

加速度計を用いた絵本に対する興味関心の評価

宮本和輝

(金沢大学附属特別支援学校)

吉村優子

(金沢大学人間社会研究域)

KEY WORDS: ビジネス顕微鏡 読み聞かせ 定量的評価

1. 目的

文部科学省児童生活課(2013)の調査によれば、特別支援学校の小学部の 91.2%において図書の読み聞かせに取り組んでいる。読み聞かせの必要性に関して、知的障害特別支援学校の学級担任を対象とした芦田ら(2014)の調査によれば、77 人中 76 人(98.7%)が「必要であると思う」と回答し、その理由として最も多かったのは「興味関心の幅を広げられる」(39.0%)であったことを報告している。また、絵本を選ぶ際に重視していることは、「児童の興味を引く題材」が 74.0%で最も多かった。これらの調査結果から、特別支援学校の小学部においては、児童の興味関心に焦点を置いて読み聞かせが行われていることが窺える。

一方、読み聞かせた絵本に対して子どもが興味関心を持ったのかについての評価は、教師の見取りによる定性的な評価が中心であり、定量的な指標による評価はほとんどみられない。そこで、本研究では、読み聞かせにおける子どもの絵本への興味関心の持ち様について、定量的な指標として、身体の揺れである身体リズムによる評価を試みる。

2. 方法

1)対象児：知的障害特別支援学校小学部に在籍する 4 年男児(以下、A 児)。Vineland-II の結果、受容言語が 2 : 3、表出言語が 1 : 10 であった。

2)観察場面：以下の 2 種類の絵本の読み聞かせ場面を観察した。①新たに興味関心を持つことを期待した、A 児にとって馴染みがなく内容的にも難しいと思われる絵本、②A 児に馴染みがあり、興味関心を持って読み聞かせを聞くことができると予想される絵本、である。①は『おむすびころりん』(いもとようこ 文絵、金の星社)の読み聞かせを 3 回(20xx 年 7 月 28~30 日、1 回/日)、②は『もりのおふろ』(西村敏雄 作、福音館書店)の読み聞かせを 2 回(20xx 年 8 月 4、5 日、1 回/日)行った。なお、いずれも場所は教室で同じ教師が読み聞かせをし、対象児と読み聞かせ担当教師の他に 5 名の児童と 2 名の教師がいた。

3)身体リズムの測定：身体リズムの測定には、株式会社日立製作所が開発したウェアラブルデバイスであるビジネス顕微鏡(以下、BMS)を用いた。BMS には、①加速度センサと②赤外線センサが搭載されており、それぞれ、①対象者の身体の 3 軸方向(前後、左右、上下)の加速度、及び②BMS を着けた者同士の対面情報(誰と、いつ、どのくらい)を測定する。本研究では、BMS をビブスに取り付けて着用、2.5 秒毎の身体リズム(Hz)の平均値を算出した。

4)動画像の記録：観察場面を、2 台のビデオカメラで撮影し、動画像による記録を行った。1 台は読み聞かせを行う教師横に設置して対象児の様子を前方から記録し、1 台は教室後方から撮影し、主に教師の様子を記録した。

5)倫理的配慮：個人は特定されないこと、参加拒否における不利益はないこと、ならびに本研究の目的と内容を保護者に説明し、口頭と書面にて同意を得た。

3. 結果

各絵本の読み聞かせ場面における A 児の身体リズムの推移を図 1 に示す。これを見ると、『おむすびころりん』の読み聞かせ場面での身体リズムは、冒頭以外、規則性なく

推移している。一方、『もりのおふろ』においては、序盤では大きく上がったりがったりを繰り返し、その後は 0Hz 付近でほとんど変化していない。序盤の推移の特徴として、破線で示した「ページをめくった時点」に向かって数値が下がっている傾向にあることが分かる。また、網掛け部分の読み聞かせに合わせて動作化を期待する場面や、ページをめくった直後には数値が上がっている様子も見られる。

これら、各読み聞かせ場面の身体リズムの特徴について、動画像記録で確認したところ、『おむすびころりん』では、冒頭以外、絵本にあまり注目せず、そわそわと動いている様子が確認された。一方、『もりのおふろ』においては、ページをめくった直後に周囲の教師に気付いたことを伝える姿や絵本の場面を動作化する姿、次のページに移りそうになると動きを止めて絵本に注目する様子が確認された。

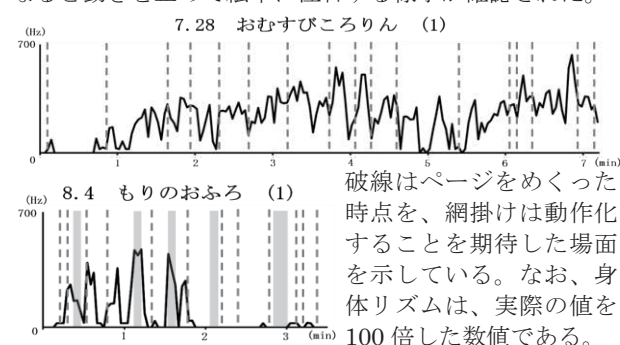


図 1：読み聞かせ場面における A 児の身体リズムの推移

4. 考察

2 冊の絵本について、教師の評価では、『もりのおふろ』は興味関心を持っていたとされた。それは、「絵本に注目している」や「動作化を自ら行っている」等といった姿からの評価であった。そして、これらの様子は、動画像と併せることで、身体リズムの変化からも読み取ることができた。ここで、2 冊の絵本の身体リズムの特徴の違いで注目したのは、『もりのおふろ』においては、身体リズムが低くなることが多い点である。林ら(2009)によれば、集中している時の身体リズムは、低くなり一定の範囲内に納まるという。『もりのおふろ』で身体リズムの値が下がったり低い時間帯があったりしたのは、展開を期待して絵本に注意を向けたり、集中して読み聞かせを聞いていたりしたためであると考えられる。このことから、身体リズムの値が小さくなるタイミングや量に注目することで、読み聞かせた絵本に対する興味関心の有無を評価することができるのではないかと考えられた。

(文献)

- ・文部科学省児童生活課(2013) 平成 24 年度「学校図書館の現状に関する調査」結果について
- ・芦田朗子、松島明日香 (2014) 特別支援学校における絵本の読み聞かせに関する実態調査、奈良教育大学紀要・人文・社会科学, pp.77-86
- ・林利毅、脇田昂祐、原田史子、島川博光(2009) スケジュール管理のための加速度センサを用いた集中度測定, 情報科学技術フォーラム講演論文集 8(1), pp.397-398

(MIYAMOTO Kazuki, YOSHIMURA Yuko)