

平成20年度図書館情報メディア研究科プロジェクト研究 研究成果報告書

種 目	萌芽研究		研究代表者 氏 名	森田 ひろみ
研究課題	視覚運動性手続き記憶に関する心理学的研究 記憶のグルーピングと実行のタイミングの関係について			
研究組織（研究代表者及び研究分担者）				
氏 名	所属研究機関・部 局・職	現在の専門	役割分担	
森田 ひろみ	筑波大学・図書 館情報メディア 研究科・講師	実験心理学	研究全般	
研究目的				
<p>人間の記憶は物事や出来事に関する陳述記憶（言葉にすることができる記憶）と、動作や作業手順などに関する手続き記憶（行動として表出される記憶）に分類される。後者の記憶は動作の順序やそのタイミングなど時系列的な情報を含んでいることや、記銘や再生の際に陳述記憶とは異なる脳内部位が関与している点から、計算論的、神経生理学的に非常に興味深い。中でも日常生活に密接に関連している視覚運動性手続き記憶について、その心理学的性質を調べ、そこから、脳内表象や記銘・再生のメカニズムについて調べるのが本研究の目的である。</p>				
研究成果				
<p>成果1) Hikosaka et al. (1999)の20回のボタン押しからなる連続ボタン押し課題を用いて、視覚的に提示するボタン構成を独立変数として変化させ、ボタン押しの学習を調べる実験を行った。その結果、一度に提示するボタン数に関係なく、4から6個のボタン押し手続きからなるグループが形成されることが明らかになった。これは、手続き記憶においても陳述記憶と同様に「チャンク」という基本要素が重要な役割を果たすことを示唆した点で意義がある（成果は下記2にて発表した）。</p> <p>成果2) 連続ボタン押し系列を学習した後、視覚的にボタンを提示せずに同じ系列のボタン押しを再学習するという実験を行った。その結果、原学習とほぼ同様のタイミングでボタン押しがなされた。これは、ボタン押しのタイミングが実行時の外的環境に依存するものではなく、脳内の手続き系列の記憶表象に依存することを示す（成果は下記1と3にて発表した）。</p> <p>成果3) さらに、複数の連続ボタン押し系列を学習した後、その中から適当なものを指定して再生させるという実験を行い、出現するエラーを分析した。その結果、異なる系列間でチャンクを取り違えて実行するエラーが一定の割合で生じること、さらにその中でも、系列の途中で実行するチャンクどうし、最後に実行するチャンクどうしなど、対応する実行段階のチャンクどうしの取り違えが多いことがわかった。この結果は、系列の記銘あるいは再生のメカニズムに関するモデル化を行う上で、大きな手がかりとなることが期待される（成果は下記4にて発表予定である）。</p> <p>以上のとおり、本研究により視覚運動性手続き系列の記憶のモデル化の手がかりとなる重要な心理学的性質が明らかになった。今後はこれをもとにモデルを提案するとともに、製品設計への応用（携帯電話やリモコンのメニュー構成、ボタン押しタイミングを用いた個人認証など）を考えたい。</p>				

代表的な研究発表・特許等の成果一覧、特記事項等

1. 坂田正伸, 森田ひろみ. 視覚運動性手続き記憶における視覚手がかりの効果. 電子情報通信学会 HIP/HCS 研究会. 沖縄. 2008年5月
2. 坂田正伸, 森田ひろみ. 視覚運動性手続き記憶におけるチャンク構造. 日本心理学会第72回大会. 北海道. 2008年9月
3. 坂田正伸, 森田ひろみ. 視覚運動性手続き記憶の再生における視覚情報の役割. 日本心理学会 注意と認知研究会 第7回会宿研究会. 金沢. 2009年3月
4. 坂田正伸, 森田ひろみ. 視覚運動性手続き記憶の記憶と再生のメカニズム. 日本心理学会第73回大会. 京都. 2009年9月発表予定