

# 低結果密度における履歴提示が反応確率効果におよぼす影響

○久保田貴之<sup>1</sup>・漁田武雄<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>静岡大学情報学部)

キーワード：反応確率効果，履歴提示，随伴性判断

Influences of record presentation on probability-of-responding effect under low outcome-density

Takayuki KUBOTA, Takeo ISARIDA

(<sup>1</sup>Faculty of Informatics, Shizuoka Univ.)

Key Words: probability-of-responding effect, records presentation, contingency judgment

## 目的

行動と結果の随伴性の認知に関して、行動を多く実行した人ほど、行動が結果を生じさせやすいと評価する傾向を示すことが知られている（反応確率効果，e.g., Blanco, Matute, & Vadillo, 2011）。久保田・漁田（2014a）は、行動と結果の履歴を記録しない場合、反応確率効果は、高い結果密度を経験する場合においてのみ生じ、低い結果密度を経験する場合には生じないことを示した。また、反応確率効果は、行動と結果の履歴を提示しても消失しないことが示されている（久保田・漁田，2014b）。しかしながら、久保田・漁田（2014b）の結果は、高い結果密度を経験する条件下において報告されたものである。他方で、行動と結果の履歴提示を行う場合には、低い結果密度を経験する条件下においても、反応確率効果が生起する可能性がある。そこで、本研究は、低い結果密度を経験する条件下における、行動と結果の履歴提示が反応確率効果におよぼす影響を明らかにするため、実験を行った。もし、低い結果密度を経験する条件下において、行動と結果の履歴を提示することによって反応確率効果が生じたならば、行動と結果の履歴提示は反応確率効果を生起させるといえる。

## 方法

**参加者** 大学生 61 名が実験に参加した。履歴提示あり条件に 30 名、履歴提示なし条件に 31 名をランダムに割り当てた。

**課題** 薬の投与課題を設定した。この課題は、提示された患者に対して、薬を投与するかどうかを選択する課題であった。課題において用いる病気と薬の名称は、いずれも架空のものであった。

**材料** 日本人でない男女各 25 名の顔画像を使用した。顔画像は、1 人につき 2 種類（感情表現がはっきりしない状態、喜んでいる状態）を使用した。

**手続き** 実験参加者は、約 20 分の実験に参加した。最大 2 名の実験参加者に対して同時に実験を行った。ディスプレイの前に実験参加者を座らせ、実験に関する教示を行った。課題の説明の際、薬の信頼性は明らかでないこと、薬の使用には重い副作用がともなうことを説明した。

患者に対する薬の投与の選択は 50 回繰り返した。各試行では、(a) 患者の提示と投与の選択に対応するキー入力の受付（入力が行われるまで継続）、(b) 入力された選択を示すテキストの表示（1 秒間）、(c) 病気が治癒したかどうかを示す顔画像とテキストの表示（2 秒間）を順に行った。患者の提示の際には、感情表現がはっきりしない顔画像を表示した。結果の提示においては、結果に応じて用いる顔画像を変えた。治癒した場合には喜んでいる状態、治癒しなかった場合には感情表現のはっきりしない状態の顔画像を使用した。履歴提示あり条件では、a から c の間、

Table 1 のように、それまでに行われた試行の履歴を提示した。試行と試行の間には、顔画像とテキストの表示領域をグレーで塗りつぶした状態を 1 秒間挿入した。試行中は、常時、薬

の信頼性が証明されていないこと、薬の投与には重い副作用がともなうことを示すテキストを表示した。治癒する患者の割合は、50 人中 12 人とした。また、患者の提示順序はランダムに決めた。

50 人分の試行を終えた後、参加者に対して薬の有効性に関する評価を求める文章と評価尺度を表示した。評価尺度は、病気の治癒を完全に阻害する (-100) から、病気を完全に治癒させる (+100) までの 201 段階とした。履歴提示あり条件のみ、文章と評価尺度に加え、**エラー! 参照元が見つかりません**。のように履歴を提示した。実験参加者は、マウスを用いて目盛上のつまみを操作し、評価を行った。

## 結果と考察

薬の投与を選択した割合が 100% または 0% の参加者は、客観的な随伴性の指標を算出できないため、分析から除外した。これにより、履歴提示あり条件と履歴提示なし条件各 30 名が分析対象となった。

薬の投与頻度を説明変数、薬の有効性評価を被説明変数とした単回帰分析の結果 (Table 2)、履歴提示あり条件においては、投与頻度の増加にともなって有効性評価が有意に高まる予測モデルが当てはまり [ $b = 189.22, t(28) = 5.861, p < .001; R^2 = .535$ ]、履歴提示なし条件には当てはまらなかった [ $b = 30.56, t < 1; R^2 = -.015$ ]。回帰係数の差を検定するため、平行性の検定を行ったところ、履歴提示あり条件の回帰係数が、履歴提示なし条件に比べ有意に大きかった [ $F(1, 56) = 9.417, MSE = 953.34, p = .004, \eta_p^2 = .143$ ]。また、決定係数の差を比較するために、相関係数の差の検定を行ったところ、履歴提示あり条件の相関係数が履歴提示なし条件に比べ、有意に高かった [履歴提示あり条件:  $r = .742$ ; 履歴提示なし条件:  $r = .140$ ;  $\chi^2(1) = 8.954, p = .003$ ]。

本研究は、低い結果密度を経験する条件下において、行動と結果の履歴提示が反応確率効果を生起させることを示した。反応確率効果が生じるとき、随伴性判断は反応の頻度の関数として増大するため、客観的な随伴性判断が困難になる。行動と結果の履歴を記録することは、一般に正しい随伴性判断を促すために行われているように思われるが、実際には、正しい判断を促さない。それどころか、低い結果密度を経験する条件下では、むしろ反応の頻度に強く依存した判断を促すことになる。

Table 1 履歴提示の例

	治癒した	治癒しなかった
投与した	6	18
投与しなかった	3	9

Table 2 投与頻度の関数としての有効性評定値の単回帰分析

条件	係数	切片	$r$	$R^2$
履歴提示あり	189.22	-103.84	.742	.535