

要 旨

画像再認課題において正確性と 高速応答を考慮した刺激呈示方法

東野泰幸

使いやすいインターフェイスを設計する上で、単に見やすいというだけではなく、処理における正確性や処理速度も重要である。また、特定の情報処理の目的に対していくつかの作業方法が可能であり、少なくとも経験的には最適な作業方法が存在するはずである。

その作業方法を求めるために、呈示されたパターンを比較あるいは再認して、それが目的のパターンであるかどうかを、与えられた判断条件で判定することを、作業の定義とした。そして作業効率を反応時間 (reaction time : RT) と正答率 (hit rate : HR) から判断する。

今回の実験では、特に人間によるパターンの比較作業において、「記憶を用いないで直接比較する場合において、一度に扱う枚数が多くなったときの影響」、「記憶を利用した再認の場合、多数の画像を一度に記憶することによる、作業中の記憶の劣化」、「記憶する枚数を、段階的に増加させたときと、一度に増加させたときの違い」の影響について検討し、さらに主成分分析により、実験手法や被験者の優劣を分析した。

今回の実験によりインターフェイスの作業効率には、「一度に扱う個数」、「呈示方法」、「トレーニング効果」、「ユーザ特性」が相互に影響していることがわかった。

よって画像再認を行うインターフェイスにおいては、単純にパターン直前呈示を行ったり、直接比較を行えば、RT や HR が良くなるというものではないことが明らかとなった。

キーワード 応答時間, インターフェイス, 判断条件, 画像再認課題

Abstract

The stimulus presentation method for an accurate and quick response in a image reconfirmation task

Yasuyuki Higashino

In order to design the interface which is easy to use, it is important that it is easy to identify. And the accuracy and processing speed when working are also important. When it has the specific information-processing purpose, some work methods are possible. And the optimal work method should exist at least experientially.

In order to search for the optimal work method, the work definition of this experiment was specified. It compares or reconfirms the shown pattern according to the specified judgment conditions. And the shown pattern judges whether it is the target pattern. And working efficiency is judged from reaction time (reaction time: RT) and a percentage of correct answers (hit rate : HR).

In the experiment at this time, I considered the work which compares the pattern which man performs about the following contents. First, when the shown image is directly compared without a user's using memory, If he has too much the image used at a stretch, what kind of influence can it have? Next, when a user does a image reconfirmation subject using memory, If many images were memorized at once, while performing a image reconfirmation task, doesn't memory deteriorate? Finally, What kind of influence does the difference between two conditions have? (1)When the number of images memorized gradually is made to increase .(2)When the number of images memorized at a stretch is made to increase . Furthermore, the experiment method and

subject capacity were analyzed using principal component analysis.

It turned out that the following items have influenced mutually at the working efficiency of an interface. "The number used at a stretch" ."The presentation method" ."The training effect" ."User property" .

In the interface which performs image reconfirmation .

It became clear that it is not that RT and HR become good by "A pattern is shown immediately before" and "A pattern is compared on that spot".

key words Reaction Time, Interface, judgement condition, image reconfirmation task