにより高齢者比率は年々増加している。内閣府による令和2年版高齢社会白書¹⁾によると、我が国の平均寿命は、2018年現在、男性81.25年、女性87.32年と、ともに前年に比べて男性は0.16年、女性は0.05年上回った。今後、男女とも平均寿命はさらに延び、2065年には男性84.95年、女性91.3年となり、女性は90年を超えると見込まれている。65歳以上の人口を男女別に見ると、男性は1,560万人、女性は2,029万人であり、性比（女性人口100人に対する男性人口）は76.9であり、男性対女性の比は約3対4となっている。65歳以上の人口のうち、65～74歳人口は1,740万人であり、うち男性831万人、女性908万人であり、総人口に占める割合は13.8%であるのに対し、75歳以上人口は1,849万人と総人口に占める割合は14.7%であり、65～74歳人口を上回っている。さらに、男性は729万人と65～74歳人口より減っているのに対し、女性は1,120万人と、65～74歳人口に比べかなり多い。

このように全人口の中で高齢女性の占める割合は多く、データを見ても今後もさらに多くなる現在の日本において、アパレル業界での消費者のセグメントも大幅に見直す必要があると思われる。今後はこれまで以上に中高年女性をターゲットにし、これらの世代を「ファッションを楽しむ消費者」として捉え、美しい着装を目指した中高年女性のための衣服を充実させていくことは、アパレル市場の活性化にも繋がると考える。

これまで、高齢期の女性の衣服のおしゃれに関する研究は数多く行われており、高岡らの「年代別にみるおしゃれ意識の研究」²⁾や西藤らの「中高年女性のおしゃれ意識と規範意識」³⁾、安永らの「ファッションへの関心と着装行動に関する基礎的調査研究、性別、年齢、主観的経済状況、性格による差の検討」⁴⁾、「高齢者における装いへの関心とQOLの関連」⁵⁾などがあり、中高年女性のおしゃれ意識は多方面から報告されている。

一方、顔型とネックラインに関する研究では、柴田らの「顔の輪郭とネックラインの関係性について」⁶⁾、杉本らの「顔の形とネックラインおよびえりのデザインイメージ」⁷⁾、

* 生活科学部 生活環境デザイン学科

佐藤らの「顔型に似合う服飾要因に関する研究—顔型とネックライン，くりの深さのフィットネス効果について—」⁸⁾などがある。しかし，これらの研究は単に顔型との関係において調和を検討したもので，年齢との関係を検討したものは見当たらない。

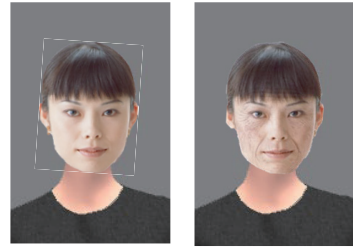
また，年齢との調和について検討したものについては筆者らの「女性の若年時と高齢時の適合服装色の差異」⁹⁾があるが，服装色に限られて，デザインには触れていない。

そこで本研究では，高齢女性と若年女性について取り上げ，顔面近くのディテールで印象に関与しやすいと考えられるネックラインデザインについて服装色を含めた視覚評価実験を行い，ネックラインデザインが年齢評価に及ぼす影響について検討した。

2. 研究方法

2-1 実験試料

試料は，若年時顔面（20歳代）と高齢時顔面（60歳代）とした。高齢時顔面については予備実験として顔面の加齢再現ソフト「oldify」(Aptly LLC)を用いて+20歳，+40歳の顔面画像を作成し，女子大学生10名を被験者として若年時の顔面と比較した結果，+20歳は差を読み取りにくく，評価し難いことが判明した。そこで本実験では若年時の現在と高齢時として40歳加齢の顔面を用いることとした。顔面写真は有償の素材辞典から20歳代の女性の写真を使用した。顔面画像は図1に示した。



20歳代顔面 60歳代顔面
図1 顔面画像

「oldify」は，Zbrush ツールを使用してキャラクターをすばやく簡単にエージングできるソフトである。スキャンされた頭部の広範なベースメッシュを使用してスカルプトに適用し，仮定するモデルをインポートして，独自の顔を作成する。しわは，モーフブラシを使用してブレンドおよび混合され，独自の顔が作成される。中程度の頻度のしわレイヤーに加えて完全に補完し，さらに高詳細皮膚毛穴レイヤーも含めて作成される。



ラウンドネック Vネック ボートネック タートルネック
図2 ネックラインデザイン

ネックラインデザインは，バーチャルコーディネートソフト i-DFit (㈱テクノア)を用いて図2に示したようなラウンドネック，Vネック，ボートネック，タートルネックの4種の面



黒 白 赤 ピンク 青 水色
図3 変換服装色

像を作成し、ウエストラインより上部を用いた。

服装色は図3に示したような無彩色の黒 (Bk)、白 (W)、および赤 (PCCSにおけるv2)、ピンク (lt2)、青 (v18)、水色 (lt18) の6色に色彩変換させた。

各ネックラインと服装色を組み合わせた24種の服装に若年顔面および高齢者顔面を合成させ、表1に示した計48試料を作成した。

2-2 実験方法

実験は、若年者60名を被験者とし、48種の試料を提示し、SD法による5段階評定の官能検査を実施した。評価には、「やさしいーきつい」、「陽気なー陰気な」、「奇抜なー平凡な」、「上品なー下品な」、「フォーマルなーカジュアルな」、「重いー軽い」、「若くみえるー年をとってみえる」、「好感が持てるー好感が持てない」、「顔が明るくみえるー暗くみえる」、「顔面とネックラインが調和しているー不調和な」の10形容詞対を用いた。

得られた評価に1～5の数値を与え、平均官能量を算出するとともに、因子分析（最尤法・プロマックス回転）を用いて各因子に関する要因について検討した。さらに数量化1類を用いて評価に関する要因を検討した。

表1 試料表

試料 No	年齢	服装色	色記号	ネック形状	ラベル
1	若年	黒	Bk	ラウンド	ラウンド Y 黒
2	高齢				ラウンド O 黒
3	若年				VY 黒
4	高齢			VO 黒	
5	若年			ボート	ボート Y 黒
6	高齢				ボート O 黒
7	若年				タートル Y 黒
8	高齢			タートル O 黒	
9	若年			白	W
10	高齢	ラウンド O 白			
11	若年	VY 白			
12	高齢	VO 白			
13	若年	ボート	ボート Y 白		
14	高齢		ボート O 白		
15	若年		タートル Y 白		
16	高齢	タートル O 白			
17	若年	赤	v2		
18	高齢			ラウンド O 赤	
19	若年			VY 赤	
20	高齢			VO 赤	
21	若年			ボート	ボート Y 赤
22	高齢				ボート O 赤
23	若年				タートル Y 赤
24	高齢			タートル O 赤	
25	若年			ピンク	lt2
26	高齢	ラウンド O ピンク			
27	若年	VY ピンク			
28	高齢	VO ピンク			
29	若年	ボート	ボート Y ピンク		
30	高齢		ボート O ピンク		
31	若年		タートル Y ピンク		
32	高齢	タートル O ピンク			
33	若年	青	v18		
34	高齢			ラウンド O 青	
35	若年			VY 青	
36	高齢			VO 青	
37	若年			ボート	ボート Y 青
38	高齢				ボート O 青
39	若年				タートル Y 青
40	高齢			タートル O 青	
41	若年			水色	lt18
42	高齢	ラウンド O 水色			
43	若年	VY 水色			
44	高齢	VO 水色			
45	若年	ボート	ボート Y 水色		
46	高齢		ボート O 水色		
47	若年		タートル Y 水色		
48	高齢	タートル O 水色			

3. 結果および考察

3-1 平均官能量

各形容詞対別の60名の平均官能量を図4に示した。各服装色の実線は若年時を、破線は高齢時の平均官能量を示した。

まず、「やさしいーきつい」については、若年時のピンクのボートネックが最もやさし

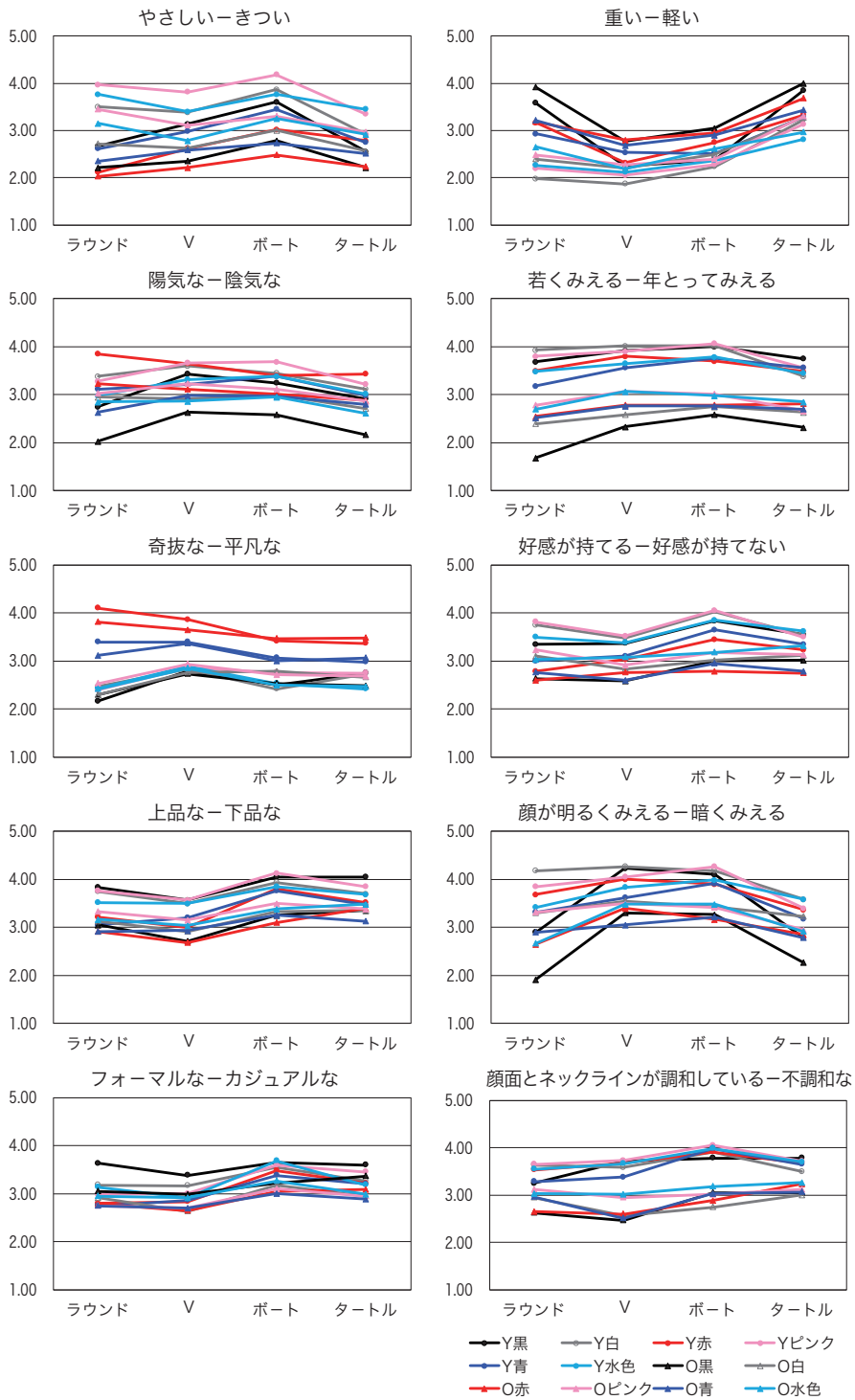


図4 平均官能量

く、次いでピンクのラウンドネック、Vネックと続いている。逆に最も「きつい」と評価されているのは赤の高齢時のラウンドネックであり、どのネックラインも高齢時の赤が「きつい」と評価されている。同色の同じネックラインであってもすべてで高齢時の方が「きつい」と評価されている。

「陽気な－陰気な」については、若年時の赤やピンクの服装色が「陽気な」と評価され、特に高齢時の黒が「陰気な」と評価されている。また高齢時についてはラウンドネックやタートルネックが「陰気な」と評価されている。

「奇抜な－平凡な」については、若年時、高齢時ともに赤の服装色が「奇抜な」、次いで青が「奇抜な」と評価されている。赤、青はラウンドネックやVネックが「奇抜な」と評価されているが、その他の色彩ではラウンドネックは「平凡な」と評価され服装色による差が認められた。

「上品な－下品な」については、若年時の各色が「上品な」と評価され、高齢時が「下品な」と評価されているが、他のイメージに比べて全体的な差は小さい。しかしネックラインについては、ボートネックの評価が高く「上品な」、逆にVネックの評価が低く「下品な」と評価されている。

「フォーマルな－カジュアルな」はさらに評価全体の差が小さく、評価にばらつきは少なく、服装色の黒が若年時、高齢時ともに「フォーマルな」と評価されている。ネックラインについてはVネックラインが「カジュアルな」傾向にあり、ボートネックが「フォーマルな」と評価されている。

「重い－軽い」については、若年時、高齢時とも黒が「重い」、白が「軽い」と評価されているがタートルネックは、水色が「軽い」と評価されている。また、ネックによる差も大きく、特にラウンドネックにおいて服装色の差が大きいといえる。

「若くみえる－年とってみえる」については当然年齢差があることから、若年時が「若くみえる」、高齢時が「年とってみえる」と評価されているが、高齢時の中では黒や白が年とって見え、特に黒のラウンドネックが「年とってみえる」と評価されている。また、若年時では白や黒が「若くみえる」のに対して、高齢時では有彩色の方が「若くみえる」と異なった傾向を示している。

「好感が持てる－好感が持てない」については、若年時が「好感が持てる」高齢時が「好感が持てない」と評価されているが、若年時、高齢時ともピンクや水色、白など高明度の色彩が「好感が持てる」と評価されている。またネックラインではボートネックの評価が高いといえる。

「顔が明るくみえる－暗くみえる」については評価の差が大きく、当然ではあるが若年時の方が「顔が明るくみえる」と評価されている。両年齢とも黒のラウンドネックとタートルネックが「顔が暗くみえる」と評価されており、他の服装色に比べてネックラインによる差が大きい。

「顔面とネックラインが調和している－不調和な」についてはネックラインや服装色に関わらず高齢時の方が「不調和な」と評価されている。若年時、高齢時ともに服装色ではピンクや水色の評価が高く、高彩度の赤や青の評価が低い。また高齢時においては白や黒の評価も低い。ネックラインでは若年時ではボートネックの評価が高い。Vネックは高齢時で評価が低くなっており、最も調和しなかったのは黒のVネックであった。

各形容詞対の平均官能量について年齢による評価の差が認められるかについてT検定を行った結果を表2に示した。「奇抜な－平凡な」を除くすべての形容詞対で1%水準の有意な差が認められ、高齢の方がきつい、陰気な、下品な、カジュアルな、重い、年とってみえる、好感が持てない、顔が暗くみえる、顔面とネックラインが不調和と評価された。

表2 平均値のT検定

形容詞対	*: P<0.05 **: P<0.01		
	若年	高齢	評価差
やさしい－きつい	3.24	2.69	0.55**
陽気な－陰気な	3.31	2.84	0.47**
奇抜な－平凡な	2.89	2.86	0.03
上品な－下品な	3.64	3.16	0.48**
フォーマルな－カジュアルな	3.25	2.95	0.30**
重い－軽い	2.64	2.91	-0.27**
若くみえる－年とってみえる	3.71	2.67	1.04**
好感が持てる－好感が持てない	3.49	2.93	0.56**
顔が明るくみえる－暗くみえる	3.73	3.08	0.65**
顔面とネックラインが調和している－不調和な	3.68	2.92	0.76**

3-2 因子分析結果

最尤法による因子分析を行い、プロマックス回転後の因子負荷量を表3に示した。第1因子では「好感が持てる－好感が持てない」、「上品な－下品な」、「顔面とネックラインが調和している－不調和な」、「若くみえる－年とってみえる」、「フォーマルな－カジュアルな」の5形容詞対が高い負荷量を示し、これらは評価性の因子を持つ形容詞対であるといえる。第2因子では、「顔が明るくみえる－暗くみえる」、「重い－軽い」、「陽気な－陰気な」、「やさしい－きつい」の4形容詞対が高い負荷量を示し、力量性・活動性の因子を持つ形容詞対であり、第3因子では「奇抜な－平凡な」のみが単独で挙がってきた。第3因子までの累積寄与率は90.7%と非常に高い値を示している。

これら3因子に関与する要因を検討するために因子得点を算出し、その散布図を図5に示した。左図は第1因子の評価性の因子軸と第2因子の力量性・活動性の因子軸を示し、右図は第1因子軸と第3因子の「奇抜な－平凡な」軸に得点を布置した。この図より、第1因子軸のプラスには高齢のポートネックの各色や高齢のタートルネックの各色が布置

表3 因子分析結果（最尤法）

形容詞対	FAC1	FAC2	FAC3	共通性
好感が持てる－好感が持てない	0.944	0.647	-0.193	0.885
上品な－下品な	0.944	0.403	-0.173	0.915
顔面とネックラインが調和している－不調和な	0.933	0.576	0.198	0.938
若くみえる－年とってみえる	0.867	0.756	0.323	0.940
フォーマルな－カジュアルな	0.765	0.172	-0.235	0.718
顔が明るくみえる－暗くみえる	0.611	0.930	0.299	0.999
重い－軽い	-0.242	-0.921	-0.042	0.914
陽気な－陰気な	0.551	0.799	0.642	0.968
やさしい－きつい	0.733	0.787	-0.258	0.893
奇抜な－平凡な	-0.273	-0.041	0.923	0.905
寄与率 (%)	30.5	43.7	16.5	
累積寄与率 (%)	30.5	74.2	90.7	

因子抽出法：最尤法

回転法：Kaiserの正規化を伴うプロマックス法

ネックラインデザインの調和度に関与する年齢因子

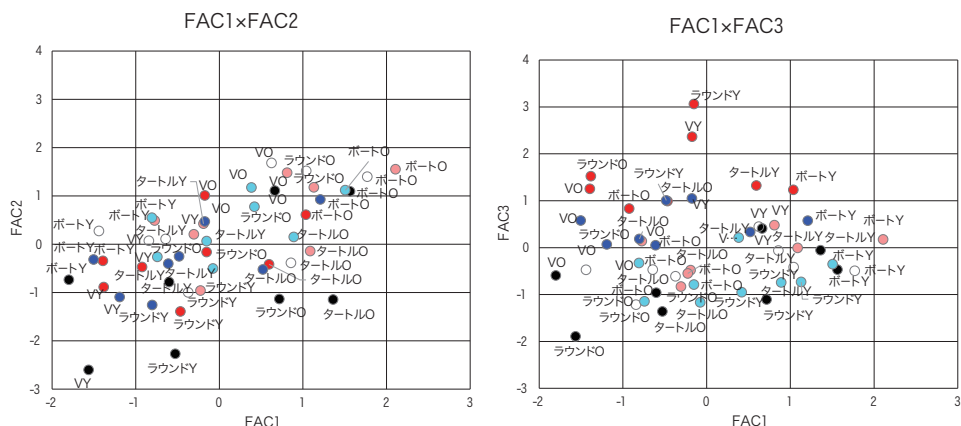


図5 因子得点

し、逆にマイナスには若年齢のボートネックやVネックが布置しており、評価性の因子に関与する1軸には年齢が影響することが判明した。力量性・活動性の因子の2軸のプラスには高齢のボートネックの各色や高齢のVネックの各色が布置し、逆のマイナスにはラウンドネックが多く布置し、ネックラインのデザインが影響していると考えられる。第3軸の奇抜さの因子軸のプラスには赤や青が布置し、逆にマイナスには黒や白、水色が布置し、色彩の彩度が大きく影響することが判明した。

3-3 数量化1類による検討

関与する要因を検討するために平均官能量を従属変数、年齢、服装色、ネックラインの形状を説明変数として、数量化1類により分析した結果を表4に示した。

「やさしいーきつい」については、服装色の偏相関係数が0.899と最も高く、そのカテゴリ数量からピンクが「やさしい」に、赤が「きつい」に影響している。また、年齢の影響も大きく、若年が「やさしい」に関与している。

「陽気なー陰気な」には、年齢の偏相関係数が最も高く、若年が「陽気な」、高齢が「陰気な」に影響し、また服装色の偏相関係数も高く、赤が「陽気な」、黒が「陰気な」に影響しているといえる。「奇抜なー平凡な」には服装色の偏相関係数が突出して高く、赤が「奇抜な」、黒が「平凡な」に影響しているといえる。

「上品なー下品な」、「フォーマルなーカジュアルな」、「顔が明るくみえるー暗くみえる」の3形容詞対には年齢およびネックラインの形状の偏相関係数が高く、若年が「上品な」、「フォーマルな」、「顔が明るくみえる」に関与し、ネックラインではボートネックが「上品な」、「フォーマルな」、「顔が明るくみえる」に関与しているといえる。逆に、Vネックが「下品な」、「カジュアルな」に影響し、タートルネックが「顔が暗くみえる」に影響することが判明した。

「重いー軽い」については服装色とネックの形状の偏相関係数が高く、黒が重く、白が軽く、タートルネックが重く、Vネックが軽いと評価されている。

「若くみえるー年とってみえる」および「顔面とネックラインが調和しているー不調和

表4 数量化1類分析結果

アイテム	カテゴリ	やさしいーぎつい		陽気なー陰気な		奇抜なー平凡な		上品なー下品な		フォーマルなーカジュアルな	
		カテゴリ数量	偏相関	カテゴリ数量	偏相関	カテゴリ数量	偏相関	カテゴリ数量	偏相関	カテゴリ数量	偏相関
年齢	高齢時	-0.273	0.832	-0.236	0.862	-0.014	0.091	-0.238	0.886	-0.148	0.811
	若年時	0.273		0.236		0.014		0.238		0.148	
服装色	黒	-0.273	0.899	-0.355	0.820	-0.342	0.937	0.085	0.751	0.262	0.782
	白	0.110		0.066		-0.253		0.053		0.008	
	赤	-0.525		0.247		0.772		-0.194		-0.111	
	ピンク	0.556		0.186		-0.167		0.187		-0.032	
	青	-0.215		-0.066		0.301		-0.184		-0.157	
	水色	0.348		-0.078		-0.311		0.053		0.031	
ネック形状	ラウンド	-0.084	0.731	-0.068	0.689	-0.086	0.615	-0.094	0.829	-0.125	0.856
	V	-0.045		0.143		0.204		-0.251		-0.203	
	ボート	0.323		0.106		-0.065		0.214		0.249	
	タートル	-0.195		-0.182		-0.053		0.132		0.079	
定数項		2.963		3.076		2.874		3.399		3.099	
重相関係数		0.940		0.924		0.941		0.937		0.928	
重相関係数の2乗		0.884		0.854		0.886		0.877		0.862	
アイテム	カテゴリ	重いー軽い		若くみえるー年とってみえる		好感が持てるー好感が持てない		顔が明るくみえるー暗くみえる		顔面とネックラインが調和しているー不調和な	
年齢	高齢時	0.133	0.558	-0.518	0.936	-0.278	0.901	-0.325	0.841	-0.380	0.932
	若年時	-0.133		0.518		0.278		0.325		0.380	
服装色	黒	-0.448	0.832	-0.156	0.469	-0.044	0.813	-0.313	0.702	-0.084	0.509
	白	-0.315		0.026		0.148		0.308		-0.064	
	赤	0.246		-0.012		-0.286		-0.032		-0.028	
	ピンク	-0.260		0.169		0.208		0.185		0.118	
	青	0.160		-0.085		-0.186		-0.161		-0.066	
	水色	-0.279		0.057		0.160		0.012		0.124	
ネック形状	ラウンド	0.055	0.886	-0.171	0.572	-0.080	0.712	-0.234	0.808	-0.114	0.666
	V	-0.440		0.099		-0.155		0.282		-0.144	
	ボート	-0.198		0.163		0.205		0.286		0.161	
	タートル	0.583		-0.090		0.031		-0.334		0.096	
定数項		2.777		3.189		3.211		3.409		3.301	
重相関係数		0.929		0.942		0.938		0.917		0.941	
重相関係数の2乗		0.864		0.887		0.880		0.840		0.886	

な」については年齢の偏相関係数が高く、若年が「若くみえる」、「顔面とネックラインが調和している」と評価されている。

「好感が持てるー好感が持てない」については、年齢と服装色の影響が強く、若年およびピンクが「好感が持てる」、赤が「好感が持てない」に関与していることが判明した。

なお、10形容詞対全てにおいて重相関の2乗値が0.80以上の高い値を示し、各説明力は十分あるといえる。

4. まとめ

ファッションを楽しむ中高年世代の女性に向けて、高齢になると似合わなくなってくるデザインの一つとしてネックデザインが挙げられることから、高齢女性と若年女性についてネックラインデザインと服装色の視覚評価実験を行い、ネックラインデザインが着用年齢による評価にどのように影響するかについて検討した。

試料は、若年時顔面と加齢再現ソフト oldify により老けさせた高齢時顔面画像を用い、i-Dfitによりラウンドネック、Vネック、ボートネック、タートルネックの4種ネックラ

イン、黒、白、赤、ピンク、青、水色の6色の服装色を合成した48試料を用いた。

実験は若年者60名を被験者とし「やさしいーきつい」、「陽気なー陰気な」、「奇抜なー平凡な」、「上品なー下品な」、「フォーマルなーカジュアルな」、「重いー軽い」、「若くみえるー年とってみえる」、「好感が持てるー好感が持てない」、「顔が明るくみえるー暗くみえる」、「顔面とネックラインが調和しているー不調和な」の10形容詞対を用いてSD法による5段階評定の官能検査を行った。得られた評価を数値化し、因子分析及び数量化1類を用いて評価に関する要因を検討した。

その結果、各形容詞対の平均官能量の年齢による評価差は「奇抜なー平凡な」を除く形容詞対について年齢による差が認められ、高齢の方がきつい、陰気、下品、カジュアル、重い、年とってみえる、好感が持てない、顔が暗くみえる、顔面とネックラインが不調和と評価された。高齢者において、顔面とネックラインが最も調和してみえたのは水色のタートルネックであり、最も調和しなかったのは黒のVネックであった。因子分析では3因子が抽出され、評価性の因子には年齢が、力量性・活動性の因子にはネックデザインが、奇抜さの因子には色彩が影響することがわかった。また、数量化1類より、顔面とネックラインの調和には年齢およびネックデザインが影響することが判明した。

参考文献

- 1) 内閣府：令和2年版高齢社会白書（2020）
- 2) 高岡朋子，大枝近子，佐藤悦子：年代別にみるおしゃれ意識の研究，（一社）日本家政学会研究発表要旨集 67，48（2015）
- 3) 西藤栄子，中川早苗：中高年女性のおしゃれ意識と規範意識，日本家政学会誌 55(9)，743-751（2004）
- 4) 安永明智，野口京子：ファッションへの関心と着装行動に関する基礎的調査研究，性別，年齢，主観的経済状況，性格による差の検討，ファッションビジネス学会論文誌 17，129-137（2012）
- 5) 安永明智，谷口幸一，野口京子：高齢者における装いへの関心とQOLの関連，文化女子大学紀要，人文・社会科学 19，63-72（2011）
- 6) 柴田早苗，下山かおり：顔の輪郭とネックラインの関係性について，ファッションビジネス学会論文誌 21，65-72（2016）
- 7) 杉本次代，岡部和代，山名信子：顔の形とネックラインおよびえりのデザインイメージ，生活造形 (42)，47-52（1997）
- 8) 佐藤衛子，近野智子，高橋紀子：顔型に似合う服飾要因に関する研究ー顔型とネックライン，くりの深さのフィットネス効果についてー，日本服飾学会誌 (18)，177-184（1999）
- 9) 石原久代，伊東優里：女性の若年時と高齢時の適合服装色の差異，繊維製品消費科学 58，1001-1010（2017）