

# 音声による読解支援は小学生に有効か

—文章難易度の違いによる効果の検討—

○有馬多久充・森田愛子

(広島大学大学院人間社会科学研究科)

マルチメディア学習に関する研究では、冗長な情報を提示すると学習の妨げとなることが示唆されており、冗長性効果と呼ばれている。冗長性効果は一般に、学習材料に図表が含まれる題材で検討されてきたが、図表や文章の組み合わせだけでなく、文章と音声の重複によっても起こりうる。有馬・森田 (2022, 2023) は大学生を対象に文章読解時に提示される音声の効果の検討を行い、学習者の読解力によりその効果が異なること、特に音声によって読解を支援するつもりが場合によっては逆効果になる状況も存在することを示した。このような結果が、音声による読解支援の主な対象である小学生においても再現されるかを検討する必要がある。そのため本研究では、小学生を対象に、難易度をもって読解力を疑似的に操作し、音声による読解支援の効果は異なるか検討する。

## 方法

**参加者** 公立小学校の3年生3クラス102名及び4年生3クラス86名。

**課題** 文章を読み、問題に解答する読解課題。

**実験計画** 音声(あり・なし)×難易度(低・中・高)の2要因参加者内計画であった。

**刺激** 刺激文章として、難易度低条件は小学校2年生用の、難易度中条件は小学校3年生・4年生用の、難易度高条件は小学校5年生用の、文章読解問題集から各4文章ずつ、計12の説明文(平均203文字)を抜粋し、使用した。各文章について逐語的な記憶を問う正誤判断問題を3問、内容理解を問う記述式の問題を2問作成した。課題文章を読む際には問題を見ることができないよう、課題文章の次のページで問題を提示した。課題文章と計5問の問題を1つの問題セットとした。実験時には、12の問題セットに、練習課題を加え、

1冊の冊子として提示した。音声刺激は、文章読み上げソフトを用い1分間に300文字を読み上げる速度で作成した読み上げ音声であった。

**手続き** 実験は学級単位で行った。課題の1試行は、課題文章の読解、問題への解答から成っていた。課題文章の読解時、音声あり条件においては同時に読み上げ音声を提示し、音声を聞きながら文章を読むよう教示した。音声なし条件では、読み上げ音声は提示せず、読解時間は、読み上げ音声の長さと同等の時間とした。読解中、指示があるまではページをめくってはいけないこと、前のページには戻ってはいけないことを教示した。読解時間の終了後、次ページにある問題への解答を求めた。これを1試行とし音声あり条件で6試行、音声なし条件で6試行の計12試行を行った。

## 結果と考察

課題の4分の1以上に解答しなかった児童23名(3年生19名、4年生4名)を以降の分析から除外した。各学年の群ごとの問題正答率をTable1に示す。学年ごとに、逐語記憶問題、内容理解問題それぞれについて、2(音声)×3(難易度)の2要因分散分析を行った。小学校3・4年生ともに難易度の主効果が有意であった。小学校3年生の逐語記憶問題については、音声の主効果が有意であり、音声なし条件より音声あり条件で正答率が高かった。小学校3年生の内容理解問題については、交互作用が有意であり、難易度高条件において、音声なし条件よりも音声あり条件で有意に正答率が高かった。この結果から、小学生への音声読解支援が有効になる場合があることは明らかになった。一方で、音声による読解支援が必ずしも有効とは限らないことが実証され、音声による読解支援に留意が必要であることが示唆された。

Table1 小学校3年生および4年生の条件別正答率(%)

難易度	3年生						4年生					
	逐語記憶			内容理解			逐語記憶			内容理解		
	低	中	高	低	中	高	低	中	高	低	中	高
音声なし	46.47	54.90	41.76	79.71	58.33	47.83	52.03	61.59	51.63	79.67	69.33	63.33
音声あり	52.94	58.63	51.96	79.89	61.96	53.80	56.91	61.18	47.36	85.17	74.67	63.00