

日本科学未来館イベント「子どもからみる不思議世界探求」

にご参加いただいた皆様へ

2024年の夏休みに上記イベントにご参加いただき、誠にありがとうございました。多くのお子さんとその保護者の方に参加協力いただき、大変貴重なデータを得ることができました。心より感謝いたします。

ここではジェレミー・ジョッセが担当した「子どもは見て学ぶのか、聞いて学ぶのか？」というテーマの実験結果について、基本的なデータ分析が終わりましたので、参加された皆様全体の傾向について報告します。

研究実施者：Jeremie Josse

(グルノーブル・アルプ大学 - フランス)

Email：jeremie.josse@univ-grenoble-alpes.fr

研究統括者：山口真美(中央大学)

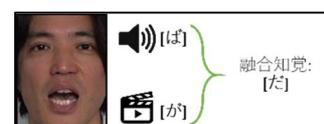
研究概要

この研究は「読唇術」についてです。読唇術は言語学習の一部であり、聞き取りにくい状況でも聞き手が話者の口元を見ることは、実際の言語理解力を強化する能力として重要です。読唇能力は、後の言語発達により影響をもたらすことが示されており (Bastianello et al., 2022; Imafuku & Myowa, 2016; Tenenbaum et al., 2015; Tsang et al., 2018; Young et al., 2009; Birulés et al., 2023)、健全な言語発達を理解する上で、こうした研究は中心的なものとなっています。

この実験では、6歳から11歳の子どもと大人がコンピューターの前に座り、音素や簡単な文章を発音する顔が映った様々なビデオを視聴しました。参加者は、音素や文章が終わるたびに、聞いた内容を報告するよう求められました。

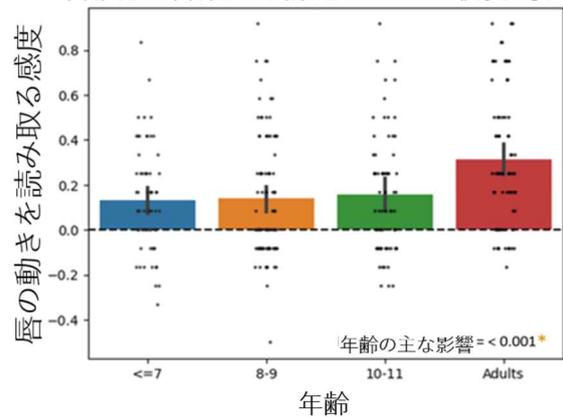
課題 1 – 音素の不一致：

音素のビデオの中には、音声と映像が一致しないものもありました。これは、映像の不一致が音声の知覚にどの程度影響するかを測定するために使用されました。これにより、各参加者が読唇にどの程度敏感であるかを理解することができました (図 1)。



結果は、予想通り、読唇能力は加齢とともに有意に増加すること、西洋人で観察される水準 (Sekiyama & Burnham, 2008) より低いことを示しました。子どもの周囲でマスクを着用することが読唇能力の発達に影響を与えるかを調べるために、マスク着用のアンケート調査も行いました。結果は、マスク着用と読唇能力の間に有意な相関関係がないことを示しています。しかし、今回の読唇能力の結果は、コロナ前の以前の研究 (Sekiyama & Burnham, 2008) と比較すると、子どもの成績が低下しているように見え、成人では変わらないことに注意する必要があります。子どもだけの成績低下は、コロナ中とコロナ後のマスク着用の影響の傾向として解釈できるかもしれません。この可能性を検討するには、さらなる研究を行う必要があります。

図 1: 年齢別の音素認識課題における視覚的影響



課題 2 – 雑音付きの文章：

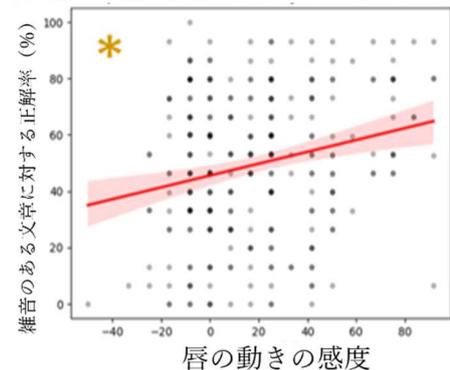
簡単な文章のビデオは、多くの背景音声と再生されたため、理解するのが困難でした。今回の結果では、課題 1 で読唇に敏感だった参加者は、雑音がついて提示された文章をよりよく理解する可能性がわずかに高いことが示されました (図 2)。この二つの課題に強い相関関係がないので、日本の子どもは、効果的な聴覚処理など読唇術以外の戦略で、雑音付きの文章を理解できていることを意味しています。これまでの研究では、日本の子どもは視覚処理が速い西洋の子どもよりも音声を速く処理することが示されています

(Sekiyama & Burnham, 2008)。

雑音付きの文章には、ビデオなしで提示されたものもありました。ビデオがないと、参加者の成績は大幅に低下するはずですが、その差は比較的小さいものでした。これは、日本人が雑音の多い状況で言語を理解するために、読唇術以外の戦略を使用していることを示しているかもしれません。

図 2

読唇感受性と雑音下での文章回答の関係



進行中：

この実験のフランス語版の実験は、現在、フランスのグルノーブルで実施されています。フランス人の参加者は音素課題の読唇により敏感であり、読唇に対する感受性は雑音付きの文章課題における成績と強く相関すると予想されます。また、フランス人は日本人参加者よりも視覚のみの処理が速く、音声のみの処理が遅いと予想されます。さらに、フランス人の読唇の結果を、コロナ禍でのマスク着用の潜在的な影響との関連についても調べる予定です。フランスの子どもたちが読唇をより多く利用しているのであれば、コロナでマスク着用が増えたことの影響をより強く受けたかもしれません。フランスでデータ収集が完了したら、比較研究を発表する予定です。

私たちの研究と皆さんの参加は、子どもたちが言語を学び、認識し、処理するために使用するさまざまな言語学習戦略についての理解を深めるのに役立つと信じています。また、私たちの研究結果は、子どもたちの言語学習が、異なる言語や習慣によってどのように形成されるかについての理解を深めるのに役立つと信じています。