

# JIE

JOURNAL OF INCLUSIVE EDUCATION  
PRINTED 2022.0830 ONLINE ISSN: 2189-9185  
PUBLISHED BY ASIAN SOCIETY OF HUMAN SERVICES



AUGUST  
2022  
11

MAMIKO OTA

[IN THE CIRCLE OF THE STREET LIGHTS]

ASIAN SOCIETY OF HUMAN SERVICES

SHORT PAPER

# 乳幼児期における環境が概念形成に与える 影響分析

—CRAYON BOOK を用いたデータを中心に—

Analysis of Environmental Factors Influential on the Formation of  
Concepts in Infancy; Use of CRAYON BOOK Data

宇多川 清美<sup>1)2)</sup> 小原 愛子<sup>1)\*</sup>

Kiyomi UTAGAWA

Aiko KOHARA

1) 下関市立大学経済学研究科

Graduate School of Economics, Shimonoseki City University

2) 株式会社ヤクルト山陽

Yakult Sanyo, Inc.

<Key-words>

乳幼児教育, CRAYON BOOK, 概念形成, 環境と日常生活

early childhood education, CRAYON BOOK, concept formation, environment and daily life

\*責任著者: kohara@shimonoseki-cu.ac.jp (小原 愛子)

Journal of Inclusive Education, 2022, 11:110-120. ©2022 Asian Society of Human Services

## ABSTRACT

乳幼児時期の概念形成に密接に関わってくるのが環境である。保育の環境は、子どもが人と関わる力を育てていくため、子ども自らが周囲の子どもや大人と関わっていくことができる環境を整えること、と保育所保育指針の総則<sup>1)</sup>でも述べられているが、その物的環境が概念形成に働きかけるためには、人的環境である大人の関わりが必要となってくる。韓<sup>2)</sup>によって開発された構造化された評価ツール CRAYON BOOK では、乳幼児の「概念形成」には、大人の関わり方が重要であり「理解」という意識活動を通して、幼児の「概念形成」を促すとある<sup>2)</sup>。そこで、本研究では、保育園での環境が概念形成に与える影響を分析することを目的とした。その結果、環境と日常生活の物的環境から、直接的に概念は形成されるのではなく、理解という大人や周囲の意識活動が必要であるということが明らかとなった。

Received  
30 June, 2022

Revised  
28 July, 2022

Accepted  
16 August, 2022

Published  
30 August, 2022

## I. 研究背景

保育所保育指針においては、保育所保育における幼児教育の積極的な位置づけとして、子どもが現在を最もよく生き、望ましい未来を作り出す力の基礎を培うために、環境を通して養護及び教育を一体的に行うとされている。また、子どもの発達過程においても、子どもは、それまでの体験を基にして、環境に働きかけ、様々な環境との相互作用により発達していくとされ、子どもの発達を、環境との相互作用を通して資質・能力が育まれていく過程として捉えていると述べられている<sup>1)</sup>。

乳幼児教育における環境の影響については多くの研究がなされている。国際的に広く利用されている保育環境評価スケール乳児版(Infant and Toddler Environment Rating Scale-Revised)<sup>2)</sup>は、保育環境を「空間と家具」「個人的な日常のケア」「聞くこと話すこと」「活動」「相互関係」「保育の構造」「保護者と保育者」の物的・人的環境整備の観点から7つの側面で定義している。これらのスケールを使用して保育の質を調査した研究では、保育士歴の長さは子どもの発育状況と正の相関があり<sup>3)</sup>、人的環境の視点からは教育効果が示された。一方、物的環境整備については、保育現場や保育園における空間的・物的環境に関する研究が中田<sup>4)</sup>によって文献的に整理され、空間的環境の特性と子どもの行動特性との関連について、屋外環境や屋内環境、園環境全体の環境といった視点から実践現場などにおける教育効果を述べている。

乳幼児教育においては、学習の土台となる子どもの概念形成を行う重要性が言われ、国立国語研究所は、概念とは外界を認知し、環境を把握するための準拠枠のようなものであるとしている<sup>5)</sup>。また、環境(モノ、ヒト、コトがら)の概念化は、子どもの独自の欲求や活動を通して成し遂げられていくとも述べている。さらに言語概念について、概念の形成を期待するためには、心身の発達及び環境における文化の受容が保障されていなければならないとも述べている<sup>6)</sup>。近年における子どもの環境と日常生活に関する研究においては、岡田・磯部・太田<sup>7)</sup>の数概念に関する実践研究があり、この研究では環境から概念を形成する<sup>8)</sup>という先行研究に基づき、数概念に日常的に触れる環境構成を行うことで、子どもの数概念を伸ばすことを示した。また、宇多川・小原<sup>9)</sup>の研究では、1~2歳児12名を対象とした縦断研究の結果から、保育園の限られた環境の中で保育者が「遊び」環境の工夫をしたり子どもへの理解を促したりすることが子どもの概念形成に影響するという可能性を示した。これらの先行研究からも、乳幼児を取り巻く人的・物的環境は子どもの概念形成に影響を与えることが示されている。

しかしながら、どのような人的・物的環境が子どものどのような概念形成に影響しているかについて、データに基づいた研究は見当たらない。そこで本研究では、保育園における環境が子どもの概念形成に与える影響について検証することを目的とする。

## II. 方法

### 1. 評価対象

4県(静岡県、広島県、山口県、福岡県)、8園の保育園(小規模認可保育園、事業所内認可保育園、企業主導型保育園)に在籍する約126名に対して実施した。本研究においては、保護者の同意を得た園児につき、同意した保育者がCRAYON BOOKの評価尺度を記入する。

## 2. 実施期間

2020年6月～2022年6月にかけて8園の全園児を対象に、園児の状況に合わせて個別に実施。

## 3. CRAYON BOOK 評価尺度(Child Rearing Assist for Your Needs Book)

CRAYON BOOK は、子どもの「概念形成」と「才能発掘」の実態把握を行うための構造化された評価ツールとして開発された。尺度の領域として、3～5歳 ver.は、乳幼児教育における食事、睡眠、遊びなどを評価する「環境と日常生活」、保育者の関わりを評価するための「理解」、「納得」、子どもの「概念形成」、「自己表現」の5領域206項目で構成され、内容的妥当性の検証が行われた<sup>10)</sup>。また、1～2歳 ver.として、5領域112項目、0歳 ver.として、「環境と日常生活」「理解」「納得」「概念形成」の4領域47項目のものが開発されている。本研究では、1～2歳 ver.が対象のため、1～2歳 ver.の領域の項目を表1に示す。記入者は、それぞれの項目について1＝「まったくしていない」、2＝「あまりしていない」、3＝「どちらでもない」、4＝「ややしている」、5＝「とてもしている」の回答形式の中から、最も適切な数字に丸(○)をつけて評価する。

表1 CRAYON BOOK 1-2歳 ver.の領域ごとの項目

	領域	項目数	各領域合計
環境と日常生活	環境	14項目	46項目
	食事	10項目	
	睡眠	12項目	
	遊び	10項目	
理解	知識・経験の促し方	4項目	11項目
	子どもへの関わり方	3項目	
	情報の伝え方	4項目	
概念形成	視覚概念	4項目	24項目
	聴覚概念	5項目	
	体感概念	9項目	
	言語概念	3項目	
	数概念	3項目	
納得	信頼関係の作り方	3項目	11項目
	子どもの考え方の尊重	3項目	
	行動変容の促し方	5項目	
自己表現	画像的表現	3項目	20項目
	音楽的表現	10項目	
	身体的表現	2項目	
	言語的表現	3項目	
	数的表現	2項目	
5領域			112項目

## 4. 倫理的配慮

本研究は、下関市立大学の研究倫理委員会にて承認が得られている(0715-04)ものである。本研究の実施にあたり、対象となった8つの保育園に在籍する乳幼児の保護者を対象に、研

究内容（目的、方法、同意及び同意撤回について、個人情報取り扱い、連絡先等の内容）に関する説明を行った。書面による保護者の同意が得られた児童のみ研究対象とした。また、研究への参加を断ったとしても、一切の不利益が生じない旨を説明した。子どもに関するデータは、匿名化され、個人が特定できない情報だけで構成されている。除外基準は、保護者から研究の参加を断る旨の申告があった者とした。

## 5. 統計処理方法

CRAYON BOOK の横断データは、1 回目のデータを使用し、記述統計を行った。また、CRAYON BOOK の「環境と日常生活」「理解」「概念形成」の構成概念妥当性を検証するため、CRAYON BOOK の構造に対して、事前に立てた仮説を統計的に検証する。仮説は、先行研究と理論的考察を基に想定され、検証前にすべての著者によって同意された。また、それぞれの下位領域の影響については、CRAYON BOOK の構造に基づいて探索的にモデルを検証する。パス解析及び構造方程式モデリング（Structural Equation Modeling: SEM）におけるモデルの適合度として、Goodness of fit index (GFI) と、comparative fit index (CFI)、root mean square error of approximation (RMSEA) を用いた。GFI(Goodness of fit index) は、通常 0 から 1 までの値をとり、モデルの説得力の目安となる。GFI が 1 に近いほど、説得力のあるモデルといえる。目安は、GFI>0.95 といわれている<sup>11)</sup>。CFI(comparative fit index)は、独立モデルと解析されたモデルの適合度(カイ二乗値)を比較したもの。値が 1 に近いほどデータへの当てはまりが良いと言える。目安は、CFI>0.90 といわれている<sup>12)</sup>。RMSEA(root mean square error of approximation)は、モデルの分布と真の分布との乖離を 1 自由度あたりの量として表現した指標。一般的に 0.05 以下であれば、当てはまりがよく、0.1 以上であれば当てはまりが悪いと判断する<sup>13)</sup>。

## 6. 仮説設定

CRAYON BOOK は、乳幼児が置かれている「環境と日常生活」が「概念形成」の基盤となるが、「概念形成」には、大人の関わり方が重要であり「理解」を介して、乳幼児の「概念形成」を促すとされている。そのため、それらの構造から、CRAYON BOOK の領域合計について図 1 の仮説を設定した。

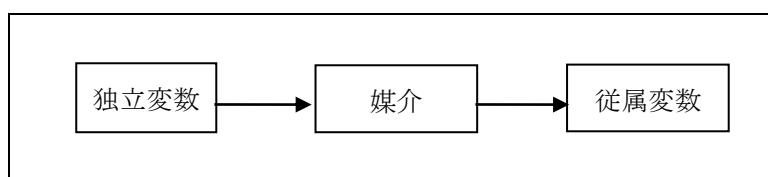


図 1 パス解析に使用する仮説モデル

## 7. 統計ソフト

統計解析には、SPSS ver.24 を使用する。また、構成概念妥当性の検証のためのパス解析には、Amos ver.28 を使用する。

### Ⅲ. 結果

#### 1. 評価対象者の基本属性

2020年～2021年度に実施した中で、1-2歳 ver.の1回目の実施数を抽出すると126件であったため、分析対象を126件とした。分析対象となった子どもの基本属性を表2に示す。

男女比については、男児61名、女児65名となった。平均年齢(月齢)は $26.0 \pm 6.6$ か月となった。

表2 子どもの基本属性 1-2歳 ver.

子どもの基本属性		(n = 126)
		n (%)
性別	男児	61 (48.4)
	女児	65 (51.6)
平均年齢(月齢)		$26.0 \pm 6.6$ か月

#### 2. 領域ごとの得点結果

CRAYON BOOKの平均値、標準偏差、中央値、得点率を表3に示す。

CRAYON BOOKは、各領域の最高得点が異なるため、領域を比較する際に最高点に対してどのくらいの点数を取ったかをパーセンテージで表記した「得点率」を用いて領域の比較をおこなった。その結果、1回目でも最も点数が高かったのは、「信頼関係」の領域で、92.1%となった。一方、得点率で最も低かった領域が「数的表現」で、45.4%となった。さらに、数的表現に繋がる数概念も概念形成の中では最も低く、49.8%となった。

表3 各領域の平均値、標準偏差、中央値の結果

領域 (最大値)	平均値	標準偏差	中央値	(n = 126)
				得点率(%)
環境と日常生活合計 (230)	197.1	21.1	197.0	85.7
環境 (70)	58.3	8.2	59.0	83.3
食事 (50)	43.7	4.2	45.0	87.3
睡眠 (60)	54.9	4.5	55.0	91.4
遊び (50)	40.2	6.9	41.5	80.5
理解合計 (55)	43.5	6.3	44.0	79.1
促し方 (20)	14.8	2.7	15.0	74.1
関わり方 (15)	12.4	2.1	12.0	82.6
伝え方 (20)	16.3	2.3	16.0	81.6
概念合計 (120)	87.4	18.0	88.0	72.9
視覚概念 (20)	16.4	3.3	17.0	82.0
聴覚概念 (25)	21.9	3.6	23.0	87.6
体感概念 (45)	30.3	8.3	31.0	67.3
言語概念 (15)	11.4	3.1	12.0	75.9
数概念 (15)	7.5	3.7	8.0	49.8
納得合計 (55)	46.5	6.6	47.0	84.5
信頼関係 (15)	13.8	1.5	15.0	92.1
尊重 (15)	12.6	2.0	12.0	83.9
行動変容 (25)	20.1	3.8	20.0	80.4
自己表現合計 (100)	60.8	20.0	64.0	60.8
画像的表現 (15)	8.0	3.6	9.0	53.0
音楽的表現 (50)	33.5	10.1	34.0	67.0
身体的表現 (10)	5.3	2.4	5.5	52.5
言語的表現 (15)	9.6	4.3	10.0	64.0
数的表現 (10)	4.5	2.6	4.0	45.4

### 3. 構成概念妥当性の検証

#### 1) 仮説設定に関する統計解析の結果

事前に想定した仮説モデルの結果を表4に示す。パス解析の結果、CRAYON BOOKにおいては、「環境と日常生活」の領域は「理解」という媒介を通すと、「概念形成」に影響する適合度が高いことが明らかとなった。

表4 パス解析のモデル適合度

独立変数	媒介	従属変数	GFI	CFI	RMSEA
環境と日常生活合計	→ 理解合計	→ 概念形成合計	0.998	1.000	0.000

#### 2) 下位領域ごとのモデル適合度

「環境と日常生活」の下位領域では、「環境」「食事」「睡眠」「遊び」の4領域、「理解」の下位領域は、「知識・経験の促し方」「子どもへの関わり方」「情報の伝え方」の3領域、「概念形成」の下位領域には、「視覚概念」「聴覚概念」「体感概念」「言語概念」「数概念」の5領域で構成されている。

##### (1) 「環境」領域のモデル適合度

パス解析で下位領域である「環境」を検証した結果、「環境」が「子どもへの関わり方」を介して、「視覚概念」「聴覚概念」「言語概念」への影響が明らかとなった。唯一「言語概念」のGFIが0.893となり、0.95を下回った。また、「環境」が「情報の伝え方」を介すと、「視覚概念」「聴覚概念」「体感概念」「言語概念」「数概念」のすべてにおいて、影響することが明らかとなった。「環境」領域モデルの適合度を表5に示す。

表5 パス解析：下位領域における「環境」領域モデル適合度

独立変数	媒介変数	従属変数	GFI	CFI	RMSEA
環境	子どもへの関わり方	視覚概念	1.000	1.000	0.000
環境	子どもへの関わり方	聴覚概念	0.996	1.000	0.000
環境	子どもへの関わり方	言語概念	0.893	0.997	0.044
環境	情報の伝え方	視覚概念	0.998	1.000	0.000
環境	情報の伝え方	聴覚概念	0.989	0.987	0.091
環境	情報の伝え方	体感概念	0.999	1.000	0.000
環境	情報の伝え方	言語概念	0.998	1.000	0.000
環境	情報の伝え方	数概念	0.994	0.999	0.026

##### (2) 「食事」領域のモデル適合度

パス解析で下位領域である「食事」を検証した結果、「食事」が「子どもへの関わり方」を介して、「視覚概念」「聴覚概念」「言語概念」「数概念」への影響が明らかとなった。唯一、「体感概念」のRMSEA指標が0.176となり上回った。また、「食事」が「情報の伝え方」を介すと、「聴覚概念」「言語概念」「数概念」への影響が明らかとなった。「視覚概念」のRMSEA指標が0.108、「体感概念」のRMSEAが0.168と上回った。「食事」領域モデルの適合度を表6に示す。

表6 パス解析：下位領域における「食事」領域モデル適合度

独立変数	媒介	従属変数	GFI	CFI	RMSEA
食事	子どもへの関わり方	視覚概念	0.989	0.986	0.092
食事	子どもへの関わり方	聴覚概念	0.991	0.991	0.074
食事	子どもへの関わり方	体感概念	0.975	0.929	0.176
食事	子どもへの関わり方	言語概念	0.997	1.000	0.000
食事	子どもへの関わり方	数概念	0.999	1.000	0.000
食事	情報の伝え方	視覚概念	0.987	0.981	0.108
食事	情報の伝え方	聴覚概念	0.988	0.983	0.100
食事	情報の伝え方	体感概念	0.977	0.939	0.168
食事	情報の伝え方	言語概念	0.996	1.000	0.000
食事	情報の伝え方	数概念	0.994	0.995	0.044

(3) 「睡眠」領域のモデル適合度

パス解析で下位領域である「睡眠」を検証した結果、「睡眠」が「子どもへの関わり方」を介すと、「視覚概念」「体感概念」「言語概念」「数概念」において、適合することが明らかとなった。一方、「聴覚概念」のRMSEA指標が0.249となりモデル適合が悪かった。また、「睡眠」が「情報の伝え方」を介すと、「体感概念」「言語概念」「数概念」への影響が明らかとなった。「視覚概念」のRMSEA指標が0.102、「聴覚概念」のRMSEAが0.271と上回った。「睡眠」領域モデルの適合度を表7に示す。

表7 パス解析：下位領域における「睡眠」モデル適合度

独立変数	媒介	従属変数	GFI	CFI	RMSEA
睡眠	子どもへの関わり方	視覚概念	0.990	0.991	0.084
睡眠	子どもへの関わり方	聴覚概念	0.957	0.924	0.249
睡眠	子どもへの関わり方	体感概念	0.995	1.000	0.000
睡眠	子どもへの関わり方	言語概念	0.997	1.000	0.000
睡眠	子どもへの関わり方	数概念	0.990	0.988	0.085
睡眠	情報の伝え方	視覚概念	0.988	0.987	0.102
睡眠	情報の伝え方	聴覚概念	0.951	0.912	0.271
睡眠	情報の伝え方	体感概念	0.996	1.000	0.000
睡眠	情報の伝え方	言語概念	0.998	1.000	0.000
睡眠	情報の伝え方	数概念	0.998	1.000	0.000

(4) 「遊び」領域のモデル適合度

パス解析で下位領域である「遊び」を検証した結果、「遊び」が「子どもへの関わり方」を介すと、「視覚概念」「聴覚概念」「体感概念」「言語概念」「数概念」のすべてにおいて、適合することが明らかとなった。また、「遊び」が「情報の伝え方」を介しても、「視覚概念」「聴覚概念」「体感概念」「言語概念」「数概念」のすべてに影響することが明らかとなった。「遊び」領域モデルの適合度を表8に示す。



表8 パス解析：下位領域における「遊び」モデル適合度

独立変数	媒介	従属変数	GFI	CFI	RMSEA
遊び	子どもへの関わり方	視覚概念	0.999	1.000	0.000
遊び	子どもへの関わり方	聴覚概念	0.999	1.000	0.000
遊び	子どもへの関わり方	体感概念	0.992	0.993	0.061
遊び	子どもへの関わり方	言語概念	0.998	1.000	0.000
遊び	子どもへの関わり方	数概念	0.996	1.000	0.000
遊び	情報の伝え方	視覚概念	0.999	1.000	0.000
遊び	情報の伝え方	聴覚概念	0.998	1.000	0.000
遊び	情報の伝え方	体感概念	0.994	0.999	0.027
遊び	情報の伝え方	言語概念	0.998	1.000	0.000
遊び	情報の伝え方	数概念	1.000	1.000	0.000

#### IV. 考察

本研究では、CRAYON BOOK を使用し、園児の通う保育園においてデータ収集を行い、保育園における環境が子どもの概念形成に与える影響について検証することを目的とした。

CRAYON BOOK は、大きく5つの領域で構成されており、本研究では、この5領域のうち、「環境と日常生活」「理解」「概念形成」に絞り、関係性や影響を検証した。特に仮説設定では、CRAYON BOOK の領域構成を基に「仮説モデル」を設定し、パス解析により検証したところ、「環境と日常生活(独立変数)」が「理解(媒介)」を介して「概念形成(従属変数)」へと影響が出ることが検証された。

保育所保育指針解説<sup>14)</sup>では、子どもの主体的な活動を促す保育士等による多様な援助として、一緒に遊ぶ、共感する、助言する、提案する、見守る、環境を構成するなど、多岐にわたると示されている。その他にも、場の生活の流れを調整することを通して子ども自身による活動の展開を促す援助もあるとし、こうした多様な援助に支えられて、子どもの情緒が安定し、自ら活動を展開していく中で、豊かな体験を得られるようになる、としている。幼稚園教育要領解説<sup>15)</sup>では、幼児期の教育においては、幼児が生活を通して身近なあらゆる環境からの刺激を受け止め、自分から、さまざまな活動を展開し、充実感や満足感を味わうという体験を重ねていくことが重視されなければならないとし、教師は、このような幼児期の教育における見方・考え方を生かし、教育環境を創造するように努めることが重要とされている。また、そのような環境を通して行う教育は、幼児の主体性と教師の意図がバランスよく絡み合って成り立つとある。中村ら<sup>16)</sup>は、2歳児保育室の環境構成の変化に合わせて、保育者の意識が変化すると、保育者の子ども理解に関わる行為、関わりを深める行為、欲求に対し理解しながら関わろうとする行為など、応答的な行為が増加したことを明らかにした。このことから、設置してあるだけの環境ではなく、実際に経験し保育者が関わるといった行為が、「理解」の程度を高め、子どもがより主体的な行為へと変容すると考えられる。すなわち、「環境構成」だけではなく、子どもが「理解」するための大人の介入がとても重要であることが裏付けられたと言える。

CRAYON BOOK における「環境」領域は、保育園内や園外の物理的な環境構成に関する項目が含まれている。中田の研究においては、屋外環境や屋内環境、園環境全体の環境といった視点から実践現場などにおける教育効果をしめしており<sup>5)</sup>、本研究においては、物理的な環境は子どもに影響を与えるといったモデルについて先行研究と同様の結果を示した。ま

た、本研究の結果では、「環境」が、特に「情報の伝え方」に影響し、さらにすべての概念形成の領域に影響を与えるモデルが検証された。保育園の限られた環境の中では、保育者が遊び環境の工夫をしたり、子どもへの理解を促したりと、関わりが増える必要が影響していると考えられ、これらの環境が子どもの概念形成に影響するという可能性については、宇多川・小原<sup>9)</sup>の研究の中においても示されている。しかし、GFIの適合度がわずかに低い領域があった。これはデータの数が少なさも考えられるため、今後、データ数を増やし再度検証することが必要であろう。

「食事」の領域では「子どもへの関わり方」と「情報の伝え方」が「概念形成」に影響を与えていることが明らかになった。「子どもへの関わり方」では、「子ども自ら考えるような言葉かけ」や、「子どもに具体的なものさし（形、色、大きさ、量など）を使って説明していますか」といった項目がある。また、「情報の伝え方」には、「子どもに情報を与えるときに、子どもの身の回りの生活と繋がる話題にしているか」、「子どもに情報を与えるときに、子どもが普段使っているイメージしやすい言葉を使っているか」といった項目がある。これらは、子どもの大好きな食事やおやつの際に、食材やメニュー、具材の大きさ、色や形などについて、保育者の声かけや直接の関わりが、言語概念の「身の回りにあるものの名前を覚えることができる」といった項目や、数概念の「ものの大きさや長さの違いがわかる」といった項目などに繋がっていると考えられる。また、食事が子どもの育ちに影響することは、「保育所における食事の提供ガイドライン」<sup>17)</sup>でも、「食を通じたコミュニケーションは、食の楽しさを実感させ、心の豊かさをもたらすことにもつながる」とし、さらに、食事が持つ多様な役割と意義として、「食事は精神的かつ健康に繋がるものとして、生活の質(Quality of life-QOL)を向上させる役割を持つ」ともされ、子どもの精神的な安定や、社会的な成長・発達を促す役割が重要であるとしている。しかし、RMSEAが適合しない領域があり、それらはデータの数が少なかったことが考えられる。今後、データ数を増やし再度検証することが必要であろう。

「睡眠」の領域では、「子どもへの関わり方」「情報の伝え方」が「概念形成」に影響を与えていることが明らかになった。「情報の伝え方」においては、「子どもの心身の状態や場面に合わせて、声色と態度を変えていますか」という項目があり、これは、子どもの日常生活の午睡時において、特に入眠時に保育者の子どもの状態に合わせた声かけや関わり、適切なタッチケアなどが子どもの入眠を促しており、この関わりが、視覚概念の「人の顔を見て表情を読み取って反応する」ことや、言語概念の「大人からの声掛け反応して行動することができる」などに繋がっていると考えられる。また、北堂<sup>18)</sup>によると、睡眠前の適切な光・照明環境の中でリラックスさせ、生活動作に伴う視認性や安全性を確保しつつ、必要以上に覚醒度を上げないことが求められるとしている。これは、入眠に至るまでの保育者の適切な対応や、関わりが必要であることを示唆している。聴覚概念に関しては、RMSEAの適合度が低かったが、GFIやCFIの適合度が高かったため、今後データを増やすことによって検証される可能性もあり、研究を継続していくことが必要だと考えられる。

「遊び」の領域では、「子どもへの関わり方」と「情報の伝え方」がすべての「概念形成」に影響を与えていた。特に「遊び」は、一番保育者が関わる部分でもあり、「子どもへの関わり方」において、「子どもに具体的なものさし（形、色、大きさ、量など）を使って説明しているか」という項目は、聴覚概念の「右から聞こえる音に反応することができる」、近くから聞こえる音に反応することができる」といった項目に関係していると考えられる。また、「情

報の伝え方」については、「子どもに情報を与えるときに、子どもの身の回りの生活と繋がる話題にしているか」といった項目が、体感概念や言語概念の「身の回りにあるものの名前を覚えることができる」に関係していると考えられる。これらの結果から、子どもの周囲の大人たちや、保育者の丁寧な関わりが重要であることが明らかとなった。また、ペリー就学前プロジェクトでは、幼少期に良質な保育を経験することで、概念形成に関連のある学習面などの長期的なポジティブ効果が示されている<sup>19)</sup>。また、この良質な保育とは、環境のみならず、保育者や大人の関わりも含まれている。さらに、これまでの研究によって明らかにされた一つの見解は、教育を将来に向けた投資として解釈したとき、その成果をもっとも高める教育段階は、子どもが小学校に入学する前の「就学前教育」であるということが、示されている<sup>19)</sup>。

以上のように、環境が概念形成に影響を与える要因として、乳幼児教育の環境構成を整備することは、直接的な影響要因とは考えられず、保育者が子どもの理解を促すための、経験の促し方や、子どもへの関わり方、情報の伝え方を意識し介入することが重要となることが明らかとなった。栗津・鈴木<sup>20)</sup>は、見るだけでなく実際に経験することがより理解の程度を高めることに繋がると示している。つまり、理解の程度を高める要素として、「経験」が重要であると考えられ、乳幼児期における経験は、保育者や周りの大人の適切な関わりからくる活動であり、それらを提供するための環境の設定は、あらゆる概念を形成するための準備活動といってもよいだろう。

本研究では、環境が子どもの概念形成に与える影響をモデルについて、概念形成の下位領域を従属変数として、適合度を見てきたが、適合しないモデルもあったため、さらにデータ数を増やし適合度を見ていくとともに、5領域の残り2つの「納得」と「自己表現」についての適合度も検証し、乳幼児期における概念形成が自己表現にどのように影響するのかについても見ていく必要があるだろう。

## 謝辞

本研究論文を執筆するにあたり、データ収集にご協力頂いた保護者の皆様、保育者の皆様、心より感謝申し上げます。

## 文献

- 1) 厚生労働省 (2017) 保育所保育指針. 第1章総則.
- 2) 韓昌完. 子どもの概念形成と才能発掘の実態把握を行うための構造化された評価ツール -3~5歳児を対象とした CRAYON Book の領域と項目の検討-. *Journal of Inclusive Education*. 2019, 6, 27-40. DOI:10.20744/incedu.6.0\_27
- 3) Magaret B, Carollee H & Kontos S. Structural predictors of child care quality in child care homes. *Early Childhood Research Quarterly*. 2002, 17, 87-105. DOI: 10.1016/S0885-2006(02)00132-1
- 4) 藤澤啓子・中室牧子. 保育の「質」は子どもの発達に影響するのか -小規模保育園と中規模保育園の比較から-. *RIETI Discussion Paper Series*. 2017, 17-J-001.

- 5) 中田範子. 保育現場における幼児の空間的環境との関与に関する研究の整理と検討. 東京家政学院大学紀要. 2020, 60, 123-135.  
DOI: 10.32295/kaseigakuinkyu.60.0\_123
- 6) 国立国語研究所. 幼児・児童の概念形成と言語. 国立国語研究所報告, 東京書籍. 1982, 72.
- 7) 岡田直美・磯部一恵, ・太田麻美子. 乳幼児を対象にしたカウントに関する教育実践-CRAYON BOOK の数概念の観点に基づいて-. *Journal of Inclusive Education*. 2021, 10, 70-80. DOI: 10.20744/incedu.10.0\_70
- 8) Mclellan JA & Dewey J. *The Psychology of Number and Its Applications to methods of Teaching Arithmetic*. D Appleton and Company. 1895.  
DOI: 10.1037/12929-000
- 9) 宇多川清美・小原愛子. CRAYON BOOK を用いた乳幼児教育の特徴分析-1〜2歳 ver. の縦断データを中心に-. 教育経済学研究. 2022, 1, 62-71.  
DOI: 10.50946/roee.1.0\_62
- 10) 韓昌完・小原愛子・岡田直美. 子どもの概念形成と才能発掘の実態把握を行うための構造化された評価ツール (Child Rearing Assist for Your Needs Book) の内容的妥当性の検証. *Journal of Inclusive Education*. 2020, 9, 35-51.  
DOI: 10.20744/incedu.9.0\_35
- 11) Shevlin M & Miles JN. Effects of sample size, model specification and factor loadings on the GFI in confirmatory factor analysis. *Personality and Individual Differences*. 1998, 25, 85-90. DOI: 10.1016/S0191-8869(98)00055-5
- 12) Changwan H, Eunjoo L, Tsutomu I, Hitormi K & Masahiro K. Development of the Korean version of Short-Form 36-Item Health Survey: health related QOL of healthy elderly people and elderly patients in Korea. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*. 2004, 203(3), 189-194. DOI: 10.1620/tjem.203.189.
- 13) Steiger JH. A note on multiple sample extensions of the RMSEA fit index. *Structural Equation Modeling*. 1998, 5, 411-419.  
DOI: 10.1080/10705519809540115
- 14) 厚生労働省 (2018) 保育所保育指針解説, 3 保育の計画及び評価. 43-61.
- 15) 文部科学省 (2018) 幼稚園教育要領解説, 2 環境を通して行う教育. 25-28.
- 16) 中村知嗣・石田淳也・藤田清澄・本田由衣・松延毅・松延摩也ら. 2歳児保育室の環境構成の変化と保育者の役割の変容Ⅲ-SCATを用いた混合研究法による-考察-. 宮城教育大学情報処理センター研究紀要. 2016, 23, 15-20.
- 17) 厚生労働省 (2012) 保育所における食事の提供ガイドライン. 1-30.
- 18) 北堂真子. 良質な睡眠のための環境づくり-就寝前のリラクゼーションと光の活用-. バイオメカニズム学会誌. 2005, 29(4), 194-198. DOI:10.3951/sobim.29.194
- 19) Heckman JJ. *Giving Kids a Fair Chance*. 2013, MIT Press. 古草秀子訳, 幼児教育の経済学. 2015, 東洋経済新聞社, 29-35.
- 20) 栗津俊二・鈴木明夫. 行為経験による英語不定代名詞の理解の促進. 認知科学. 2011, 18(2), 272-283. DOI: 10.11225/jcss.18.272



# JOURNAL OF INCLUSIVE EDUCATION

## EDITORIAL BOARD

### EDITOR-IN-CHIEF

Changwan HAN  
Shimonoseki City University

### EXECUTIVE EDITORS

Aiko KOHARA  
Shimonoseki City University

Atsushi TANAKA  
Sapporo Gakuin University

Chaeyoon CHO  
Shimonoseki City University

Eonji KIM  
Miyagi Gakuin Women's University

Haejin KWON  
University of the Ryukyus

Hideyuki OKUZUMI  
Tokyo Gakugei University

Ikuno MATSUDA  
Soongsil University

Kazuhito NOGUCHI  
Tohoku University

Keita SUZUKI  
Kochi University

Kenji WATANABE  
Kio University

Kohei MORI  
Mie University

Liting CHEN  
Meiji University

Mari UMEDA  
Miyagi Gakuin Women's University

Mika KATAOKA  
Kagoshima University

Nagako KASHIKI  
Ehime University

Naotaka WATANABE  
Shimonoseki City University

Shogo HIRATA  
Ibaraki Christian University

Takahito MASUDA  
Hirosaki University

Takashi NAKAMURA  
University of Teacher Education  
Fukuoka

Takeshi YASHIMA  
Joetsu University of Education

Tomio HOSOBUCHI  
Saitama University

Yoshifumi IKEDA  
Joetsu University of Education

### EDITORIAL STAFF

#### EDITORIAL ASSISTANTS

Haruna TERUYA University of the Ryukyus

Natsuki YANO University of the Ryukyus

as of April 1, 2022

# JOURNAL OF INCLUSIVE EDUCATION

## VOL.11 AUGUST 2022

© 2022 ASIAN SOCIETY OF HUMAN SERVICES

Presidents | KOHZUKI Masahiro & LEE, Sun Woo

Publisher | Asian Society of Human Services  
#303, Kokusaiboueki Bld.3F, 3-3-1, Buzenda-cho, Shimonoseki, Yamaguchi, 750-0018, Japan  
E-mail: ash201091@gmail.com

Production | Asian Society of Human Services  
#303, Kokusaiboueki Bld.3F, 3-3-1, Buzenda-cho, Shimonoseki, Yamaguchi, 750-0018, Japan  
E-mail: ash201091@gmail.com

JOURNAL OF INCLUSIVE EDUCATION  
VOL.11 AUGUST 2022  
CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

---

- A Survey of the Teachers-Parents Relationship Building and Parent Training in Homebound Instruction for Students with Disabilities in China; Analysis from the Point of View of Homebound Instruction Teachers  
Qingtong WANG, et al. 1
- Difficulties felt by school staff in supporting children with medical care needs  
Reiko HATAKEYAMA, et al. 15
- Survey on Support Needs of Braille-reading Students in Inclusive Higher Education in China  
Xin WANG, et al. 29
- Effects of Simulation Exercises for Nursing Students Who Has not Experienced Clinical Training During COVID-19; An ARCS-Model Evaluation  
Chizuru YAMAZAKI, et al. 43
- Effective Feedback Methods for Teachers in Field Training in Senior High Schools for Special Needs; From a Survey of Special Needs School in Akita Prefecture  
Aya IMAI, et al. 56
- A Historical Study of the Beginnings of taking special classes in Japan; Focusing on Teacher Practice, Parent Movement, Professional Participation, and Educational Administration Across Disability Types  
Erika HAMA 68
- Consideration on Qualitative Changes in the Job Application Before and After the COVID-19 Pandemic; Focusing on Qualitative Changes in Question Items  
Megumi UENO, et al. 83

REVIEW ARTICLE

---

- Study on Change in School Enrollment Status of Children with Muscular Dystrophy in Schools for Children with Special Needs in Japan; Judging from a Trend of Education Policy and Medical Technology  
Yukino NIITSU, et al. 94

SHORT PAPER

---

- Analysis of Environmental Factors Influential on the Formation of Concepts in Infancy; Use of CRAYON BOOK Data  
Kiyomi UTAGAWA, et al. 110

ACTIVITY REPORTS

---

- Assumed Factors of Speech Suppression in a Child with a Cerebral Palsy  
Reiko FUJIMURA, et al. 121
- The Current Situation and Issues of Tutorial System for International Students; Shimonoseki City University Case Study  
Yukari INOMATA, et al. 131
- Educational Practice on understanding of a shape for Childhood; Based on the Perspective of Number Concepts of the CRAYON BOOK  
Naomi OKADA, et al. 141