

## 学位論文審査の結果の要旨

1. 申請者氏名	森 慶 子
2. 審査委員	主 査：（鳴門教育大学教授） 余 郷 裕 次 副主査：（兵庫教育大学教授） 松 村 京 子 委 員：（鳴門教育大学教授） 田 村 隆 宏 委 員：（鳴門教育大学教授） 幾 田 伸 司 委 員：（鳴門教育大学准教授） 山 森 直 人
3. 論文題目	絵本の読み聞かせの教育的効果の研究 — NIRSによる脳反応の解析と学校における実践の質的分析を中心に —
4. 審査結果の要旨	<p>教科教育実践学専攻言語系教育連合講座 森 慶子 から申請のあった学位論文について、兵庫教育大学学位規則第16条に基づき、下記のとおり審査を行った。</p> <p>論文審査日時：平成29年 2月16日（木）14時40分～15時10分          場所：鳴門教育大学 地域連携センター 1階 会議室</p> <p>1. 学位論文の構成と概要          （学位論文の構成）          本論文は、「はじめに」「おわりに」他、次の6章によって構成されている。</p> <p>第1章 研究の目的と方法          第2章 脳機能イメージングによる研究の動向と課題          第3章 脳機能イメージング（NIRS）による音声言語刺激に対する脳反応の分析          第4章 絵本の読み聞かせ実践研究の動向と課題          第5章 M-GTAによる絵本の読み聞かせの効果の分析          第6章 総合考察</p> <p>（学位論文の概要）          第1章では、研究の目的を指定し、研究方法を提示した。          近年、中学生においては、いじめ、不登校など様々な心の問題が起こっていることや、その原因として学校における「学校ストレス」が関係していると考えられていることをふまえ、「学校ストレス」を軽減する効果があるとされている絵本の読み聞かせの教育的効果を、絵本の読み聞かせ聴取時の脳科学的分析と、中学生に対する絵本の読み聞かせ実践に伴う生徒の感想の質的分析の二つの側面から実証的に明らかにすることを目的とした。          第1の方法として、脳機能イメージングの一方法である近赤外光トポグラフィ法（NIRS：near-infrared spectroscopy以下NIRS）を利用し、絵本の読み聞かせ聴取時、音読時、黙読時の脳反応を計測し、比較した。被験者は、中学生、大学生、大学院生、総数19名であった。</p>

第2の方法として、中学生の感想文を質的分析法の一つである修正版 Grounded Theory Approach(以下 M-GTA)を利用して、分析を行った。A 中学では、ボランティアによる絵本の読み聞かせ実践を、朝の読書の時間に、週1回、1年間行った。B 中学では、教師による絵本の読み聞かせを、3か月間、毎回の国語の授業の初めに行った。それぞれ、長期間継続的に行った絵本の読み聞かせ実践後に書いてもらった中学生による感想文を、M-GTAにより分析し、中学生に対する絵本の読み聞かせの教育的効果を考察した。

第2章では、脳機能イメージングの先行研究を整理した。特に、脳機能イメージングによる音声言語刺激研究を整理し、脳の活性化(血流の増加)の研究に対して、血流の減少に対する研究が手薄であるという課題を明らかにした。

第3章では、脳機能イメージング(NIRS)による音声言語刺激に対する脳反応の分析を行った。脳機能イメージングによる分析の結果、絵本の読み聞かせ聴取時には、前頭前野の広範囲で脳活動の指標である酸素化ヘモグロビン(oxy-Hb)濃度の減少が認められた。音読時・黙読時共に、外側前頭前野にてoxy-Hb濃度の増加を認め、一部では、前頭極でoxy-Hb濃度の減少が見られ、また、音読時・黙読時共にoxy-Hb濃度と黙読速度における、負の相関を明らかにした。

第4章では、絵本の読み聞かせ実践研究を整理した。その結果、中学生に対する実践が少ないことや、教師による継続的な実践が見られない等の課題が明らかになった。

第5章では、中学生に対する絵本の読み聞かせ後の感想文のM-GTAによる分析を行った結果、絵本の読み聞かせ聴取後には、絵本の読み聞かせに対する好印象や、読み手に対する好印象などの情動が生成されるとともに、読書や学習、将来に対する意欲が見られた。また、自己省察を喚起し、自己の内面のメタ認知ができていく様子が認められた。その中では、「心が落ち着く・リラックスする・気持ちが楽になる」という結果も得られた。

第6章では、分析の結果をふまえた総合考察を行った。本研究においては、絵本の読み聞かせ聴取時の脳反応を計測し、同時に計測した音読時、黙読時の脳反応と比較した。その結果、絵本の読み聞かせ聴取時には、前頭前野の広範囲において、脳活動の指標であるoxy-Hb濃度の減少が見られた。その反応は、特に前頭極で顕著であった。先行研究において、音楽聴取時に没入を感じると前頭極にてoxy-Hb濃度の減少が生じ、リラックスすることが示されている。また、快情動生成の際に外側前頭前野におけるoxy-Hbの減少を示すことが明らかにされている。これらのことより、絵本の読み聞かせ聴取時の前頭前野広範囲のoxy-Hb減少は、精神的に落ち着いた状態を示すと考えられた。本研究における中学生に対する絵本の読み聞かせ実践のM-GTAによる分析の結果、絵本の読み聞かせ聴取時に、リラックスしたり、精神が安定することが、中学生の感想文からも抽出できた。

また、感想文の分析により、中学生が没入感を感じていることや、情動が喚起され、意欲が表出され、自己省察ができ、自己意識が確立していることが明らかとなった。これらのことも、前頭極のoxy-Hb濃度の減少と関係していると考えられる。絵本の読み聞かせに没入することで、前頭極のoxy-Hb濃度が減少し、一時的に安静時に内的思考を行っているデフォルトモードネットワーク(DMN)が抑制され、雑多な思考を抑制し、授業に意識を向けることができるようになったと考えられる。読み聞かせ聴取後に安静状態になると、前頭極にてoxy-Hb濃度の増加すなわち同部の活動性の上昇を認めた。前頭極は、自己意識や、自己省察をつかさどる部分である。つまり、読み聞かせを聴取した内容に関して、自己省察したり、自己意識を確立したりすることができたと考えられた。

さらに、中学生の感想文からは、読み手(教師)への好印象が生じたことや、他人の心情が理解できたことなどが抽出され、対人関係力の向上が認められた。不登校の発生要因となる「学校ストレス」のうち、「教師との関係」、「友人との関係」がよくなれば、生徒のストレス軽減にもなる可能性があると考えられる。絵本の読み聞かせ聴取により、授業に集中できる

体制が整い、集中力、理解力が向上するという効果が発揮できれば、「学習に対する不安」の軽減も期待できる。

本研究の結果より、長期間継続的に絵本の読み聞かせを教師が行うことは、不登校など、中学生の抱える心の問題に対する予防と解決に資すると考えられた。

## 2. 審査経過

本研究の審査を、次の観点から行った。

### 1) 先行研究の整理と課題の設定について

本研究では、先行研究について、脳機能イメージング分野を広く整理するとともに、音声言語刺激研究における脳機能イメージング研究をふまえ、適切な課題設定がなされた。

また、脳機能イメージングによる絵本の読み聞かせの効果の研究にとどまらず、絵本の読み聞かせの実践研究の先行研究を整理し、実践的研究の課題を適切に設定している。

### 2) 研究の独創性と発展性について

これまで、国語科教育分野において、絵本の読み聞かせの効果については、経験的に報告されるのが主であった。本研究は、脳機能イメージングの一方法である近赤外光トポグラフィ法 (NIRS: near-infrared spectroscopy以下NIRS) を利用し、絵本の読み聞かせ聴取時の脳反応を計測した画期的で独創的なものである。

また、学生の感想文を質的分析法の一つである修正版 **Grounded Theory Approach**(以下 **M-GTA**)を利用して、ボランティア、教師それぞれが長期間継続的に行った絵本の読み聞かせ実践後に書いてもらった中学生による感想文を、**M-GTA** により分析し、中学生に対する絵本の読み聞かせの教育的効果を考察した。これは、中学校における絵本の読み聞かせの実践の研究において先駆的なものであり、発展性が期待できる。

### 3) 教育実践への貢献について

先に指摘したように、これまで、国語科教育分野において、絵本の読み聞かせの効果については、経験的に報告されるのが主であった。本研究は、脳機能イメージングの一方法である近赤外光トポグラフィ法 (NIRS) を利用し、絵本の読み聞かせ聴取時の脳反応を計測した画期的で独創的なものである。このことは、学齢期における絵本の読み聞かせ実践に科学的根拠を与えるものとして評価できる。

また、中学生に対する長期間継続的に行った絵本の読み聞かせ実践の **M-GTA** を利用した分析により、中学生に対する絵本の読み聞かせの教育的効果を明らかにしたことは、中学校における絵本の読み聞かせの実践に大きく貢献する成果と評価できる。

## 3. 審査結果

以上により、本審査委員会は 森 慶子 の提出した学位論文が博士 (学校教育学) の学位を授与するにふさわしい内容であると判断し、全員一致で合格と判定した。