

感情プライミング効果における活性化拡散仮説の検討

林 幹 也¹⁾

刺激の感情価に関する評価は意図的判断を介さずして短時間のうちに行われることが様々な研究で指摘されている。Fazio, Sanbonmatsu, Powell, & Kardes (1986) は、まず被験者に対して70個の名詞をひとつずつ呈示し、それらの意味が良いか悪いかを、できるだけ速く正確に判断させた。その後の休憩中に、被験者の反応時間に基づいて、良い反応の最も速かった語と最も遅かった語、悪い反応の最も速かった語と最も遅かった語、以上4カテゴリについて4語ずつ計16語を被験者ごとに選び、その後のプライミング実験における各被験者のプライムとした。休憩後のプライミング試行では、被験者ごとに選択されたプライムを200 ms呈示し、100 msのインターバルを置いてターゲットとなる形容詞を呈示した。被験者はターゲットの評価が良いか悪いか、できるだけ速く正確にキーを押して判断し、判断に要する時間が計測された。その結果、最初の課題で速い評価判断を得たプライムを用いた試行では、プライムとターゲットの評価が一致している条件では不一致の条件に比べて、ターゲット課題に対する判断の反応時間が有意に短かった。この手続きで観察される反応時間の差は、現在では感情プライミング効果と呼ばれている。この実験結果は、ポジティブもしくはネガティブな評価を持つプライムを瞬間呈示したことにより、プライムの持つ評価が自動的に被験者の態度を活性化させた結果であると解釈された。このFazio et al.による解釈は後に連想ネットワークモデルを用いた説明 (e. g., Klauer, Roßnagel, & Musch, 1997; Wentura, 1999) によって補完された。すなわちプライムの呈示によって、そのプライムと同じ評価を持つ全ての概念ノードに活性化が拡散し、プライムと同評価のターゲットに対する処理が促進されたとの説明である。

これに対して活性化拡散による説明が当たらないとする見解が多数存在している。活性化拡散仮説が正しいならば、ターゲット語に対する課題として、意味プライミ

ングで典型的に用いられる呼称課題を課しても同様の促進効果が得られるはずである。しかしターゲットに呼称課題を用いた場合は感情プライミング効果が安定して得られないとの結果がいくつかある (e. g., Klauer & Musch, 2001; Hermans, De Houwer, & Eelen, 2001)。さらにターゲット語に対して語彙判断課題を課した場合に得られる評価一致条件の促進は、プライムとターゲットの評価一致性が語彙判断に影響を及ぼすという一種の課題関連性によって説明が可能であり、活性化拡散による説明を必要としないとの見解がある (Klauer & Stern, 1992; Wentura, 2000)。すなわち評価の一致したプライム-ターゲットペアを呈示された場合は肯定的な反応傾向が生じ、評価が一致しないそれを呈示された場合は否定的な反応傾向が生じ、これらが語彙判断におけるYes-No判断に影響を与えるため、評価不一致の際はYes反応が遅延すると考えるのである。さらに、ターゲット課題として評価判断を用いた場合の感情プライミング効果は活性化拡散ではなくストループ様の干渉によって説明されるべきであるとの見解がある (Wentura, 1999)。被験者はターゲットが呈示された際に“良い”もしくは“悪い”に相当するキーを押すか、あるいはそれらに相当する2種の発声のいずれかを行うという選択肢を持っている。この際、ポジティブ語に対して片方のキーを押すかあるいは“良い”と発声し、ネガティブ語に対して他方のキーを押すかあるいは“悪い”と発声する反応経路が存在することになる。この反応経路はターゲットだけではなく、プライムが呈示された際にも活性化する。となれば、評価一致条件ではプライムが呈示される瞬間と、ターゲットが呈示される瞬間に活性化する2つの反応経路が同じであるのに対して、評価不一致条件では異なる。プライム-ターゲット間で反応経路が異なる場合は、同一の場合に比べてターゲット呈示の際の反応が遅延するので、結果的に一致条件での反応時間が促進されているように見えるのである。

以上のように、プライムの呈示によってプライムと同評価の全ての語に対して活性化拡散が生じるのかどうか

1) 名古屋大学大学院教育発達科学研究科博士課程 (後期課程)

に関して疑問が残されている。そこで本実験では、上述のような課題関連性による影響が生起しないようターゲット課題を改変することによって活性化拡散仮説に関して検討する。プライムは従来の感情プライミングパラダイムと同様に 200 ms の間呈示され、100 ms のインターバルを挟んでターゲットが呈示される。したがってこのパラダイムにおいて最も典型的な SOA 300 による刺激呈示である。ターゲットは上下に 1 語ずつ、計 2 語が同時に呈示される。ポジティブ語検出条件では上下の片方がポジティブ語で片方が中性語である。ネガティブ語検出条件では上下の片方がネガティブ語で片方が中性語である。被験者は、ポジティブ語検出条件ではポジティブ語が上にあるか下にあるかできるだけ速く正確に判断し、対応するキーを押す。ネガティブ語検出条件ではネガティブ語が上にあるか下にあるか判断し、対応するキーを押す。もし活性化拡散仮説が妥当であれば、プライムの呈示によってプライムと同じ評価を持つ語そのものの概念表象が活性化されると考えられるため、一致条件において呈示された 2 つのターゲット語のうち片方に対する処理が促進されることにより、結果的に不一致条件に比べ判断が速くなることが予想される。

実験

実験計画 2 (課題：ポジティブ語検出条件／ネガティブ語検出条件) × 3 (プライム：ポジティブ／ネガティブ／中性)。いずれも被験者内要因である。

被験者 大学生および大学院生 16 名。

材料 作村ら (2001) で用いられた 2 文字漢字名詞プールの中からポジティブ語 100 語、ネガティブ語 100 語、中性語 160 語を抽出した。

手続き 個別実験形式である。ポジティブ語検出条件とネガティブ語検出条件は各 60 試行ずつであり、どちらを先に行うかについては被験者間でカウンターバランスされた。いずれの条件でも最初に CRT 中央に注視点があられ (1200 ms)、プライムが呈示される (200 ms)。インターバル (100 ms) を挿み、ターゲットとなる 2 つの単語が注視点のあった位置から上下 2 cm 離れた位置に呈示される。ポジティブ語検出条件では片方がポジティブ語で他方が中性語である。ネガティブ語検出条件では片方がネガティブ語で他方が中性語である。中性語が上に呈示されるか下に呈示されるかについては試行ごとにランダム化される。ポジティブ語検出条件では被験者はポジティブ語が上にあるか下にあるか判断し、対応するキーを押す。ネガティブ語検出条件ではネガティブ語が上にあるか下にあるか判断し、対応するキーを押す。被験者が右利きの場合は右手でテンキーの 8 もしくは

4 を、左利きの場合は左手で W もしくは S を押す。ターゲット呈示からキーが押されるまでの時間およびエラー反応が計測された。同時に呈示される上下の単語の複雑さを統制するため、両者の画数差は、画数の小さい方の単語の総画数の 30% 以内とした。

結果と考察

1300 ms を超える反応 (1.67%) と、エラー反応 (2.71%) を除いた各条件におけるターゲット課題の平均反応時間は Table 1 の通りである。エラー率は低いいため分析対象としない。ターゲット課題の反応時間を従属変数として 2 × 3 の分散分析を行ったところ、検出条件の主効果および交互作用が有意であった ($F(1, 15) = 5.01, p < .05$; $F(2, 30) = 5.52, p < .01$)。交互作用に関して LSD 法による下位検定を行ったところ、ポジティブ語位置検出条件におけるプライム種類の単純主効果とポジティブプライムにおける検出条件の単純主効果が有意であった。前者の単純主効果に関して多重比較 (LSD 法) を行ったところ、ポジティブ語位置検出におけるプライムポジティブ > ネガティブの差とポジティブ > 中性の差が 5% 水準でともに有意であった。

Table 1 各条件におけるポジティブ語およびネガティブ語の位置検出に要した反応時間 (msec)

プライム	ポジティブ検出	ネガティブ検出
ポジティブ	821 (107)	757 (131)
ネガティブ	793 (103)	772 (105)
中性	790 (105)	765 (121)

主効果に関しては、ポジティブ語の位置検出よりもネガティブ語の位置検出の方が有意に速いと結果が得られた。一般的にポジティブ語よりもネガティブ語の方が注意を捕捉しやすい (e.g., Pratto & John, 1991) との従来の知見に沿った結果であると考えられる。しかし交互作用に関しては、活性化拡散仮説が正しい場合に予想される結果とは全く異なる。すなわちポジティブ語位置検出においては、プライムがポジティブの場合の方がネガティブの場合よりも遅く、ネガティブ語位置検出においては、プライムがネガティブな場合の方がポジティブの場合よりも有意ではないが遅いのである。この結果は、本実験においては活性化拡散仮説が正当でないことを示し、さらに別のプロセスが生起していることを示しているものと考えられる。すなわち、プライムの呈示によって、2 語のターゲットのうち中性語の評価が、プライムの評価と同じ方向へ変動することにより中性語とポジティブ語もしくはネガティブ語との区別が困難になり、結果

的に反応時間が遅延した可能性が考えられる。Winkielman, Zajonc, & Schwarz (1997) は、プライムとして感情価を有した表情画像を閾下呈示し、直後に1文字の漢字を呈示し印象評定を求めたところ、ポジティブ画像の後の印象評定はポジティブ方向に、ネガティブ画像の後の印象評定はネガティブ方向に偏ることが観察されたのである(ヨーロッパ語圏であるため被験者は漢字の意味および読み方を知らない)。本実験でも、プライム呈示により直後の中性語に対する処理が変動した可能性が考えられる。とすれば、プライムの呈示によって同じ評価の語の概念全てが活性化しただけではなく、プライムの呈示によってプライムの持つ評価だけが処理された可能性を指摘することができるだろう。

引用文献

- Fazio, R. H., Sanbonmatsu, D. M., Powell, M. C., & Kardes, F. R. 1986 On the automatic activation of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 229-238.
- Hermans, D., De Houwer, J., & Eelen, P. 2001 A time course analysis of the affective priming effect. *Cognition and Emotion*, 15, 143-165.
- Klauer, K. C., & Musch, J. 2001 Does sunshine prime loyal? affective priming in the naming task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology A*, 54A(3), 727-751.
- Klauer, K. C., RoBnagel, C., & Musch, J. 1997 List-context effects in evaluative priming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 23, 246-255.
- Klauer, K. C., & Stern, E. 1992 How attitudes guide memory-based judgements: A two-process model. *Journal of Experimental Social Psychology*, 28, 186-206.
- Pratto, F. & John, O. P. 1991 Automatic vigilance: The attention-grabbing power of negative social information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 380-391.
- 作村雅之・藤原裕弥・岩永 誠 2001 不安における注意バイアスの時間的推移に関する検討 日本心理学会第65回大会発表論文集 Pp. 204.
- Wentura, D. 1999 Activation and inhibition of affective information: Evidence for negative priming in the evaluation task. *Cognition & Emotion*, 13, 65-91.
- Wentura, D. 2000 Dissociative affective and associative priming effects in the lexical decision task: Yes versus no responses to word targets reveal evaluative judgement tendencies. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 26, 456-469.
- Winkielman, P., Zajonc, R. B., & Schwarz, N. 1997 Subliminal affective priming resists attributional interventions. *Cognition and Emotion*, 11, 433-465.

(2004年9月30日 受稿)

ABSTRACT

Examining the spreading activation hypothesis of the affective priming effect.

Mikiya HAYASHI

One experiment was conducted to examine the spreading activation hypothesis of the affective priming effect. The affective priming effect is the well known phenomenon that the serial presentation of emotionally consistent words facilitates the response latency for the latter word. In this experiment, two target words were presented simultaneously. One was the emotional word and another was the neutral word. The task for target words was to judge the location of the emotional word as fast as quickly. The result showed that in emotionally consistent condition subjects performed the task more slowly than the inconsistent condition. This result was interpreted that the activation of the mere evaluation not the spreading activation of the semantic network was occurred in this experiment.

Key words: affective priming effect, spreading activation hypothesis.