

P58 日本行動分析学会第21回大会 発表論文集 2003年8月4日~5日 岡山大学文学部

DRL パフォーマンスの獲得に及ぼす異反応強化手続きの効果 Effects of differential reinforcement of responses that differ from preceding responses on acquisition of DRL performance

山 岸 直 基
Naoki YAMAGISHI

駒澤大学 文学部
Faculty of Letters, Komazawa University

結果による選択 (Skinner, 1981) というパラダイムによれば、オペラント行動も生物の進化と同様に変異と選択により変化する。本研究の目的は、(1) 反応が繰り返し生起する時の各反応間の時間間隔 (interresponse time: IRT) と強化後の最初の反応までの時間 (post reinforcement pause: PRP) を対象として、直前の IRT あるいは PRP (以下、IRT/PRP と略す) と異なる長さの IRT/PRP の生起を強化する手続き (異反応強化手続き) により IRT/PRP の変動性 (分散) を増加させ、(2) この手続きが DRL パフォーマンス (無反応のまま一定時間経過し、その後反応する) の獲得に与える影響を検討することにより、上記のパラダイムを検証することである。

方 法

【被験者】学部生 13 名 (男性 7 名、女性 6 名) が実験に参加した。

【装置】実験の実行及びデータの記録にはノート型パーソナルコンピュータ FUJITSU® FMV-BIBLO NU15 上の Microsoft® Visual Basic Ver. 5 を使用した。反応の入力にはコンピュータマウスを利用した。

【手続き】被験者には、できるだけ多く得点すること、マウスを利用して画面に表示されたボタンを自由に押すよう教示して実験を開始した。被験者はランダムに異反応強化群 (8 名) と同反応強化群 (5 名) に振り分けられ、両群 1 名ずつペアになった (5 ペア: 後述するように、異反応強化群の 3 名はペアを構成していない)。1 セッションは 5 分間だった。

異反応強化群 フェイズ 1 では 5 秒以上の IRT/PRP が生起した時には常に 1 点獲得でき (DRL5 秒)、IRT/PRP が 5 秒以下の場合には、直前の IRT/PRP とその長さに ± 2 秒以上の差があったときに 1 点獲得できた (異反応強化手続き)。フェイズ 2 では異反応強化手続きに変間隔 (variable interval: VI) スケジュールを導入し、異反応の生起に対して間欠的に得点を与えた。それ以外はフェイズ 1 と同じだった。

同反応強化群 フェイズ 1・2 では 5 秒以上の IRT/PRP が生起した時には常に 1 点獲得でき (DRL5 秒)、IRT/PRP が 5 秒に満たない時には直前の IRT/PRP との差が ± 2 秒以内だったときに VI スケジュールに基

づいて得点できた (同反応強化手続き)。フェイズ 1 の VI 値は、ペアとなった異反応強化群の被験者のフェイズ 1 の最終 2 セッションの得点率から算出し、フェイズ 2 は、ペアとなった被験者のフェイズ 2 の最初の 2 セッションにおける得点率から算出した。その結果フェイズ 1 の VI 値は 2 または 3 秒であり、フェイズ 2 では 7 または 8 秒だった。この手続きにより、異反応強化群での DRL パフォーマンスの変化が異反応強化手続きによるものか強化率の減少によるものかを検討することができる。

結 果

異反応強化群 8 名のうち 1 名はフェイズ 1 においてほとんど得点できず、別の 1 名はフェイズ 1 において最初から DRL5 秒の反応を一定頻度で生起させていたためフェイズ 2 には移行しなかった。残りの 6 名についての、5 秒を超える IRT/PRP の生起数を図に示す。実線はフェイズの移行を示し、波線は、VI 値の増加を意味する。6 名中 5 名において、フェイズ 1 では 5 秒を超える IRT/PRP はほとんど生起せず、フェイズ 2 への移行または VI 値の増加に伴って生起するようになった (この 5 名が同反応強化群の被験者とペアを組んでいる)。同反応強化群では 5 名中 4 名において 5 秒を超える IRT/PRP は全セッションにおいて 1 回も生起せず、残りの 1 名においても、フェイズ 2 の第 2・第 5 セッションでそれぞれ 2 回と 1 回生起しただけだった (図省略)。なお、フェイズ 1 最終セッションの両群各 5 名の IRT/PRP の分散は異反応強化群で、1.78, 2.05, 2.07, 3.11, 1.80, 同反応強化群で、0.01, 0.21, 0.02, 0.01, 0.04 であった。

考 察

本研究の結果、IRT/PRP に対して異反応強化手続きを適用することにより IRT/PRP の分散が増加すること、異反応強化手続きの希薄化が DRL5 秒を満たす反応を継続的に生起させることが明らかになった。この研究により、行動変動性を増大させる手続きが新たな反応の獲得を促進することが示された。

引用文献

Skinner, B. F. 1981 Selection by consequences. *Science*, 213, 501-504.

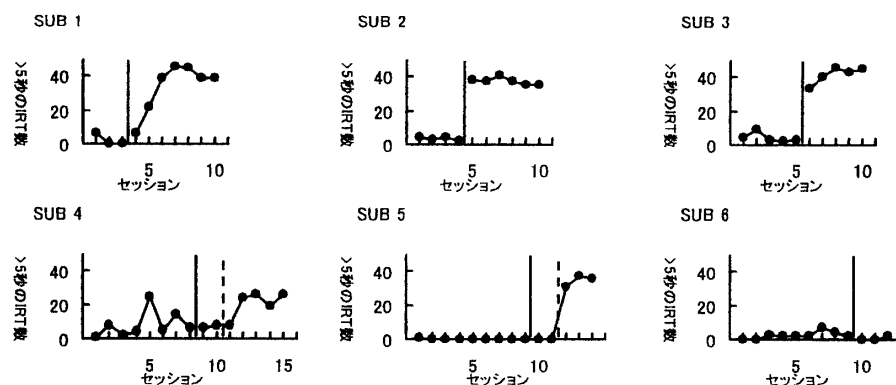


図 異反応強化条件における5秒以上のIRT/PRPの生起数