

強化子出現に必要な反応数の変動履歴が消去抵抗に及ぼす効果

Historical effects of fluctuations in response requirement on resistance to extinction

田島裕之

Hiroyuki TAJIMA

(尚絅学院大学総合人間科学部)

Faculty of Comprehensive Human Sciences, Shokei Gakuin University

Key words: resistance to extinction, response requirement, choice

目的

少量の行動で少量の強化子が後続する行動が選択肢として存在する選択場面において、強化子が後続しない標的行動をできるだけ多く選択させるには、その標的行動に関してどのような強化履歴が必要であろうか。本研究では、標的行動に多量の強化子が連続強化スケジュールで後続するというを強制的に経験させる条件（連続強化条件）、標的行動に多量の強化子が後続するが、その出現に必要な反応数は不規則に変動するというを強制的に経験させる条件（要求反応数不規則変動部分強化条件）、標的行動に多量の強化子が後続するが、その出現に必要な反応数は徐々に増加していくというを強制的に経験させる条件（要求反応数漸増部分強化条件）、の3つを設定し、少量連続強化行動が選択肢として存在する選択場面での標的行動の消去抵抗を条件間で比較した。

方法

被験者：大学生24名（女性20名、男性4名）が実験に参加した。被験者は、3つの実験条件（連続強化条件、要求反応数不規則変動部分強化条件、要求反応数漸増部分強化条件）に8名ずつランダムに割り当てられた。

装置：実験の制御にはパーソナルコンピュータ（NEC, PC-MJ30YMZED）を、刺激の呈示および反応の取得にはタッチパネル内臓15型液晶カラーモニター（シャープ, LL-151TR）を使用した。

手続き：実験は、訓練試行240試行と消去試行120試行とで構成されていた。試行間間隔は2秒であった。試行開始前に、被験者に、モニター画面に表示された正方形のボタンに触れることにより得点をかせぐことができるということ、および、そのかせいだ得点に応じて（1点につき1円）お金が支払われるということを教示として与えた。

訓練試行は、正方形のボタンが1つだけ表示される強制選択試行であり、黄色のボタンが表示されるセッション（30試行）と青色のボタンが表示されるセッション（30試行）とが、この順で各4回繰り返された。黄色ボタンは、それに1回触れるたびに1点獲得できるようになっており（連続強化）、訓練試行を通して120点獲得することができた。青色ボタンについては、訓練試行で獲得できる総得点はすべての条件において黄色ボタンの3倍である360点であったが、その強化スケジュールは実験条件により異なっていた。連続強化条件では、1回の得

点は3点であり、それに必要な反応数は1であった。要求反応数不規則変動部分強化条件では、1回の得点は9点であり、それに必要な反応数は各セッション内で1から5の範囲でランダムに変化した。要求反応数漸増部分強化条件では、1回の得点は9点であり、それに必要な反応数は訓練試行を通して1から5まで徐々に増加した。

訓練試行が終了すると消去試行に移行した。消去試行は黄色ボタンと青色ボタンの両方が表示される自由選択試行であった。黄色ボタンは、訓練試行と同じく、それに1回触れるたびに1点獲得できるようになっていたが、青色ボタンは、それに触れても得点が獲得できないようになった。

結果

各実験条件について、消去試行において強化子が後続しなかった青色ボタンの選択回数の平均値を求めた（図1）。青色ボタンの平均選択回数は要求反応数不規則変動部分強化条件が最も高く、最も少ない連続強化条件の1.68倍であった。これに対して、要求反応数漸増部分強化条件における青色ボタンの平均選択回数は、連続強化条件におけるその1.09倍にとどまった。ただし、Kruskal-Wallis検定を行ったところ、条件間に有意差は認められなかった（ $\chi^2=1.540$, $df=2$, $p=.463$ ）。

考察

今回の実験結果から、行動の消去抵抗は部分強化を経験する方が連続強化を経験するより高くなる（部分強化効果）が、その効果は、部分強化が1回の強化子出現に必要な反応数が徐々に増えていくというものであれば弱まってしまうということが示唆される。しかし、個人差が非常に大きかったため、明確な結論を得るには至らなかった。

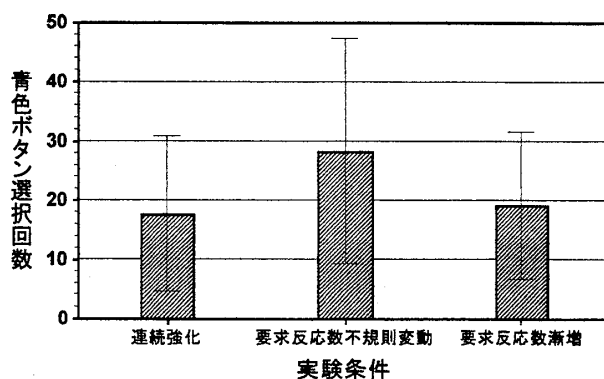


図1 消去試行における青色ボタンの平均選択回数