

要 旨

異なる機器間における 視覚運動学習の関連性

林 菜穂子

ここ数年のうちに多種多様な機器が増え、扱い方もさまざまである。こういった様々な機器を人間は使い分けられることができるのはなぜだろうか。例えば、携帯電話のガラパゴス携帯とスマートフォンは、見た目や形状が異なっているが、電話やメールといった共通の機能を持っている。このような場合、内容や目的が同じであるが、機器が異なっていることで動作が異なる。内容が同じである場合、ある機器で覚えた操作の学習は、別の機器の操作の学習とどのような関連性があるかといったことについて、本研究では2つの機器の操作に関して、学習効果にどのような関連性があるか検討した。実験では、ジョイスティックとゲームパッドの2つの機器で視覚運動学習の到達運動課題を行った。課題内容はパソコン画面上に表示される。被験者はそれぞれの機器で操作円を動かし、スタート円とターゲット円の間を最短距離で移動する。この時の操作円の軌跡の誤差から学習効果を検討した。実験結果から、どちらの機器を先に使用しても学習効果は一部転移しているということがわかった。関連性についてはジョイスティックとゲームパッドの運動記憶に共通部分が存在していると示唆された。

キーワード 機器, ジョイスティック, ゲームパッド, 視覚運動回転, 学習効果

Abstract

Relationship of visuomotor learning between different apparatus

Nahoko Hayashi

In recent years, a great variety of apparatuses increase and are handled in various ways. Why can human beings use different apparatus properly? For example, feature phones and smartphones are different in button arrangement and shape. However, they have a common function. It is that you can phone and that you can send mail. Although these are the same purpose and contents, the operations are different. If the contents are the same, how does the effect learned by one device have on another device? In this research, I examined the relationship of learning effect respect to the manipulation of two apparatus. In the experiment, I used a joystick and a game pad. Subjects performed the reaching task including of visuomotor learning. There is a start circle at the center of the personal computer screen. Subjects were required to move the operation circle linearly from the start circle to target with each device. The maximum lateral deviation of the operation circle from a line between the start circle and target was calculated as an error. Learning effect was examined from the error. From the experimental results, the learning effect was partially transferred between apparatus. The order of use of the apparatus did not affect learning. The relationship seems to be that common motor memory between the joystick and the game pad exists.

key words Apparatus, Joystick, Game pad, Visuomotor rotation, Learning effect