

# 理工学専攻修士論文要旨

提出年度：2017年度  
提出日：2018年1月30日  
専修コース：知能情報コース  
学生番号：35616152  
学生氏名：子安 幸一  
研究指導教員：ロペズ ギョーム

## (論文題目)

読み聞かせにおける読み方の質を改善させるための教示アニメーションの効果検証

## (内容の要旨)

読み聞かせは親子のコミュニケーションを初めとし幼稚園や保育所、小学校などでも教育上重要な活動である。読み聞かせは読書とは違い、登場人物に合わせて声色や抑揚を変えて読むことが重要である。また誰かに向けて読まなければならないため緊張感が伴う。これは経験の浅い保護者や保育者には容易なことではない。

一方、近年では使用者だけが情報を取得できることや別の作業をしながら情報を取得することに適しているスマートグラスが登場している。そのため読み聞かせのような文章を読みながらでもスマートグラスを用いることで情報が得られる。

本研究では読み聞かせの質を「声量・抑揚・表情」と定義する。スマートグラスの特徴を活かして経験の浅い人でも読み聞かせにおける質を向上させることに着目し、スマートグラスに声量ゲージと表情イラストの教示アニメーション（喜び・驚き・怒り・嫌悪・悲しみ・不安の6種）を表示させる読み聞かせ支援システムを提案する。提案システムではリアルタイム性を意識し、音声認識で読んでいる文章を判断してすぐに次の文章の教示アニメーションに切り替えることを可能にする。

提案する読み聞かせ支援システムの評価を行うため、提案システムの有無で読み聞かせを行った。またその読み聞かせを録画し、音声無しの状態で話者と面識のない人に動画を観てもらい、支援システム有無においてアンケート方式で評価を行った。

読み聞かせ音声のピッチ幅を文章の違いと提案システムの差で比較した結果、提案システムの有無と文章間の交互作用は有意であった。支援システムの有無で単純主効果をみたところ、「喜び・驚き・怒り」においてピッチ幅が有意に大きかった。これは声量指示を大きく設定したときに抑揚ができていていると言える。また読み聞かせ初心者は支援システムを用いなかった場合にピッチ幅に有意な差が見られなかったことから、読み聞かせの場面ごとに抑揚をつけることができていると言えない。アンケートの結果から「怒り・嫌悪・驚き」の表情指示は効果が出ていた。しかし「喜び・不安・悲しみ」の支援システムの有無で差が出なかった。中でも「不安・悲しみ」は提案システムの有無にかかわらず、表情自体が伝わっていないことが示唆された。

上記の結果から提案システムによる教示アニメーションの効果が読み聞かせに対し「喜び・驚き・怒り」の声量指示において抑揚に対し影響を与え、「怒り・嫌悪・驚き」の表情指示において表情に対し影響を与えていることから質が向上しているということが示された。