

# 漢字による Repetition Blindness における時間的特性の検討

引田 伸昌・木村 貴彦・篠原 一光・三浦 利章

大阪大学大学院 人間科学研究科  
〒565-0871 吹田市山田丘 1-2

## 1. 序 論

Repetition Blindness：反復の見落とし (RB) は、RSVP (Rapid Serial Visual Presentation：高速逐次視覚提示法) でいくつかの刺激が提示される時、ある刺激が反復して提示されると2回目の出現が検出しにくくなる現象である。この現象について、Silvert et al. (2004) は emotional な意味を持つ刺激を提示した場合、neutral な意味を持つ刺激より再生課題の成績は良いが、反復して提示された刺激の再生率は低い、つまり RB の効果が強くみられる事が示されている<sup>1)</sup>。

Silvert et al. (2004) では刺激としてフランス語を用いていたが、本研究では漢字に変えても同様に RB がみられるのか、また RB と保持時間の間に関係があると考え ISI (Inter Stimulus Interval：刺激間時間間隔) を操作して刺激の保持時間が変化する場合、RB にどのような影響を及ぼすのかを検討した。

## 2. 方 法

### 2.1 実験参加者

成人 20 名 (男性 12 名, 女性 8 名) が実験に参加した。全員が実験に支障のない視力を有していた。

### 2.2 刺激と装置

刺激は黒色 (0.10 cd/m<sup>2</sup>) の背景の中央に灰色 (22.30 cd/m<sup>2</sup>) の長方形 (1.52 deg×5.06 deg) の中に黒色 (0.10 cd/m<sup>2</sup>) で漢字 2 字の熟語 (1.09 deg×2.36 deg) が提示された。漢字には emotional (ネガティブ) な意味を持つ熟語と

neutral な意味を持つ熟語の 2 種類があった。これらの熟語は五島・太田 (2001) からネガティブ感情価上位 18 個, neutral な感情価上位 18 個をそれぞれ選定したものである<sup>2)</sup>。刺激は 16 インチの CRT ディスプレイを用いて提示した。

### 2.3 手続き

課題は RSVP で提示された漢字 2 字の熟語を再生する事であった。刺激は固視画面が 1000 ms 提示された後、熟語が 100 ms 提示され、すべて提示されるとマスク画面が提示された。ISI は条件によって異なっていた。図 1 に 1 試行の流れの例を示す。マスク画面は実験参加者が提示された熟語の再生をし終えるまで提示されていた。試行数は練習 10 試行, 本試行 48 試行であり、ISI 4 条件ごとに別ブロックで行なわれた。実験終了後、実験参加者は提示された熟語を覚醒度 (穏やかな-興奮した) と誘発性 (幸-不幸) について評定用紙を用い、9 段階で評定した。

実験は target type, filler (充填物) type, stream type, ISI の 4 要因の被験者内計画で行なわれた。target type にはターゲットが emotional か neutral かという 2 水準があった。filler

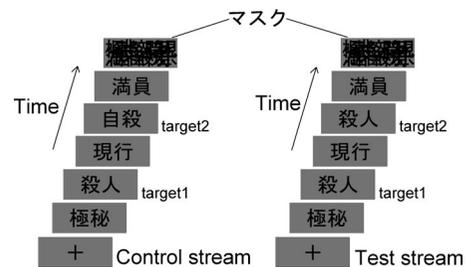


図 1 1 試行の流れの例。

type はターゲット以外の熟語が emotional か neutral かという要因であった。本研究ではターゲットとは実験者が設定した物であり、実験参加者からはそれがターゲットであると分らなかった。stream type には test と control の 2 水準があり、test はターゲットとして同じ熟語が反復される条件、control はターゲットとして感情価が同じだが別の熟語が提示される条件であった。ISI 条件として 17 ms, 50 ms, 100 ms, 200 ms のそれぞれがブロック化して行なわれた。

また、stream type が test の時に control の時よりも提示される単語の種類が 1 つ少なくなるため、これを再生の手がかりに出来ないように提示する熟語の個数を 5 個の条件と 6 個の条件を設けた。

### 3. 結 果

#### 3.1 先行研究 (ISI=17 ms) との比較

提示された 2 つのターゲットの両方が再生される正再生対率について target type, filler type, stream type の 3 要因分散分析を行なった。その結果、stream type の主効果が有意であった [ $F(1, 19)=53.41, p<.000$ ]。図 2 に示されたように、これは test 条件の方が control 条件よりもターゲット対の再生率が低い事を示しており、RB が見られた事を意味する。しかしながら stream type と target type の交互作用が見られなかった事から、Silvert et al. (2004) で確認された emotional な刺激に対するより強い RB は本実験では見られなかった。

#### 3.2 時間的特性の検討

提示された 2 つのターゲットの両方が再生される正再生対率について target type, filler type, stream type, ISI の 4 要因分散分析を行なった。分析結果から、target type の主効果が有意傾向であり [ $F(1, 19)=3.41, p<.1$ ]、neutral な意味を持つターゲット対の方が emotional な意味を持つターゲット対よりも再生成績が良い傾向があった。また、ISI の主効果が有意だった [ $F(3, 57)=66.22, p<.000$ ]。多重比較の結果、ISI が長くなるほどターゲット対の再生率は高く

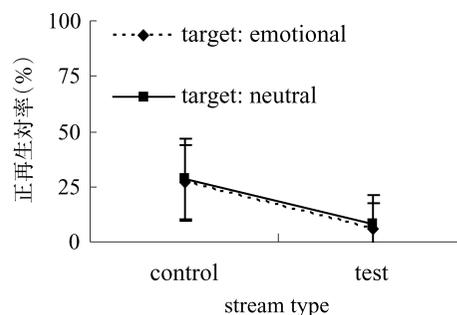


図 2 target type 別の stream type におけるターゲットの再生対率。

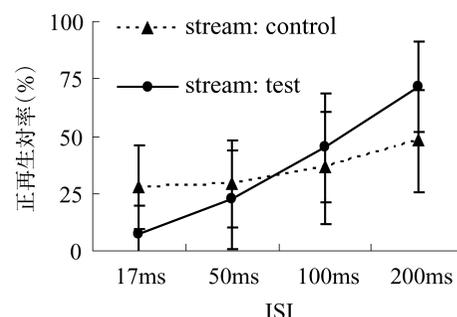


図 3 stream type 別の ISI におけるターゲットの正再生対率。

なる事が示された。stream type と ISI の交互作用も有意であった [ $F(3, 57)=37.27, p<.000$ ]。これについての単純主効果に関する検定を行なったところ、RB が見られたのは ISI が 17 ms の時のみであり、ISI が 100 ms を超えると stream type が test の時の方がターゲット対の再生成績が高くなる事が示された (図 3)。

### 4. 考 察

本研究では、emotional な刺激に対するより強い RB が見られなかった。これは先行研究結果と異なっている。neutral なターゲットの再生成績の方が良いという結果が得られていることから、emotional な刺激に対して知覚的防衛が働いた可能性もある。別の可能性として、熟語の提示時間が 100 ms と短時間なため、熟語全体ではなく一部を見て刺激を記憶し判断していたのかもしれない。その結果感情価の操作が適切に反映されていなかった事も考えられる。し

たがって、提示する刺激を漢字1字にしてより厳密な感情価の操作が可能となる実験を行なう必要がある。

stream type が test の時の方が control の時よりも ISI の影響が強くみられた。これは test では覚える刺激の種類が1つ減るため、または、反復された刺激を知覚できれば記憶し易くなるため、という可能性が考えられる。ISI の効果が提示される刺激によって異なる事を明らかにするには、さらなる研究が必要である。

## 文 献

- 1) L. Silvert, J. Honore, H. Sequeira and M. Boucrt: Emotional stimuli in rapid serial visual presentation. *Visual Cognition*, **11**, 433-460, 2004.
- 2) 五島史子, 太田信夫: 漢字二字熟語における感情価の評価. *筑波大学心理学研究*, **23**, 45-52, 2001.