

感覚・知覚 A-2

触知覚への身体定位の影響

— ‘disembodied eye’ は ‘actual eye’ からは独立か —

仁平義明 (新潟大学教育学部)

〔問題・目的〕

我々は、目を閉じている自分の手掌に他人の指でかかれる文字が何であるかを同定するという子どもの時からの遊びを通して、手掌の向きによって（相手向きの場合は文字がうらがえしに知覚され同定が困難になるという様な、身体部位の向きによる知覚されるパターンの変化があることを経験的に知っている。

Corcoran (1977) は、身体のいろいろな部位に受動的な触知覚として与えられるパターンでは、そのかかれる面の向きによって「みられるパターンの向きが変化するというこの現象の『例示』を行なった。

本実験は、まず刺激の一次元の側面—長さ—の触知覚について、次のような検討を加えることを目的としている；① 何かの方向に対する手掌面のむきがその触知覚を規定しているとすれば、手掌に受動的に与えられた触刺激の知覚される長さは手掌の方向に応じてどのように変化するか。② 何かの方向とは、実際の頭の方（眼の方）と同義でありうるか（Corcoran は実際の頭の向きがどうであるかは、手掌にかかれたパターンの知覚にとって重要ではないようだ、知覚は頭部の定位によって変化しないとしているが、顔面（眼）の向きの変化は知覚される長さに変化をひきおこすか。

〔方法〕

① 被験者： 触知覚の実験は未経験の大学生6名（男子4名、女子2名）。すべて volunteer。

② デザイン： 独立変数は手掌の方向（7方向）、顔面の方向（3方向）、刺激される長さ（2通り）の3要因すべて被験者内要因。

③ 手続き： 被験者は垂直な背もたれの椅子にすわり、顔面固定器（TKK, ユニバーサルタイプ）を利用して、左手の手掌部を指先を上にして鉛直に、身体の前方正面、ほぼ顔面の高さに定位された。閉眼。手掌への刺激はある一定の長さ（30mmと36mm）を型板でguideしてボールペン（Mitsubishi, No.460）のノック部分が水平に運動させて触るかたちで与えられた。運動方向は、手掌中央部を小指側から親指側へと常に一定。ノック部分のスプリング圧は静止時で最大約250g重相当であるが触運動時はそれよりずっと低くとどめるようにした。またノック部の直径は約5mmで、ある程度diffuseな触印象が与えられた。

手掌面の方向は、身体の中正面と一致する角度（0°）を中心に、30°ステップで身体側向き（90°）とその反対向き（-90°）の範囲の変化。変化は顔面固定器の角度操作によった。顔面（頭部）は正面、真左、真右向きの3通り。身体部以下は固定のまま。

被験者は自分の手掌部の刺激された主観的な長さをB6大の用紙にボールペンを用いて水平の線分として再生するように求められた（刺激直後）。再生時のみは閉眼。手掌面方向×顔面方向×刺激の長さ=42の刺激条件は3回の試行内でランダムになるようにされた。試行間のインターバルは1分以上とるようにした。

〔結果〕

結果は、顔面の3つの向きごとに分けて、Fig. 1-3に示してある（右向きは1名の被験者のデータを欠いているので5名の平均）。

正面むきでの結果（Fig. 1）は、再生された長さは手掌面のむきのU字型関数であることを示唆している。刺激場分の前顔面への投影が最小（理論上ゼロ）になる

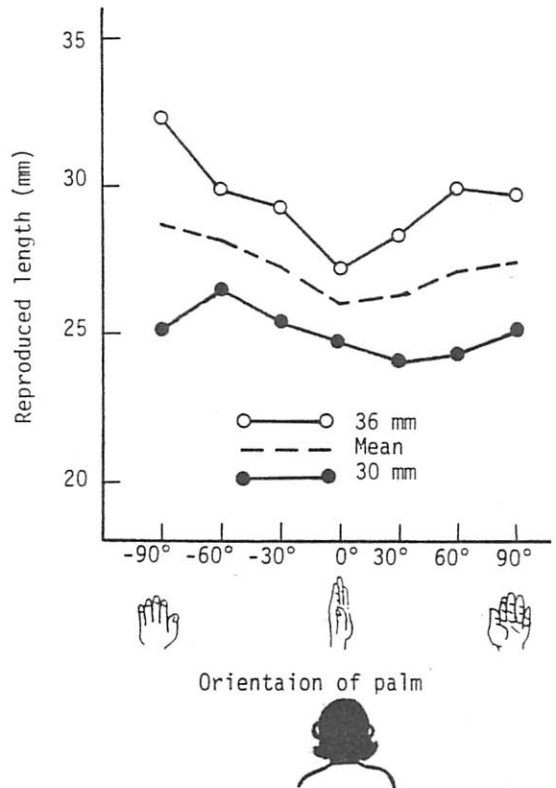


Fig. 1 Reproduced length as a function of orientation of palm (facing forward).

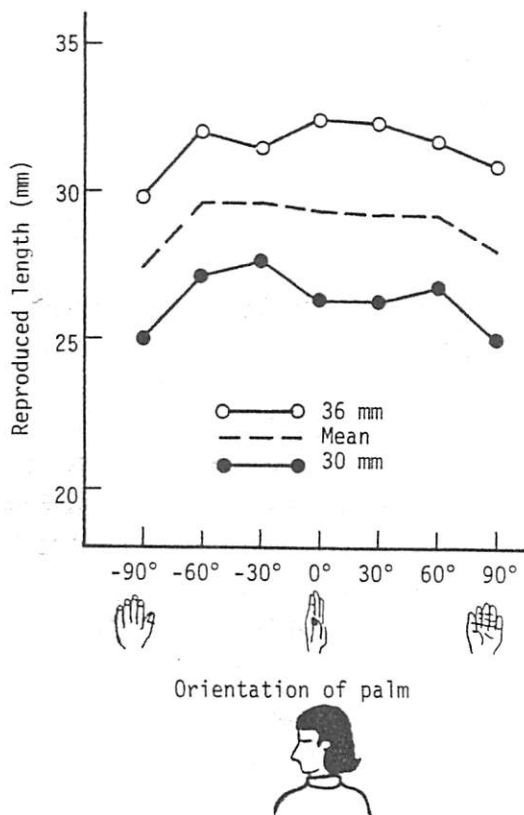


Fig. 2 Reproduced length as a function of orientation of palm (facing left).

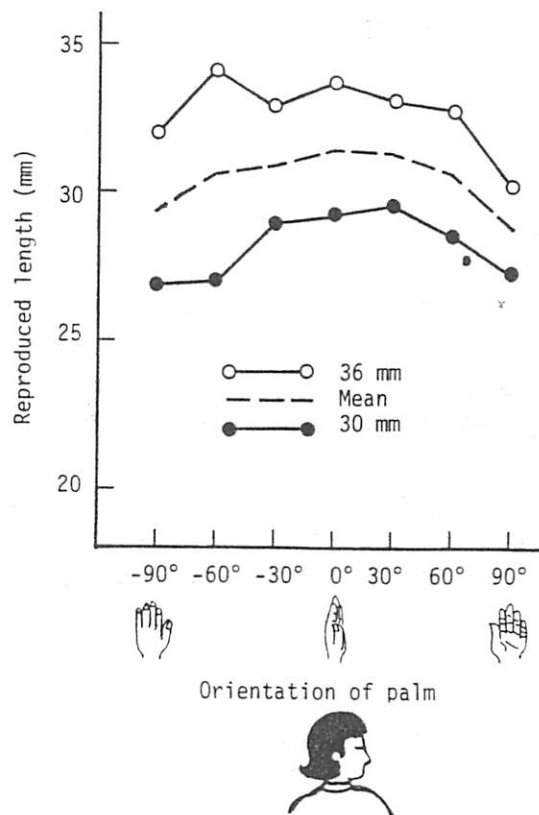


Fig. 3 Reproduced length as a function of orientation of palm (facing right).

0°で再生された長さは最も短くなった。触線分とその前額平行面への投影が最大(同一)となる-90°, 90°ではより長く再生された。特に-90°は0°に比べ有意に近く長かった(36mmの場合, $t_0=2.46, df=5, .05 < P < .10$)。

一方、左向きおよび右向きでの結果は、正面向きのものとは対照的なものであった。大まかには、前二者での再生は手掌の向きに逆U型関数に近い(Fig. 2, 3)。すなわち、二つは前額平行面への刺激の投影が最大になる(同一)0°前後を頂点にして、最小になるべき-90°と90°では再生は最小になって(しまう。従って、左向きの場合、正面むきとは全く逆に-90°での再生は0°での再生より有意に短かった(36mmの場合 $t_0=2.17, df=5, .05 < P < .10$)。

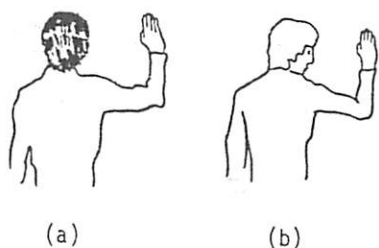


Fig. 4 From Corcoran (1977)

〔考察・結論〕

①手掌の同一表面への同一刺激でも、あたかもある一定方向から“みている”かのように、その面の向きによってちがって知覚されるといふ経験的知識と Corcoran の ‘Demonstration’ とは本“実験”結果は支持した。

②しかし、手掌部への触刺激の知覚は、現実の頭部の位置の変化によって変化しないという彼の考案と今回の実験結果との間には大きなくちがいがある。彼の Demonstration の場合、Fig. 4 の (a)(b) (再生で知覚の差はないという) のように手掌は側方に定位されている点、数字 2 のような 2 次元パターンの知覚であるという点のちがいはあるにせよ、今回の結果は、彼の仮定した ‘disembodied eye’ は、手掌部だけに限定すれば、顔面の方向(実際の眼の方向の可能性を含む)とは全く独立ではありえない可能性を示した。

③けれども、逆に、実際の眼の方向が ‘disembodied eye’ の向きを完全に規定しているものでもない可能性は、何れの被験者の結果の詳細な分析が示唆している；ある被験者では、左向き条件で、-90°~30°の範囲は前額面への投影に対応するかたちで、0°~90°はむしろ身体面への投影に対応するかたちで再生が変化しており、時には、知覚の基準系の非連続のある可能性が残されている。