

令和 4 年 6 月 4 日現在

機関番号：12102

研究種目：挑戦的研究(萌芽)

研究期間：2019～2021

課題番号：19K22858

研究課題名(和文) 絵本を媒介とする発達の網羅的解明を可能にする情報発達心理学の創成

研究課題名(英文) A Creative Study of Informatics Developmental Psychology on Development through Picture Book Reading

研究代表者

宇津呂 武仁(Utsuro, Takehito)

筑波大学・システム情報系・教授

研究者番号：90263433

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 5,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、「絵本を媒介とする子どもの発達」に関する発達心理学の課題に取り組んだ。本研究では、特に、情報学手法を用いるアプローチについての研究を行った。具体的には、(a) 質問紙調査結果の分析、および、新しい情報源である大規模絵本レビューを自然言語処理する情報学手法の適用により、「絵本を媒介とする子どもの発達」事例を収集した。さらに、(b) 収集した事例の分析を行い「絵本を媒介とする子どもの発達」に関わる知見を得た。

研究成果の学術的意義や社会的意義

子どもの認知発達メカニズムの解明の中でも、「絵本を媒介とする子どもの発達」の解明は重要課題の一つである。しかし、その発達順序の詳細、および、絵本の種類ごとの特徴に関しては、十分な研究がされて来なかった。この発達心理学の課題に対して、本研究では、情報学手法を用いるアプローチで取り組んだ。特に、大規模絵本レビューを自然言語処理するアプローチにより、絵本の種類ごとの特徴を多数収集することができており、その意義・有用性は高い。

研究成果の概要(英文)：In this project, we focused on the issue of developmental psychology related to "infants' development through picture book reading". This project especially studied an approach based on techniques of informatics. Specifically, we collected examples of "infants' development through picture book reading" through analyzing the results of questionnaire surveys as well as through applying techniques of informatics such as by natural language processing of novel information source of large scale reviews on picture book reading. Then, by analyzing those collected examples, we obtained findings on "infants' development through picture book reading".

研究分野：情報工学

キーワード：絵本 発達心理学 読み聞かせ 発達順序

1. 研究開始当初の背景

子どもの認知発達メカニズムの解明は、発達心理学の中心課題として研究されている。その中でも「絵本を媒介とする子どもの発達」においては、絵本を媒介として母親が子どもとコミュニケーションを確立するプロセスが重要であることが知られている。発達心理学における「絵本を媒介とする子どもの発達」に関する知見の一つとして、[石川 1996]では、「絵本を媒介とする子どもの発達」の順序性を報告している。しかし、この順序性に関する知見は限定的であり、特に、絵本の種類ごとの特徴に関して、子どもの発達にもたらす効果の詳細は明らかにされなかった。

2. 研究の目的

「絵本を媒介とする子どもの発達」の解明は、発達心理学の重要課題の一つである。この課題に対して、本研究では、情報学手法を用いるアプローチによって取り組む。特に、本研究では、(a) 観測事象を大規模に収集する、(b) 収集した観測事象から知見を得る、の二点において情報学手法を効果的に適用することにより、「絵本を媒介とする子どもの発達」についての新たな知見を得ることを目的とする。

3. 研究の方法

質問紙調査結果の分析、および、新しい情報源である大規模絵本レビューを自然言語処理する情報学手法の適用により、「絵本を媒介とする発達」事例を収集する。そして、収集した事例の分析を行い「絵本を媒介とする発達」に関わる知見を得る。特に、「絵本を媒介とする子どもの発達」に関わる知見を得るための研究項目として、以下の点に重点を置いて研究を行う。

- (1) 「絵本を媒介とする子どもの発達」に関する発達順序の分析を行う。
- (2) 「絵本を媒介とする子どもの発達」をもたらす絵本の特徴について分析を行う。

4. 研究成果

- (1) 「絵本を媒介とする子どもの発達」について、質問紙調査による事例収集および順序性分析を行った。

この分析の前提として、[石川 1996]の順序性分析の結果においては、絵本の読み聞かせに関連する子どもの反応と、日常生活における子どもの反応との間には順序性があることが示されている。例えば、「ページをとばしても平気で見ている」子どもが、「ページをめくることができとばすと気付いてもどる」ようになるまでには、「物語や文がほとんどなく日常の具体的なものが載っている絵本を好む」、「繰り返しの絵と文で構成される絵本を好む」といった段階を経るとされている。

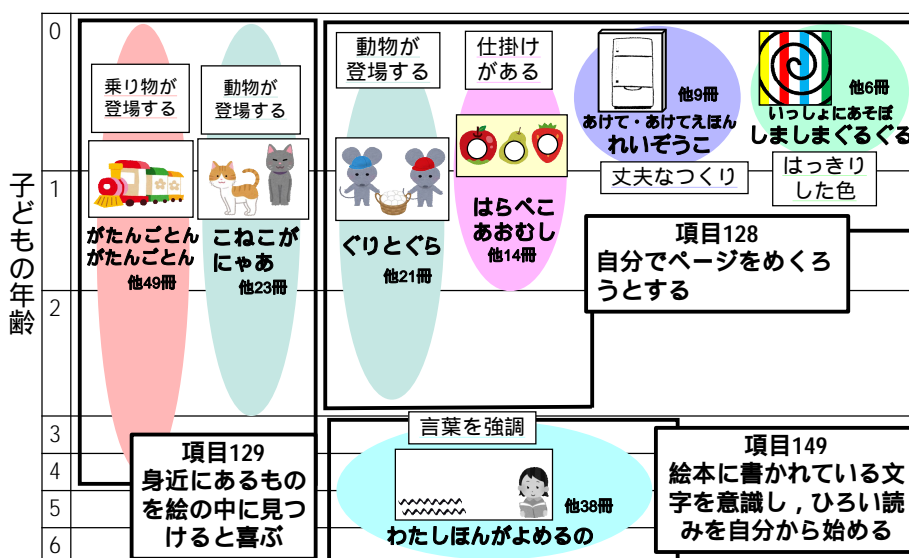
そこで、本調査の分析においては、[石川 1996]における発達順序性との対比を行うために、[石川 1996]の調査において用いられたものと同じの質問項目を用いることにより、本調査時点における新規の質問紙調査を実施し、1996年と本調査時点との間で順序性の比較分析を行った。その結果、絵本に対する興味に関連する子どもの発達は、日常生活における絵本以外に関連する子どもの発達に比べて早まる傾向にあることが分かった。一方で、絵本に関する発達のうち、子どもの発話を必要とする発達については、極端に早まるという傾向は見られなかった。また、特に、絵本の特徴を分析した結果においては、1997年以降に出版されたものが多い一方、1996年以前に出版された絵本の割合は少なく、しかも、それらの絵本の大半は、ブックスタートにおいて紹介・配布されるか、絵本ナビのレビュー順位100位以内に入る、知名度の高い絵本であった。逆に、1997年以降に出版された絵本においては、上記のいずれでもないその他の絵本が多くを占めていた。

- (2) 「絵本を媒介とする子どもの発達」について、特に、(1)における質問紙調査による事例収集および順序性分析の結果の補強を行った。具体的には、(1)の質問紙調査においては、[石川 1996]における「絵本を媒介とする発達」の順序関係との対比を行ったが、[石川 1996]の質問項目を補強するために、他の発達検査のうち特に手・指の動きの発達に関連する質問項目、絵本に関して「指さし」および「ページをめくる」の詳細質問項目、および、[石川 1996]の質問項目を統合した質問項目を作成した。そして、質問紙調査結果を収集することにより「絵本を媒介とする子どもの発達」事例を収集した。さらに、収集した事例に対して発達順序の分析を行うとともに、各質問項目に対応する絵本の特徴の分析を行い、「絵本を媒介と

する子どもの発達」に関わる知見を得た。

- (3) 新しい情報源である大規模絵本レビューを自然言語処理するアプローチの研究項目の一つとして、絵本レビューを情報源として、「絵本を媒介とする子どもの発達」のマイニング、および、その発達項目における絵本の特徴分析を行った。さらに、発達心理学分野でよく知られている学術的成果での「絵本を媒介とする子どもの発達」と、絵本レビューからのマイニング結果を照合し、絵本レビューからのマイニング結果が、発達心理学分野でよく知られている学術的成果と整合することを確認した。具体的には、発達心理学分野文献で報告された「絵本を媒介とする子どもの発達」の月齢分布と、絵本レビューで観測された年齢分布が整合することを示した。その結果、発達心理学分野文献における既存成果には含まれない貴重な知見として、絵本の特徴分析結果を得ることができた(図1)。これにより、本研究の方式によって、発達心理学分野文献における既存成果を補足する絵本特徴の情報が絵本レビューからマイニングできることを示した。

図1: 発達項目ごとの絵本の特徴



- (4) 新しい情報源である大規模絵本レビューを自然言語処理するアプローチの研究項目の一つとして、「絵本を媒介とする発達」の重要な発達項目の一つである手・指の動きの発達に関する研究を行った。まず、「絵本を媒介とする発達」事例を対象として、手・指の動きを伴う事例に焦点を当て、絵本レビューを情報源とする事例収集を行った。さらに、それらの事例に対して、発達心理学での知見をふまえた類型化を行うとともに、発達順序の分析、および、絵本の特徴の分析を行うことにより、手・指の動きを伴う場合において、「絵本を媒介とする発達」に関わる知見を得た。

<引用文献>

[石川 1996] 石川由美子, 前川久男: 絵本理解とその発達順序性: 発達援助としての絵本利用の基礎研究, 心身障害学研究, Vol.20, pp. 83-91 (1996)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計8件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

| |
|--|
| 1. 発表者名 笠松 美歩, 宇津呂 武仁, 齋藤 有, 石川 由美子 |
| 2. 発表標題 絵本読み聞かせ場面の認識および発達順序体系を用いた発達段階推定 |
| 3. 学会等名 第14回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 齋藤 有, 石川 由美子, 宇津呂 武仁, 笠松 美歩 |
| 2. 発表標題 母親は子どもと絵本を読むことをどう捉えているか--- 子どもの末子年齢による世代間の比較 --- |
| 3. 学会等名 日本発達心理学会第33回大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 笠松 美歩, 宇津呂 武仁, 齋藤 有, 石川 由美子 |
| 2. 発表標題 手・指の動きを伴う子どもの反応を対象とした絵本レビュー分析・絵本の類型化と発達心理学文献との比較 |
| 3. 学会等名 言語処理学会第28回年次大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Miho Kasamatsu, Takehito Utsuro, Yu Saito, and Yumiko Ishikawa |
| 2. 発表標題 Text Mining of Evidence on Infants' Developmental Stages for Developmental Order Acquisition from Picture Book Reviews |
| 3. 学会等名 34th Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 笠松美歩, 宇津呂武仁, 齋藤有, 石川由美子 |
| 2. 発表標題 絵本に関する発達項目の発達順序性: 1996年・2020年の比較分析 |
| 3. 学会等名 第35回人工知能学会全国大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 齋藤有 |
| 2. 発表標題 保護者の購入絵本に対する期待と行動 購入絵本の種類との関連に着目して |
| 3. 学会等名 日本保育学会第72回大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--------------------------------------|
| 1. 発表者名 笠松美歩, 宇津呂武仁, 齋藤有, 石川由美子 |
| 2. 発表標題 順序性を示す子どもの発達の絵本レビュー・マイニング |
| 3. 学会等名 言語処理学会第26回年次大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Miho Kasamatsu, Takehito Utsuro, Yu Saito, and Yumiko Ishikawa |
| 2. 発表標題 Picture book review mining of infants' developmental order |
| 3. 学会等名 the 10th Asian Conference on Psychology & the Behavioral Sciences / the Asian Conference on Ethics, Religion & Philosophy (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

乳幼児の認知発達を誘発する売れ筋絵本を推薦する
<http://nlp.iit.tsukuba.ac.jp/research/listxx-ent-picBook.html>

6. 研究組織

| | 氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号) | 所属研究機関・部局・職 (機関番号) | 備考 |
|-------|---|-------------------------------------|----|
| 研究分担者 | 乾 孝司 (Inui Takashi) (60397031) | 筑波大学・システム情報系・准教授 (12102) | |
| 研究分担者 | 齋藤 有 (Saito Yu) (60732352) | 聖徳大学・教育学部・准教授 (32517) | |
| 研究分担者 | 石川 由美子 (Ishikawa Yumiko) (80282367) | 宇都宮大学・共同教育学部・教授 (12201) | |

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

| 共同研究相手国 | 相手方研究機関 |
|---------|---------|
|---------|---------|