プライミング効果の発達の検討

年少児童におけるプライミング課題の試行

○赤嶺 亜紀¹・伊藤 史¹・榊原 雅人²・木田 光郎²

(¹名古屋学芸大学ヒューマンケア学部・²愛知学院大学心身科学部)

キーワード： プライミング効果，認知発達，反応時間

The developmental change of priming effect: A preliminary examination of a priming task by children

Aki AKAMINE¹, Fumi ITO², Masahito SAKAKIBARA³ and Mitsuro KIDA³

(¹Nagoya University of Arts and Sciences, ²Aichi Gakuin University)

Key Words: priming effect, cognitive development, reaction time

目 的

私たちの知識は意味的に関連する項目が結びついたネットワーク構造をもつと仮定されているが(意味ネットワークモデル), このモデルの妥当性は多くのプライミング実験から明らかにされている(例えば Meyer & Shvaneveldt, 1971)。

私たちの意味記憶は語彙や概念を獲得する過程で体系化されると考えられる。田中 (2001) は Olver & Hornsby (1966) の実験を示し, 事物を分類する際, 年少の子どもは知覚的属性(例えばリンゴやカボチャを“丸いもの”)に基づき, 一方, 年長の子どもは機能的・概念的属性(定規や温度計を“計るもの”)に基づく傾向があることから, 概念が形成されるとき属性の特徴が発達過程において変化すると述べている。このように事物の分類基準が変われば, 意味記憶ネットワークにおける項目のリンクの様相が異なり, プライミング効果の生じ方は発達の的に変化すると推測される。

従来の代表的なプライミング課題では視覚提示による単語同定課題や単語完成課題などがあるが, 語彙が豊かではなく, 文字に習熟していない年少の子どもでは遂行が困難なためか, あまり詳しく検討されてこなかった。本研究はプライミング効果の発達の变化を検討することを目的として, はじめに成人においてプライミング効果が生じる課題について年少の子どもが遂行できるかどうかや, プライミング効果の特徴はどのようなものであるかについて探索的に検討した。

方 法

参加者 成人 5 名 (19-72 歳, 男性 3 名, 女性 2 名) と児童 3 名 (8 歳男児, 7 歳女児, 5 歳女児) が実験に参加した。

刺激 ひらがなまたはカタカナ表記の日本語の単語をプライムに, カラー画像をターゲットに用いた。プライムもターゲットも野菜, 果物, 動物, 乗りもの, 花および文具のカテゴリに属するものであり, 各カテゴリ 10 種の刺激を用意した。

手続き 1 試行は注視点とプライム 3 種, ターゲットの提示からなり, プライムの提示時間は 200ms, 刺激間間隔は 600ms とした。そして 3 つ目のプライムの消失から 800ms 後にターゲットを 2,000ms 提示した。なお, 3 種のプライムは全て同じカテゴリの単語であった。参加者の課題は先行提示される 3 つの単語と画像のカテゴリの異同を判断し, 対応するボタンを正確に早く押すことであった。1 セッションは 24 試行からなり, 練習の後, 本試行を成人は 4 セッション, 子どもは 3 セッション行った。プライムとターゲットのカテゴリが同じ試行 (一致条件) と異なる試行 (不一致条件) は同数であった。

結果と考察

成人の誤反応は少なかった (正反応率の平均 94.4%)。RT は 5 名中 4 名において不一致条件より一致条件の方が短く, プライムによるターゲットの処理の促進効果が示された (Table 1)。

子どもの正反応率は 5 歳児 87.5%, 7 歳児 90.3%, 8 歳児

100.0%であった。年少の子どもほど誤りは多かったが, 5 歳児も教示に従って課題を遂行することができた。また, RT は年長の子どもほど短く, 8 歳児では不一致条件より一致条件の方が短く, 成人に類するプライミング効果が示された (Figure 1)。一方, 5 歳児と 7 歳児の RT は分布の範囲が広く, 条件による違いは明らかでなかった。

ところで, 事象関連電位 (event-related potential: ERP) の測定は, 認知機能の発達を脳機能の変化として生理学的な側面からとらえることを可能にする (古賀, 1997)。ERP の測定においては, 瞬目や筋の活動によるアーチファクトが影響し, かつ刺激の提示や反応の取得などの点から実験課題が制約されることが多い。プライミング効果の発達の变化を検討するにあたり, 今回の結果は本研究の課題が利用可能であることを示しており, 今後, ERP を用いて継続的に検討していく予定である。

Table 1 成人実験参加者の反応時間の結果 (ms)

実験参加者	年齢	性別	一致条件	不一致条件	不一致条件と一致条件の差
1	19	男	582.9	626.5	43.5
2	33	女	670.6	779.6	109.0
3	34	男	470.6	453.8	-16.8
4	42	女	529.3	567.7	38.4
5	72	男	479.0	559.0	79.9
平均	40.0		546.5	597.3	50.8
SD	17.6		73.9	106.8	42.5

Figure 1 子どもの参加者の反応時間の結果