

他者と自己の身体イメージ対応づけの特性について¹

○吉田 弘司・#谷山 侑弥・#真字根 凌太
(比治山大学 現代文化学部)

我々が他者の身体の動きを模倣するとき、体操やダンスの手本を対面して示す際には、身体の左右が反転した鏡映関係にある方が模倣をしやすい。その一方、ボールを投げたり、バットを振るような運動では、右利き同士で動きをまねることも容易にできる。我々は身体の左右をどのように対応づけているのだろうか。筆者らは、神経発達症児の中に身体の動きがぎこちない子どもが多いことから、その評価や訓練をするためのプログラムを開発している。本研究では、そのひとつを用いて、成人の定型発達者における身体イメージの左右の対応づけの特性について検討した。

方法

参加者 大学生 23 名(男性 12 名)が参加した。

装置・刺激 Microsoft 社の Kinect (v2)を用いて参加者の身体をとらえ、ミクミクダンスの YYB 式鏡音レン v1.00 をアバターとして動作させた。

手続き 参加者は、左右一致あるいは鏡映条件の下で、アバターの左右にある透明水色の壁のひとつがピンク色に変わるので、できるだけ速く間違えずにそれに触るように教示された (Figure 1)。アバターの映像は、正面を 0 度として時計回りの 60 度ステップで操作され、それぞれの角度につき 12 試行、計 72 試行を無作為順で行った。

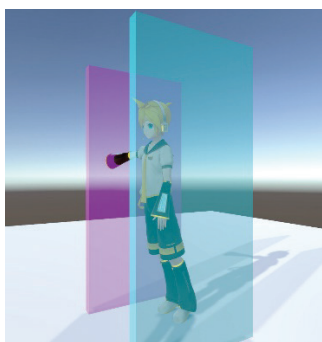


Figure 1. 実験中の画面

結果

実験の結果として得られた反応時間 (Figure 2) と誤反応率 (Figure 3) について、鏡映の有無 (2 水準) × 回転角度 (6 水準) の 2 要因分散分析を行ったところ、両者ともに有意な交互作用が認められ、図中の矢印で示す条件間に有意差 (*印) あるいは傾向差 (+印) があった。

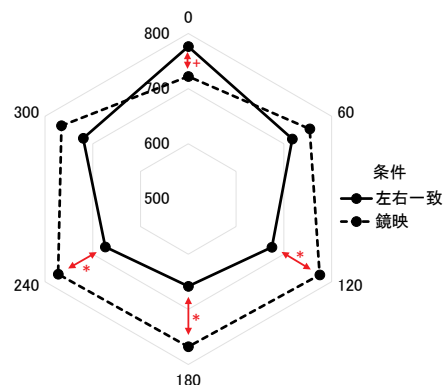


Figure 2. 反応時間の結果

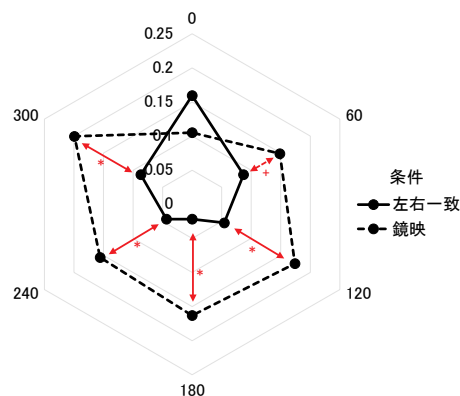


Figure 3. 誤反応率の結果

考察

本研究の結果、視覚的な身体像と正面で向き合うときには、身体の左右が鏡映関係になっている方が反応時間が速かったが、たとえ前側から見ていても斜め方向から観察するならば、身体の同側が対応している方が有意に誤反応が少なくなることがわかった。このことは、私たちの脳が、斜め前方から見た身体像について、自動的に右と右、左と左を対応づける仕組みをもっていることを示唆する。DSM-5 において、神経発達症の中に発達性協調運動症 (DCD) が新設されたように、神経発達の障害は重篤でなくても全身あるいは微細運動の不器用さを伴うことがしばしばである。その背景には、他者の身体像と自己の身体を対応づけるミラーシステムの機能不全が想定されることから、本研究の課題は、神経発達症児の評価や訓練に有効な手段となる可能性が示唆される。

¹ 本研究は、科研費基盤(C) 19K03389 の補助を受けた。