

修士論文の和文要旨

研究科・専攻	大学院 電気通信学研究科 情報通信工学専攻 博士前期課程		
氏名	小松原 頌之	学籍番号	0630029
論文題目	自由再生実験における記憶のメカニズムについて		
要旨	<p>今後、脳の機能や構造の解明が、科学の大きな柱となっていくという予測がある。特に、記憶は人間のあらゆる認知機能の根底を支える機能であるとされている。したがって、記憶のメカニズムの解明は、脳機能を解明していく上で、非常に重要である。</p> <p>記憶は、ごく短期間のうちに消失してしまう短期記憶と、長期間にわたって蓄えられる長期記憶の大きく2種類に分けることができる。このような相違は単に時間的なものだけではなく、異なった情報の貯蔵場所が存在するという考え方が、記憶の二貯蔵庫モデルである。また、Murdockらによって行われた自由再生実験において、記憶のされ方に著しい特徴があることが示されている。例えば、順番に提示された単語(記憶項目)を、被験者が順序に関係なく覚えようとしたとき、最初の方と最後の方に提示されたものは、他の部分よりも良く覚えているという系列位置効果がある。さらに、WatkinsとPeynirciogluによって、3つのカテゴリからなる記憶項目を用いて、それらを巡回させながら提示した後、カテゴリごとに自由再生を求める実験が行われている。その結果から、単一カテゴリで自由再生を求めた場合と同程度の新近効果が現れることが知られている。</p> <p>本論文では、自由再生実験における記憶の神経回路モデルを提案し、そのメカニズムの解明を図る。その際、情報の記憶や再生を実現するために、自己相関型連想記憶モデルに着目する。そして、提案モデルの振る舞いを、計算機実験を行うことで検証・考察した。その結果、提案モデルによって、系列位置効果が再現できることが確認できた。また、WatkinsとPeynirciogluの示した結果も再現可能であった。したがって、提案モデルはカテゴリといった記憶項目間の関連を表現することが可能であるといえる。以上のことより、提案モデルのメカニズムは、自由再生実験における記憶のメカニズムとして妥当性が高いことがわかった。</p>		