Switching IAT によるストレス状態の反復測定

○佐藤広英¹・河原純一郎²

(1 信州大学・2 中京大学)

キーワード: ストレス, 潜在連合テスト, 反復測定

Repeatedly measuring one's acute stress with the Switching Implicit Association Test

Hirotsune SATO¹ and Jun-ichiro KAWAHARA²

(1Shinshu University, 2Chukyo University)

Key Words: acute stress, the Implicit Association Test, repeated measurement

問題と目的

ストレス状態の測定には安価で簡易的な質問紙が多く用いられているが、質問紙によるストレスの測定は、記憶バイアスなどの要因の影響を受けることが報告されている(e.g., Sato & Kawahara, 2011)。こうした要因の影響を避けるため、Sato & Kawahara (2012)は、反応時間を用いてカテゴリー間の潜在的な連合強度を測定する潜在連合テスト(IAT, Greenwald et al., 1998)を用いたストレス測定を試み、その有効性を示した。また、佐藤・河原 (2012) は、IAT に内在するブロックの順序効果 (Greenwald et al., 2003) を排除するために、試行ごとにメインブロックで使用するカテゴリーラベル (自己・不安, 自己・安心) をランダムに切り替える Switching IAT (以下, SIAT) を開発し、その有効性を示した。しかし、佐藤・河原 (2012) ではストレス操作後一回のみの測定であり、SIAT が反復測定に適用可能かは明らかではない。そこで、本研究では、ストレス操作の前後に SIAT を実施し、ストレス状態の変化を SIAT が検出できるかを検討した。

方 法

実験計画 ストレス条件 (高, 低) を参加者間要因, SIAT 実施時 (pre, post1, post2) を参加者内要因とする 2 要因混合計画。

実験参加者 成人 25 名を対象とし、低ストレス群 (13 名) と高ストレス群 (12 名) に無作為に割り振った。

ストレス操作 知能テスト (20 問) を実施し、テストの困難度、時間制限、自我脅威を操作した。低ストレス群では小学生レベルの漢字問題を用い、日本語能力の確認が目的と教示した。高ストレス群では、英語問題を一問 30 秒以内で回答させた。参加者には英語能力の測定が目的であり、最後に参加者の平均値と実際の得点を比較すると教示した。

SIAT の手続き ストレス操作の前 (pre) と後 (post1), 休憩時間 (5 分間) を挟んだ後 (post2) の計 3 回、コンピュータ上で SIAT を実施した。自己, 他者カテゴリーおよび不安, 安心カテゴリーは、佐藤・河原 (2012) と同様の刺激語を用いた。課題は練習試行 (10 試行) と本試行 (80 試行) から構成され、本試行では、“自己または不安, 他者または安心” (自己・不安条件) と “自己または安心, 他者または不安” (自己・安心条件) のカテゴリーラベルがランダムに表示された。中央部出現するターゲットをいづれかに分類するよう求め、分類に要する時間を測定した。Greenwald et al. (2003) を参考に、条件間の平均反応時間の差分値を各参加者の全体標準偏差で除したものを *D* スコアとして用いた。*D* スコアが高いほど、自己, 不安カテゴリーの連合強度が強いことを表す。

質問紙の手続き 3 回の SIAT それぞれの後に、POMS (横山・荒記, 1994) と STAI (肥田野他, 2000) への回答を求めた。

結 果

操作チェック 群間の知能テストの正答率を比較した。その結果、高ストレス群 ($M=45.42\%$) は、低ストレス群 ($M=98.46\%$) よりも有意に正答率が低かった ($t(23)=20.17, p<.001$)。

次に、ストレス操作前後の POMS の下位尺度得点 (緊張不安, 抑鬱, 怒り敵意, 活気, 疲労, 混乱) および STAI 得点について、2 (ストレス; 高, 低) $\times$ 3 (実施時; pre, post1, post2) の分散分析を行った。その結果、POMS の怒り敵意, 疲労を除くすべてにおいて交互作用が確認された。単純主効果検定の結果、POMS の緊張不安, 抑鬱, 混乱の得点は、ストレス低群においてのみ、ストレス操作前 (pre) から休憩時間後 (post2) にかけて有意な減少がみられた ($ps<.05$)。また、STAI 得点は、ストレス高群においてのみ、ストレス操作前 (pre) からストレス操作後 (post1) にかけて有意な増加がみられた ($p<.05$)。したがって、ストレス負荷による得点の増加と休憩時間による得点の減少がそれぞれ確認された。

SIAT 得点 各ストレス群の *D* スコアの推移を Figure 1 に示した。*D* スコアについて、2 (ストレス; 高, 低) $\times$ 3 (実施時; pre, post1, post2) の分散分析を行った。その結果、条件の主効果および交互作用は確認されなかった。次に、各実施時におけるストレス条件間の差を検討した結果、ストレス操作後 (post1) の SIAT 得点においてのみ傾向差がみられ、高ストレス群 ($M=0.44$) では低ストレス群 ($M=0.19$) よりも高い値を示した ($t(25)=1.75, p=.09$)。

結 論

本研究は、SIAT がストレス状態の反復測定に適用可能かを検証するため、ストレス操作の前後に SIAT を実施した。その結果、SIAT 得点については、ストレス負荷による得点の増加および休憩時間による得点の減少は確認されなかった。一方、実施時ごとにストレス条件間の差を検討した結果、ストレス操作後 (post1) において、低ストレス群よりも高ストレス群の *D* スコアが高い傾向が確認された。すなわち、SIAT がストレス状態の変化を部分的に検出できる可能性が示された。ただし、本研究は佐藤・河原 (2012) と比較して実験参加者数が少ないことから、今後より多くのデータを収集し、SIAT がストレスの反復測定に適用可能かどうかを検討する必要があると考えられる。

Figure 1. 各条件の *D* スコアの推移