

Table 4-6 自由記述データの内容

長 所	記述数	短 所	記述数
子どもが理解しやすい	59	子どもが理解できているか不明	22
子どもにとって分かりやすい	56	家庭によって言葉が違うため理解されるか不明	21
子どもの苦痛, 不安や恐怖の軽減につながる	29	年齢の高い子どもに使うと自尊心を傷つける	17
子どもがイメージしやすい	27	正確に伝わらない	17
子どもが安心できる	21	成長発達に適した使用が難しい	15
表現が柔らかい, 優しい	12	地域によって言葉が違うため通じない	13
子どもの協力を得やすい	9	正しい言葉, 表現ではない	13
子どもの発達に合っている	9	医療処置の痛みや恐怖は変わらない	12
子どもに伝わりやすい	8	伝わることで不安や恐怖を煽る可能性がある	11
子どもが親しみやすい	6	5歳児には使わない, 幼すぎる言葉	10
子どもとコミュニケーションがとりやすい	6	ことばの発達が遅れるかもしれない	7
スムーズに処置を行える	4	親が幼稚な言葉を不快に感じるかもしれない	5
子どもが処置に対する心構えができる	4	子どもにとって分かりやすいのか不明	5
子どもの緊張をほぐす	4	子ども扱いされていると感じるかもしれない	5
子どもの母親が使用し普段から馴染んでいる	4	スタッフによって言葉が違うと子どもは混乱する	4
安全に処置を行える	3	子どもを騙す, 嘘をつくことになる	3
子どもが真似して言いやすい	2	表現しにくいものもある	1
子どもなりに頑張れる	2	子どもに良いイメージを与えようとは限らない	1
2・3・4歳児には伝わりやすい	2	スタッフによって使用できる, できない人がいる	1
子どもの権利を守る	2	3歳以上は正確な言葉を使った方がよい	1
保護者に優しいイメージを与える	2	伝える側の技術に左右される	1
「注射」は親が子どもに脅しとして使う言葉	1		
スタッフ全体をリラックスさせる	1		
子どもの主体的行動を促す	1		
遊びの要素がある	1		
計	275	計	185

## 第4節 考察

### 1. 採血を受ける幼児へのオノマトペを用いた説明マニュアルの検討

採血手順の説明において、「座る」という表現を除いたすべての項目にオノマトペの使用頻度が高いことが示された。また、全国的に幼児への説明に活用されるオノマトペ語彙に統一性があり、地域差はほとんどみられないことも明らかとなった。しかしこれまで、地域によるオノマトペの使用頻度に偏りは少ないとしながらも、地域固有のオノマトペの存在もまた指摘されている(平田, ほか, 2012)。平田他(2013)は、国会会議録を対象として、議員の出身地別に使用するオノマトペの頻度を比較し、オノマトペ全体では出現頻度に違いがみられないが、関西で多く出現するオノマトペに「しっかり」などの4拍がみられると報告している。さらに竹田(2012)は、体調や気分を表す東北地方方言の擬音語・擬態語を解説し、鋭く刺すような痛みを表す「チクチク」を東北地方では「えがえが」として、地域により異なるオノマトペを紹介している。

今回、成人語の「座る」に関しては、自由記述で回答されたオノマトペが多かった。「座る」の表現には各地域独自のオノマトペの方言の存在が窺える。語形の前部要素で分類した、エ系、

オ-系の地理的分布の特徴は、小林（2010）による「大声で泣く様子」のオノマトペと近似していることが示されており、エ-系の泣き声「エンエン」「エーンエーン」、座る表現「エント」「エンタ」「エンチョ」は共に、関東・中部に集中している傾向がみられる。また、オ-系の泣き声「オーオー」「オーンオーン」「オイオイ」など、座る表現「オッチャン」「オッチン」「オッチョン」「オジャン」は共に広い地域に分布していることがわかった。今回、回答数の少なさから、明確な分布を読み取ることは難しいが、その背景に音象徴と地域社会の中で生きていることばとの関連が存在する可能性がある。オノマトペと音象徴について本研究では取り扱わないが今後の課題として挙げる。

本章では「座る」「寝る」「採る」のことば以外、全国的に同一のオノマトペが使用されていることが示され、採血を受ける幼児への説明に必要な標準的オノマトペが抽出された。採血手順に沿った幼児への標準的説明マニュアルは以下の通り、作成された（Figure 4・11）。

**これからチツクンするね。**  
**ここに座ってね（ゴロンしてね）。**  
**おてて、ピーンできる？**  
**おてて、グーできる？（グーパーできる？）**  
**ギュツて、マキマキするね。**  
**これで、キレイキレイ（フキフキ）するね。**  
**チツクンするね。**  
**おてて、パーしてね。**  
**ペツタンするね。**  
**終わったよ。おしまい。**

Figure. 4・11 採血手順に沿った幼児用オノマトペの標準的説明マニュアル

## 2. オノマトペ使用に対する様々な意見

自由記述意見から得られた、オノマトペに対する意見としては「理解しやすい」「わかりやすい」「伝わりやすい」「優しい」「安心できる」といった内容が多くみられたことから、概ね肯定的に受け止められていることがわかった。しかし、長所・短所に共通する両価的な意見として、オノマトペが子どもにとって理解しやすいことばと感じる反面、本当に子どもが理解できてい

るかどうか確信が持てないという記述がみられた。幼児期の言語機能は発達途上である。年齢に応じて考慮すべき点も指摘されるが、医療処置場面で子どもの理解度を測ることは難しく、子どもに対しては大人と同じような言語的反応を期待できない。子どもは時に黙り、啼泣し、様々な情緒的反応を見せる。オノマトペが真に子どもにとって有効なのか、実験的研究を通してこの疑問に答えることが必要であると考え。

次に、オノマトペに対する否定的な印象についてとりあげる。「正しい言葉、表現ではない」「ことばの発達が遅れるかもしれない」「子どもを騙す、嘘をつくことになる」「親が幼稚な言葉を不快に感じるかもしれない」といった意見から、オノマトペの使用に対するネガティブな受け止め方と解釈できる。オノマトペを使うことで子どもにマイナスの影響を与えたり、保護者を不快にさせるかもしれないという思いが医療従事者であれば、積極的な使用は考えにくい。このような否定的な意見がみられた背景について考察する。これまで、オノマトペを用いることで子どもに悪影響を与えるといった研究報告は見当たらない。しかし子どもの言語発達研究では、オノマトペは幼児語という認識のもとで行われることが多くみられる(石橋, 2007)。また、オノマトペは音から意味をイメージしやすいわかりやすいことばにもかかわらず、成人語に取って代わられるべき「幼稚なことば」という認識は少なくない(高野 有働, 2010)。小野(2009)は、オノマトペの濫用を戒める三島由紀夫の文章を取り上げている。三島(1995)は、「擬音詞(オノマトペ)」に対して「いわく、擬音詞は日常生活を生き生きとさせ、表現力を与えるが、表現そのものを類型化してしまう。いわく、子供が好むものだ。いわく、抽象性がなく、事物を事物のままに伝達するだけで、墮落したかたちだ」と極端に否定的な態度をとっている。しかし、その後で「巧みな擬音詞の使ひ方によって、女性独特の感覚的、具体的世界を読者に伝える場合があります」といった補完文章があることから、完全に否定しているわけではないこともわかる。

以上のような文化的背景が今回みられたオノマトペへのネガティブなイメージと結びついた可能性は否定できない。オノマトペは、日本語に豊富に存在し、古くから短歌や俳句、文学作品に、また現代では漫画やコマーシャルなどにも頻繁に使用され、老若男女を問わず日常的に親しまれていることばであり(石橋, 2007)、日本語を特徴づけることばといっても過言ではない。オノマトペは、感覚を数量的に評価したり、程度の副詞を用いて説明することがうまく行えないと思われる年少児を対象とする場合にとりわけ有効(苧坂, 1999)であり、音や声がないにもかかわらず、眼前に出現した動きや現象がある種の音を感じ、それを音で象徴的に表現できる(星野, 2005)ことから、言語機能が発達途上の幼児が理解しやすいことばである。

医療従事者の否定的なイメージを払拭するためにもオノマトペの介入効果の立証が必要である。さらに、「家庭によって言葉が違うために理解されるか不明」「地域によって言葉が違うため通じない」といった意見から、子どもの理解度を確認しながら対応すべき方向性が見えてくる。標準的な説明マニュアルを使用しながらも、個々の子どもの反応に応じた細やかな配慮が求められる。

最後に、子どもにかかわる医療従事者自身に向けた意見として、「スタッフによって言葉が違くと子どもは混乱する」「スタッフによって使用できる、できない人がある」「伝える側の技術に左右される」といった内容が挙げられた。これは医療従事者側の技術力差への指摘である。一般に、経験値のあるスタッフのほうが高い技術力をもつ。今回標準的な説明マニュアルが作成されれば、経験値の低いスタッフであっても同じ技術を提供できるのではないかと考える。小児医療現場で容易にプレパレーションの実施が可能となり、医療処置を受ける幼児の主体的な対処行動に結びつくことが期待される。実験的研究においてオノマトペの介入効果を立証することが重要であろう。



## 第5章 小児医療オノマトペ活用評価の因子分析

第4章までの研究過程において、小児医療の現場では子どもへの説明にオノマトペが多用されていることが明らかとなった。しかし、一般的に医療従事者にはオノマトペを使用して話しているという意識は必ずしも高くない。オノマトペが子どもにとって有益なことばであれば積極的に使用することが望まれるが、研究3で抽出されたオノマトペに対する否定的イメージを持つ場合は、使用を避けることも予想される。これまで医療従事者が子どもにオノマトペを使用することを査定した研究は見当たらない。また、オノマトペを使用することに対して評価する尺度は皆無である。医療処置を受ける子どもにとってオノマトペを用いたことばかけが有効であるとすれば、子どもにかかわる医療従事者は意識的にそれを使用することが求められる。オノマトペに対するイメージを測定することで、そのオノマトペイメージの違いにより使用する行動が異なれば、オノマトペ使用を促進する上で重要な手掛かりを得ることになる。本尺度の開発により、オノマトペ使用に対する医療従事者のイメージ傾向を把握でき、個別に応じた指導が行える、また、教育的指導や介入効果の測度として利用できることから意義深いと考えられる。そこで今回、オノマトペに対するイメージを評価し、オノマトペの利用に貢献できる尺度が必要と考えた。本章ではこの課題をとりあげる。

### 研究4（2013年10月～2014年3月）

#### 第1節 目的

##### 1. 研究目的

オノマトペに対する医療従事者のイメージを測定でき、オノマトペの利用に貢献できる活用評価尺度を作成し、その妥当性と信頼性を確認する。

#### 第2節 方法

##### 1. 調査対象者

対象は研究3と同じデータである。質問紙の返送は230部（回収率42.6%）であり、そのうち項目に欠損値のある対象を除外した227名（有効回答率98.7%）を分析対象とした。

## 2. 調査方法

これまでの研究過程から、オノマトペに対するイメージを評価するための質問項目を独自に作成した。項目は、小児看護学を専門とする大学教員4名、臨床心理学を専門とする大学教員1名とともに繰り返し検討を行った。①状況・頻度(6項目)、②身につけていく環境(8項目)、③有用性の評価(8項目)の3つの構成概念を想定し、オノマトペのイメージを測定する22項目を収集した(Table 5-1)。ただし、状況・頻度の6項目のうち、項目「意識しないで使っている」は「意識して使っている」の反転項目であり、したがって状況・頻度は実質的に5項目である。教示文は、「幼児に対して使用している『チクン』『キレイキレイ』といった『小児医療オノマトペ』について、お聞きします。さまざまな医療処置場面で(採血に限らず)、あなたが幼児に対応している状況を思い出し、回答してください」である。回答は、「全然そう思わない:1」から「とてもそう思う:4」の4件法で回答を求めた。得点が高いほどイメージの水準が高いことを示す。

Table 5-1 3つの構成概念を示した質問項目

構成概念	質問項目
①状況・頻度(6項目)	意識して使っている 意識しないで使っている 自然に話している 積極的に使っている 意図的に使っている よく使っている
②身につけていく環境(8項目)	自分の周囲が使っているから使用している 自分が子どもの頃、母親が使用していたことばを使っている 自分が子どもの頃、父親が使用していたことばを使っている 幼児の母親のことばを真似ている 幼児の父親のことばを真似ている 先輩(医師・看護師)から教わって使っている 本(絵本など)の影響を受けて使用している テレビの影響を受けて使用している
③有用性の評価(8項目)	幼児に有用なことばである 幼児にわかりやすいことばである 幼児の安心に繋がることばである 幼児にとって医療処置の苦痛を軽減することばである 幼児が理解できることばである 幼児の主体的な対処行動を高めることばである 幼児の笑顔を増やすことばである 幼児への説明には必要なことばである

## 3. 分析方法

分析は、SPSS Statistics Ver.19.0を用い、①因子分析、②Cronbachの $\alpha$ 係数(以下、 $\alpha$

係数とする)の算出, ③ *t*検定, 一元配置および二元配置分散分析, Bonferroni法の多重比較を用いて, 属性(性別, 年代別, 臨床経験年数5年未満・5年以上, 非管理職・管理職, 施設種類別)による小児医療オノマトペ使用評価尺度得点の差の検討を行った。

#### 4. 倫理的配慮

研究3に準じる。

### 第3節 結果

#### 1. 尺度の因子構造と下位尺度の構成 (Table 5・2)

まず, 各質問項目について, 天井効果, フロア効果を確認した。フロア効果は1項目, 天井効果は3項目で僅かながらみられたが, 研究4では削除しなかった。22項目の基礎統計量を求め, 項目の平均点に極端な偏りがないことを確認した。因子数は3構成概念(因子)を想定したことから, それぞれの一次元性と異なる構成概念であることを同時に検討するために, 最尤法, プロマックス回転(斜交)による因子分析を採用した。固有値の落差, 各因子の解釈可能性, 因子に含まれる質問項目の内容などを考慮して, 最終的に2因子を採用した。次に, 各因子に含まれる項目, かつ, 項目の内容, 共通性, 因子負荷量や各項目の相関係数を考慮し, 10項目と6項目を選択した。選択した項目で, 再度同様の因子分析を行った結果, 2因子が抽出された。なお, 2因子で22項目の全分散を説明する割合は37.7%であった。各因子の解釈として, 第I因子は, 「幼児にわかりやすいことばである」「幼児に有用なことばである」「幼児への説明には必要なことばである」などの10項目が含まれ, 幼児にとって有用なことばである「オノマトペに対する肯定的イメージ」と命名した。第II因子は, 「幼児の父親のことばを真似ている」「幼児の母親のことばを真似ている」「自分が子どもの頃, 父親が使用していたことばを使っている」などの6項目が含まれ, これまでの経過を通して獲得していることから「オノマトペの獲得意識」と命名した。

これら抽出された2つの因子は, 当初想定していた構成概念である, ③有用性の評価と①状況・頻度に含まれていた項目から第I因子「オノマトペに対する肯定的イメージ」, ②身につけていく環境の項目から第II因子「オノマトペの獲得意識」が構成されている。①状況・頻度は因子として抽出されず, 小児医療オノマトペ活用評価尺度は2つの次元で構成されていた。

Table 5・2 小児医療オノマトペ活用評価のための因子分析結果 (n = 227)

因子	M	SD	I	II	共通性
<b>I.オノマトペに対する肯定的イメージ (<math>\alpha=.89</math>)</b>					
16 幼児にわかりやすいことばである	3.44	.66	.85	-.11	.698
15 幼児に有用なことばである	3.30	.71	.83	-.09	.636
22 幼児への説明には必要なことばである	3.42	.69	.78	-.09	.571
17 幼児の安心に繋がることばである	3.19	.78	.74	.11	.643
19 幼児が理解できることばである	3.31	.62	.69	-.06	.503
6 よく使っている	3.40	.78	.60	.03	.500
20 幼児の主体的な対処行動を高めることばである	2.85	.78	.59	.13	.527
18 幼児にとって医療処置の苦痛を軽減することばである	2.83	.81	.58	.18	.571
21 幼児の笑顔を増やすことばである	2.62	.83	.50	.15	.485
4 積極的に使っている	2.74	.89	.46	.18	.533
<b>II.オノマトペの獲得意識 (<math>\alpha=.84</math>)</b>					
11 幼児の父親のことばを真似ている	2.01	.85	-.12	.80	.633
10 幼児の母親のことばを真似ている	2.31	.92	-.09	.78	.649
9 自分が子どもの頃、父親が使用していたことばを使っている	1.75	.81	-.10	.67	.678
8 自分が子どもの頃、母親が使用していたことばを使っている	1.97	.94	-.02	.66	.695
14 テレビの影響を受けて使用している	1.83	.77	.06	.59	.657
13 本(絵本など)の影響を受けて使用している	1.85	.77	.08	.57	.624
因子間相関係数			I	II	
I			—	.37	
II			.37	—	

注) 因子抽出法: 最尤法 回転法: プロマックス法

## 2 尺度の信頼性の検討

各尺度の内的整合性を検討するために $\alpha$ 係数を算出したところ、第I因子.89、第II因子.84となり、いずれも高い値であった。次に、各下位尺度に含まれる項目を折半し、Spearman-Brownの公式にしたがって各因子別に折半法による信頼性係数を算出したところ、第I因子.94、第II因子.91となり、いずれも高い値が得られた。

### 3 層別による分析

小児医療オノマトペ活用評価尺度の第1因子得点について、男女別と年代別、臨床経験年数別、管理職と非管理職、施設種類別に比較した結果を Table 5-3 に示す。性別と4つの年代を独立変数、小児医療オノマトペ活用評価尺度の第1因子得点を従属変数とした2要因の分散分析を行ったところ、Figure 5-1 に示す通り、性別×年代別の交互作用に有意な差は認められなかった ( $F=8.894$ ,  $p=.445$ )。しかし、年代別、および性別の主効果が有意であった ( $F(3, 220)=3.100$ ,  $p<.029$ ;  $F(1, 220)=7.040$ ,  $p<.01$ )。年代別について、下位検定を Bonferroni 法で行った結果、20代と40代 ( $p=.020$ )、20代と50代以上 ( $p=.021$ ) の間に有意な差が認められた。若い世代の方が年配の世代に比べてオノマトペに対する肯定的イメージがより高い傾向にあることが示された。性別について、下位検定を Bonferroni 法で行った結果、女性の方が有意に高く ( $p=.009$ )、男性よりも女性のほうがオノマトペに対する肯定的イメージがより高い結果が示された。また、臨床経験5年未満と5年以上では5年未満の方が、管理職と非管理職では非管理職のほうが、有意に高い傾向がみられた。施設種類別では、4つの種類(総合病院、大学病院、小児専門病院、小児科医院)を独立変数、第1因子を従属変数とした一要因の分散分析を行った ( $F(3, 218)=2.354$ ,  $p<.10$ )。Bonferroni 法による多重比較の結果、総合病院と小児専門病院の間に有意の傾向性がみられた ( $p=.095$ )。

次に、小児医療オノマトペ活用評価尺度の第2因子得点に関して、男女別と年代別、臨床経験年数別、管理職と非管理職、施設種類別に比較した結果を Table 5-4 に示す。性別と4つの年代を独立変数、小児医療オノマトペ活用評価尺度の第2因子得点を従属変数とした2要因の分散分析を行ったところ、性別×年代別の交互作用、年代別に有意な差は認められなかった ( $F=.868$ ,  $p=.459$ ;  $F=2.053$ ,  $p=.107$ )。性別の主効果に有意差がみられた ( $F(3, 220)=10.386$ ,  $p<.002$ )。性別の主効果が有意であったため、下位検定を Bonferroni 法で行った結果、男性に比べて女性の方が有意に高かった ( $p=.001$ )。全体として、オノマトペの獲得意識に、両親やテレビなどの影響は低い結果が示され、より低い傾向を示したのは男性のほうであった。また、施設種類別、臨床経験年数別、管理職と非管理職別について、有意差は認められなかった。

Table 5-3 第 I 因子得点に関する年代別, 男女別, 臨床経験年数別, 管理職と非管理職, 施設種類別の比較

I オノマトペに対する肯定的イメージ

年代別	20代 (N=62)		30代 (N=73)		40代 (N=60)		50代以上 (N=26)		F		
	女性 (n=57)	男性 (n=5)	女性 (n=57)	男性 (n=16)	女性 (n=49)	男性 (n=11)	女性 (n=16)	男性 (n=10)			
男女別	32.9 (4.14)	33.0 (9.08)	31.6 (5.34)	29.4 (4.44)	30.8 (5.97)	26.9 (4.48)	31.1 (4.25)	26.5 (7.25)	3.10	20代>40代*, 50代以上*	
									7.04	女性>男性**	
施設種類別	小児専門病院(n=58)		大学病院(n=44)		総合病院(n=109)		小児科医院(n=11)		F		
	32.50 (5.05)		31.50 (5.25)		30.37 (5.35)		29.55 (7.93)				2.35
臨床経験年数別	5年未満 (n=46)				5年以上 (n=165)				df	t	
	32.52 (5.41)				30.64 (5.51)				209	2.05	5年未満>5年以上*
管理職と非管理職	非管理職 (n=167)				管理職 (n=55)				df	t	
	31.47 (5.30)				30.00 (5.80)				220	1.75	非管理職>管理職†

注) カッコ内は標準偏差

†  $p < .10$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

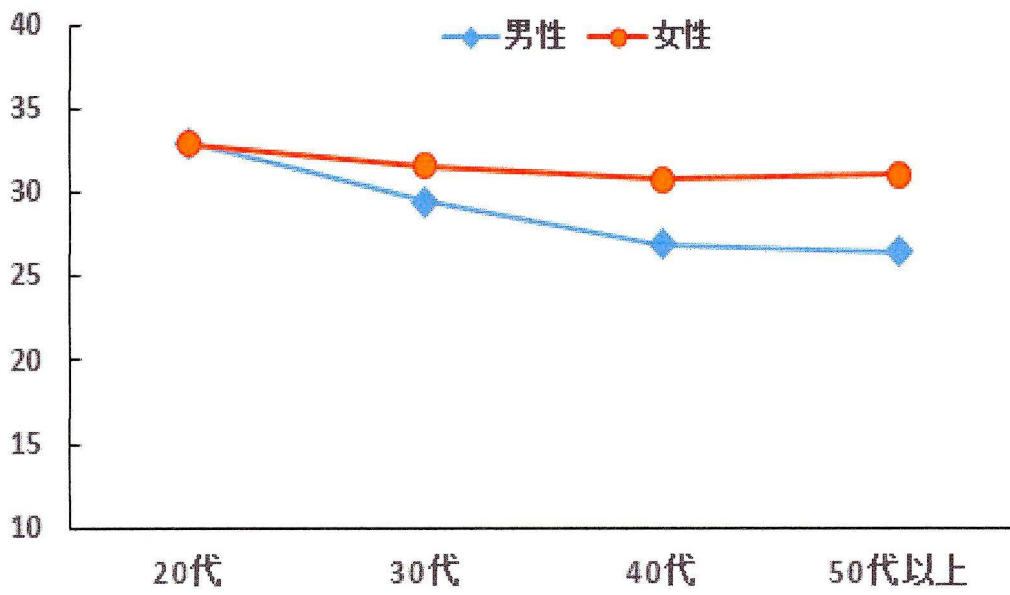


Figure 5 - 1 性別、年代別における第 I 因子得点の比較

注) Figure は、横軸に年代、縦軸に第 1 因子得点を示す。性別×年代別の交互作用はない。

Table 5・4 第Ⅱ因子得点に関する年代別, 男女別, 臨床経験年数別, 管理職と非管理職, 施設種類別の比較

Ⅱ オノマトペの獲得意識											
年代別	20代 (N=62)		30代 (N=73)		40代 (N=60)		50代以上 (N=26)		F		
	女性 (n=57)	男性 (n=5)	女性 (n=57)	男性 (n=16)	女性 (n=49)	男性 (n=11)	女性 (n=16)	男性 (n=10)			
男女別	13.30 (3.96)	9.60 (3.58)	12.18 (3.52)	11.06 (3.68)	11.25 (2.78)	8.33 (2.92)	10.56 (3.71)	9.40 (2.80)	2.05	n.s.	
施設種類別	小児専門病院(n=58)		大学病院(n=44)		総合病院(n=109)		小児科医院(n=11)		F		
	12.50 (3.53)		11.30 (3.65)		11.51 (4.01)		11.82 (3.52)				
臨床経験年数別	5年未満 (n=46)				5年以上 (n=165)				df	t	n.s.
	12.28 (3.87)				11.48 (3.79)				209	1.27	
管理職と非管理職	非管理職 (n=167)				管理職 (n=55)				df	t	n.s.
	12.28 (3.87)				11.48 (3.79)				209	1.27	

注) カッコ内は標準偏差

\*\* p < .01



## 第4節 考察

### 1 尺度の妥当性・信頼性の検討

研究4の目的は、オノマトペに対する医療従事者のイメージを測定できる、オノマトペの活用評価尺度を作成し、妥当性・信頼性を検討することであった。

質問項目の作成過程においては、測定内容や概念の定義を明示し、作成した項目の各々がその定義に合致しているか否かについて、専門家5名により検討されたことから、内容的妥当性の一部を備えていると考えられる。オノマトペ活用評価尺度は、オノマトペに対する肯定的イメージ(10項目)、オノマトペの獲得意識(6項目)の2因子構造であり、全16項目からなる。オノマトペに対するイメージと使用するに至った経緯を測定するものである。因子分析の結果から、第1因子の構造が確認されたことから、構成概念妥当性の一部は示された。第1位因子得点の結果から、全体的に肯定的イメージが高いことが明らかとなった。性別の比較結果では、男性よりも女性にオノマトペに対する肯定的イメージがより高いことが示された。中学1年生を対象にした国語科学習指導案では、オノマトペの使用の男女差について、「パラパラ」「モソモソ」など微妙な食感を表現するオノマトペが女性の方に多いという理由を述べている(玉利, 2013)。また一般的に、男性よりも女性にオノマトペを用いた表現を好む傾向がある。オノマトペの使用率に関する雑誌の比較調査では女性雑誌の方が男性雑誌より圧倒的に高く(吉田, 2008)、日中両国とも明らかに女性誌に多い傾向が見られる(李, 2009)ことから、これらの研究は本研究の結果を支持するものと考えられる。年代では、20代・30代・40代・50代以上の4つの年代群における比較では、若い世代の方が年配の世代よりもオノマトペに対する肯定的イメージがより高く、最もイメージが低かったのは50代以上の男性であった。文化庁による国語に関する世論調査(文化庁, 2012)では、オノマトペの認知度に世代間の違いがあり、オノマトペを使うことがあると回答した割合は若い世代のほうに多くみられると報告している。今回、臨床経験年数5年未満と5年以上では5年未満のほうに、非管理職と管理職では非管理職のほうに、いずれも若い年代に分類できるほうに、より高い結果を得られたことから尺度の表面的妥当性を示唆するものと解釈できる。施設種類別においては、小児専門病院が総合病院よりも高い得点傾向が示された。このことは、一般病院に比し、小児に特化した高度な医療技術を提供する小児専門病院の特徴を示唆していると考えられた。第II因子得点の結果は、全体的に低く、オノマトペの獲得意識に、両親やテレビの影響は少ないという結果が明らかとなった。本結果から、学習プロセスとしては認知されないオノマトペの特徴が窺われた。つまり、

オノマトペは、学習体験として意識化されることがなく、日常生活の中で自然に身につくことばではないかと考えられる。例えば、医療従事者は、オノマトペが多用される小児医療現場に携わることで、自然に必要なオノマトペを習得するのかもしれない。

以上、小児医療オノマトペ活用評価尺度の妥当性の一端は確認された。しかしながら、基準関連妥当性については、検討に必要な既存の尺度が存在しないことから今後の課題として残された。また、尺度の信頼性は、 $\alpha$ 係数、折半法によって検討された。各因子における項目間の信頼性係数は高い値を示しており、オノマトペ活用評価尺度は内的整合性を満たし、各因子はそれぞれの下位尺度としての信頼性を満足させる水準にあると考えられた。さらに、測定の精度を確認するためには、再検査法の検討が今後の課題である。

## 2 小児医療オノマトペ活用評価尺度の活用

オノマトペは、小児医療現場で幼児に活用できることばとして有用性が高いことが示唆されている。しかし、研究3の自由記述データでみられた否定的印象の中には「正しい言葉、表現ではない」といった意見も一部みられていることから、本尺度の利用がオノマトペに対する正しい知識を持つ機会となることが期待される。また、オノマトペを使用することに対する評価が低い否定的イメージを持つ医療従事者への教育的な介入など、オノマトペの実践的普及に向けて有用な方法論ともなり得る。子どもにかかわる医療従事者が、オノマトペを使用することに対して、より肯定的イメージを持つことで、医療処置場面で積極的に使用されることが期待される。これまでオノマトペに対するイメージや評価を測定できる尺度は皆無ということからも、本領域における一定の貢献と言える。さらに、オノマトペに関心を寄せる国際社会に対して貴重な知見を提供することになる。

本尺度は次の群間比較実験において採血実施者となる対象に実施する予定となる。小児医療オノマトペ活用評価尺度を用いてオノマトペ使用に対するイメージを定量的に測定し、採血実施者の差異を2群間で検討する。

## 第6章 オノマトペを用いた介入研究

第4章では、全国調査の結果を受けて、採血場面における幼児用説明マニュアルを作成した。

また、前章では、オノマトペに対するイメージを評価するために因子分析を行い、「小児医療オノマトペ活用評価尺度」を作成した。本章では、採血を受ける幼児を対象に、オノマトペの説明マニュアルを用いたプレパレーションを実施し、その効果を実験的に検討する。

### 研究5 (2014年8月～2015年1月)

#### 第1節 背景と目的

採血は多くの子どもにとって最も頻繁に受ける医療処置の一つであり、非常にづらい経験である (Kolk, von Hoof, & Fiedeldij Dop, 2000)。これまで、幼児期を対象とした、採血・注射に関するプレパレーションの研究は数多く報告されているが、その効果を実証的に検討したものは必ずしも十分ではない。

幼児期の子どもを対象とした先行研究では、プレパレーションの用具として、人形 (西尾, 2010)、キャラクター (阿部, 2005)、紙芝居 (平野 北林, 2005 ; 西崎, 穴見, 小林, 2007)、パンフレット (丸田, 竹之下, 小林, 松本, 2008) を用いたものや、検査や処置の恐怖心を緩和するために「気を紛らわせる」目的で行われる、ディストラクションの介入研究 (平田, 流郷, 古株, 松倉, 鈴木, 2012) がみられるが、いずれも少数の事例報告や調査報告に留まっている。

仲尾・石川 (2004) が、絵本などによるプレパレーションの有効性を情動スコアと協力行動スコアで評価した結果、3・4歳児はプレパレーションを行うことで「嫌だ」という気持ちを軽減することは難しかったが「動かずにがんばる」という気持ちを高めることができるのではないかとしている。佐藤・塩飽 (2007) の報告では、3～7歳児を対象に、紙芝居での説明、実際に用いる医療器具の提示、過去の採血体験の振り返り、キャラクターのお守りによる暗示を組み合わせたプレパレーションを行い、観察群と介入群で比較検討している。その結果、両群の対処行動に差はなかったが、観察群より介入群のほうに子ども自身の示した痛みスコアが弱かったことが示された。結論として、実施したプレパレーションは子どもが感じる痛みの軽減に有効だったとしている。しかしこれらの研究は、複数の介入を組み合わせていることから、どの介入が効果を認められたか、特定できないという課題が残された。

海外の群間比較研究にはディストラクションの研究が多い (Murphy, 2009)。採血を受ける3

～6 歳児に対して、採血が実施されている間、パソコン上でアニメーションを観ることで、実験群のほうが子ども自身の示した痛みスコア、脈拍、血液コルチゾール、血糖値が有意に低値を示し (Yoo, Kim, Hur, & Kim, 2011)、シャボン玉遊びのディストラクションの結果、実験群のほうが行動評定、痛みスコアともに有意に低下した (Caprilli, Vagnoli, Bastiani, Messeri, 2012) という報告がある。また、予防接種を受ける幼児に、玩具やお絵かきなど遊びを取り入れたディストラクションが有効であり (Manimala & Blount, 2000)、学童期を対象としたディストラクションの介入では、6～12 歳児を対象に採血実施中、カラフルなカードに集中することで、実験群のほうが有意に痛みや不安の程度が低くなったと述べている (Inal & Kelleci, 2012)。さらに、7～11 歳児を対象とした万華鏡を使ったディストラクションの検討では、実験群のほうに子ども自身が示す痛みや恐怖スコアが有意に低下したとしている (Guducu, Celebiogulu, & Kucukoglu, 2009)。これらのディストラクションの研究では、群間比較法が選択されている。桶水, 上別府 (2006) は、プレパレーションの介入効果に関する文献検討を行い、わが国の比較研究の少なさを指摘し、介入研究の必要性を述べている。また、手術を控えている幼児と保護者に対して、自宅で事前に手術の説明ビデオや冊子をみる、プレパレーションプログラムを導入し無作為化比較試験で検証している (Wakimizu, Komagata, Kuwabara, & Kamibepu, 2009)。研究 5 では、研究 3 で作成されたオノマトペの標準的説明マニュアルを用いたプレパレーションの効果を検証するために、無作為化比較試験を試みた。

## 1. 研究目的

採血を受ける幼児を対象に、オノマトペの標準的説明マニュアルを用いたプレパレーションを実施し、その有効性を検証する。

## 2. 仮説

検証すべき仮説は以下の通りである。

仮説 1：オノマトペの説明マニュアルを用いることによって、幼児の苦痛が軽減する。

仮説 2：オノマトペの説明マニュアルを用いることによって、幼児の協力行動が高まる。

仮説 3：オノマトペの説明マニュアルを用いることによって、幼児の情動が安定する。

## 第 2 節 方法

### 1. 研究対象者

東京都下にある A 総合病院小児科外来で、採血を受ける 3 歳から 6 歳の (就学前) 幼児とそ

の保護者の中で、調査協力の得られた子どもとその保護者、および採血実施者を対象とした。子どもには、発達障害、コミュニケーション障害がなかったことを予め確認した。

## 2. 研究方法

対象者を小児科外来の診察順に、対象者がオノマトペを使用する群（以下、オノマトペ群）とオノマトペを使用しない群（以下、非オノマトペ群）に割り当てる無作為化比較試験とした。子どもが採血で感じた痛みの主観的、客観的評価、対処行動の客観的評価を2群間で比較することにより有効性の検証を行った。測定ポイントは、先行研究 (Movahedi, Rostami, Salsali, Keikhaee, & Moradi, 2006)を参考に、採血前（ベースライン）、採血直後、採血5分後の3回と設定した。実験手順の概要を Figure 6 - 1 に示す。

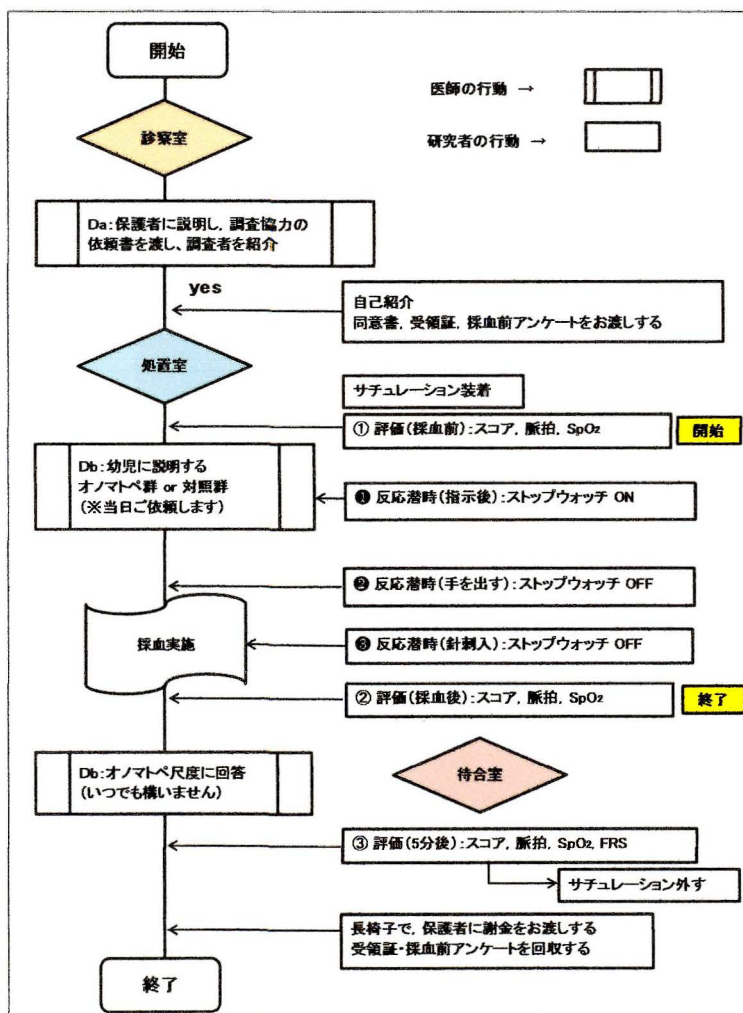


Figure 6 - 1 調査手順の概要



手順として、先ず小児科外来の診察室にて医師の診察結果、採血が必要となった子どもとその保護者に対して研究協力の依頼がなされた。同意を得られた保護者に対し、診察室を退出した後、中待合室にて研究者が質問紙等を配布し、手順の詳細を伝えた。子どもは中待合室にて数分待機後、順番に処置室 (Figure 6-2) に誘導され、採血が実施された。採血はすべて医師が実施し、看護師が介助を担当した。オノマトペ群と非オノマトペ群の割り付けは交互に行い、毎回、担当する医師が手順書に記載されている該当の台詞 (Figure 6-3) を確認し子どもに説明した。採血は、基本的に月替わりで決められている処置担当の研修医により行われた。診察室の医師は勤務医が担当し、処置担当の医師に採血を指示するが、業務の状況により勤務医自ら採血を実施することも多かった。子どもの採血は原則として臥位で行われた。採血の際、保護者は処置室に入室することは可能であるが、基本的に中待合室にて待機していた。採血は真空管を使わず、翼状針または留置針と注射器を使用して行われ、採血後、酒精綿を当てテープ固定で止血された。その後、研究者が子どもを誘導し、中待合室で待機していた保護者まで誘導した。

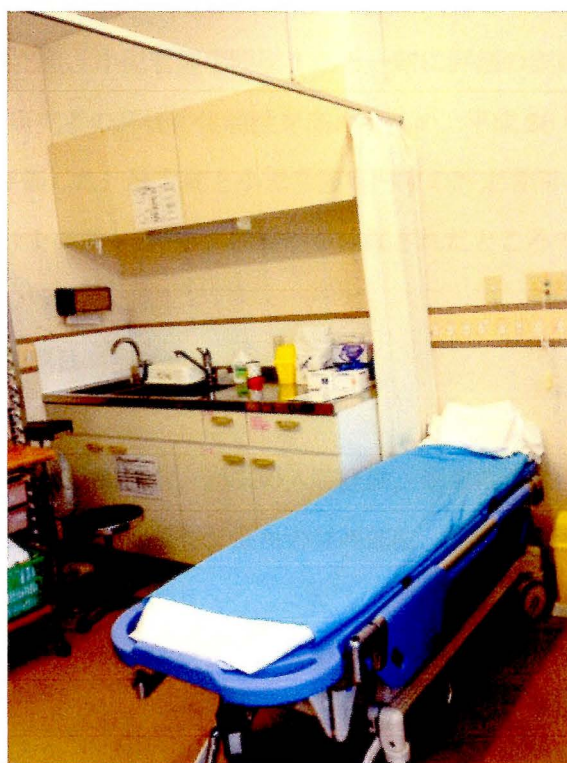


Figure 6-2 小児科外来処置室

注) 医療処置は主にストレッチャーの上で実施された。

子どもは主に仰臥位で採血を受けた。

<p style="text-align: center;"><b>オノマトペ使用群</b></p> <p style="text-align: center;">オノマトペを中心とした説明をお願いします。</p>	<p style="text-align: center;"><b>対照群</b></p> <p style="text-align: center;">オノマトペを使わない説明をお願いします。</p>
<p>これから、<b>チツクン</b>するね。</p> <p>ここに座ってね (<b>コロシ</b>してね)。</p> <p><b>おてて</b>、<b>ピーン</b>できる？</p> <p><b>おてて</b>、<b>グー</b>できる？ (<b>グーパー</b>できる？)</p> <p><b>ギュッ</b>て、<b>マキマキ</b>するね。</p> <p>これで、<b>キレイキレイ</b>(<b>フキフキ</b>)するね。</p> <p><b>チツクン</b>するね。</p> <p><b>おてて</b>、<b>パー</b>してね。</p> <p><b>ペツダン</b>するね。</p> <p>終わったよ。おしまい。</p> <p>ありがとう。頑張ったね。</p>	<p>これから、<b>血を採る</b>ね。</p> <p>ここに座ってね (<b>寝て</b>ね)。</p> <p><b>手を伸ばして</b>くれる？</p> <p><b>手を握って</b>くれる？</p> <p><b>ひも</b>(<b>駆血帯</b>)で、<b>巻く</b>ね。</p> <p>これで、<b>拭く</b>ね。</p> <p><b>針を刺す</b>ね。</p> <p><b>手を開いて</b>ね。</p> <p><b>絆創膏を貼る</b>ね。</p> <p>終わったよ。おしまい。</p> <p>ありがとう。頑張ったね。</p>

Figure 6-3 オノマトペ群と非オノマトペ群の台詞

注) A4サイズ用紙をラミネート加工して作成。採血実施者の手元に置いた。

### 3. 手続き

研究者は事前準備として採血場면을数例観察し、FLACC、情緒スコア、協力行動スコア（後述）の得点化を行った後、小児看護専門家1名と一緒に評価の訓練を行い、評価基準を合議の上定めた。その後、研究者の評価の信頼性を高めるため、平成26年8月13日に予備調査3例を含み、全9例を評価した。研究者と小児看護専門家の評定者間の一致率0.86（168項目中、144項目が一致した）を確認し、評定の信頼性が確保されたところで研究者1名の評定とした。

### 4. 調査票による評価項目

#### 1) 基本情報

子どもの性別、年齢、診断名、過去の入院経験、過去の採血回数、最終採血時期、今回の採血理由、血液採取量、針の種類、採血の穿刺部位、穿刺体位、穿刺回数、受診に付き添ってきた保護者、保護者のかかわり

#### 2) 保護者への調査（付録D：研究5の保護者への調査票「採血前アンケート」参照）

痛みの処置を伴う子どもの背景を把握する目的で、過去の入院経験の有無、過去の採血経験の有無、採血経験回数、最終採血時期、採血や予防接種以外で経験したことがある過去の強い痛みについて保護者に記述を求めた。また、保護者の理解の程度や不安の程度を把握する目的で、先行研究の質問紙調査項目（佐藤、塩飽,2007）を採用し、子どもの採血および病気に対する保護者の理解と不安の程度について、4段階尺度で回答を求めた（Table6-1）。

**Table 6 - 1 保護者への調査**

採血に対して, 十分理解している	大体理解している	あまり理解していない	ほとんど理解していない
採血に対して, とても不安	少し不安	あまり不安はない	ほとんど不安はない
病気に対して, 十分理解している	大体理解している	あまり理解していない	ほとんど理解していない
病気に対して, とても不安	少し不安	あまり不安はない	ほとんど不安はない

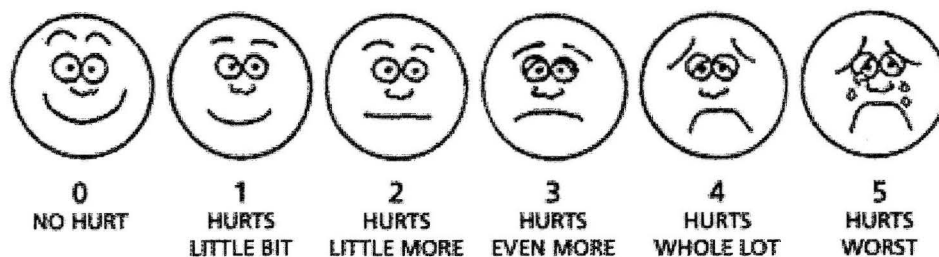
3) 小児医療オノマトペ活用評価尺度 (付録 D : 研究 5 の採血実施者への調査票「小児医療オノマトペ活用評価尺度」参照)

採血実施者を対象に, 採血場面の説明においてオノマトペを使用することに対するイメージを測定する目的で使用した. 本尺度は研究 5 において作成された. 研究 5 では, 幼児に採血を実施する医師に対して実施した.

5. 子どもに対する測定項目 : 以下 7 項目

1) Wong - Baker FACES Pain Rating Scale (FRS) (Figure 6 - 4)

採血後の痛みの主観的評価として, Wong, & Baker (1988) が作成した FACES Pain Rating Scale を使用した. この尺度は, 顔の表情によって痛みの程度をアセスメントするための測定用具である. 3 歳から 18 歳の小児に好まれて使用され, 現在, 世界で広く受け入れられており, 信頼性と妥当性が確保されている主観的評価の一つであり (Stinson, Kavanagh, Yamada, Gill, & Stevens, 2006; Keck, Gerkenmeyer, Joice, & Schade, 1996; Luffy & Grove, 2003; West, et al., 1994; Huff, Hamlin, Wolski, McClure, & Eliaders, 2009; 飯村, ほか, 2002), 0 から 5 の 6 段階尺度である. 得点は 0 が 1 点, 1 が 2 点, 3 が 4 点, 4 が 5 点, 5 が 6 点に換算した. この得点が高いほど痛みが強いことを示す. 採血後, 調査日の採血で感じた痛みの程度を, 笑顔から泣き顔までの 6 つの顔の表情で表されているイラストの中から 1 つ, 子どもに選択してもらった.



**Figure 6 - 4 Wong - Baker FACES Pain Rating Scale (FRS)**



## 2) 経皮的動脈血酸素飽和度 (SpO<sub>2</sub>)

## 3) 心拍数 (HR)

2), 3) はパルスオキシメータ (NPB-40 ; コヴィディエンジャパン(株)) (Figure 6-5) を用いて, 経皮的動脈血酸素飽和度 (以下, SpO<sub>2</sub> とする), 心拍数 (以下, HR とする) を測定した. パルスオキシメータによる測定は簡便で非侵襲的であり, 持続的モニタリングが可能である. パルスオキシメータのプローブを指先に装着することによって, 発光部からの光を受光部が感知し血液中の酸素濃度が測定される (金澤, ほか, 2014). Vosoghi, Chehizad, Abotalebi, & Roshan (2010)は, 点滴を受ける幼児を対象にシャボン玉のディストラクションを用いた介入実験において, HR と SpO<sub>2</sub> を測定指標に用いている. SpO<sub>2</sub> の正常値は 96% ~100% であり, 95% 以下は呼吸不全の疑いがあり観察が必要である (風間, 2008). 痛みを強く感じることで呼吸が抑制され SpO<sub>2</sub> 数値の低下が予想される. 一方, HR の増加はより強い痛みを示唆している (Yoo, Kim, Hur, & Kim, 2011). HR は情緒的表現の指標として有用である (Reeb & Bush, 1996). 予測される測定値の変化は, 痛み刺激に伴い呼吸が抑制されることにより SpO<sub>2</sub> の低下であり, 幼児の自覚的な不安や苦痛により引き起こされる HR の増加である. 子どもにプローブを装着する時は「検査のために, これをお指に巻くね. 痛くないからね. ピッピッて言うから一緒に見ようね」と伝えて付けた.



Figure 6 - 5 パルスオキシメータ

注) パルスオキシメータと接続したフィンガープローブを示す.

プローブは子どもの趾指または指先に装着した.

#### 4) Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) Behavioral Scale

(Table 6-2 ; 付録 D : 研究 5 の「調査フォーム」参照)

採血前後の痛みの客観的評価として, Merkel, Voepel-Lewis, Shayevitz, & Malviya (1977) により開発された行動スコアを採用した. この尺度は, 5 つのカテゴリー (表情・足の動き・活動性・泣き方・あやしやすさ) からなる痛みに関連した行動を基本にしており, 子どもから大人に幅広く使用され, 信頼性と妥当性が確保された指標である (Voepel-Lewis, Zanotti, Dammeyer, & Merkel, 2010 ; Bai & Hsu, 2012). また, 必ずしも痛みを伴わない処置に対する不安や恐れ of 指標として使用できる, とされている (Babel, et al., 2012). 項目ごとのスコアリングは 0, 1, 2 点の 3 段階からなり, 全項目の総得点が高いほど痛みや不安, 恐れが強いことを示す. Chen (2003)によると, 0~3 点は, 全く痛みがないから弱い痛み, 4~7 点は, 中程度の痛み, 8~10 点は, 極度の痛みを示す.

**Table 6 - 2 Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) Behavioral Scale**

行 動	判 定	スコア
表情	・表情の異常なし, または笑顔	0
	・時々顔をゆがめる, しかめっ面をする, 視線が合わない, 関心を示さない	1
	・頻回またはずっと下顎を震わせる, 歯をくいしばる	2
足の動き	・正常な姿勢でいる, リラックスしている	0
	・落ち着かない, じっとしていない, 緊張している	1
	・蹴る, 足を抱え込む	2
活動性	・おとなしく横になっている, 正常な姿勢でいる, 容易に動くことができる	0
	・もだえている, 前後に体を動かさず, 緊張している	1
	・反り返る, 硬直, けいれんしている	2
泣き方	・泣いていない (起きているか眠っているかにかかわらず)	0
	・うめき声またはしくしく泣いている, ときどき苦痛を訴える	1
	・泣き続けている, 悲鳴, むせび泣いている, 頻回に苦痛を訴える	2
あやしやすさ	・満足している, リラックスしている	0
	・触れてあげたり, 抱きしめてあげたり, 話しかけることで気を紛らわせ安心する	1
	・あやせない, 苦痛を取り除けない	2

#### 5) Mnifest Upset Scale (情緒スコア)

#### 6) Cooperation Scale (協力行動スコア)

(Table 6 - 3 ; 付録 D : 研究 5 の「調査フォーム」参照)

5), 6) は採血前後の子どもの対処行動の評価として, Visintainer, & Wolfer (1975) により開発され, 小関 (1984) により和訳された情緒スコアおよび協力行動スコアであり, これらを採用した. 情緒スコアは, 入院し処置や手術を受ける子どもの不安や恐れ of 程度を評価する尺度であり, 1, 3, 5 点の 3 件法で得点化している. 得点が高いほど不安, 恐れや怒りなど心理

的混乱が高いことを示す。協力行動スコアは、処置（採血時、前投薬時、手術室への移送時など）に対して協力的に取り組める程度を評価する尺度であり、情緒スコア同様に3件法で得点化している。得点が高いほど協力的な行動がとれていないことを示す。

Table 6-3 Mnifest Upset Scale (情緒スコア) および Cooperation Scale (協力行動スコア)

	判 定	スコア
情緒 スコア	・恐れや不安がない。すなわち落ち着いている・泣かない・言語的拒絶がない	1
	・すすり泣く。最初だけ、あるいは軽度の言語的拒絶がある。慰めされれば効果がある	3
	・極度に興奮している。号泣、あるいは強い言語的拒絶がある。慰められても効果がない	5
協力行動 スコア	・処置やケアに積極的に参加する。協力的態度をとる	1
	・処置やケアに際し、最初だけ、あるいは軽度の抵抗をする	3
	・極度の抵抗をする。逃げ出そうとしたり、行動で処置を拒否する	5

## 7) 反応潜時

ストップウォッチを用いて、説明後、自ら手を出すまでの時間を測定した。潜時とは、特定の刺激が生じてから反応が起きるまでの経過時間を言う。これは、刺激に関連して反応が生起する敏速性を表す。行動の強さを測定する、あるいは評定するときの速度の一つとして有用である (Bijou, 1996)。

## 6. 分析方法

統計処理は、独立した2群間の差の検定には  $t$  検定、Mann-Whitney の  $U$  検定 (正確確率検定)、反復測定のある2要因の差の検定には、2要因の分散分析、Bonferroni の多重比較、Friedman の検定、Wilcoxon の符号付順位検定の多重比較、比率の差の検定には Fisher の直接確率検定、相関については Spearman の順位相関係数、を用いて分析を行った。なお、統計解析には SPSS Statistics Ver.22.0 を使用した。

## 7. 倫理的配慮

神奈川大学における人を対象とする研究に関する倫理審査委員会の承認 (承認番号 2013-3-2) を得た。また、武蔵野赤十字病院における研究倫理審査委員会の承認 (承認番号 26030) を得た。倫理的配慮の内容には、個人情報の保護、参加の自由と中断の保証、質問への対応方法、研究成果の公表方法を明記した。収集したデータは個人を識別する情報を取り除き、新たに番号を付けて匿名化した。診察医師より、採血を行う子どもと保護者に調査依頼を行い、許可を得られた場合、研究者より改めて調査に関する説明を依頼文と口頭で行い同意を得られた子

もと保護者を対象とした。オノマトペ群，非オノマトペ群とも，代諾者として保護者から同意書に署名してもらった。採血実施者である医療従事者も同様に依頼文と口頭により，調査目的・調査方法・倫理的配慮等を説明し，研究協力の承諾を得た上で実施した。

本研究では既存の痛みの客観的評価尺度を使用しているが，使用に当たっては，WONG-BAKER FACES FOUNDATION : <http://www.wongbakerfaces.org/publishing-use/>に使用の許可を申し出て，Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale 使用の許可を得ている。

### 第3節 結果

#### 1. 対象者の背景

オノマトペ使用群 19 組，対照群 17 組に依頼し，36 組全員の調査協力が得られた。このうち，採血穿刺回数 2 回以上の 6 名の子どものを除き，オノマトペ群 15 組（男児 9 名，女児 6 名），非オノマトペ群 15 組（男児 9 名，女児 6 名）の有効データを得た。平均年齢はオノマトペ群が  $4.6 \pm 1.0$  歳，非オノマトペ群は  $4.0 \pm 0.7$  歳であった（Table 6-4）。

アンケートに記入した保護者は，母親が 8 割以上を占めた（Table 6-5）。採血を担当した医師は 11 名であり，全員が小児科所属であった。その内訳は，勤務医 6 名（男性 2 名，女性 4 名），研修医 5 名（男性 4 名，女性 1 名）であった。

Table 6-4 子どもの性別と年齢

性別	オノマトペ群 ( <i>n</i> =15)		非オノマトペ群 ( <i>n</i> =15)	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
男 児	9	60.0	9	60.0
女 児	6	40.0	6	40.0
年 齢 <i>M±SD</i>	4.6±1.0		4.0±0.7	

Table 6-5 アンケート記入の保護者の属性

	人 (%)
母 親	26 ( 86.7)
父 親	2 ( 6.7)
祖 母	1 ( 3.3)
祖 父	1 ( 3.3)
合 計	30 (100.0)

## 2. オノマトペ群と非オノマトペ群の比較

### 1) 背景の比較

痛みを伴う処置に対する子どもの対処行動に影響を及ぼす要因について、先行研究（武田, 1998 ; 佐藤, 塩鮑, 2007）に準じ検討した。子どもの性別, 年齢, 採血経験回数, 過去に採血した時期, 採血所要時間, 採血量 (Table 6・6), 採血以外で経験したことがある過去の強い痛みの有無, 入院経験, 受診に付き添ってきた保護者, 保護者のかかわり, 保護者の状況として子どもの採血や病気に対する理解と不安の程度 (Table 6・7), 診断による分類 (Table 6・8) において, オノマトペ群と非オノマトペ群の比較を $\chi^2$ 検定で行ったところ有意差はみられなかった。また, 採血実施者である医師の性別, 職務の比較では $\chi^2$ 検定を, 小児医療オノマトペ活用評価尺度得点 (第1因子・第2因子) の比較では $t$ 検定で行ったところ, オノマトペ群と非オノマトペ群に有意差はなかった (Table 6・8)。

**Table 6 - 6** 子どもの性別, 採血経験回数, 最後に採血した時期, 採血所要時間, 採血量

項目	オノマトペ群 ( <i>n</i> =15)		非オノマトペ群 ( <i>n</i> =15)		計 ( <i>n</i> =30)		$\chi^2$	<i>p</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
年齢 (月齢)								
36 - 48	5	33.3	7	46.7	12	40.0	19.333	.564
49 以上	10	67.7	8	53.3	18	60.0		
採血経験回数								
0回	2	13.3	6	40.0	8	26.7	4.202	.240
1~2回	8	53.4	5	33.3	13	43.3		
3回以上	5	33.3	4	26.7	9	30.0		
最後に採血した時期								
3ヶ月以内	6	46.2	3	33.4	9	40.9	1.673	.107
3ヶ月-1年以内	1	7.7	4	44.4	5	22.7		
1年以上前	6	46.1	2	22.2	8	36.4		
採血所要時間 (分)								
<i>M</i> (最小値-最大値)	3.1 (1.0-13.0)		2.5 (1.0-5.0)		2.8 (1.0-13.0)		3.067	.690
採血量 (ml)								
<i>M</i> (最小値-最大値)	5.5 (3.0-12.0)		4.7 (2.0-12.0)		5.1 (2.0-12.0)		5.619	.585



Table 6・7 入院経験，強い痛み経験の有無，付添いの保護者，保護者のかかわり，保護者の採血に対する理解・不安，病気に対する理解・不安

項目	オノマトベ群 ( <i>n</i> =15)		非オノマトベ群 ( <i>n</i> =15)		計 ( <i>n</i> =30)		$\chi^2$	<i>p</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
入院経験								
あり	7	46.7	4	26.7	11	36.7	1.474	.479
なし	8	53.3	11	73.3	19	63.3		
強い痛み経験								
あり	5	33.3	7	46.7	17	56.7	.556	.456
なし	10	66.7	8	53.3	13	43.3		
保護者								
母親	12	80.0	12	80.0	24	80.0	2.000	.572
父親	1	6.7	1	6.7	2	6.8		
両親	1	6.7	0	0.0	1	3.3		
祖母	1	6.6	0	0.0	1	3.3		
母親と祖母	0	0.0	1	6.7	1	3.3		
祖父	0	0.0	1	6.6	1	3.3		
保護者のかかわり								
介入あり	1	6.6	0	0.0	1	3.3	2.143	.343
傍で見守り	1	6.6	0	0.0	1	3.3		
介入なし	13	86.8	15	100.0	28	93.4		
採血に対する理解								
十分理解している	12	80.0	11	73.3	23	76.7	.180	.671
だいたい理解している	3	20.0	4	26.7	7	23.3		
あまり理解していない	0	0.0	0	0.0	0	0		
ほとんど理解していない	0	0.0	0	0.0	0	0		
採血に対する不安								
とても不安	1	6.7	1	6.7	2	6.7	.968	.501
少し不安	5	33.3	9	60.0	14	46.7		
あまり不安はない	5	33.3	2	13.3	7	23.3		
ほとんど不安はない	4	26.7	3	20.0	7	23.3		
病気に対する理解								
十分理解している	4	26.7	4	26.7	8	26.7	.337	.561
だいたい理解している	8	53.3	10	66.7	18	60.0		
あまり理解していない	3	20.0	1	6.7	4	13.3		
ほとんど理解していない	0	0.0	0	0.0	0	0.0		
病気に対する不安								
とても不安	2	13.3	3	20.0	5	16.7	.276	.599
少し不安	11	73.3	11	73.3	22	73.3		
あまり不安はない	1	6.7	0	0.0	1	3.3		
ほとんど不安はない	1	6.7	1	6.7	2	6.7		

Table 6・8 診断による分類

項目	オノマトペ群 ( <i>n</i> =15)		非オノマトペ群 ( <i>n</i> =15)		計 ( <i>n</i> =30)		$\chi^2$	<i>p</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
診断名								
発熱	2	13.3	3	20.0	5	16.7	17.867	.531
呼吸器疾患	4	26.7	3	20.0	7	23.3		
内分泌, 代謝疾患	0	0.0	1	6.7	1	3.3		
運動器系の疾患	1	6.7	0	0.0	1	3.3		
神経系の疾患	1	6.7	3	20.0	4	13.3		
消化器系の疾患	1	6.7	0	0.0	1	3.3		
泌尿器系の疾患	1	6.7	1	6.7	2	6.7		
アレルギー性疾患	3	20.0	3	20.0	6	20.0		
免疫系の疾患	2	13.3	1	6.7	3	10.0		

Table 6・9 採血実施医師の性別, 職務, 小児医療オノマトペ活用評価尺度得点

項目	オノマトペ群 ( <i>n</i> =15)		非オノマトペ群 ( <i>n</i> =15)		計 ( <i>n</i> =30)		$\chi^2$	<i>p</i>
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%		
性別								
男性	9	60.0	10	66.7	19	63.3	.144	.705
女性	6	40.0	5	33.3	11	36.7		
職務								
勤務医	8	53.3	7	46.7	15	50.0	.133	.715
研修医	7	46.7	8	53.3	15	50.0		
小児医療オノマトペ活用 評価尺度 <i>M±SD</i>							<i>t</i>	<i>p</i>
I.オノマトペに対する 肯定的イメージ	29.4±4.8		30.1±5.2		29.8±4.9		.400	.947
II.オノマトペの獲得意 識	11.7±1.4		11.8±1.6		11.8±1.5		.120	.754

注) 数値は子どもを基準としたデータであり, 採血実施の医師は重複している。医師一人当たりの採血人数は1~6名である。

2) 子どもに対する測定項目（7項目）による比較

7項目測定指標を用いて子どもの反応および行動を評定した一覧表をTable 6・10に示す。

**Table 6・10** オノマトペ群と非オノマトペ群における測定指標の平均値 (*M*), 標準偏差 (*SD*), 中央値 (*Me*) および, *t*検定, Mann - Whitney の *U*検定の結果

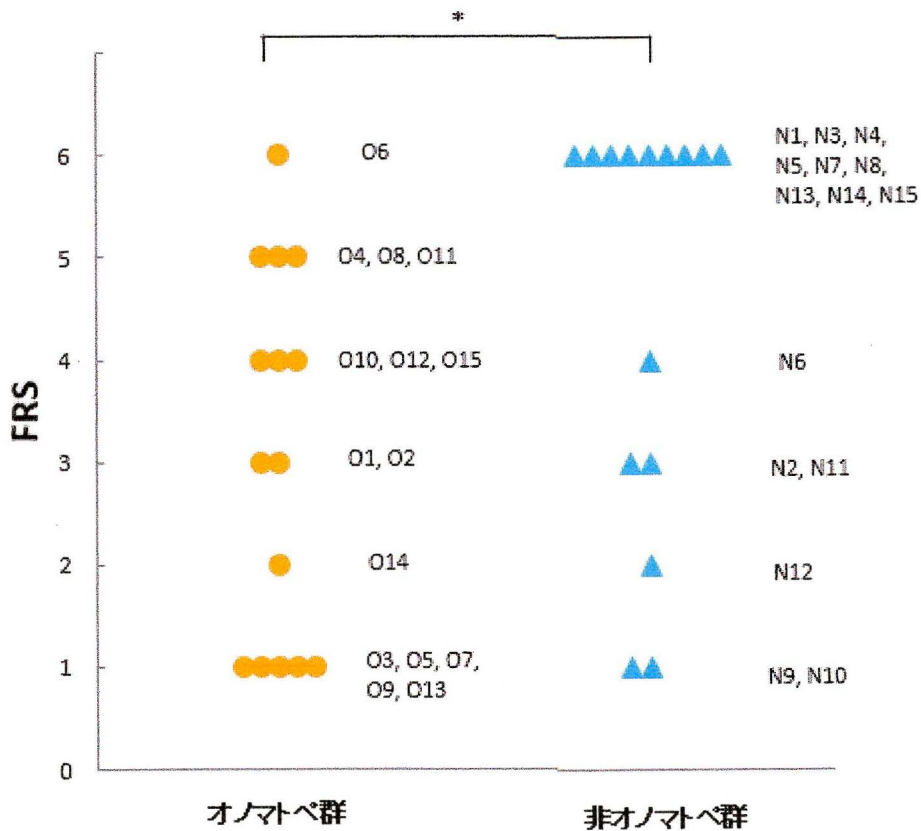
		オノマトペ群 ( <i>n</i> = 15)		非オノマトペ群 ( <i>n</i> = 15)		<i>U</i>	<i>p</i>
		<i>Me</i>		<i>Me</i>			
FRS	5分後	3.0		4.3		164.50	.027*
	前	5.0		2.0		70.0	.081
FLACC	直後	4.0		5.0		136.0	.345
	5分後	0.0		0.0		143.0	.217
情緒スコア	前	1.8		1.7		79.5	.174
	直後	2.0		1.7		122.5	.683
	5分後	0.7		1.2		121.0	.744
協力行動 スコア	前	1.8		1.6		84.0	.250
	直後	2.0		1.7		122.5	.683
	5分後	0.7		1.2		121.0	.744
		( <i>n</i> = 15)		( <i>n</i> = 15)		<i>t</i>	<i>p</i>
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
SpO <sub>2</sub>	前	98.3	1.6	98.3	1.7	.000	1.00
	直後	98.9	1.1	97.5	2.9	1.718	.103
	5分後	98.0	1.8	96.7	2.7	1.581	.125
HR	前	120.2	24.4	123.1	19.0	.359	.722
	直後	124.5	33.1	127.6	22.0	.305	.763
	5分後	112.3	25.4	118.1	17.3	.722	.476
反応潜時	5分後	( <i>n</i> = 11)		( <i>n</i> = 13)		1.740	.10
		1.3	0.6	2.8	3.2		

*t*検定, Mann - Whitney の *U*検定, \**p* < .05



3) 子どもが示した痛みである主観的評価の比較

Figure 6-6 に示す通り、幼児の主観的評価である FRS は、オノマトペ群のほうが、非オノマトペ群に比べ低く、Mann-Whitney の  $U$  検定により有意な差が認められた ( $p = .027$ )。個々のデータをみてみると、オノマトペ群は、最小値 (笑顔) を選択した子どもが多くみられる一方、非オノマトペ群には、最大値 (大泣き顔) を選んだ子どもが多かった。



Mann-Whitney の  $U$  検定, \*  $p < .05$

Figure 6-6 オノマトペ群と非オノマトペ群による FRS の比較

注) Figure は、横軸にオノマトペ群と非オノマトペ群を示し、縦軸は、子どもが示す痛みの尺度である FRS を示す。プロット横の数字は被験者の該当番号を示す。

#### 4) 観察者による客観的評価の比較

##### (1) 生理学的評価

###### ① SpO<sub>2</sub> (Figure 6-7)

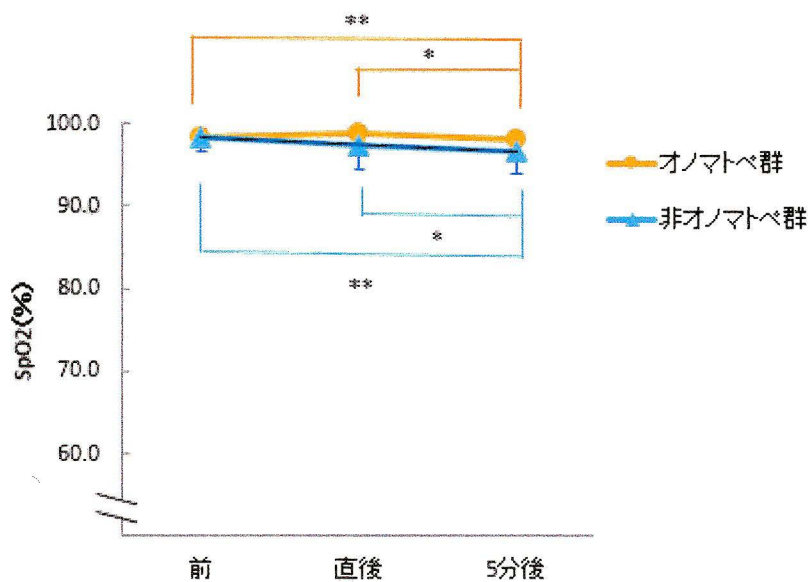
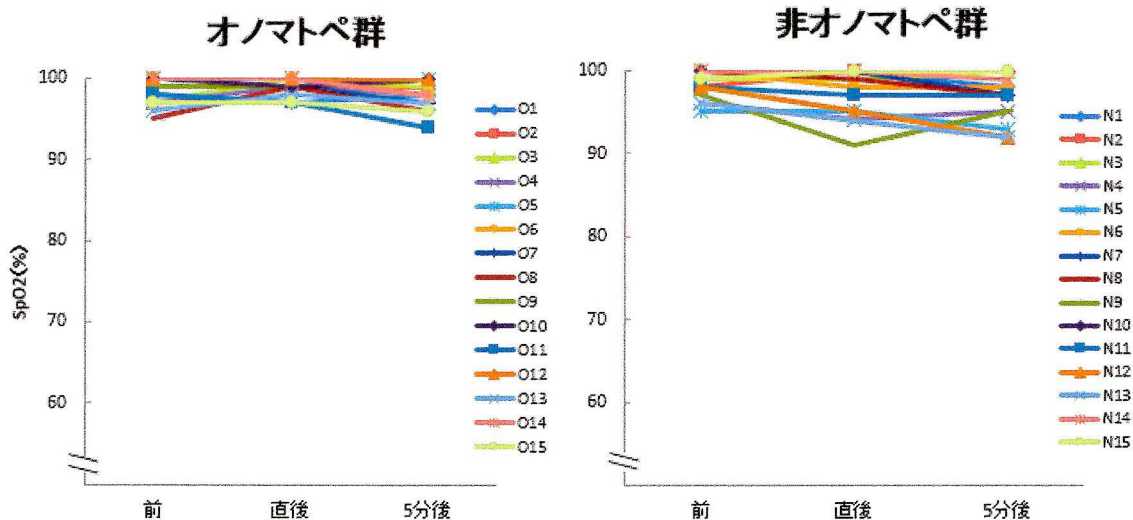
SpO<sub>2</sub> の測定ポイントの比較では、オノマトペ群と非オノマトペ群のデータ推移に違いが認められた。採血前→採血直後→採血 5 分後の平均値は、オノマトペ群では 98.3% → 98.9% → 98.0%と推移しており、採血直後に増加し、採血 5 分後に緩やかに下降している。一方、非オノマトペ群では 98.3% → 97.5% → 96.7%と低下し、採血前から採血 5 分後にかけて 2%弱減少している。しかし、各測定ポイントの比較では、オノマトペ群と非オノマトペ群の間に有意な差はなかった。個々のデータをみてみると、オノマトペ群には大きな変化はみられないが、非オノマトペ群のデータのほうにばらつきがみられた。

次に、群×時間要因の対応のある分散分析を行なった。SpO<sub>2</sub> に対して、群×時間の交互作用、時間要因の主効果に有意な差が認められた ( $F(2,56) = 3.191, p = .049$  ;  $F(2,56) = 5.874, p < .006$ )。群の主効果は有意でなかった ( $F = 1.846, p = .185$ )。下位検定を Bonferroni 法で行った結果、オノマトペ群、非オノマトペ群ともに採血前と採血 5 分後 ( $p = .011$ )、採血直後と採血 5 分後 ( $p = .032$ ) の間に有意な差がみられた。

###### ② HR (Figure 6-8)

HR の測定ポイントの比較では、オノマトペ群と非オノマトペ群のデータ推移は同じ傾向を示した。採血前 → 採血直後 → 採血 5 分後の平均値 (回数/分) は、オノマトペ群が 120.2 回 → 124.5 回 → 112.3 回、非オノマトペ群が 123.1 回 → 127.6 回 → 118.1 回と変化した。両群とも採血前に比し採血直後に HR が上昇し、採血 5 分後に速やかに下降する平行な推移であった。

次に、群×時間要因の対応のある分散分析を行なった。HR に対して、時間要因の主効果が有意であった ( $F(2,56) = 7.523, p < .002$ )。群の主効果および群×時間の交互作用は有意ではなかった ( $F = .229, p = .636$  ;  $F = .159, p = .853$ )。時間要因の主効果が有意であったため下位検定を Bonferroni 法で行った結果、採血前と採血 5 分後 ( $p = .022$ )、採血直後と採血 5 分後 ( $p = .007$ ) の間に有意な差がみられた。なお、交互作用はその傾向が見て取れることから、有意水準を 10% として再計算するとオノマトペ群に時間要因の主効果が有意であった ( $p < .001$ )。下位検定を Bonferroni 法で行った結果、採血前と採血直後 ( $p = .031$ )、採血前と採血 5 分後 ( $p = .033$ )、採血直後と採血 5 分後 ( $p = .001$ ) の間に有意な差がみられた。つまり、オノマトペ群においては、HR が下がる傾向があるが、非オノマトペ群ではそのような傾向がみられなかった。

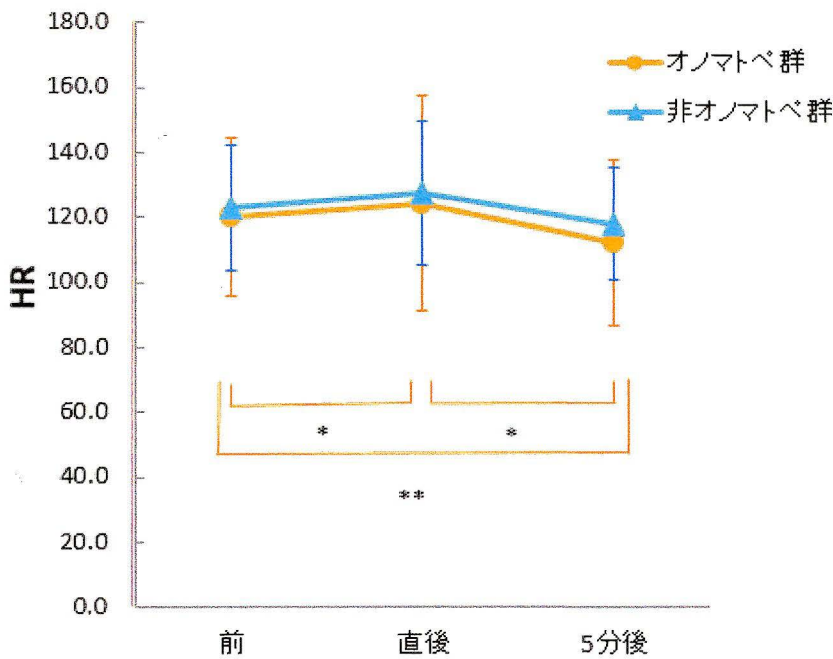
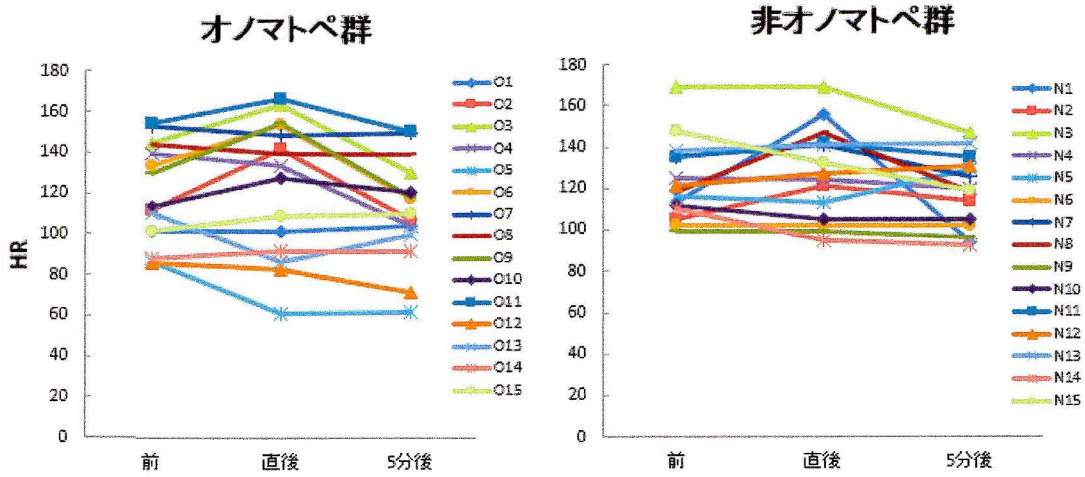


Bonferroni 法, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

SpO <sub>2</sub>	オノマトペ群 (n=15)		非オノマトペ群 (n=15)		t	p
	M	SD	M	SD		
前	98.3	1.6	98.3	1.7	.000	1.00
直後	98.9	1.1	97.5	2.9	1.718	.103
5分後	98.0	1.8	96.7	2.7	1.581	.125

Figure 6-7 オノマトペ群と非オノマトペ群による生理学的評価 (SpO<sub>2</sub>) の比較

注) Figure は、横軸に採血前、採血直後、採血終了後を示し、縦軸は、経皮的動脈血酸素飽和度の SpO<sub>2</sub> を示す。上段は対象者個々のデータの推移を示す。中段および下段は、平均値 (M) と SD (標準偏差) を示す。



Bonferroni 法, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

HR	オノマトペ群 (n=15)		非オノマトペ群 (n=15)		t	p
	M	SD	M	SD		
前	120.2	24.4	123.1	19.0	.359	.722
直後	124.5	33.1	127.6	22.0	.305	.763
5分後	112.3	25.4	118.1	17.3	.722	.476

Figure 6 - 8 オノマトペ群と非オノマトペ群による生理学的評価 (HR) の比較

注) Figure は、横軸に採血前、採血直後、採血終了後を示し、縦軸は、心拍数の HR を示す。上段は対象者個々のデータの推移を示す。中段および下段は、平均値 (M) と SD (標準偏差) を示す。

## (2) 行動学的評価

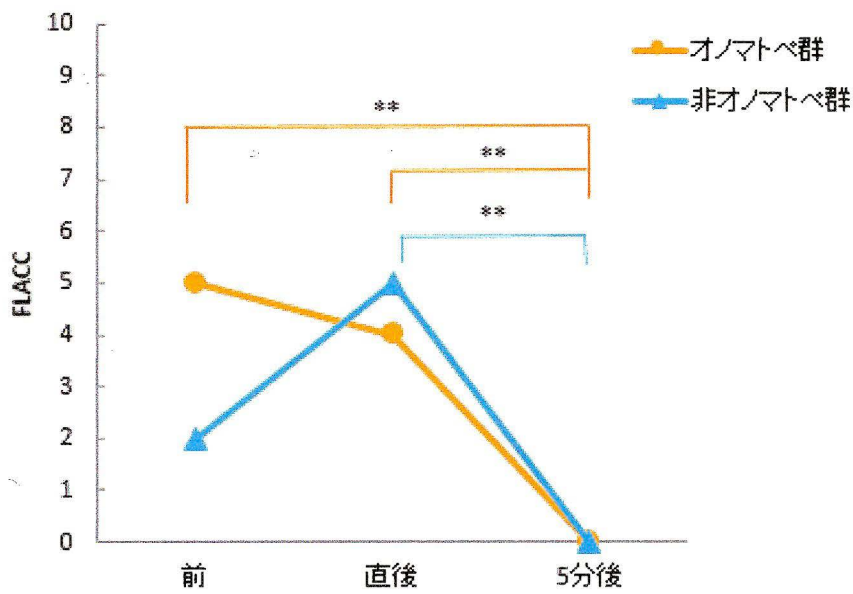
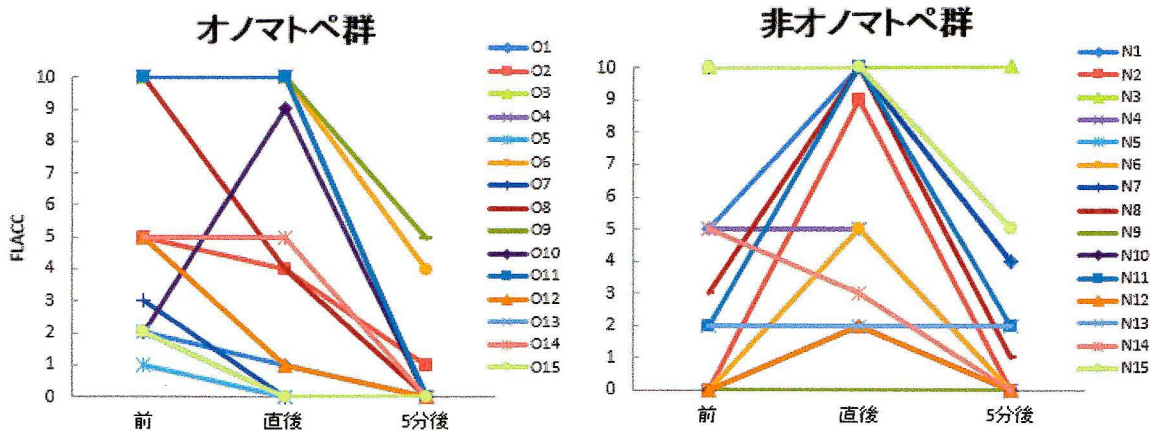
### ① FLACC (Figure 6-9)

FLACC の比較では、オノマトペ群と非オノマトペ群のデータ推移に違いが認められた。

平均値の推移では、採血前、非オノマトペ群に比べて高値を示したオノマトペ群が、採血直後、採血 5 分後に進むに従い低下している。一方、非オノマトペ群は、採血前の低値に比べて、採血直後に大きく増加した。

個々のデータでも、その傾向がみられている。しかし、FLACC の各測定ポイントの比較では、Mann - Whitney の  $U$  検定を行った結果、オノマトペ群と非オノマトペ群の間に有意な差はみられなかった。

FLACC に対して、Friedman の検定を行ったところ、オノマトペ群、非オノマトペ群ともに有意差があった ( $F=23.52$ ,  $p<.01$ ;  $F=17.59$ ,  $p<.01$ )。Bonferroni の補正を加味し Wilcoxon の符号付順位検定を実施した結果、オノマトペ群では、採血前と採血 5 分後 ( $p<.001$ )、採血直後と採血 5 分後 ( $p=.019$ ) に有意な差が認められた。また、非オノマトペ群では、採血直後と採血 5 分後 ( $p=.002$ ) に有意な差が認められた。



Wilcoxon の符号付順位検定, \*\*  $p < .01$

Figure 6-9 オノマトペ群と非オノマトペ群による FLACC の比較

注) Figure は、横軸に採血前、採血直後、採血終了後を示し、縦軸は子どもの痛みを表す FLACC を示す。

上段は対象者個々のデータの推移を示す。下段は、中央値の推移を表す。



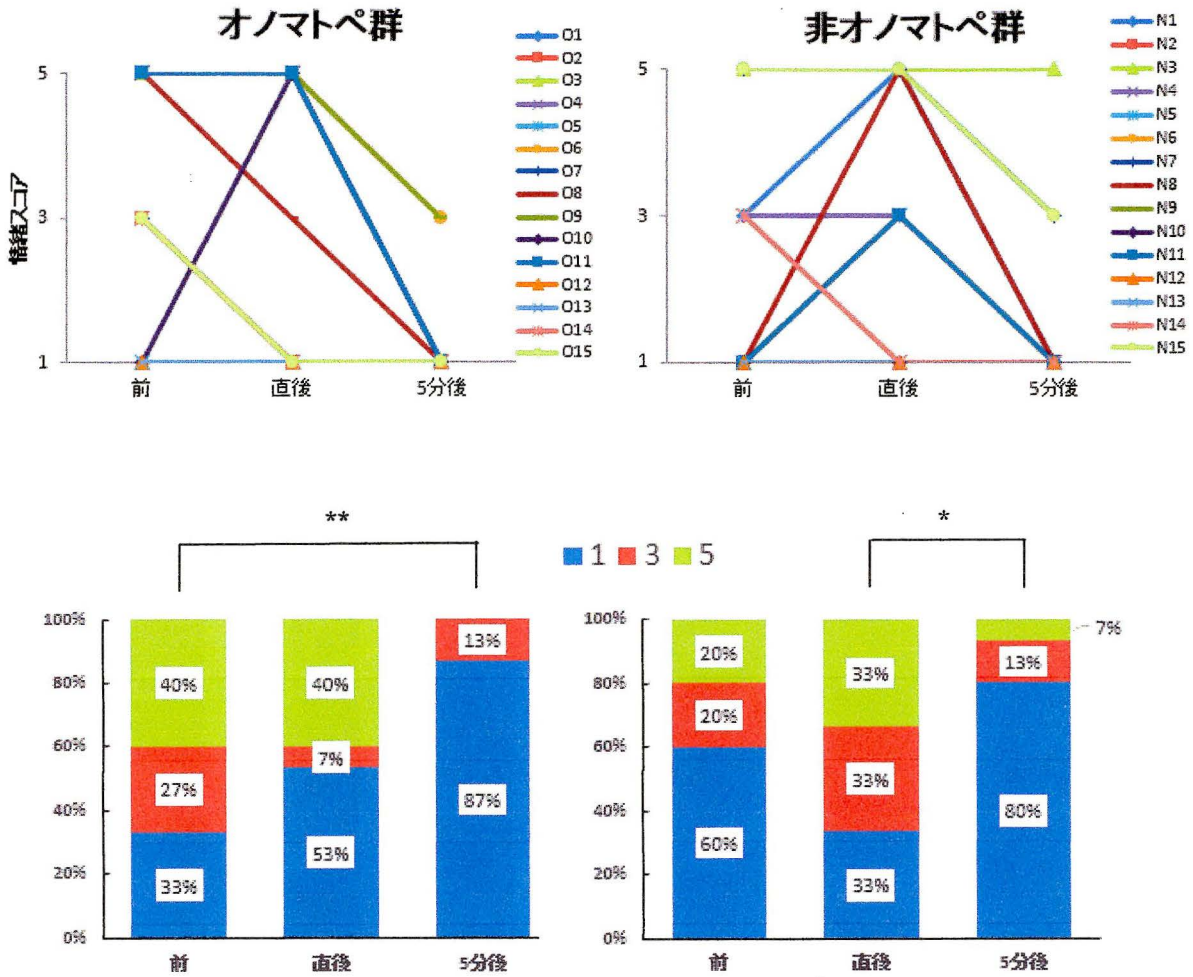
## ② 情緒スコア (Figure 6・10)

情緒スコアの測定ポイントの比較では、個々のデータに特徴的な変化はみられないが、各得点（1点：不安なし，3点：軽度の不安，5点：極度の興奮）の割合をみると、オノマトペ群と非オノマトペ群に違いが認められた。オノマトペ群は、採血前、非オノマトペ群に比べて1点（不安なし）を示した割合が少なかったが、採血直後、採血5分後に向かい、不安が弱くなり、採血終了5分後には、1点（不安なし）が9割弱を占めた。一方、非オノマトペ群は、採血前に比し、採血直後には、軽度の不安（3点）、極度の興奮（5点）の割合が増加していた。情緒スコアに対して、Friedmanの検定を行ったところ、オノマトペ群、非オノマトペ群ともに有意差があった（ $F=14.53$ ,  $p=.001$ ； $F=12.64$ ,  $p=.002$ ）。Bonferroniの補正を加味しWilcoxonの符号付順位検定を実施した結果、オノマトペ群では、採血前と採血5分後（ $p=.014$ ）に有意な差が認められた。また、非オノマトペ群では、採血直後と採血5分後（ $p=.032$ ）に有意な差が認められた。

## ③ 協力行動スコア (Figure 6・11)

協力行動測定スコアの測定ポイントの比較では、情緒スコアと同様、個々のデータに特徴的な変化はみられないが、各得点（1点：協力的態度，3点：軽度の抵抗，5点：極度の抵抗）の割合をみると、オノマトペ群と非オノマトペ群に違いが認められた。オノマトペ群のほうは、採血前、非オノマトペ群に比べて1点（協力的態度）を示した割合が少なく、5点（極度の抵抗）が4割を占めたが、採血直後、採血5分後に向かい、協力的態度が増加し、採血終了5分後には、1点（協力的態度）が9割弱を占めた。一方、非オノマトペ群は、採血前に比し、採血直後には、軽度の抵抗（3点）、極度の抵抗（5点）の割合が増加していた。

協力行動スコアに対して、Friedmanの検定を行ったところ、オノマトペ群、非オノマトペ群ともに有意差があった（ $F=14.36$ ,  $p=.001$ ； $F=11.44$ ,  $p=.003$ ）。Bonferroniの補正を加味しWilcoxonの符号付順位検定を実施した結果、オノマトペ群では、採血前と採血5分後（ $p=.019$ ）に有意な差が認められた。また、非オノマトペ群では、採血直後と採血5分後（ $p=.041$ ）に有意な差が認められた。

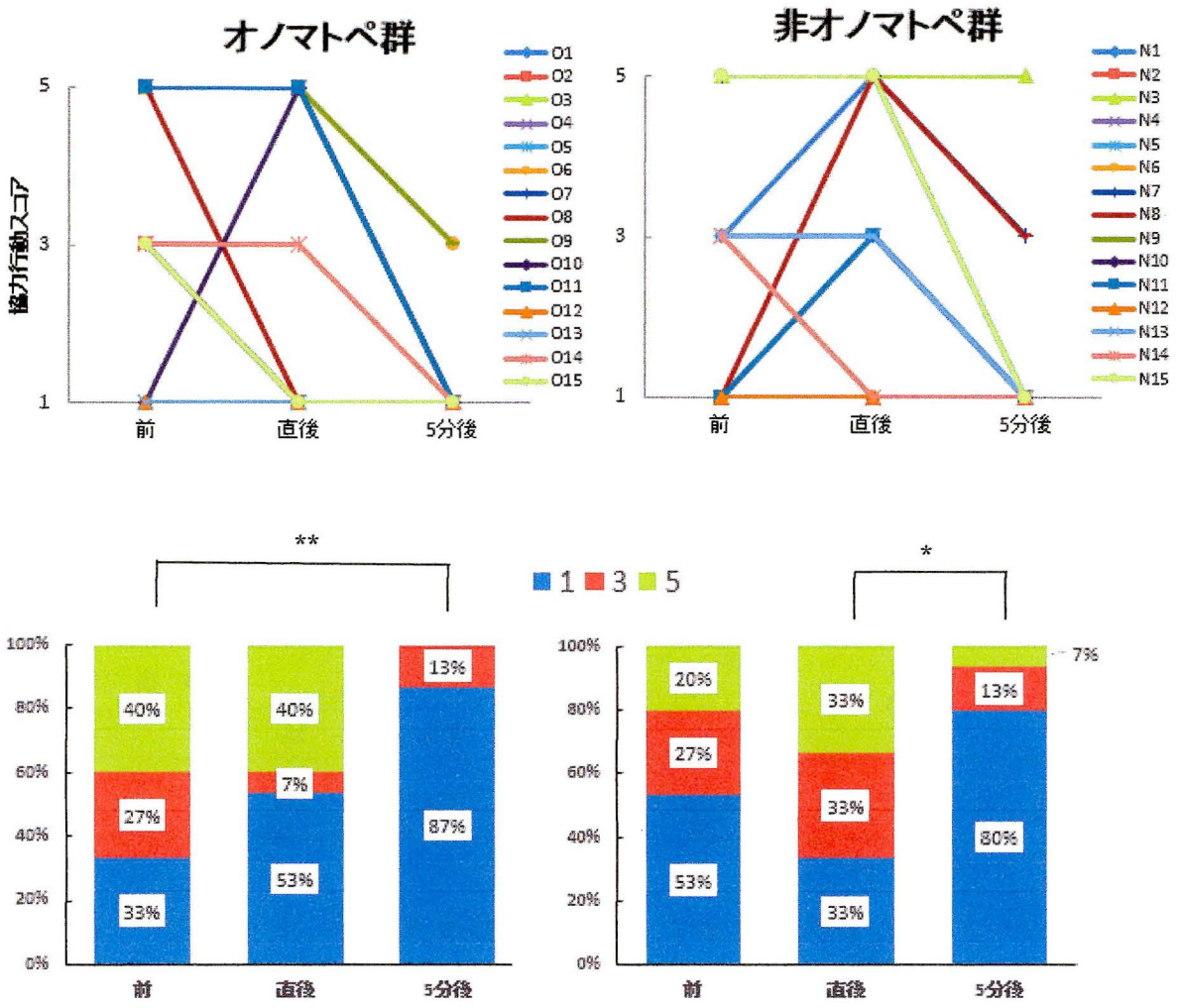


Wilcoxon の符号付順位検定, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

Figure 6・10 オノマトペ群と非オノマトペ群による情緒スコアの比較

注) Figure は、横軸に採血前、採血直後、採血終了後を示し、縦軸は情緒スコアを示す。上段は対象者個々のデータの推移を示す。下段は、各得点（1点・3点・5点）の割合を表す。





Wilcoxon の符号付順位検定, \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

Figure 6 - 11 オノマトペ群と非オノマトペ群による協力行動スコアの比較

注) Figure は、横軸に採血前、採血直後、採血終了後を示し、縦軸は協力行動スコアを示す。上段は対象者個々のデータの推移を示す。下段は、各得点（1点・3点・5点）の割合を表す。

④ 反応潜時 (Table 6・11)

反応潜時は、採血実施者が子どもに対して手を伸ばすよう求めてから、子ども自身が手を伸ばすまでの時間を測定している。Table 6・11 は、手を伸ばすことを拒否した子どもを除いたデータを示した。子どもが手を伸ばすことを拒否した時は、採血実施者である医師は 30 秒程度待ち、それでも拒否し続けた場合、直接子どもの手を取り伸ばして採血が行われた。

両群の教示は、オノマトペ群「おてて、ピンしてくれる?」、非オノマトペ群「手を伸ばしてくれる?」であった。教示後、手を伸ばすことができなかった子どもは、オノマトペ群 4 名 (O3, O4, O6, O9)、非オノマトペ群 2 名 (N7, N15) であり、泣き叫ぶなど極度に抵抗を示した子どもたちである。除外されたデータ数で *t* 検定にて比較した結果、子どもの反応潜時はオノマトペ群のほうが低かったが、有意の傾向性が若干みられた ( $p = .10$ )。

Table 6・11 オノマトペ群と非オノマトペ群による反応潜時の比較

反 応 潜 時 (秒)	オノマトペ群 ( <i>n</i> = 11)		非オノマトペ群 ( <i>n</i> = 13)		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
	3.1	1.8	4.5	2.0	1.740	.10

5) FRS と子どもの年齢、性別、採血経験回数、および観察された情報 (Table 6・12)

初めて採血を経験する子どもは、オノマトペ群 2 名、非オノマトペ群 6 名であった。また、泣き叫ぶなど極度の抵抗を示した子どもは、オノマトペ群 7 名 (FRS : 1 点が 3 名, 3 点が 1 名, 5 点が 3 名)、非オノマトペ群に 3 名 (FRS : 6 点が 3 名) みられた。以下に、各群にみられた内容を詳細に記す (網かけは被験児の該当番号を示す)。

(1) オノマトペ群について

FRS : 最小値の笑顔 1 点を選択した子どもは 5 名いた。3 歳男児 1 名 (O9 : 採血経験 1 回) は、説明前から緊張した表情がみられ、実施前から「ヤダーヤダー、ヤメテーヤメテー」と泣き叫ぶ状態が続いた。しかし採血終了 5 分後、最小値の笑顔を直ちに選択した。研究者がその理由を尋ねると「泣いたけど泣き止んだから。がんばったからこの顔!」と答えた。3 歳女児 (O3 : 採血経験 3 回以上) は、説明前から啼泣し激しく抵抗したが、採血終了 5 分後に落ち着