

子どもの認知発達の反応を誘発する絵本の分類および分析*

馬場 瑞穂[†] 上原 宏^{†‡} 宇津呂 武仁[†]

筑波大学大学院 システム情報工学研究科[†] NTT ドコモ 法人営業部[‡]

1 はじめに

教育に関連する書籍は、特定の分野に関する知識を身につけることを目的としたものが多い。そうした中で絵本は、娯楽的な表現形式をとりながらも、子どものさまざまな認知発達への効果が認められており [3, 4]、その点で特定分野の知識習得を目的とした一般の教育関連書籍にはない特徴を有する。また、絵本は活字を読むことができない幼児を主たる対象とするため、親や保育者の読み聞かせによる刺激と、絵による視覚刺激によって、子どもの理解が成立するという点も他の書籍にはない特徴である。発達心理学の諸研究によれば、幼児は、年齢に応じて特徴的な認知的反応を示すことが知られている。一方、文献 [6] においては、レビュー中の子どもの反応に関する記述の分析を行い、絵本レビューにおいて観測される発達心理学的な子どもの反応特徴が、発達心理学における知見 [1, 5, 8, 9] によって裏付けられることを示した。以上をふまえて、本論文では、絵本の内容と子どもの認知発達の反応の関係を明らかにすることを目的とする。

具体的には、絵本ごとにレビュー中の子どもの認知発達の反応記述を調査すると、子どもが認知発達の反応を示す度合いが相対的に多い絵本と少ない絵本に分けることができる。前者は子どもの反応を引き出す何らかの演出に長けていると考えられる。そこで、本論文では、子どもの認知発達の反応を引き出す度合いが相対的に多い絵本の特性を解明する。そして、それらの絵本が子どもの反応を引き出す演出に長けているという仮説を立て、それらの特性を分析する。

2 絵本レビューサイト「絵本ナビ」

本論文では、絵本情報サイト「絵本ナビ」¹に読者が書き込んだレビュー（以降、レビュー）を分析の対象

とする。絵本ナビは、絵本および児童書約 66,500 タイトルに関する出版社、著者、あらすじなどの基本情報の他、大量のレビュー（2017年1月現在で約 34万レビュー）が書き込まれる国内最大級の絵本および児童書に特化した情報サイトである。

3 絵本レビュー中の分析対象表現の選定

文献 [6] においては、絵本ナビ中のレビューに頻出し、かつ、子どもの認知発達の反応を表す割合の高い表現を選定し、その分析を行った。本論文では、文献 [6] において分析対象となった認知発達の反応および特徴的表現のうち、特に出現頻度および子どもの認知発達の割合の高い表現として、「じっと」（「じっと」または「じーっと」）、「指差し」、「ふり」、「真似」、「ごっこ」、「入り込んで+感情移入」（「入り込んで」または「感情移入」）の6種類の表現を分析対象とする。

4 子どもの認知発達の反応を用いた絵本の特性の分析

4.1 子どもの認知発達の反応の分析方式

本節では、絵本ナビのレビュー数ランキング上位 100 作品のうち、子どもの反応の推定頻度の合計が下限値（本論文では、10）以上となる絵本 45 冊を「子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本」、下限値未満の絵本 55 冊（内、本論文における分析対象は 23 冊²）を「子どもの認知発達の反応の観測頻度の小さい絵本」とする。次に、「子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本」では、頻度最大値の 0.7 以上の頻度を持つ反応・年齢組を、「絵本の特性を示す子どもの反応・年齢組」とする。一方、「子どもの認知発達の反応の観測頻度の小さい絵本」では、頻度が最大となる反応・年齢組を念頭に置きながら、レビューおよび絵本の内容を考慮して、人手で「絵本の特性を示す子どもの反応・年齢組」を決定する。

²55 冊中で、現時点で絵本分析作業を終えた作品は 36 冊であり、残りの 19 冊に対する分析作業は現在進行中である。また、36 冊中で、本節の手順により「絵本の特性を示す子どもの反応・年齢組」が決定できた作品は 23 冊のみであった

*Classification and Analysis of Picture Books drawing an Infant's Developmental Reactions

[†]Mizuho baba, Hiroshi Uehara, Takehito Utsuro, Graduate School of Systems and Information Engineering, University of Tsukuba

[‡]Hiroshi Uehara, NTT DOCOMO, INC., Corporate Sales and Marketing Division

¹<http://www.ehonnabi>

4.2 子どもの認知発達の反応に基づく絵本の分類

子どもの反応について、レビューの記述や絵本の内容を調べると、「絵本の特性を示す子どもの反応・年齢組」の反応が共通する絵本を、子どもの反応の種類によって、より細かく分類することができる。

例えば、「絵本の特性を示す子どもの反応・年齢組」の反応が「真似」である絵本は、その「真似」の種類によって、

- 絵本に描かれている食べ物を食べる真似をする絵本
- 絵本中の言葉を真似する絵本
- 絵本中のキャラクターの動作を真似する絵本
- その他

に分類することができる。そこで、「絵本の特性を示す子どもの反応・年齢組」の反応ごとに、典型的な子どもの反応を調べ、反応の種類によって絵本を分類した結果を、表 1 に示す。

食べる真似の例を図 1 に示す。子どもは、『ぐりとぐら』のように、料理をする場面などで、食べ物が食べられる状態になるまでの過程が描かれている絵本で、出来上がったものを食べる真似をする。または、『くだもの』、『なにをたべてきたの?』のように、食べ物が与えられたり、目の前に現れたりするような描かれ方をしている絵本で、現れた食べ物を食べる真似をする。「食べる真似」に分類された絵本を調べると、これらのいずれかの特徴が共通して見られた。また、「言葉の真似」の絵本のうち、「子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本」には、オノマトペなどの簡単な言葉を真似するものが多く、それ以外でも、特徴的な言い回しが使われている。「キャラクターの動作の真似」の絵本は、絵本のキャラクターの動作を中心に、簡単な言葉で描かれている。

「じっと」の絵本は、

- (意味は理解していないかもしれないが) 絵をじっと見る・音をじっと聞く
- 感情移入してお話をじっと聞く

という分類に分けられる。「じっと」の分類においては「絵本の特性を示す子どもの反応・年齢組」の年齢も考慮し、前者には 0~1 歳、後者には 2 歳以降の絵本を分類する。また、後者は「入り込んで+感情移入」と統合し、「絵本の特性を示す子どもの反応・年齢組」が、「じっと (2 歳 ~)」または「入り込んで+感情移入」となっている絵本をこの分類とする。「じっと (0~1 歳)」の絵本のパターンとしては、「オノマトペ等の簡単な言

葉とシンプルな絵のみの絵本」、「顔や表情に焦点を当てた絵本」、「シンプルではっきりした色使いであったりカラフルであったりする絵本」といったパターンが見られる。また、「じっと (2 歳 ~)」・入り込んで+感情移入」の絵本には、登場人物が不安な気持ちになる場面などで、ハラハラドキドキするような物語の絵本が多い。

「指差し」の絵本は、

- 探す
- 言葉と絵を対応させる・描かれているものを理解して指差す
- 細かく描かれた絵の中から好きなものを指差す
- その他

という分類に分けられ、1 つ目の分類の絵本には、探すべき対象が絵のどこかに描かれており、それを探して遊べる絵本が分類されている。2 つ目の分類の絵本は、「子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本」には絵がシンプルなものが多い。3 つ目の分類の絵本は、1 ページの絵の中に多くのキャラクターや物が描かれている絵本となっている。

「ごっこ」の絵本は、

- 物語の再現
- その他

という分類に分けられ、前者の絵本は、決まったパターンの台詞や場面が繰り返される構造になっているものが多い。

4.3 子どもの認知発達の反応の観測頻度の小さい絵本と大きい絵本の比較

「子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本」において子どもが良く反応する理由を解明するため、前節の分類結果において同じ分類に属する「子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本」と「子どもの認知発達の反応の観測頻度の小さい絵本」の比較を行った結果を表 2 に示す。

例として、食べる真似の観測頻度の大きい絵本『ぐりとぐら』と、観測頻度の小さい絵本『おばけのてんぷら』を比較した場合について以下で述べる。

『ぐりとぐら』は、主人公のぐりとぐらが大きな卵から大きなカステラを作り、最後に森の動物達とカステラを食べるといった内容の絵本である。この絵本では、カステラの焼き上がりを待つ間に森の動物達が香りに誘われてやってくる場面や、焼きあがったカステラを見て皆で感動する場面が、食べる場面の前に存在する。これらの場面によって、食べることへの期待を膨らま

表 1: 子どもの認知発達の反応に基づく絵本 (子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本 45 冊+観測頻度の小さい絵本 23 冊) の分類

「絵本の特性を示す子どもの反応・年齢組」の反応	「子どもの反応」の詳細分類		「絵本の特性を示す子どもの反応・年齢組」の年齢	子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本	子どもの認知発達の反応の観測頻度の小さい絵本
じっと (0~1歳)	(意味は理解していないか) 絵をじっと見る・音をじっと聞く	反応の対象=オノマトベとシンプルな絵	0歳または1歳のいずれかの年齢	がたんごんがたんごん、ごぶごぶ、ごぼごぼ、じゃあじゃあびりびり、びよーん、もこもこもこ	(該当する絵本含まれず)
		反応の対象=顔	0歳または1歳のいずれかの年齢	いいおかお、いないいないばあ、おつきさまこんばんは、おひさま あはは	いないいないばああそび
		反応の対象=シンプルまたはカラフルな絵	0歳または1歳のいずれかの年齢	おててがでたよ、きゅっきゅつきゅつ、はらぺこあおむし、わたしのワンピース	(該当する絵本含まれず)
		その他	1歳	しょうぼうじどうしゃじぶた	(該当する絵本含まれず)
指差し	探す	1歳または2歳のいずれかの年齢	うずらちゃんのかくれんぼ、きんぎょがにげた、たべたの だあれ	(該当する絵本含まれず)	
	言葉と絵を対応させる・描かれているものを理解して指差す	1歳または2歳のいずれかの年齢	おやすみなさい おつきさま、しろくまちゃんのほっとけーき、ぞうくんのさんぼ、だるまさんの、はらぺこあおむし	そらめめくんとめだかのこ、ちびゴリラのちびちび、でんしゃでいこう でんしゃでかえろう、まどから おくりもの かばくん	
	細かく描かれた絵の中から好きなものを指差す	2歳または3歳のいずれかの年齢	14ひきのあさごはん、からすのパンやさん	そらいろのたね	
	その他	1歳~3歳のいずれかの年齢	きゅっきゅつきゅつ、こんとあき、よるくま	おばけのパーパパパ、しろいうさぎとくろいうさぎ、どうぞのいす、やさいのおなか	
真似	言葉の真似	反応の対象=オノマトベなど	1歳または2歳のいずれかの年齢	じゃあじゃあびりびり、もこもこもこ	(該当する絵本含まれず)
		その他	1歳~4歳のいずれかの年齢	はじめてのおつかい	いやだいやだ、きょだいなきょだいな、さつまのおいも、ぼちぼちいこか
	食べる真似	1歳~3歳のいずれかの年齢	いいおかお、いちご、くだもの、ぐりとぐら、なにをたべてきたの?	おばけのてんぷら、ぐりとぐらのおきゃくさま、ピョピョ ハッピーパースデー	
	キャラクターの動作の真似	1歳または2歳のいずれかの年齢	おててがでたよ、だるまさんが、だるまさんと、どんどこ ももんちゃん	(該当する絵本含まれず)	
	その他	4歳	びよーん	(該当する絵本含まれず)	
5, 6歳	(該当する絵本含まれず)	ラチとらいおん			
その他	1歳~3歳のいずれかの年齢	おつきさまこんばんは、しろくまちゃんのほっとけーき、たまごのあかちゃん、てぶくろ、ねないこだれだ	かばんうりのガラゴ		
ごっこ	物語の再現	2歳~4歳のいずれかの年齢	おおきななな、てぶくろ、三ひきのやぎのがらがらどん	おふろだいすき	
	その他	2歳~4歳のいずれかの年齢	あさえとちいさいいもうと、えんそくパス、くれよんのくろくん	(該当する絵本含まれず)	
「じっと(2歳~)」・「入り込んで+感情移入」	感情移入してお話をじっと聞く	反応の対象=主人公が不安な気持ちになる場面	3歳~6歳のいずれかの年齢	あさえとちいさいいもうと、おいしいのぼうけん、こんとあき、はじめてのおつかい、よるくま	(該当する絵本含まれず)
		その他	2歳~5歳のいずれかの年齢	あおくんときいろちゃん、おへそのあな、かいじゅうたちのいるところ、くれよんのくろくん	せんろはつづく、ノンタンぶらんこのせて、ラチとらいおん

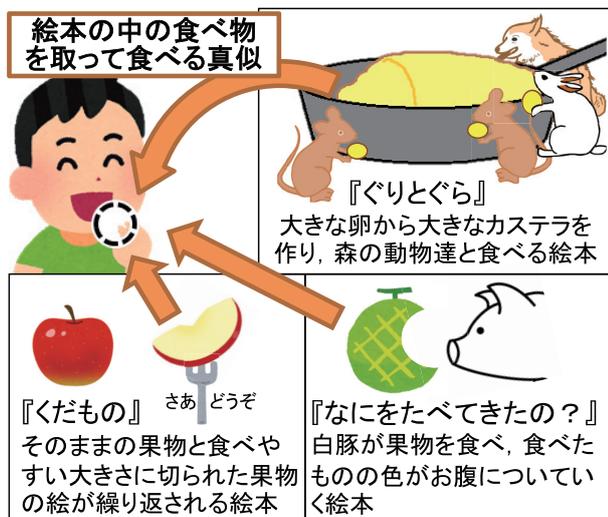


図 1: 子どもの反応例：食べる真似

せることができるため、カステラを食べる場面で子どもが思わず食べる真似をしてしまうと考えられる。

一方、『おばけのてんぷら』は、主人公のうさこがてんぷらを作っているところにお化けがやってきて、てんぷらにされかけるという絵本である。この絵本では、てんぷらを揚げながらその場でつまみ食いをしてしまう。このようなてんぷらを食べる場面で、子どもが食べる真似をしたというレビューが存在するが、その頻度は少ない。その理由として、てんぷらを作ることと食べることが同時に行われており、『ぐりとぐら』のように食べることへの期待を膨らませることができる場面が存在しないことが考えられる。

以上の比較から、食べる真似が多く観測される絵本の特徴の一つとして、食べる場面の前に、食べられる状態になるまで待つような描写があり、食べることへの期待を膨らませることができるという点が考えられ

表 2: 子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本と小さい絵本の比較

「絵本の特性を示す子どもの反応・年齢組」の反応	「子どもの反応」の詳細分類	「絵本の特性を示す子どもの反応・年齢組」の年齢	子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本と小さい絵本の比較	子どもの認知発達の反応の観測頻度の小さい絵本の改善案
じっと (0~1歳)	(意味は理解していないかもしれないが)絵をじっと見る・音をじっと聞く	反応の対象=顔 0歳または1歳のいずれかの年齢	子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本は、キャラクターの表情にインパクトのある絵と簡単な言葉のみの、シンプルな絵本となっている。これに対し、子どもの認知発達の反応の観測頻度の小さい絵本である『いないいないばああそび』は、仕掛け絵本の要素があるため、幼い子供にとっては理解しづらく、じっと集中することには向かない。	仕掛け絵本ではなく、普通のシンプルな絵本にする。
指差し	言葉と絵を対応させる・描かれているものを理解して指差す	1歳または2歳のいずれかの年齢	子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本の方が、絵が比較的シンプルにはっきりと描かれており、言葉も比較的簡単なものが使われている。子どもの認知発達の反応の観測頻度が小さい絵本のうち、『まどからおくりもの』については、絵はシンプルだが、仕掛け絵本となっているため、幼い子供にとっては理解が難しい。	絵をシンプルにデフォルトにする。 または、仕掛け絵本でない、普通の絵本にする。
	細かく描かれた絵の中から好きなものを指差す	2歳または3歳のいずれかの年齢	子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本では、絵の中で登場人物たちがそれぞれ様々な行動をとっているなど、細かく描かれた絵1つ1つに遊び心があり、子どもがそれを発見して指差すという反応が観測される。これに対し、観測頻度の小さい絵本である『そらいろのたね』では、別の作品のキャラクターが小さく登場しており、そのキャラクターを知っている子どもが指差しをしている。そのため、キャラクターを知らない子どもは指を差さない。	1つのキャラクターに頼らず、多くの登場人物が描かれたページで、登場人物それぞれに様々な行動をさせる。
真似	食べる真似	1歳~3歳のいずれかの年齢	子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本は、食べられる状態になるまでの描写によって食べることへの期待を膨らませることができる。または、様々な食べ物が次々と目の前に差し出される演出がある。これに対し、子どもの認知発達の反応の観測頻度の小さい絵本ではそのような描写がない。	食べ物を作る場面を描き、料理が全て完了するまで食べることを我慢させる。または、複数の食べ物を1つ1つ大きく描く。
ごっこ	物語の再現	2歳~4歳のいずれかの年齢	子どもの認知発達の反応の観測頻度の大きい絵本は、決まったパターンの台詞が繰り返される構造になっているのに対し、観測頻度の小さい絵本である『おふろだいすき』はそのような台詞がない。	動物が登場する際に皆同じパターンでの登場のさせ方をする

る。これを踏まえて、子どもがより食べる真似をするように『おばけのてんぷら』を改善するならば、「食材を全て揚げ終わるまで食べることを我慢し、最後に山盛りのてんぷらを大勢で食べる」という案が考えられる。

5 おわりに

本論文では、子どもの認知発達の反応を引き出しやすい絵本の特徴を解明することを目的として、レビュー中の子どもの反応記述を分析し、子どもの認知発達の反応の観測頻度が大きい絵本と小さい絵本の比較分析を行った。本論文に関連して、絵本の読み聞かせにおける子どもの認知発達の反応に着目した研究として、文献 [7] では、絵本レビュー中の子どもの「指差し」に着目し、指差しをより詳細に分類し、発達心理学における知見との比較を行っている。また、文献 [2] では、レビュー中の子どもの反応を表す表現の頻度に基づき、絵本のクラスタリングを行い、絵本に対する子どもの反応という観点から絵本の分類を行っている。今後の課題としては、実際に子どもが絵本を読んだ際の反応を観察し、レビューの記述通りの反応がどれほど観測できるかを調査することが挙げられる。

参考文献

[1] 秋田喜代美, 増田時枝. 絵本で子育て. 岩崎書店, 2009.

- [2] 馬場瑞穂, 上原宏, 宇津呂武仁. 絵本レビューにおける子どもの認知発達の反応を用いた絵本分類結果の分析. 第 30 回人工知能学会全国大会論文集, 2016.
- [3] 古市久子. 絵本が持つリズム性がこどもに与える教育的意味. 東邦学誌, Vol. 41, No. 1, pp. 109–125, 2012.
- [4] 佐々木宏子. 絵本の心理学. 新曜社, 2000.
- [5] 佐藤公代. 子どもの発達と絵本. 愛媛大学教育学部紀要, Vol. 51, No. 1, pp. 29–34, 2004.
- [6] 上原宏, 馬場瑞穂, 宇津呂武仁. 発達心理学の観点から見た絵本レビュー中の子供の反応の分析. 言語処理学会第 21 回年次大会論文集, pp. 832–835, 2015.
- [7] 上原宏, 馬場瑞穂, 宇津呂武仁. 絵本レビューを情報源とする子どもの認知発達の現象の観察と分析. 第 30 回人工知能学会全国大会論文集, 2016.
- [8] 山本直美. 子どものココロとアタマを育む毎日 7 分. 絵本レッスン. 日東書院, 2011.
- [9] 吉田照子. 乳幼児の年齢別絵本リスト. 福岡女子短大紀要, Vol. 71, pp. 27–43, 2008.