

視点取得機構のシミュレーション仮説の検討： 乗り物酔い感受性との関係

New evidence for a simulation hypothesis for the perspective-taking mechanism:

Relationship to motion sickness

○ 乾 敏郎・寺前 ひかり・杉浦 優衣・前川 亮

Toshio Inui, Hikari Teramae, Yui Sugiura, Toru Maekawa

(追手門学院大学心理学部)

視点取得, シミュレーション仮説, 乗り物酔い: perspective-taking, simulation hypothesis, motion sickness

乾 (2016) の視点取得モデルでは、視点取得には頭頂前庭皮質が関与していると考えられている。前庭器官が関わりとされる事象の1つが、乗り物酔いである。そこで、本研究では乗り物酔いの程度と、視点取得にどのような関係があるのかを検討した。

方法

実験参加者 乗り物酔い感受性尺度改訂版 (MSSQ-revised)

(Golding, 1998) を実施し、30点以下すなわち乗り物に酔いにくい人を低群、70点以上すなわち乗り物に酔いやすい人を高群とした。実験1では、低群14名 (平均19歳)、高群17名 (平均19歳) を対象者とした。実験2では、低群が13名 (平均20歳)、高群18名 (平均19歳) であった。

手続き (実験1) 左右どちらかの手首に赤色のリストバンドが巻かれた人形を使用した。平面上を回転するものを2D回転、奥行き方向に回転するものを3D回転とした。0.5秒間の注視点の後、1.0秒間の刺激を提示し、人形の左右どちらの手に赤いリストバンドがついているかを、できるだけ速く正確に対応するキーを押すことで回答させた。全試行終了後に、鈴木・木野 (2008) の多次元共感性尺度 (MES) への回答を求めた。(実験2) リカちゃん人形と片耳に赤い線を引いたパンダのぬいぐるみを刺激として用いた (図1)。刺激は人形が参加者と同じ方向を向いている状態 (参加者からは人形の背中が見える状態) を0°とし、時計回りがプラスとした。パンダの向きは、人形がパンダの背中を見ているときを背面条件、人形とパンダが向き合うときを対面条件と呼んだ。参加者は、人形から見てパンダの (右耳、左耳ではなく) 左右どちらが赤いかを判断した。

結果

(実験1) 反応時間 (RT) について、3D回転では、角度の主効果 ($p<.001$) と乗り物酔いの主効果 ($p=.03$)、角度と乗り物酔いの交互作用 ($p=.02$) が有意であった。2D回転では、角度の主効果は有意であった ($p<.001$) が、乗り物酔いの主効果も角度と乗り物酔いの交互作用も有意ではなかった。

(実験2) 図2は背面条件のRTを表したグラフであり、図3は対面条件のRTを表したグラフである。RTについて乗り物酔い ($p=.02$)、対面背面 ($p<.001$)、角度 ($p<.001$) の主効果は有意であった。また、角度と乗り物酔いの交互作用も有意であった ($p=.04$)。

考察

乗り物に酔いやすい人のほうが、乗り物に酔いにくい人よりも速く視点取得できることが明らかにされた。ただし、実験1の2D回転では有意差が見られなかった。乗り物の酔いやすい人は前庭器官が敏

感であることが示唆されている。これらの結果から視点取得が身体移動の内的シミュレーションであることが支持された。また実験2で、対面条件のほうが背面条件よりRTが遅かった。これは課題とは関係のないパンダに対する視点取得が自動的に働いていることを示唆しており、この点はより詳細に検討する予定である。

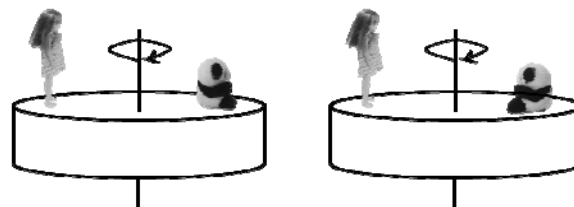


図1. 実験2で用いられた刺激。左が対面条件、右が背面条件。実験の時には回転軸は見えない。

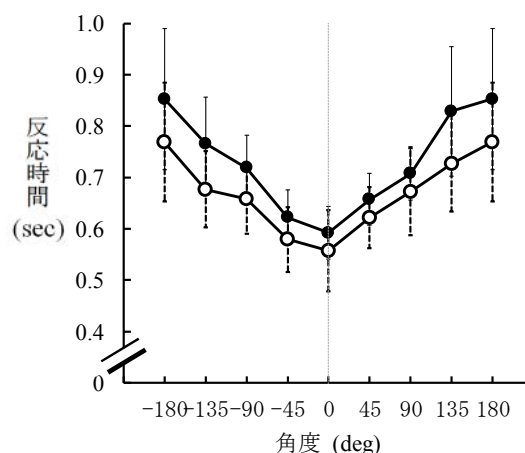


図2. 背面条件における反応時間と回転角度 (●低群、○高群)

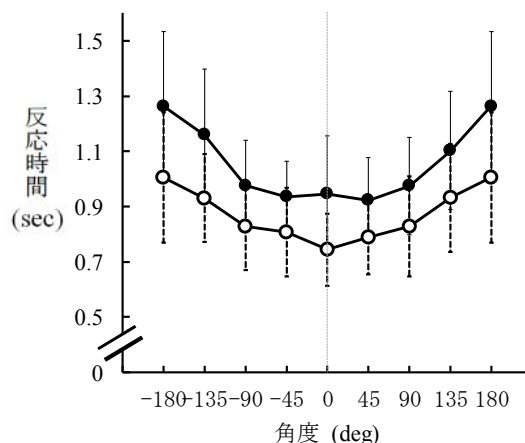


図3. 対面条件における反応時間と回転角度 (●低群、○高群)