

動作の模倣における無自覚的な同調を抑制する方法の検討

永安 紗季 (熊本大学)

1. 目的

本研究の目的は、運動現場において、模範演技の動画を低速(スローモーション)で呈示し、それを学習者に模倣させることで生じる無自覚的な同調を抑えるための方法を確立することである。

2. 研究方法

- 1) 対象者: 18~22 歳の健常な男性 8 名, 女性 7 名 (実験 1), 19~22 歳の健常な男性 10 名, 女性 6 名 (実験 2)
- 2) 調査方法: モデルが通常の実施した右肘関節屈曲動作 (natural 動画) と natural の 25% の速度の動作 (slow 動画) の 2 つの動画を使用した。被験者は, すべての条件において, natural 動画の肘関節角度, スピードを右腕にて模倣するよう指示された。
- 3) 分析方法: 動作解析ソフト (Dipp-Motion V, 株式会社ディテクト) にて, 肘関節が最も屈曲した角度, そこに至るまでの速度のピーク値, 最大屈曲角度に至るまでの時間 (運動時間) を測定した。

3. 結果と考察

- 1) 低速の動画を見た後, 通常動画を観察するまでの時間を 2, 6, 10 秒と変化させても, 通常速度の動作を模倣するときと比べて, 模倣の正確性が低下し, 運動時間も延長することが明らかになった (図 1)。
- 2) 低速の動作を見た後に通常速度の肘関節屈曲動作を模倣するとき, 通常速度の動作を観察する回数を 1, 2, 3 回と変化させても, 通常速度の動作を模倣するときと比べて, 模倣の正確性が低下し, 運動時間も延長することが明らかになった (図 2)。

これらは, 被験者が低速の動作を 1 回でも観察することで, 無自覚的な同調が起こり, その

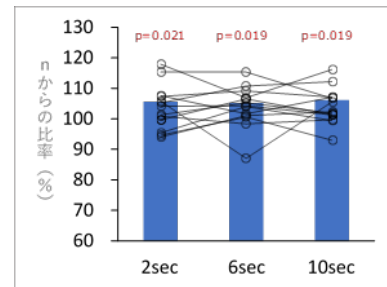


図 1 肘関節屈曲動作の運動時間 (n 条件からの比率), 実験 1

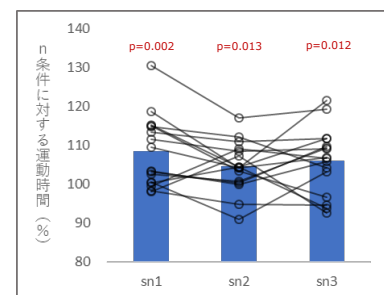


図 2 肘関節屈曲動作の運動時間 (n 条件からの比率), 実験 2

後, 通常速度の動作を観察するまでの時間を長くしたり, 通常速度の動作を観察回数を増やしたりしてもこの同調効果が抑えられなかったことを示唆している。

4. 結論

低速の動作を観察した後に通常速度の動作を模倣するまでの時間を長くしても, 通常速度の動作を観察する回数を増やしても, 無自覚的な同調が抑制されないことが示唆された。

5. 主な参考文献

- 1) 江口翔太 (2024) 異なる速度での映像観察が無自覚的な同調行動に及ぼす影響. 熊本大学教育学部卒業論文
- 2) Watanabe K (2008) Behavioral speed contagion: Automatic modulation of movement timing by observation of body movements. Cognition 106: 1514-1524