

# 日本人は幼少期から話者の目を見ることを発見

—口を愛好する英語圏との文化・言語差—

## 概要

京都大学大学院総合生存学館 積山薫 教授、熊本大学文学部 久永聡子 研究員、日本女子大学人間社会学部 麦谷綾子 准教授らのグループは、日本の乳幼児の視線計測をおこない、「日本人は話者の目を見て、英語母語者は口を見る」という大人で報告されていた文化・言語差が幼少期から存在することを見出しました。

私たちは人の話し声を聞くとき、話者の顔からの視覚情報も利用しています。ただ、そこには文化・言語による程度の違いもあり、日本語母語者は英語母語者ほど視覚情報を利用せず、また話者を見る際も英語母語者ほど口への視線の集中がないことが大人で報告されていました。今回、生後6か月から3歳までの日本の乳幼児120人に話者の発話を視聴覚提示して視線計測した結果、発達的な初期状態である目の選好が減少し始めるのが英語圏の乳幼児データに比べて遅く、減少の程度も緩やかでした。しかも、3歳になると英語圏とは異なり目の選好が回復し、しゃべる語彙の多い子ほど目をよく見ていました。これらのことは、大人で報告されていた文化・言語差の起源であると考えられます。

本成果は、2021年5月12日に、国際学術誌「Cortex」にオンライン掲載されました。



視線計測実験の様子。今回の計測方式では、モニターディスプレイの下に置かれた赤外線カメラで被験者の目の動きをとらえている。

## 1. 背景

人の話し声を聞く際、私たちは話者の口の動きなどの顔からの視覚情報も利用しています。しかし、そこには文化・言語による違いがあり、日本人は英語母語者ほどには視覚情報を利用せず、相対的に聴覚重視であることが、いくつかの研究手法で示唆されてきました。たとえば、マガーク効果 (the McGurk effect) と呼ばれる「矛盾した口の動きの映像が音声の聞こえを変える」視聴覚融合による錯聴現象は、日本人では音声は明瞭であれば英語母語者ほど強く生じないことが多いのです。また、対面話者の音声を視聴しているときの視線計測では、英語母語者は音声開始前から口を注視するのに対して、日本人は目や鼻を多く見て視覚的な発話情報への準備的注意が乏しいことがわかりました。さらに、乳児の視聴覚音声マッチングの能力を調べる選好注視法の実験において、英語圏では生後2か月の赤ちゃんにすでにこの能力があり、発話のさいの口の動きと音声の一致しているビデオを、矛盾しているビデオよりも長く注視するのに、日本の乳児は生後8~11カ月にならないとこの能力を獲得できないことが指摘されていました。

そこで、本研究ではこうした早期の文化・言語差をさらに追求するために、2画面の話者のビデオを用いる選好注視法ではなく、1人の話者の口への注視割合が発達的にどのように変化するかを調べました。

今回のプロジェクト・チームは、マガーク効果などの言語間比較を通じて日本語母語者の視聴覚音声知覚の特徴を明らかにしてきた積山教授のグループと、日本の乳児の視聴覚音声マッチングの発達を研究してきた麦谷准教授とが、共通する問いに答えるために結成したものです。すなわち、日本語母語の成人が話者の口の動きへの視覚的注意をあまり強くもたない傾向は、乳児期から幼児期にかけてどのように形成されるのか、という問いです。

## 2. 研究手法・成果

本研究では、生後6か月から3歳までの日本の乳幼児120人および成人12人の参加者に、10秒ほどの物語文を発話している女性話者のムービーを視聴してもらい、参加者が話者のどこを見るか視線計測をおこないました。そして、視線計測の記録を用い、口を見ていた時間と目を見ていた時間を、顔を見ていた時間に対する比で比較し、欧米で報告されているような「生後数か月の乳児は目を選好するが、生後6か月以内に口への選好が明確になる」発達的变化が日本の赤ちゃんでもみられるかを調べました。また、2つめの検討事項として、口への注視割合が語彙発達と関係するかどうかを調べるために、語彙リストを用いて、保護者にお子さんのしゃべる言葉を教えてもらいました。3つめの検討事項として、ノイズを加えて音声を聞き取りにくくしたときに、大人で報告されているように口への注視が増大するかどうかを調べました。

その結果、日本の乳児でも「目から口へ注意がシフトする」傾向は方向性としては見られたものの、その変化の開始時期は遅く、変化の割合もずっとゆるやかで、明瞭な口への選好には至りませんでした。日本の赤ちゃんは、欧米の赤ちゃんよりは目への選好を基調として持ち続けることを示唆する結果です。また、3歳になるとノイズを付加しない音声で明瞭な条件で目の選好が回復し、ノイズを強く付加された条件では口を見るという状況に応じた視覚的発話情報の利用傾向も変わりました。さらに、3歳児でみられた目の選好の回復に関して、視線計測と語彙検査のデータの関係を調べたところ、2~3歳児ではしゃべる語彙の多い子ほど目をよく見ることがわかったのです。これは、欧米の報告をもとに予想していた結果とは逆の結果でした。語彙発達が進み既知の語が多くなると、発話を聴き取るために口を見る必要がなくなり、自由になった分、話者の感情推定など社会的情報の処理のために目を見るようになるのが日本人の特徴かもしれません。

こうした文化・言語差の背景には、日本語は英語に比べて音韻数が少なく聴覚情報のみの聞き取りでも音声

が理解できるので口の動きの視覚情報を利用する必要性が小さく、一方で日本語の口の動きから区別できる音韻が少なく視覚的な情報価が低い、という日本語の特徴があるのではないかと考えています。

### 3. 波及効果、今後の予定

今回示唆された日本における乳幼児の目の選好基調は、英語圏で報告されている口の選好とは異なる結果であり、両者の違いは、東洋におけるマスク着用、西洋におけるサングラス着用の普及、といった日常行動における文化差の源として理解できる可能性があります。

今回の研究は、日本の乳幼児だけを調べたものです。英語でしゃべっている話者の刺激も用意して、同じ条件・刺激で英語圏と日本の乳幼児を比較することにより、文化・言語差についてさらに強い結論を導くことができるでしょう。その際、1つの月齢群あたりの参加者数を増やすことができれば、より信頼性が高まります。

### 4. 研究プロジェクトについて

本研究は、科学研究費補助金基盤研究(A)(21243040, 25245068 代表: 積山薫)、挑戦的萌芽研究(26590178 代表: 積山薫)、特別研究員奨励費(11J02002 久永聡子)などを受けて実施されました。データの収集は、積山教授の前任校である熊本大学においておこなわれました。

#### <研究者のコメント>

「日本人は話者の目を見て、英語母語者は口を見る」という文化・言語差が大人にみられることを報告して以来、いろいろな切り口でこのことを確かめようとしてきました。アメリカのように大規模なデータを取るとはなかなかできませんが、今回、しゃべる語彙の多い子ほど目をよく見るという日本の2~3歳児の結果を得て、これまでの研究結果と符号することに思いを強くしました。

#### <論文タイトルと著者>

タイトル: Selective attention to the mouth of a talker in Japanese-learning infants and toddlers: Its relationship with vocabulary and compensation for noise. (日本語環境の乳幼児における話者の口への選択的注意—語彙およびノイズへの補償との関係)

著者: Kaoru Sekiyama, Satoko Hisanaga, Ryoko Mugitani

掲載誌: Cortex

DOI: 10.1016/j.cortex.2021.03.023