

フォントと色による印象評価尺度作成と保育の文字環境

香曾我部琢¹, 相澤華絵², 井上詩那², 戸ヶ瀬貴大²

¹宮城教育大学教育学部家庭科教育講座, ²家庭科教育専攻

本研究では、文字のフォントと色の組み合わせによってどのように印象が変化するのか、SD法を用いて日本語文字印象評価尺度の作成と考察を行う。そして、その結果をもとに、保育実践において文字を用いて環境構成を行う際に留意すべき点についてグループ・フォーカス・インタビューを実施し、保育実践における文字環境のあり方についてフォントと色の視点から検討を行う。

キーワード: SD法、グループ・フォーカス・インタビュー、文字環境、日本語文字印象評価尺度

1. 問題と状況

1.1 文字を学ぶ環境構成

保育園や幼稚園に行くと、文字が書かれた紙が壁に貼られている光景をよく見かける。例えば、大判用紙にマジックで歌詞を書いたり、子どもたちの名前と誕生日が書いてあったり、教材会社が販売している絵が入った50音のポスターなどが壁に貼られてある。この光景は、文字を直接的な指導によって「教える」のではなく、日常的な遊びや生活の中で文字に対して興味を持ち、子どもが「学ぶ」ことを期待する、保育者の教育的意図(ねらい)に基づいた環境構成である[1]。この文字環境の在り方については、幼稚園教育要領解説において、「教師はまず幼児が標識や文字との新鮮な出会いを体験できるよう環境を工夫する必要がある」と明示されていることからわかるように、遊びの中で自然に文字を目にする視覚的な環境を構成することの重要性は、多くの保育者にとって共通の認識であるといえる。

1.2 社会における文字の重要性

私たちの日常生活で視覚から得られる情報は大きなウェイトを占める[2]とされている。文字のデザインが人の心理に与える影響についても、広告業などの領域においてその重要性が認識され、さまざまな研究が進められてきた。そして、その知見を用いて効

率的な情報伝達を促す文字のデザインを生み出し、それを用いることで特定の対象者に向けた効果的な文字の活用方法が検討されている[3]。

とくにフォントについては、直感的な文字情報の伝達を促す効果があり、効率的な情報伝達においても大きな役割を担っていることが先行研究によって示唆されている。近年ではコンピューターの普及に伴い、一般の人々も、資料作成やウェブサイト構築[4]などを通して、様々なフォントを簡単に利用することが可能になった。そのため、フォントによってもたらされる心理的な効果を知ることは、多くの人々にとって有用であると考えられるのである。

1.3 文字の色がもたらす影響

また、文字デザインにおいて、フォントだけでなく、色が人の視認性や心理に影響を与える[5]。色彩と心理・生理作用に関する研究は、色がもたらすヒーリング効果を期待し、看護実践[6]や被災地支援[7]など数多くの実践に適用した研究が進められてきた。保育領域においても、園の室内色彩環境に関する研究[8]、服装の色彩嗜好に関する研究[9]など色に焦点があてられた研究が行われている。

1.4 文字環境を通じた学び

和田(2012)[10]は、国際化、情報化が進む現代社会において、幼児期における文字指導の目的が「国

語」能力育成だけではなく、「生きる力」を涵養する点にあることを主張している。つまり、ワーク等を用いた単なる文字訓練ではなく、遊ぶなかで文字に触れるなかで、語彙を獲得し、豊かな感性を育てることの重要性を示唆しているのである。しかし、これまでの保育実践における文字環境の研究を概観すると、そもそも文字環境に関する研究自体少ない。そして、その数少ない先行研究のほとんどが、絵本や掲示などを用いた文字環境を構成する方法[11]やその教育的効果[12]、実態を調査した研究である。保育者がどのような意識で文字を用いているのか、そしてその文字が幼児にどのような影響を与えるのか、文字そのものから受ける影響について研究対象としたものは見当たらない。

そこで、本研究では、文字のフォントと色の組み合わせによってどのように印象が変化するのか、その評価方法の作成と考察を行う。そして、その結果をもとに、保育実践において文字を用いて環境構成を行う際に留意すべき点についてインタビューを実施し、保育実践における文字環境のあり方について検討を行う。

2. 研究方法

2.1 本研究の概要

本研究は、まず(i)質問紙を用いた文字のフォントと色による印象評価尺度を作成する。そして、その評価尺度による結果と考察を元に、(ii)保育環境における文字環境の在り方について、保育者に半構造化インタビューを行う。そして、その言語データをSCAT(Steps for Coding Theorization)[13]によって分析し、保育実践における文字のフォントと色の使い方、留意点について検討を行う。

2.2 研究 i の参加者

本研究の参加者は、男性 31 名、女性 24 名、合計 55 名(20 代 38 名、40 代以上 17 名)であった。全て

の参加者は正常な視力もしくは矯正視力を持つ者であった。

2.3 質問紙作成の手続き

質問紙の作成にあたっては、色とフォントの組み合わせによる日本語文字の印象変化に関する研究[14]を踏まえ、セマンティック・デファレンシャル法(Semantic Differential Method、以下:SD法)を用いることとした。質問項目の構成にあたっては、他のフォントの印象評価に関する研究で用いられた形容詞対 33 項目と、性別と年齢の 2 項目によって質問紙を作成した。

視覚的な刺激として、特定の意味を生じないように、日本語平仮名「あいうえお かきくけこ」と片仮名「アイウエオ カキクケコ」、算用数字「01234 56789」、合計 30 文字を質問紙上部に白背景上に呈示した。文字色は、オストワルトの色相環を参照し、黒、赤、緑、青、橙、黄、紫、白の 8 色を抽出した。しかし、背景に白を用いたために、白の文字色は用いず、他の 7 色を用いることとした。フォントは、MS 明朝、丸文字、江戸勘亭流の 3 種類とした。

2.4 質問紙実施の手続き

質問紙実施の前に、表紙に記載した調査の目的を説明し、回答に関して同意を得た。そして、フォントと色の評価については、あまり考え込まず、短時間で評価すること、以前の評価に影響されないことを説明した。評価は、5 件法で行い、一人ひとりに質問紙を配布して実施した。

3. 結果と考察

3.1 研究 i : 日本語文字の印象評価尺度の作成

(1)因子分析の結果 フォントと色から受ける印象に関する形容詞対 33 項目の評定値に探索的因子分析(最尤法・プロマックス回転, SPSS 11.51J)を行った。初期の固有値が1を超えるのが3因子までで

表1 色とフォントの組み合わせによる日本語文字の印象評価尺度

内容	因子			
	F1	F2	F3	共通性
32. バランスがいい	.762	-.034	.054	.593
30. 理解しやすい	.749	-.089	.124	.601
29. 読みやすい	.733	-.087	.167	.497
02. 美しい	.725	.043	-.095	.466
31. 親しみやすい	.694	.041	.084	.453
01. 好き	.683	.050	-.012	.444
03. 自然な	.670	.020	.037	.402
16. 整った	.669	.012	-.029	.408
17. 上品な	.631	-.056	-.046	.331
27. 丁寧な	.629	-.055	-.134	.224
25. 調和した	.571	-.049	.008	.685
08. 安定した	.561	.207	.158	.559
26. きれい	.560	-.074	-.213	.562
28. 単純な	.459	.106	-.132	.516
07. 陽気な	.101	.829	-.091	.370
05. 暖かい	.030	.751	-.051	.402
09. 明るい	.087	.751	-.104	.353
06. 派手な	-.079	.713	-.083	.592
15. 楽観的な	.064	.610	-.052	.468
04. 動的な	-.081	.601	.133	.472
20. 情熱的な	-.223	.522	.121	.240
11. 厚い	-.038	.162	.739	.197
13. 重い	-.067	-.130	.686	.523
10. 強い	.067	.274	.598	.593
18. 深い	.031	-.238	.447	.353
12. 硬い	.007	-.229	.401	.394
因子寄与	6.129	3.631	1.938	
因子寄与率(%)	23.575	13.964	7.452	
第2因子との因子間相関	-.038			
第3因子との因子間相関	.076	.092		

※最尤法、プロマックス法、累積寄与率 44.991%

あることから、3 因子モデルを用いた。次に、各因子に負荷する項目を精選するために、AMOS 5 で確認的因子分析を行った。その結果、各因子に付加する質問項目から、いくつかの項目を削除し、3 因子モデルを構成した。このモデルに対する当てはまりは、GFI = .83, AGFI = .80, CFI = .82, RMSEA = .083 で非常に良いとまでは言えないものの、そこそこの適合度を示している。

次に、以上の作業で残った3因子、26項目の評定値に対して、さらに探索的因子分析(最尤法、プロマックス回転)を行った。その結果、4因子それぞれの内的整合性を確認するためにクロンバックの α 係数を算出したところ.70~.89と概ね高い値を示し、確認

的因子分析の因子として想定した3因子モデルを抽出し、文字の色とフォントの組み合わせによる日本語文字の印象評価尺度を示した(表1)。

この脱力意識尺度の4因子に対して絶対値が.4以上の負荷量を持つ質問項目をもとに、その因子の解釈を行った。以下、解釈である。

まず、第1因子では、バランスや美しさ、整っているかなどの、文字の見た目に関係する質問項目で構成されている。そこで、第1因子を「文字のビジュアルから受ける印象(以下:F1 ビジュアル)因子($\alpha = .893$)とした。次に、第2因子では、陽気さや明るさ、楽観的など文字を見ることで心の中に生起する感情を問う質問項目が多く見られる。そこで、第2因子を「文字

表2 年代による因子の平均得点と標準偏差、t検定

因子	若年群(N=38)平均(SD)	熟年群(N=17)平均(SD)	t値(df)	P
F1 ビジュアル	3.12(.77)	2.90(.61)	5.31(845)	p<.001
F2 心情	3.13(.88)	3.12(.59)	.21(845)	ns
F3 ダイナミクス	3.09(.72)	3.01(.61)	1.92(845)	ns

表3 性別の因子の得点の平均と標準偏差、t検定

因子	20代(N=31)平均(SD)	40代以降(N=24)平均(SD)	t値(df)	P
F1 ビジュアル	3.02(.71)	3.11(.76)	-1.92(1038)	ns
F2 心情	3.11(.76)	3.15(.86)	-.68(1038)	ns
F3 ダイナミクス	3.03(.65)	3.10(.73)	-1.54(1038)	ns

表4 各因子におけるフォント×年代による2要因の分散分析の結果

要因	F1 ビジュアル				F2 感情			F3 ダイナミクス		
	自由度	平均平方	F値	p	平均平方	F値	p	平均平方	F値	p
年代	1	12.45	25.84	***	.021	.032	ns	1.54	3.40	ns
フォント	2	11.52	23.91	***	2.53	3.94	*	10.08	22.25	***
年代*フォント	2	4.62	9.59	***	.82	1.28	ns	.28	.62	ns
誤差	1149	.482	—		.64	—		.45	—	

*p<.05、**p<.01、***p<.001

表5 各因子における色×年代による2要因の分散分析の結果

要因	F1デザイン				F2感情			F3ダイナミクス		
	自由度	平均平方	F値	p	平均平方	F値	p	平均平方	F値	p
年代	1	12.45	28.27	***	.021	.05	ns	1.54	3.74	ns
色	6	11.40	25.88	***	28.07	67.06	***	9.79	23.74	***
年代*色	6	1.78	4.04	**	3.72	8.89	***	.79	1.91	ns
誤差	1141	.44	—		.42	—		.412	—	

表6 各因子におけるフォント×色による2要因の分散分析の結果

要因	F1ビジュアル				F2感情			F3ダイナミクス		
	自由度	平均平方	F値	p	平均平方	F値	p	平均平方	F値	p
フォント	2	20.57	50.64	***	3.99	9.54	***	13.254	33.844	***
色	6	15.14	37.27	***	41.01	98.08	***	12.085	30.859	***
フォント * 色	12	1.99	4.91	***	1.48	3.54	***	.501	1.279	ns
誤差	1134	.41	—		.42	—		.392	—	

によって生み出される感情による印象(以下:F2 感情)因子($\alpha = .858$)とした。最後に、第3因子では、厚さや重さ、強さなど文字から受ける印象の力学的な側面についての質問項目で構成されていた。そこで、第3因子を「文字から受けるダイナミクスな印象(以下:F3 ダイナミクス)」因子($\alpha = .700$)とした。

(2)t検定の結果 先に示した「日本語文字の印象評価尺度」の3因子の得点をもとに、年代、性別でt検定を行った。(表2, 3参照)その結果、F1 ビジュアルにおいて、年代によって有意な差があることが示され、40歳以降の熟年群の得点が高かった。性別についてはどの因子も有意差を見出すことはできなかった。

た。

(3)2 要因の分散分析の結果 t検定によって、年代間において文字に対する印象の違いが存在することが示された。そこで、日本語文字印象評価尺度の3因子を従属変数にし、有意差の見られた年代(若年群と熟年群)とフォント(明朝体、丸文字体、江戸勘亭流の3種類)、年代と色(黒、赤、緑、青、橙、黄、紫の7種類)を固定因子とする2要因分散分析を行った。

①年代×フォント 年代×フォントの分散分析では、F1 ビジュアルにおいて、年代×フォントの交互作用が有意であった(表5)。そこで、年代の単純主効

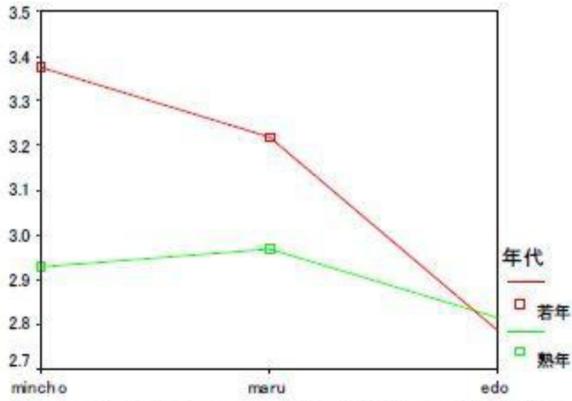


図 1 F1におけるフォントと年代との交互作用

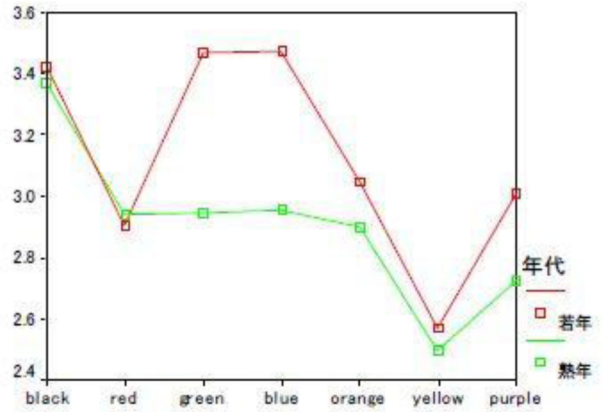


図 4 F1における色と年代との交互作用

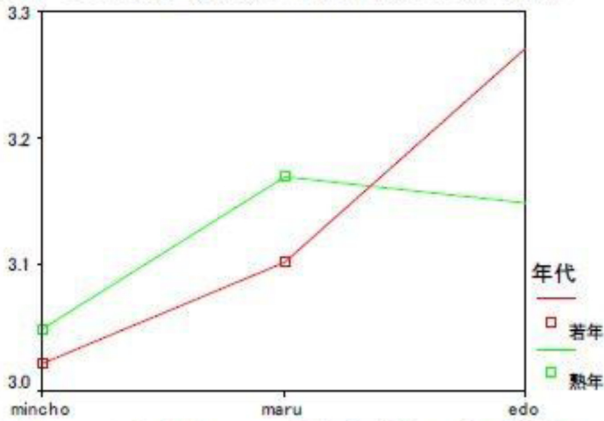


図 2 F2におけるフォントと年代との交互作用

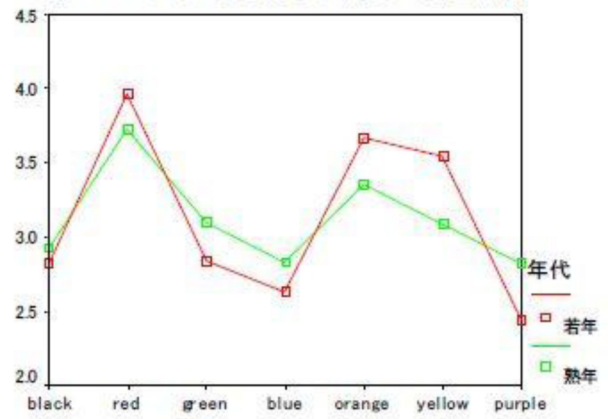


図 5 F2における色と年代との交互作用

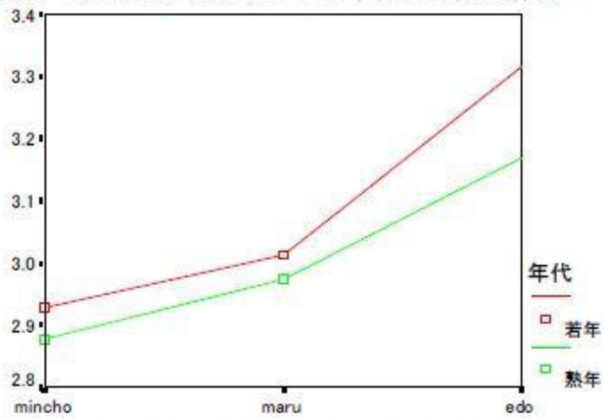


図 3 F3におけるフォントの主効果

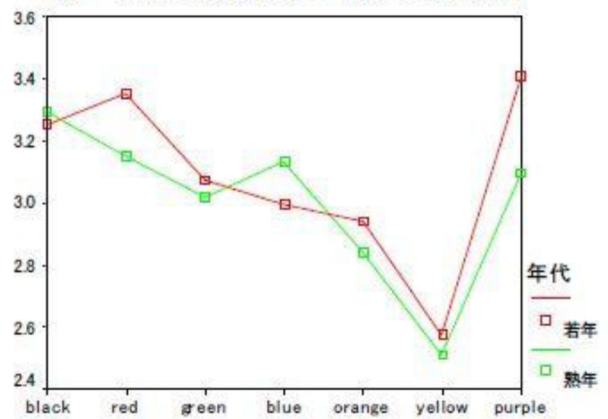


図 6 F3における色の主効果

果を検定したところ、各年代におけるフォントの単純主効果として、若年群において有意な差が認められ、明朝体の得点が一番高く、次に丸文字体、最後に江戸勘亭流の得点が一番低いことが示された（図 1）。一方、熟年群では、いずれのフォント間においても有意な差は認められなかった。また、各フォントと年代との単純主効果（交互作用）については、明朝体と丸文字において、若年群が得点が高いことが示された。

また、F2 感情と F3 ダイナミクスでは、交互作用に有意な差は見られなかったものの、それぞれの因子においてフォントの主効果に有意な差が認められた。F2 感情では、江戸勘亭流が明朝体よりも得点が高く（図 2）、F3 ダイナミクスでは、江戸勘亭流が明朝体、丸文字体よりも得点が高いことが示された（図 3）。

②年代×色 年代×色の分散分析では、F1 ビジュアルと F2 感情において交互作用が有意であった

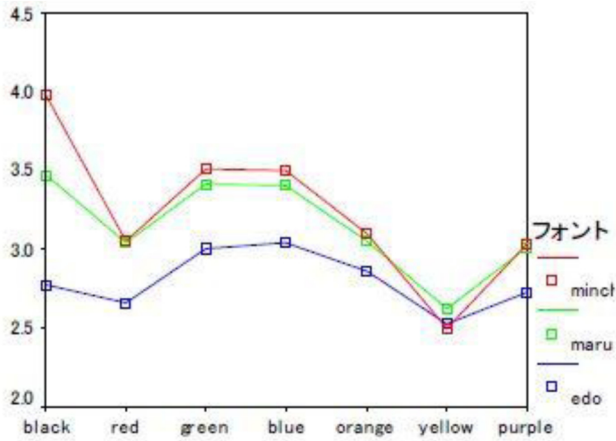


図7 F1における色とフォントとの交互作用

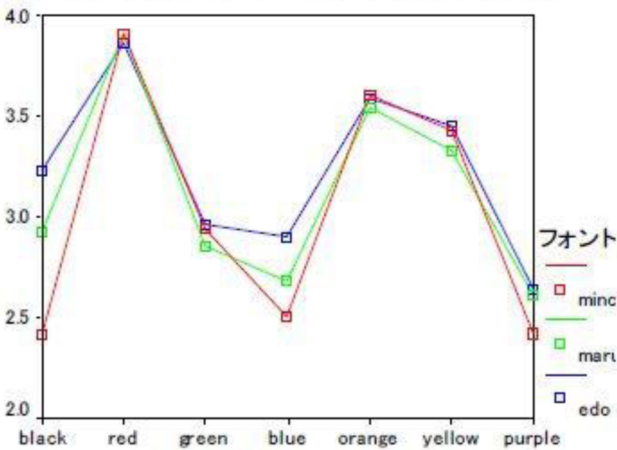


図8 F2における色とフォントとの交互作用

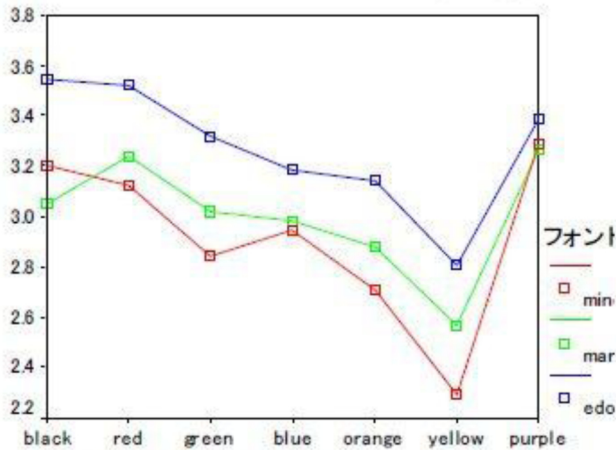


図9 F3における色の主効果

(表5)。そこで、年代における色の単純主効果を検定したところ、F1 ビジュアルでは、若年群では全ての色において得点の差が生じているのに対して、熟年群は黒と他の色、黄と他の色との間に有意差が認められるのみで、他の色同士では有意差が認められなかった(図4)。

F2 感情では、若年群と熟年群で、ほとんどの色の



図10 製作コーナーの掲示



図11 ロッカーのお道具箱のラベル

組み合わせで有意な差が認められ、とくに赤が他の色よりも高い得点であった。熟年群では、黒と他の色の組み合わせで有意な差が見られなかった(図5)。

次に、色における年代の単純主効果について検定したところ、F1 ビジュアルでは緑と青、紫の3色で若年群が有意に高く(図4)、F2 感情では若年群では赤、橙、黄の3色が高く、熟達群では緑と紫の2色の得点が高いことが示された(図5)。

F3 ダイナミクスについては、交互作用が有意ではなかったため、有意な差が見られた色の主効果のみを検定した。その結果、黄色が他の色よりも得点が低く、赤と紫、黒の3色が他の色よりも得点が高いことが示された(図6)。

③フォント×色 フォント×色の2要因分散分析から、F1 ビジュアル因子とF2 感情因子において交互作用が有意であった(表6)。そこで、フォントと色の単純主効果を検定したところ、F1 ビジュアルでは、明朝体と丸文字体間では、黒のみで有意差が見られ、他の色では有意な差は見られなかった。また、明朝体と江戸勘亭流間では、黄以外のすべての色で有

意差が見られ、黄色では有意な差があるフォントは認められなかった(図7)。

また、F2感情では、黒において明朝体、丸文字体、江戸勘亭流すべてのフォント間に有意差が見られたものの、他の色では青において明朝と江戸勘亭流に有意差が認められただけであった(図8)。

F3ダイナミクスにおいては、交互作用が有意ではなかったため、有意差が認められた色の主効果について検討を行う。その結果、黒と赤、紫が他の4色より有意に得点が高く、黄は緑、青、橙よりも得点有意に低く、得点順に並べると「黒・赤・紫」>「緑・青・橙」>「黄」となった(図9)。

3.2 研究ii: 保育実践における文字環境に関する研究

研究iiでは、研究iの成果を私立保育園において経験年数20年以上の保育者3名に提示し、保育者が保育実践において文字を環境構成する際に、(a)自分が行ってきた配慮と同じ点、(b)これから文字環境を構成する際に参考にしたい点、以上2つについてグループ・フォーカス・インタビューを実施し、言語データはSCATを用いて分析する。以下、SCATの分析結果から得られたストーリーラインを示し、理論的記述を考察として示す。

【ストーリーライン】

(1)フォントの選択について、長期間使用、視認性重視が求められる際に、明朝体を使用し、さらに幼児の正確な文字認識促進を目指していることを示した。丸文字については、楽しい行事や遊び、お祝い事などに関連したポジティブ情報の提示の際に用いることを示した。また、江戸勘亭流などの毛筆を用いた伝統的なフォントについては、書き初めや節分などの日本古来の伝統行事意識強化の際に用いることが示唆された。

(2)文字色の選択については、まず字を書く紙の色

主導によって文字色が決定することを示した。まず、その紙の色決定の際には、季節感の重視があり、使うフォントとの関連性重視によって色を決定していることが示唆された。例えば、ポップ色重視は丸文字、明朝は視認性の重視によって、落ち着いた色嗜好が強く、黒や茶などの落ち着いた色が選択されることが多い。江戸勘亭流では、白地に黒字については、式典の式次第など超パブリックモードの際に利用するため、それと差別化をするために、ほとんど日常では用いず、ポップ色が使われることが示された。

【考察】

保育者が、保育室において文字のフォントや色を選択している際に、単純にその見た目の良さではなく、行事に向かう子どもの思いを後押ししたり、幼児の視認性を高めることで日本語の「とめ・はね」などを遊びの中で自然に覚えたりするような環境構成を行ったりと、子どもへの理解と結びつけて文字を選択していることが示唆された。しかし、インタビューでは、文字選択についてはそのほとんどが暗黙的に行われており、研究iの研究成果を示した後で、自らの実践を振り返るなかではじめて意識されたことが示された。

研究成果を今後の保育実践に活用する方策については、色とフォントの選択についてぜひ参考にしていきたいという意思が示された。

4. まとめ

今後の課題として、保育者が実際にどのように文字を用いているのか、その実態について明らかにする必要性を感じた。また、前章に示したように、文字色を決定する際に、その前段階として地となる紙の色を決定していることが示された。今後は、地となる紙の色の選択についても関連付けて研究を進めていきたい。

5. 引用文献

- [1] 今井道子, 今井靖親: 幼稚園における文字環境

- の実態, 日本保育学会大会研究論文集, 32, pp.386-387(1979)
- [2] 竹内卓哉, 渡辺広一, 河岡司:物体把持のための三次元物体情報抽出, 電子情報通信学会技術研究報告, AI, 人工知能と知識処理 107(523), pp.13-18(2008)
- [3] 嶋田智和, 大倉典子:高齢者を対象とした情報機器のマニュアルデザインの検討(第2報)ーフォントの種類の影響の評価実験の検討ー, 人間工学 49, pp.138-139(2013)
- [4] 山西潤一, 稲葉英明, 黒田卓:高齢者を意識したホームページのバリアフリー化に関するデザイン要件, 電子情報通信学会技術研究報告, ET, 教育工学 98(563), pp, 55-62(1999)
- [5] 納富一宏, 斎藤恵一, 齋藤大輔:自己組織化マップによる Web 視認性の分析と考察ー年齢層および文字色による分類, バイオメディカル・フレンジィ・システム学会誌 10(1), pp, 87-92(2008)
- [6] 山下真裕子:心理的リラックス効果をもたらす色彩環境の検討, 看護・保健科学研究誌 13(1), pp, 11-16(2013)
- [7] 養内絵梨, 大岸英夫, 松原千春, 森下洋子, 鈴木結花, 行場次朗:仮設住宅の環境色彩変化が居住者の感情状態および周辺住民の印象評価に与える影響ー2011年東北地方太平洋沖地震による被災地域からの一事例報告, JAPANESE JOURNAL OF RESEARCH ON EMOTIONS 21, p, 30(2013)
- [8] 船戸理夢, 奥田紫乃:幼稚園・保育所の室内色彩環境に関する研究ー京都市内の幼稚園・保育所を対象に, 同志社女子大学生活科学 46, pp, 69-72(2012)
- [9] 岡佐智子, 中山公代:幼児自身および女子大生の好む幼児の服装の色彩(1), 日本保育学会大会研究論文集 42, pp, 414-415(1989)
- [10] 和田典子:小学校「国語」への連携と幼児期の文字指導についてー小学校学習指導要領・幼稚園教育要領・保育所保育指針の改正を踏まえて, 近畿医療福祉大学紀要 9(1), pp, 49-64(2008)
- [11] 首藤久義:就学前読み書き指導の基本原則, 千葉大学教育学部研究紀要 61, pp, 255-262(2013)
- [12] 平賀伸夫, 平野あゆみ:保育におけるラベル表示の効果に関する研究, 愛知教育大学教育実践総合センター紀要 9, pp, 203-209(2006)
- [13] 大谷 尚:4ステップコーディングによる質的データ分析手法 SCAT の提案ー着手しやすく小規模データにも適用可能な理論化の手続きー, 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要(教育科学), 54(2), 27-44(2008)
- [14] 本田達矢, 廣瀬信之, 森周行:色とフォントの組み合わせによる日本語文字の印象の変化, 電子情報通信学会技術研究報告, HCS111(59), pp.127-132(2011)