

## 研究アイデア概要

イヤークームとは頭の中で音楽の同じフレーズが何度も繰り返される現象のこと。視覚イメージを思い浮かべられない特質を持つ「アファンタジア」の人々の中には、聴覚イメージも思い浮かべられない人も多いため、イヤークームの経験頻度も低いことが想定される。本研究では聴覚イメージの鮮明性とイヤークーム経験の関係を調査し、聴覚イメージが不鮮明な聴覚的アファンタジアの脳活動状態を計測することで、イヤークームが起きにくい条件を見出すことを目指す。



図1

## 研究方法

### 1, 聴覚イメージとイヤークームに関する調査

◆ 約1000名を対象に以下の2点について調査を行う。

- ① QMI(多感覚イメージの鮮明性に関する質問紙)を用いて、聴覚イメージの鮮明性を調査
- ② イヤークームの経験程度を7段階で回答

◆ QMIスコア(聴覚イメージの鮮明性)とイヤークームの経験程度の相関を求める

### 2, 実験参加者の群分け

QMIの結果に基づいて、聴覚イメージのスコアがかなり低いグループを聴覚的アファンタジア群、それ以外を統制群とし、各群から10名ずつ実験に参加してもらう。  
(平均スコア2点以下をかなり低いと評価)

### 3, fMRIによる脳活動状態の計測

単純なメロディで記憶しやすい「童謡」を用いて実験を行う。

**知覚条件：童謡音声あり**

歌詞を目で追いながら音楽を聴く

**イメージ条件：童謡音声なし**

歌詞を目で追いながら音楽を想像する

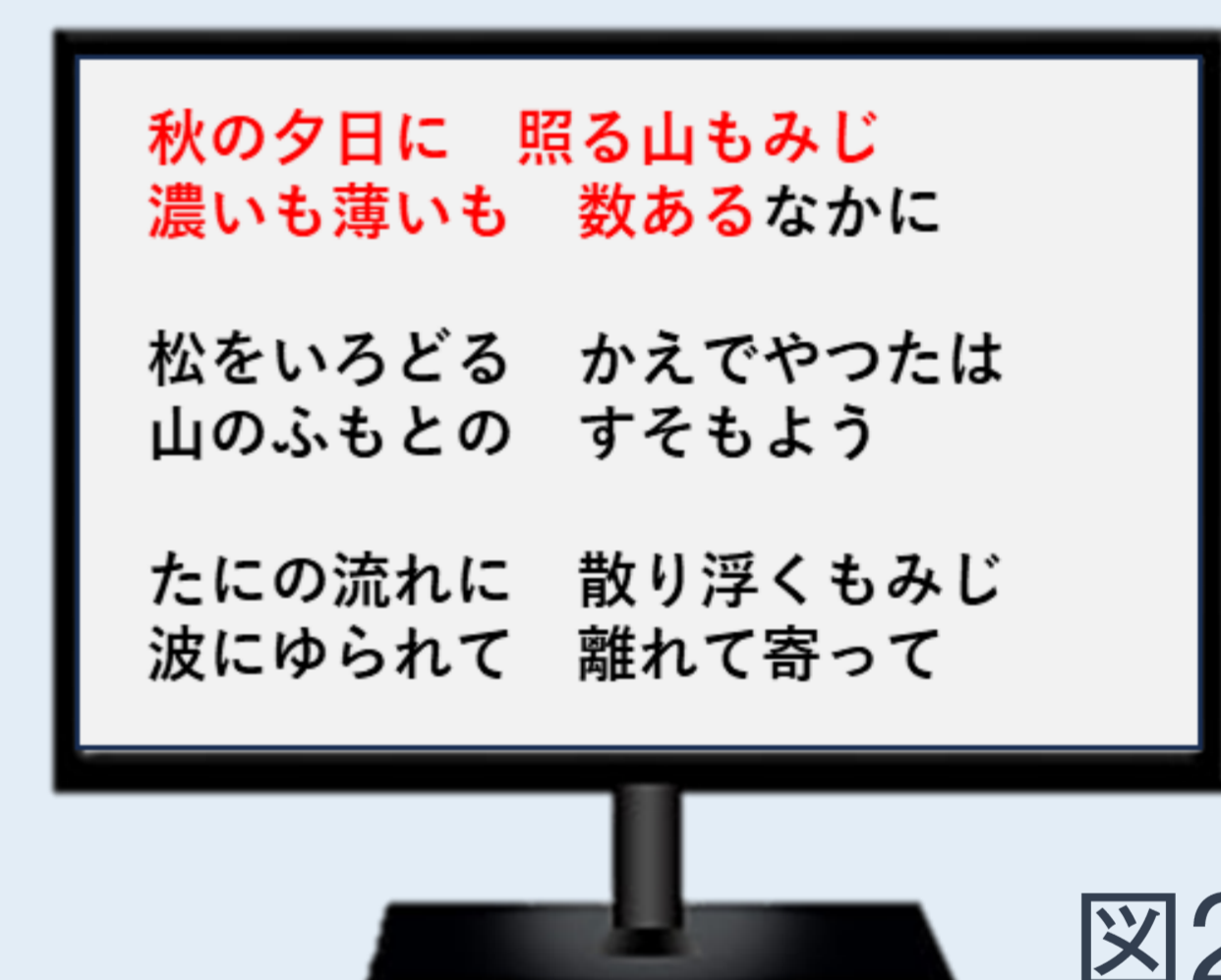


図2

条件を交互に繰り返し、fMRIを用いて脳活動状態を測る

## 仮説

- ◆ QMIスコア(聴覚イメージの鮮明性)とイヤークームの経験程度の間には有意な相関がある。  
(聴覚イメージが鮮明であるほどイヤークームを経験している)
- ◆ 知覚条件で活性化する脳部位は、統制群と聴覚的アファンタジア群ではほとんど違いがない。  
イメージ条件で活性化する脳部位は、統制群と聴覚的アファンタジア群では異なる。
- ◆ 特にALBとウェルニッケ野の2つの領域において、聴覚的アファンタジア群は低い活動度を示す。

## 研究意義

イヤークームは、強迫性障害などとの関連も指摘されている。解決法を探ることで、精神疾患の治療への応用も期待される。

本研究アイデアの醸成にあたり、広島大学大学院人間社会科学研究科 杉村伸一郎教授にご助言を賜りました。心より感謝申し上げます。

## 参考文献

1. Zhang, Y., Chen, G., Wen, H., Lu, K. H., & Liu, Z. (2017). Musical imagery involves Wernicke's area in bilateral and anti-correlated network interactions in musicians. *Scientific reports*, 7(1), 17066.
2. Beaman, C. P., & Williams, T. I. (2010). Earworms (stuck song syndrome): Towards a natural history of intrusive thoughts. *British Journal of Psychology*, 101(4), 637-653.
3. Takahashi, J., Saito, G., Omura, K., Yasunaga, D., Sugimura, S., Sakamoto, S., ... & Gyoba, J. (2023). Diversity of aphantasia revealed by multiple assessments of visual imagery, multisensory imagery, and cognitive style. *Frontiers in Psychology*, 14.
4. Fulford, J., Milton, F., Salas, D., Smith, A., Simler, A., Winlove, C., & Zeman, A. (2018). The neural correlates of visual imagery vividness—An fMRI study and literature review. *Cortex*, 105, 26-40.