

話題変更時における語想起の時間変化に関する基礎的検討

(指導教員 世木 秀明 助教授)

世木研究室 0331141 丸山 優介

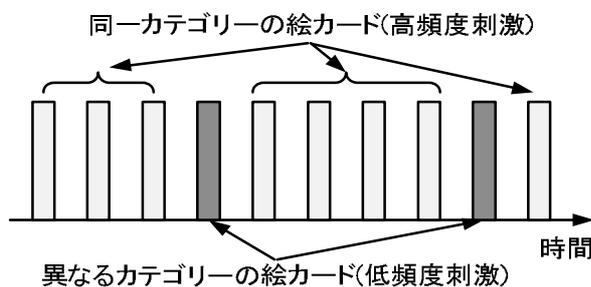
1.はじめに

私達が話し手の発話内容を理解する場合、聴覚器官から入力された発話内容を一時的にワーキングメモリーに保存し、これと心的辞書に保存されている知識や概念などの情報を参照しながら認知処理を行っていると考えられている。しかし、話し手が急に話題を変えると相手の言っていることがなかなか理解できないことがある。これは、新たな話題に対して参照される心的辞書の準備が整っていないことが原因の一つではないかと考えられる。

本研究では、話題変更時に新しい話題を理解するための心的辞書を準備するにはどれ位の時間が必要なのか、心的辞書はどのような構造になっているのかについて的一端を調べるための基礎的な検討を行うことを目的とした。

2.実験

本研究の実験方法は、単語親密度がほぼ同一の絵カードを用意し、図 1 に示すように同一カテゴリの絵カード(高頻度刺激)提示中にランダムな位置に異なったカテゴリの絵カード(低頻度刺激)を提示し、被験者に絵カードに書かれている絵の名前を言わせ、絵カード提示開始から発話開始までの時間を計測するという方法である。絵カード提示から発話開始までの時間計測は、絵カード提示と同時に 1,000Hz の信号音をスピーカより提示し、これと被験者の発話を IC データレコーダに録音したものをパソコンに取り込んだ後、音声分析プログラム WaveSurfer によるサウンドスペクトルグラフ表示をもとに目視により行った。



ここで、提示絵カードに描かれている絵は、NTT コミュニケーション科学基礎研究所で調査された単語親密度が 5.8~6.4 の「動物」、「食べ物」の 2 カテゴリを使用した。実験では高頻度刺激 26 枚に低頻度刺激 4 枚を加えた計 30 枚の絵カードをパソコンにより被験者手前 50cm に設置した 17 インチ液晶

ディスプレイに提示した。被験者は、健康な視力を持つ 20 代男女 20 名である。

3.実験結果と考察

図 2 に平均発話開始時間を絵カード提示カテゴリごとに高頻度刺激と低頻度刺激に分けて示す。

図 2 より、両カテゴリともにほぼ同一の単語親密度の絵カードを使用しているにもかかわらず、高頻度刺激に対する発話開始時間と低頻度刺激に対する発話開始時間を比較すると明らかに低頻度刺激に対する発話開始時間の方が遅くなっていることが観測できる。

さらに詳しく検討するために、t 検定による有意差検定を行ったところ、両カテゴリともに高頻度刺激と低頻度刺激に対する発話開始時間の間には 1% の有意水準で低頻度刺激に対する発話開始時間の方が有意に遅くなる結果が得られた。また、両カテゴリの高頻度刺激に対する発話開始時間の間には有意な差は見られず、低頻度刺激に対する発話開始時間の間にも同様に有意な差は見られなかった。

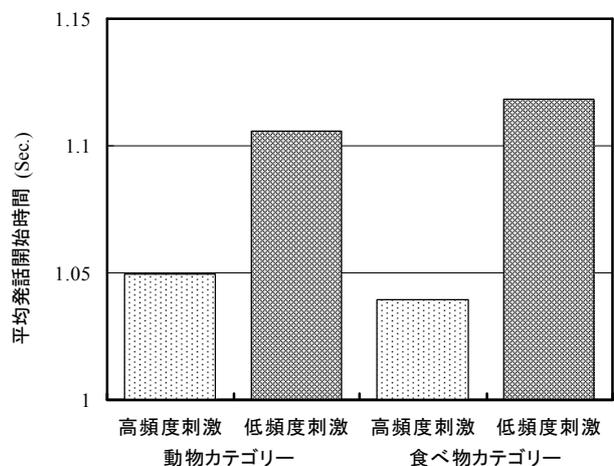


図 2 カテゴリごとの高頻度刺激、低頻度刺激に対する平均発話開始時間

実験結果より、単語親密度や同一話題における認知処理時間がほぼ同一であっても話題が急に変化すると、変化した話題を理解するための認知処理は同一話題に対する認知処理よりも有意に時間がかかってしまうことを示しており、これが新たな話題に対して参照される心的辞書の準備時間に対応しているのではないかと考えられる。

また、この結果より心的辞書は話題ごとに分かれた複数の辞書から構成されており、話題ごとに参照するための辞書を切り替えながら認知処理を行っていることを示唆しているのかもしれないと考えられる。