

# 共同イベントファイル課題による他者の行動履歴の影響の検討

西村 聡生

安田女子大学心理学部

自身の行動の特徴は、時間的に近接して呈示された刺激の特徴と連合して表象され、その後の行動に影響する。本研究では、他者の行動履歴が自身の課題遂行に及ぼす影響について検討する。二人の参加者が左右に並んで課題に従事した。画面に第一刺激 (S1) への反応者を指示する手がかり、S1, 第二刺激 (S2) の順に呈示された。S1, S2 とも 2 つの形 (実験 1: O, X) または色 (実験 2: 緑, 赤) から選ばれ、画面の上下どちらかに呈示された。S1 に対しては手がかりで示された側の参加者にボタン押しを求めた。S2 に対しては、ある特徴ならば片方の参加者に、もう一方の特徴ならばもう片方の参加者にボタン押しを求めた。S2 に対する反応への S1 と S2 の特徴の反復の影響は、S1 にどちらが反応したか、あるいはどちらも反応しなかったかによって異なった。共同行為者の行動履歴は、自身の行動履歴と同様、刺激特徴と連合して表象され、課題表象における刺激-反応連合に干渉し、自身の課題遂行に影響することが示唆された。

Keywords: event file, joint action, co-representation, partial repetition cost

## 問題・目的

他者の存在、視線、位置、行動する位置、課題、注意の対象などは表象され、自身の行動に影響する。本研究では、他者の行動履歴が課題遂行に及ぼす影響について、刺激や反応の特徴間の連合であるイベントファイル (Hommel, 1998) の観点から検討する。

何らかの行動を行う際、その行動の特徴は、時間的に近接して呈示された刺激の特徴と連合して表象され (イベントファイル; Hommel, 1998), その後の行動に影響する。たとえば、あらかじめ定められた左または右のボタン押しをする際に、その出現がボタン押しの実行を指示する刺激の特徴と、ボタン押し反応の特徴が連合されて表象される。その結果として、刺激特徴または反応特徴のみが繰り返してもう片方の特徴は変化する場合、形成された刺激-反応連合が干渉することで、同じ刺激特徴と反応特徴の組み合わせの反復や全く違う特徴同士の組み合わせに比べて、後続のボタン押しは遅くなる (部分反復コスト)。このように自身の行動履歴は、刺激と反応の間の特徴の連合として表象され後続の行動に影響する。

本研究では、他者の行動も同様に刺激-反応特徴連合として表象され、行動に影響するか検討する。刺激の特徴 (実験1: 形, 実験2: 色) に基づく Go/NoGo ボタン押し課題で、事前に自身が同じボタンを押した場合、共同で実験に参加している他者が押した場合、誰も押していない場合を、刺激特徴の反復の観点から比較する。他者の行動も自身の行動と同様に (あるいは類似して)、刺激特徴との連合が形成され表象されていけば、自分がボタン押しをしていないのは同じであるにもかかわらず、他者がボタンを押した場合と誰も押していない場合で異なる結果になると考えられる。一方、他者の行動ではそのような表象が形成されな

れば、直前に他者がボタンを押した場合と誰も押していない場合で結果の違いはみられないと考えられる。

## 実験1: 共同イベントファイル課題 (形)

### 方法

10 組 20 名が参加した。参加者は 2 人 1 組で 1 つのディスプレイの前に隣接して座り、左側の参加者は左の、右側の参加者は右のボタン押しを担当した。実験を通じて、画面の中央に正方形のフレームを縦に 3 つつなげた図形を呈示した。各試行は、中央のフレームに反応手がかりを 1500 ms 間呈示することで開始した。反応手がかりは、右向きの矢羽根、左向きの矢羽根、短線分のいずれかを 3 つ横に並べた図形 (>>>, <<<, ---) とした。反応手がかり消失の 1000 ms 後、上下のフレームのどちらかに O または X が 500 ms 間緑色で呈示された (S1)。矢羽根の反応手がかりで示された側の参加者は、S1 が呈示されたら、その位置や形によらず、自分の担当するボタンをできるだけはやく押すよう求められた。反応手がかりが単線分の場合には、S1 呈示時にはどちらの参加者も反応しなかった。S1 消失の 500 ms 後、上下のフレームのどちらかに O または X が緑色で呈示された (S2)。片方の参加者は S2 が O だった場合に、もう片方の参加者は S2 が X だった場合に、自分の担当するボタンをできるだけはやく押すよう求められた。S2 はボタンが押されるか、2000 ms 経過するまで呈示された。

### 結果

S1 正答時の S2 への反応時間について、S2 と S1 の形の異同 (形反復: 反復, 変化), 位置の異同 (位置反復: 反復, 変化), S2 への反応者と S1 への反応者

の関係（反応者反復：反復＝同じ参加者が反応，変化＝違う参加者が反応，中立＝S1にはどちらも反応せず）を参加者内要因とした3要因の分散分析を行った。位置反復の主効果が有意であり [ $F(1,19) = 67.61, p < .001$ ]，S2がS1と同じ位置に呈示された方が，反応時間が長かった。反応者反復の主効果が有意であり [ $F(2,38) = 15.08, p < .001$ ]，反応者がS1にも反応していた場合，反応していなかった場合に比べて反応時間が短かった。形反復と位置反復の交互作用が有意であり [ $F(1,19) = 9.82, p = .005$ ]，刺激特徴間で部分反復コスト（8 ms）がみられた。形反復と反応者反復の交互作用が有意であり [ $F(2,38) = 7.40, p = .002$ ]，反応者がS1にも反応していた場合およびS1に対してどちらも反応しなかった場合には形反復による反応の促進がみられたが，S1に対して共同行為者が反応していた場合には形反復により反応が遅延した（表1）。位置反復と反応者反復の交互作用が有意であり [ $F(2,38) = 11.03, p < .001$ ]，反応者がS1にも反応していた場合には位置の反復による影響はほとんどみられなかったが，反応者が変わった場合およびS1に対してどちらも反応しなかった場合には位置の反復により反応が遅延した（表1）。他の主効果および交互作用は有意ではなかった [ $ps > .228$ ]。

## 実験2：共同イベントファイル課題(色)

### 方法

新たに10組20名が参加した。緑色または赤色のOがS1, S2として呈示され，参加者はS2の色に基づきボタン押しをするよう求められた。以上の点を除き，実験1と同様であった。

### 結果

S1正答時のS2への反応時間について，色反復（反復，変化），位置反復（反復，変化），反応者反復（反復，変化，中立）を参加者内要因とした3要因の分散分析を行った。色反復の主効果が有意であり [ $F(1,19) = 6.89, p = .167$ ]，S2がS1と同じ色の方が，反応時間が短かった。位置反復の主効果が有意であり [ $F(1,19) = 43.87, p < .001$ ]，S2がS1と同じ位置に呈示された方が，反応時間が長かった。反応者反復の主効果が有意であり [ $F(2,38) = 9.04, p < .001$ ]，反応者がS1にも反応していた場合，反応していなかった場合に比べて反応時間が短かった。色反復と位置反復の交互作用が有意であり [ $F(1,19) = 9.04, p = .007$ ]，刺激特徴間で部分反復コスト（5 ms）がみられた。色反復と反応者反復の交互作用が有意であり [ $F(2,38) = 5.01, p = .012$ ]，反応者がS1にも反応していた場合およびS1に対してどちらも反応しなかった場合には色反復による反応の促進がみられたが，S1に対して共同行為者が反応していた場合には色反復の影響はほとんどみられなかった（表1）。位置反復と反応者反復の交互作用が有意であり [ $F(2,38) = 8.65, p < .001$ ]，反応者がS1にも反応していた場合には位置の反復による影響はほとん

どみられなかったが，反応者が変わった場合およびS1に対してどちらも反応しなかった場合には位置の反復により反応が遅延した（表1）。色反復，位置反復，反応者反復の交互作用は有意ではなかった [ $F(2,38) = 1.26, p = .294$ ]。

## 考察

本研究では，他者の行動履歴は共同表象され，刺激特徴との連合が形成されることで，後続の行動に影響を及ぼしうることを示した。参加者の行動を規定する，刺激の課題関連特徴（実験1：形，実験2：色）の反復による影響は，共同行為者が直前に反応していた場合とどちらも反応していなかった場合で，自身は反応していないという点においては全く同じ条件であったにもかかわらず異なっていた。すなわち，「自分が反応していない」場合，加えて「他者が反応したかどうか」も表象されていると考えられた。一方，課題非関連特徴である位置の反復による影響は，共同行為者が直前に反応していた場合とどちらも反応していない場合で類似していた。その特徴に基づき反応を規定する刺激特徴に関連した共同行為者による行動履歴のみその後の反応に影響を及ぼしたことから，他者の行動履歴は課題関連刺激特徴と連合して表象され，自身の課題表象における刺激—反応連合に干渉することで，課題遂行に影響することが示唆された。

表1. 実験1および2の反応者反復ごとのS2への反応時間における刺激特徴反復による促進効果（特徴変化から特徴反復を引いた差分；ms）。

実験	特徴	反応者		
		反復	変化	中立
1	形	11*	-12*	9*
	位置	-5	-37*	-28*
2	色	13*	-0	12*
	位置	-3	-28*	-21*

\* $p < .05$

## 引用文献

- Hommel, B. (1998). Event files: Evidence for automatic integration of stimulus–response episodes. *Visual Cognition*, 5, 183-216.