

# サンクコスト効果に及ぼす強化率と強化量の影響

Influence of reinforcement ratio and the amount of reinforcers in sunk-cost effect

○張竹君・小野浩一

(駒澤大学大学院人文科学研究科) (駒澤大学文学部)

Zhujun ZHANG and Koichi ONO

(Komazawa University)

keywords: sunk-cost, mixed schedule, intermittent reinforcement

生体の意思決定行動の研究においては、衝動性とセルフコントロールの選択を検討する領域に加え、「これまで継続してきた行動を続けるのか、やめるのか」という選択を検討する領域が存在する。後者の領域において、継続している行動を中断する方が合理的であるにもかかわらず、続行してしまうことをサンクコスト効果と呼ぶ。

Navarro & Fantino (2005) はハトを対象として、サンクコスト効果に刺激変化の有無がどのような影響を及ぼすか検討した。実験では、反応キーとリセットキーを設置し、反応キーに値の異なる複数のFRスケジュールをランダムに適用した。また、実験条件として反応数に応じて反応キーの色が変化する、刺激変化あり条件と、反応キーの色が変化しない、刺激変化なし条件が設定された。その結果、刺激変化なし条件ではスケジュール値に関係なくキー押し反応の持続率が高く、サンクコスト効果が示されたが、刺激変化あり条件ではキー押し反応の持続率は低かった。また、ヒトを対象とした同様の研究においても、その結果は共通していた (Navarro & Fantino, 2007)。

本実験ではサンクコスト効果に影響を及ぼす変数として、スケジュール完遂後の強化率と強化量という2つの変数を取り上げ、上述の実験を参考にしてFRスケジュールの強化随伴性を不確実 (50%強化) にした場合と、強化量が反応数に比例して増加した場合に、サンクコストの効果が示されるか否か調べた。

## 方法

**実験参加者** 大学生 30 名 (男性 15 名, 女性 15 名, 平均年齢 22 歳) を実験参加者とし、確実得点固定群 10 名, 不確実得点固定群 10 名, 不確実得点変動群 10 名に振り分けた。

**装置** ノートパソコンに刺激を提示し、マウスを反応装置として使用した。

**手続き** 画面左側に反応ボタンを、画面右側にリセットボタンを設置した。反応ボタンには混合 FR10 FR40 FR80 FR160 スケジュールをランダムに適用した。提示された FR スケジュールを完遂すると得点が得られ、次の試行が開始した。また、反応の途中で右側のリセットボタンを押すと現在の試行が終了し、次の試行が開始した。各試行の間には、2 秒の ITI を挿入した。実験は 80 試行実施し、各コンポーネントの出現頻度は、FR10 が 40 回 (50%), FR40 が 20 回 (25%), FR80 と FR160 は 10 回 (12.5%) であった。

**確実得点固定群** 各スケジュールを完遂すると、必ず 10 点が獲得できた。

**不確実得点固定群** 獲得できる得点は 10 点で、かつ、反応完遂後に得点を獲得できる確率が 80 試行中 40 試行 (50%) であ

った。

**不確実得点変動群** スケジュール値と同値の得点を獲得できたが (FR10→10 点, FR40→40 点, FR80→80 点, FR160→160 点), 得点を獲得できる確率は、40 試行 (50%) であった。

## 結果と考察

図 1 に各群の実験参加者の、各スケジュールの平均反応持続率 (全実験参加者が、提示された各スケジュールを完遂した割合の平均値) を示した。

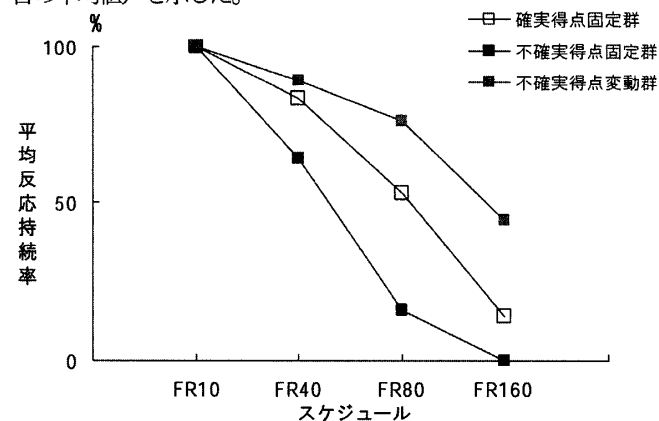


図 1 各スケジュールにおける実験参加者の平均反応持続率

すべての群が FR10 ではスケジュールを完遂していたが、その他のスケジュール値では完遂率は群によって異なっていた。不確実得点固定群は FR40 以降のスケジュール完遂率が最も低く、実験時に反応を持続せず、リセットキーを多用していたことが推察される。一方、不確実得点変動群は FR40 以降のスケジュール完遂率が最も高く、サンクコスト効果が顕著に示された。

本実験から、サンクコスト効果には、刺激変化の有無 (Navarro & Fantino, 2007) という要因に加えて、その他の選択行動と同様に、随伴結果の不確実性や強化量の多寡といった要因も影響を及ぼす可能性が示された。今後、これら諸要因のさらなる検討が期待される。

## 引用文献

- Navarro, A. D., & Fantino, E. (2005). The sunk cost effect in pigeons and humans. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 83, 1-13.
- Navarro, A. D., & Fantino, E. (2007). The role of discriminative stimuli in the sunk cost effect. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 33, 19-29.