

Attentional Blink における記憶の影響

大橋智樹

(株)原子力安全システム研究所

Attentional Blink(以下,AB)とは,RSVP(Rapid Serial Visual Presentation)事態において二重課題を行わせると,第一課題終了後の第二課題に対する処理効率が一定時間低下する現象である(Shapiro et al., 1992 他)。

この二重課題に対する反応は,事後報告形式で行われるため AB が知覚レベルで生じている現象なのか,それとも記憶レベルで生じている現象なのか,これまで曖昧だった。Shapiro et al. (1994)も,記憶検索による競合が AB の生じる要因と挙げている。

本研究では,AB で用いられる二重課題のうち,プローブ検出を反応時間課題とし,課題遂行ステージが異なるように設定した。この手続きにより,事後報告はターゲットの有無だけとなり,記憶の要因を排除した。

方法

被験者: 正常な視覚機能を持つ大学生 16 名

刺激: 黒(.07cd/m²)背景上の正方形(一辺 2.26°)。色は,赤,緑,青,明,明るい青,紫,灰の 7 色。赤,緑,青のいずれかをターゲットとし,灰をプローブとした(すべての色は対照法によって主観的等輝度に調整)。

手続き: 被験者は次に示す二つの課題を行う。一つは,プローブ(灰)の検出(反応時間課題)であり,もう一つは,ターゲット(赤 or 緑 or 青)の検出である(口頭報告,2AFC)。刺激は,RSVP で提示し,1 試行のアイテム数は 19~21,一つのアイテムの提示時間は 17.7msec であり,アイテム間の ISI は 70.9msec に設定した。ターゲットは,10~12 番目の系列位置に提示し,プローブは,ターゲット提示位置を基準に -4~-1(ターゲットより前),+1~+4(ターゲットより後)のいずれかに提示した。

結果

プローブの検出率,検出反応時間を Fig. 1 に示す。反応時間・検出率ともに SOA の主効果のみが有意で,系列位置が進むにしたがって反応時間が短縮し,検出率は低下するというトレードオフ関係がみられた。

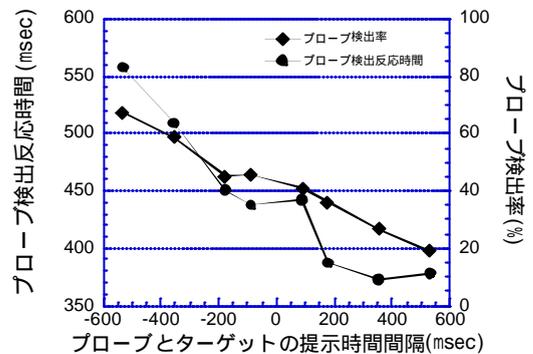


Fig. 1: プローブの検出率と検出反応時間

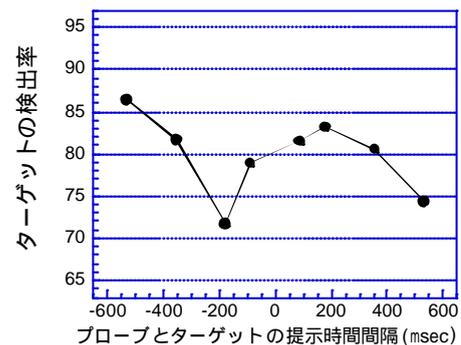


Fig. 2 ターゲットの同定率

SOA の主効果のみが有意で,-2の系列位置をピークとする検出率の一時的な低下が示された。また,-6の系列位置での検出率の低下もみられた。

考察

本研究においては,ターゲットよりもプローブの方に AB が生じたと考えられる。AB の立ち上がりも従来のものとほぼ一致しているため,プローブの検出によってターゲットの同定が阻害されたと考えられる。したがって,記憶要因を排除した本研究の手続きでも AB が生じることが確認された。

また,プローブに対する反応は系列位置と単純な相関関係にあり,したがって,この結果は視覚的注意の特性ではなく,反応難易度を反映していると思われる。さらに,系列位置後半の検出率の低下は,検出の打ち切りと考えられる。