

# 子どもは絵本をどう読むのか： 眼球運動からみた読書独立期児童の絵本の理解

汐崎順子（慶應義塾大学大学院） 國本千裕（慶應義塾大学大学院）  
三根慎二（慶應義塾大学大学院） 石田栄美（駿河台大学）  
倉田敬子（慶應義塾大学文学部） 上田修一（慶應義塾大学文学部）

## 1. はじめに

### 1.1 絵本の読みとは

絵本は、絵と文が相互に補完しあって一つの物語を提供するという独特な性質を持つメディアであり、絵本の内容を理解するためには絵と文双方からの情報を読み取ることが必要である。また絵本は、子どもの読書の最初の段階に提供されるものとして位置づけられている。

絵本を読む子どもの年齢には、幼児から小学生までと幅があるが、現在まで絵本の読みに関しては、「幼児に限らず子どもにとって絵本は読む本ではなく、読んでもらう本」という松井<sup>1)</sup>の論に代表されるように「読み聞かせ論」が主流である。

しかし、子どもの読書能力の発達の段階においては、実際には「絵本を読んでもらう時期」だけでなく「自分で絵本を読める時期」もある。またそのような読書形態を想定して作られた絵本も多く存在する。しかしこのような時期＝読書独立期にある子どもの読みを含め、子どもの絵本の読み全体に関する実証的な研究は、ほとんど行われていない。

### 1.2 読書独立期の読書とは

坂本<sup>2)</sup>は読書心理学の研究の中で、子どもの読書能力発達の区分を試みている。これによると読書独立期とは読書技能が成熟し、多読や目的に応じた読書ができるようになる時期の初期の段階であり、自発的な読書、目的を持った読書、読んだものの批判などができる時期（小学3年終わりから5年の中ごろまで）とされている。

### 1.3 研究目的

本研究は、読書独立期にある子どもの絵本の読みのパターンを、実証的に明らかにすることを目的としている。そのため、子どもが絵本を読む際の眼球運動の測定しデータを分析する。絵本というメディア特性である絵と文字の混在を、子どもはいかに読んでいるのか、その特徴を明らかにする。また、このような絵本の読みに内容理解（記憶）や読書経験・嗜好が関係しているのかも分析する。

## 2. 研究方法

### 2.1 被験者

本研究では、小学校中学年（3・4年生）の男女8人を被験者として実験を行い、うち6名のデータを分析に用いた。

### 2.2 絵本の選定

実験の対象となる絵本は、内容絵本の画面構成、装置の制約、という3つの観点から選定した。「ある程度のストーリー展開・登場人物をもつこと」（内容）、「文字と絵のバランスがよく、配置に変化があること」（絵本の画面構成）を条件とし、「小型の絵本」（装置の制約で大きさが20cm×20cm程度まで）を満たす絵本として、『もりのふゆじたく』<sup>3)</sup>（15cm×19cm）を選んだ。

### 2.3 実験の概要

実験は大きく、眼球運動の測定絵に関する再認テスト 内容に関する確認テストに分けて行った。

の測定には“アイマークレコーダ”（ナック社製 EMR-8・帽子型）を使用した。これは角膜反射法を用いて眼球運動を測定し、実験参加者の前額平行面を

撮影するように取り付けられたビデオカメラからの画像上に、その注視点を表示する装置である。この画像はビデオテープに記録した。

およびのテストは、の眼球運動測定の後に行った。の再認テストでは、まず被験者に絵本の「絵のみ」をコピーした12枚のカードを示し、それぞれの絵が、今読んだ絵本に「あったか、なかったか」を答えてもらう。12枚のカードのうち、6枚は実験に用いた絵本から、残り6枚は用いなかった絵本(同作者による同シリーズの別の作品)から採録し、両者を混ぜた上で使用した。

の内容確認テストでは、実験で読んだ絵本の内容に関して、正誤を判定する簡単な質問を10問実施した。

また実験の前に、保護者および本人に読書経験および絵本、本、漫画への嗜好に関する質問を実施した。インタビュー結果と再認テスト、理解度テストの結果を表1にまとめた。

読書経験について見ると、字を読み始めた年齢はCを除き5人が3~4歳とほぼ同時期であった。しかし、本や漫画を読む量については個人差が見られた。

絵をどの程度記憶しているかを見る再認テストでは、12問中10問(83%)から12問(100%)までと、全体に高い正答率であった。また理解度テストでは、3問(30%)から8問(80%)という結果であった。両者を合計すると、正答率はAとDが91%と最もよく、Bが最もよくなかった(59%)。

#### 2.4 眼球運動測定データの分析

実験で測定しビデオに記録した各被験者の注視点データは、MPEG化した上で独自開発ソ

フトに取り込み、映像を目で追いながら、事前にパソコンに取り込んでおいた「絵本画像」の見開きページ上に手作業で被験者の視線のコーディング作業を行った。

コーディング終了後、視線の動きそのものを表す注視点データは、別のソフトにより、「停留点」および注視点・停留点の軌跡を分析した。「停留点」は20dots以内に133.3ms以上留まった注視点の重心として計算した。

さらに各停留点を、「文字」「動物」「物」「背景」「余白」の5カテゴリに分類した。

### 3. 結果と考察

#### 3.1 読みの停留時間と読む箇所

##### (1) 総停留時間の比較

被験者ごとに絵本を一冊読む時間に違いがあるか、各被験者の視線の総停留時間の長さを比較した(表2)。この結果読みの停留時間には63.8秒(A)から、153.9秒(F)まで個人差がかなりあることが分かった。

しかし、読みの時間と、内容の理解度の間には強い相関関係は見られなかった。最も早く読んだAがテストの点数が最も高く、最も時間のかかったFがテストの点数が最も低かったが、残りの4人

表1: 読書経験と理解度テスト結果

|                     | A   | B   | C   | D   | E   | F   |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 字を読み始めた年齢(歳)        | 3   | 4   | 6   | 4   | 4   | 3   |
| 絵本に触れた年齢(歳)         | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 本を読む量(冊/週)          | 20  | 0   | 3   | 5   | 0   | 2   |
| 漫画を読む量(冊/週)         | 2   | 21  | 0   | 5   | 7   | 20  |
| 再認テスト点数<br>(12点満点)  | 12  | 10  | 11  | 12  | 11  | 10  |
| 理解度テスト点数<br>(10点満点) | 8   | 3   | 7   | 8   | 8   | 7   |
| テスト合計点数             | 20  | 13  | 18  | 20  | 19  | 17  |
| テスト合計(%)            | 91% | 59% | 82% | 91% | 86% | 77% |

に関しては、むしろテストの点数のよい子の方が読む時間が長くなっている。理解が遅い、読書能力が低いから絵本を読む時間が長くなるとは限らないといえる。

### (2) 文字数と停留時間の関係

絵本にはその構成上、ページごとの文字数の差が大きい。この文字数と各ページの読み時間の関係を、被験者6人分のデータから分析した。この結果、各見開きページの文字数と停留時間の長さには、ピアソンの相関係数で0.56とある程度の相関関係が見られた。しかし各ページ読み時間の個人差がかなり大きい。

### 3.3 読みにおける絵と文

#### (3) 絵と文の停留時間の比較

停留している場所を5つのカテゴリに分けたが、それをさらに「文」と「絵」（文以外の4カテゴリの総計）大きく分け、どちらを多く見ているのかを比較した（表2）。

この結果、傾向として以下2つのグループに分類することができた。

絵と文を見ている割合がほぼ同じ（A・D・E・F）

絵より文を見ている割合が高い。  
また文を見ている時間は、総停留時間の2/3程度（B・C）

の場合、被験者BもCも字を見ている時間の割合が圧倒的に多いが、両者の総停留時間を比較すると、Bは153.9秒、Cは94.6秒と差が大きい。またこの表で示した「絵と文を見ている割合」と「視線の総停留時間」は、全ページの合計であるが、ページによる数値のばらつきも見られる。

#### (4) 視線のカテゴリ変移

見開きページにおいて、停留点が絵と文の間をどのように変移したかを追った（表3）。停留点から次の停留点への変移（回数）を「文字 文字」「文字 絵」「絵 文字」「絵 絵」の4カテゴリに分類し、全体に対する割合を%で示した。各被験者とも文 文(31.6~57.4%)、絵 絵(29.1~43.4%)と、同一カテゴリ内での移動が多く、一連の読みの中で、文は文、絵は絵とそれぞれをまとめて読んでいる傾向が見られる。

#### (5) 視線軌跡のパターン化

カテゴリ変移の量的分析からは、文は文、絵は絵とまとめて読んでいる傾向が見られたが、見開きページにおける視線軌跡として、何らかのパターンが見られないかを質的に分析した。

表2：視線の総停留時間および文字・絵における停留時間

| 被験者    | A     | B     | C     | D     | E     | F     |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 総停留時間* | 63.8  | 153.9 | 94.6  | 122.3 | 87.4  | 132.1 |
| 文字*    | 29.2  | 109.2 | 65.8  | 57.8  | 44.7  | 62.4  |
| 文字(%)  | 45.8% | 71.0% | 69.6% | 47.3% | 51.1% | 47.2% |
| 絵*     | 34.6  | 44.7  | 28.8  | 64.5  | 42.8  | 69.7  |
| 絵(%)   | 54.2% | 29.0% | 30.4% | 52.7% | 48.9% | 52.8% |

\*注) 単位は秒

表3：視線の各カテゴリ間の変移

| 被験者   | A     | B     | C     | D     | E     | F     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 文字 文字 | 32.8% | 55.1% | 57.4% | 31.6% | 32.7% | 36.2% |
| 文字 絵  | 19.4% | 8.2%  | 8.0%  | 14.8% | 13.6% | 10.4% |
| 絵 文字  | 18.7% | 7.1%  | 8.5%  | 15.1% | 13.1% | 10.0% |
| 絵 絵   | 29.1% | 29.5% | 26.2% | 38.5% | 40.6% | 43.4% |

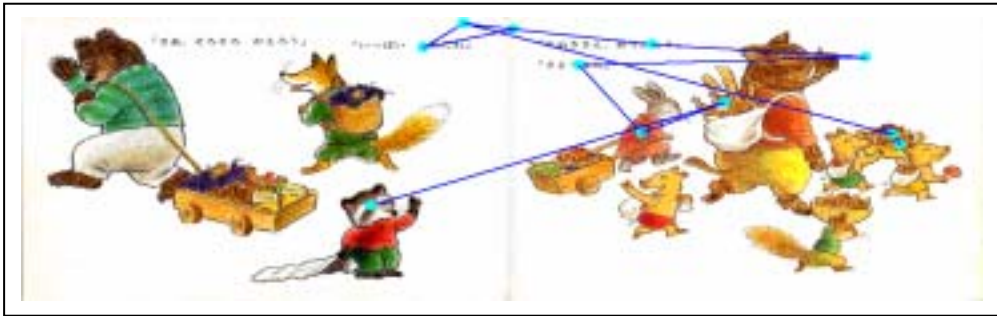


図1 視線の軌跡パターン(被験者 E)

選択した絵本は、画面中に絵が描かれている割合や、絵と文の配置のバランスによって、大きく画面構成を3つのパターンに分類することができた。

この分類の中で、絵と文が均等に見開き全体に散らばり、ある程度の余白があるものの1つを選び、画面全体の視線軌跡の推移について、6人の被験者の各データを比較検討した。

結果として、絵は絵、字は字というまとめ読みの傾向は全員に関して確認できた。

ただし、視線の軌跡をパターン化したところ、大きく以下の2通りに分かれた。

画面全体を絵・文ともにまんべなく見る(A・C・D・F)

絵・文ともに部分的にしか見していない(B・E)

図1に示したものは、部分的にしか見していない子ども(E)の視線軌跡である。視線が最初に右ページの「絵」を読み、その後右ページの「絵」から左ページの「絵」へ、さらに右ページの「絵」へと移動している。視線が専ら見開きの右のページ中心に動き、左ページの絵にも文にもほとんど停留していない。

のグループの場合は、左ページの文字はもちろんのこと、熊や狐、台車や籠、さらに右ページでもイノシシの子どもにまで、満遍なく視線がいつている。

ただし、各被験者の視線の軌跡は、絵本の異なる各ページにおいて、同じパタ

ーンではなかった。画面構成の違いと、視線の軌跡のパターンの関係を見出すには、6人の各ページにおける視線軌跡のパターンをより詳細に分析する必要がある。

#### 4 まとめ

読書独立期にあるほぼ同じ年齢の子どもの間にも、絵本の読みには個人差がかなりあることがわかった。それは、読み時間、絵と文字を読む割合、絵と文字の読みの変移全てにおいてである。文字と絵を読む割合、視線軌跡パターンに関しては、2つのグループ化ができたが、相互の関係に関してはより詳細な分析が必要である。

また、このような読みの個人差は、理解度テストや読書経験との直接の関係は見いだせなかった。

絵本の読みの共通点としては、絵と文字をそれぞれまとめて読むという傾向が全体としては見られた。今後は画面構成の異なるページごとの比較などより詳細な検討が必要と考える。

#### 引用文献

- 1) 松居直．絵本とは何か．東京，日本エディタースクール出版部，1973．386p
- 2) 坂本一郎．現代読書の心理学．東京，金子書房，1971．294p
- 3) たるいしまこ．もりのふゆじたく．東京，福音館書店．1992．28p