身体中心軸における聴触覚マグネット効果の検証

加賀美 果歩　小鷹 研理　（名古屋市立大学大学院）

2025.09.12-14　日本認知科学会第42回大会

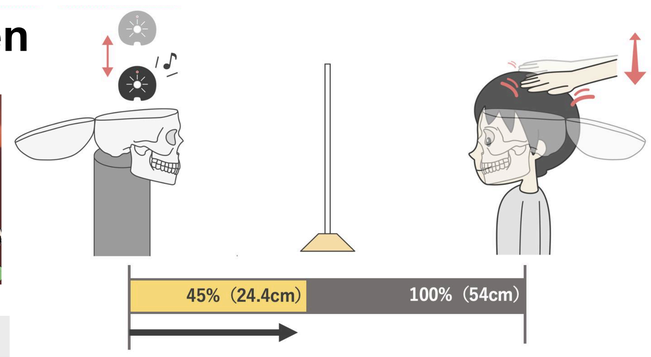
Background

頭部音響マグネット効果

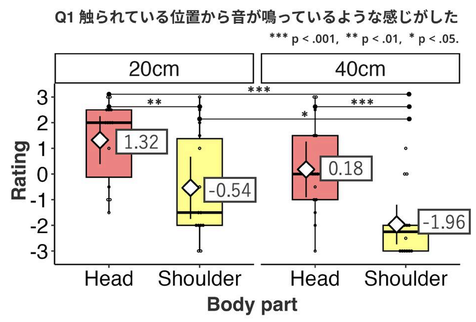
身体外の音に同調する触覚刺激を頭頂部に与えることで、音が頭内で鳴っているように感じる現象

XRAYHEAD Garden

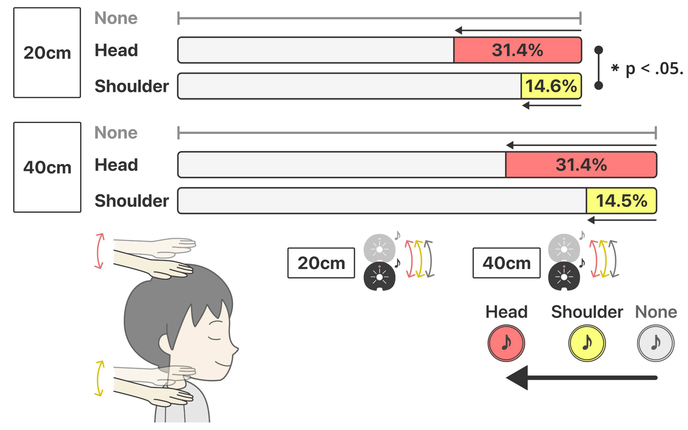
Kodaka & Kagami, CHI 2025



頭部と肩の比較



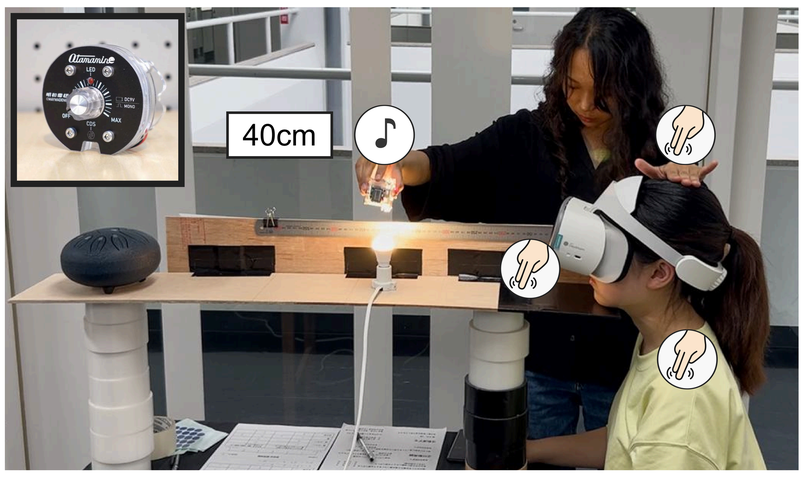
加賀美・小鷹, 日本認知心理学会 2025



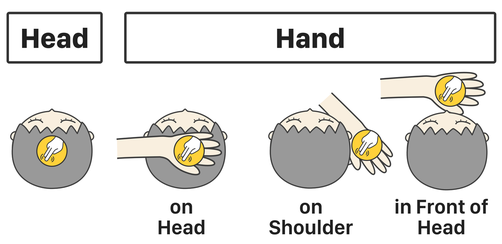
頭部で肩の約2倍の引き寄せ効果

目的　頭部で音響マグネット効果が高いのは、**頭部の特異性**によるものか**身体の中心軸上**という構造的要因によるものかを検証する

Experiment



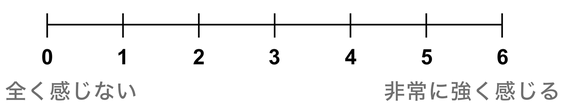
接触部位要因（4条件）



- 参加者12名（男性3名、女性9名）
- 30秒間の聴触覚刺激
- 音源距離一定（40cm）

主観評価

各条件2回ずつ



Q1　触られている位置から音が鳴っているような感じがした

Q2　自分の手（頭）が前に移動したような感じがした

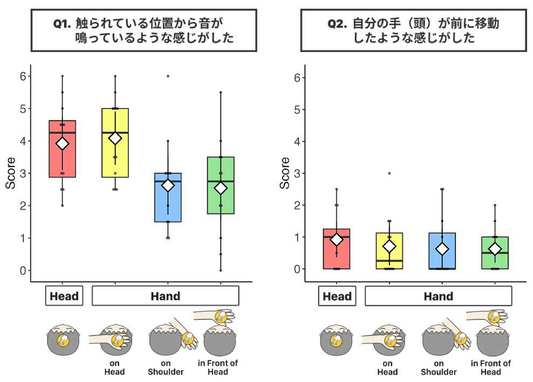
行動実験　音の位置を指差しで回答

1回目　現在音が鳴っていると感じる位置

2回目　30秒間で最も自分の方へ近づいたと感じた位置

Results

主観評価　反復測定分散分析・Holm補正による事後比較



Q1　**接触部位要因の主効果あり**
F(3, 33) = 4.34, p = .011

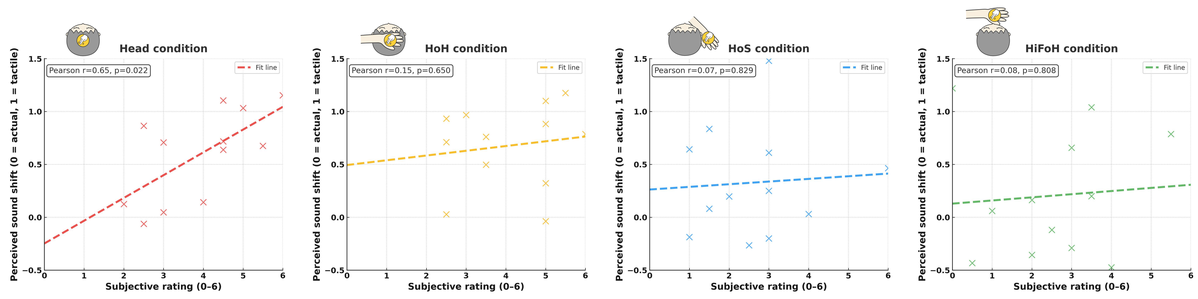
HoH - HoS：有意傾向 (p = .056)

HoH - HiFoH：有意傾向 (p = .059)

Q2　接触部位要因の主効果なし
F(3, 33) = 2.24, p = .102

音が頭部に引き寄せられている

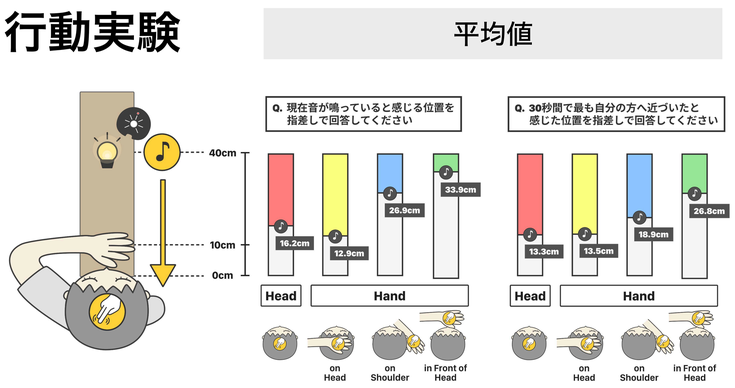
主観評価（Q1）と行動実験（1回目）の相関



Head条件で有意な正の相関あり
r = 0.65, p = 0.022　他の条件では有意な相関なし

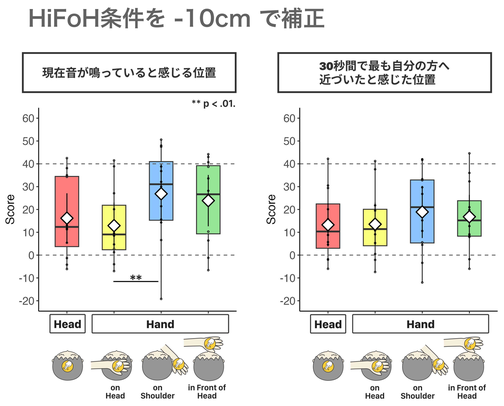
頭への接触で、一貫して音響マグネット効果が起こる

行動実験

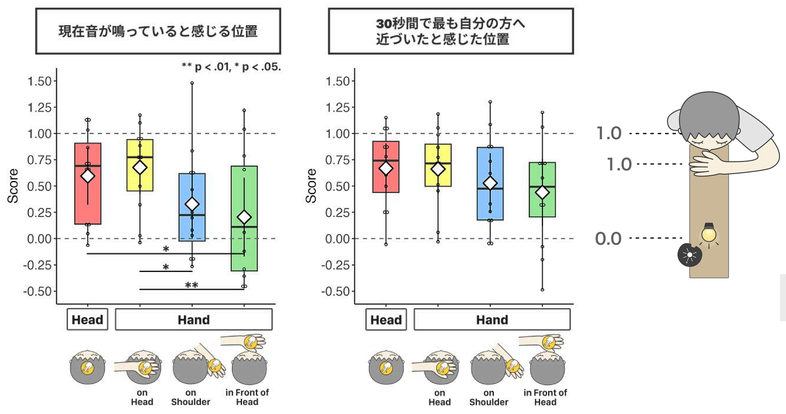


平均値

HiFoH条件を -10cm で補正



吸着率



1回目　**接触部位要因の主効果あり**
F(3, 33) = 6.39, p = .0015

HoH - HoS：有意差あり (p = .018)

HoH - HiFoH：有意差あり (p = .0046)

Head - HiFoH：有意差あり (p = .027)

頭部への接触で音が近く感じられた

2回目　接触部位要因の主効果なし
F(3, 33) = 2.0, p = .134

条件ごとの有意差もなし

Discussion

- 頭部へ接触刺激を与える条件 (Head, HoH) で音響マグネット効果が高い傾向

  → 身体中心軸ではなく**頭部に特有**の知覚的特性に基づいている可能性を示唆

  自己意識や注意の中心　**音の頭内定位のしやすさ**

- 頭の上に置いた手の甲条件 (HoH) では、手を置くことで頭部の空間的位置が明確に？

- 左右からの音や遠くからの音についても検討の余地あり