

デンショバトにおける距離を制御変数とする強化スケジュール間の選択行動 (2)

Choice between reinforcement schedules controlling the distance of behavior in pigeons

○古野公紀

(明星大学)

Masanori Kono

(Meisei University)

Key words: choice, distance, matching, pigeons

問題と目的

古野 (2014) は、強化率や強化遅延を統制した手続きを設定し、距離が選択行動に及ぼす効果について検証した。その結果、明瞭な定量的関係を明示するまでには至らなかったものの、距離と選択行動との間に系統的な関係性があることを示唆した。

本研究では、距離設定値の範囲を広げ、選択肢間の距離の差を増加させることにより、距離設定値とハトの選択行動との間の定量的関係について検討した。

方法

被験体: 実験歴のある3羽のハト (MP603, MP701, MP1013) を被験体として使用した。

装置: 前面パネルに操作体としてタッチパネルディスプレイを取り付けたハト用オペラント箱を用いた。

手続き: 初環にVI30s, 終環に距離を制御変数とする強化スケジュールを配置した並立連鎖スケジュールにより実験を行った。初環において2つの白色キーを提示した。左キーには垂直線, 右キーには水平線をそれぞれ付加した。初環のVI30sを完遂すると, あらかじめ規定された選択肢の終環に移行した。終環の開始時に, ディスプレイの左右中央, オペラント箱の床から38.5cmの位置に白色キー (以下, 第1キー) を提示した。ハトが第1キーを1回つつく (第1反応) と第1キーを消灯し, ディスプレイの左右中央下部に白色キー (以下, 第2キー) を提示した。ハトが第2キーを1回つつく (第2反応) と第2キーを消灯して第1キーを再び提示した。以上を, 終環で要請される反応数を完遂するまで繰り返し, 最後の反応の直後に強化子を4秒間提示した。強化子提示後に試行間間隔 (intertribal interval; ITI) を挿入した。全ての試行において終環の時間間隔が30秒となるように, ITIの長さを調整した。終環において要請される反応数を4 (FR4) または10 (FR10) とし, それらの反応を遂行することにより得られる反応間の距離の合計をスケジュール設定値とした。初環における一方の選択肢 (固定選択肢) の距離設定値を固定し, 他方の選択肢 (変化選択肢) の距離設定値を条件間で変化した (Table 1)。FR4において, 固定選択肢の設定値を20cm, 変化選択肢の設定値を10, 20, または40cmとした。FR10では, 固定選択肢の設定値を60cm, 変化選択肢の設定値を30, 60, または120cmとした。

結果と考察

各被験体における, 選択比と反応間距離の比との関係をFig. 1に示した。縦軸の選択比は, 初環のVI30秒における固定選択肢に対する反応数 (B_F) を, 変化選

択肢における反応数 (B_N) により除すことにより算出した (B_F / B_N)。横軸の距離比は, 変化選択肢における距離設定値 (D_N) を固定選択肢における距離設定値 (D_F) で除すことにより算出した (D_N / D_F)。黒丸は終環がFR4における実測値, 白丸はFR10における実測値をそれぞれ示す。MP701は, FR4およびFR10ともに, 距離比の増加に伴う選択比の漸増を示した。MP1006では, FR4において選択比はほぼ一定となり, FR10において選択比の顕著な増加を示した。MP1013は, FR4において選択比の漸増を, FR10において顕著な増加を示した。また, 3羽中2羽の被験体において, 回帰直線の傾きは, FR4よりもFR10の方が高い値を示した。したがって, 距離と選択との間に対応関係のあることが示唆された。さらに, 距離が選択行動に及ぼす効果は, 選択肢間の距離の差により影響されることが示唆された。

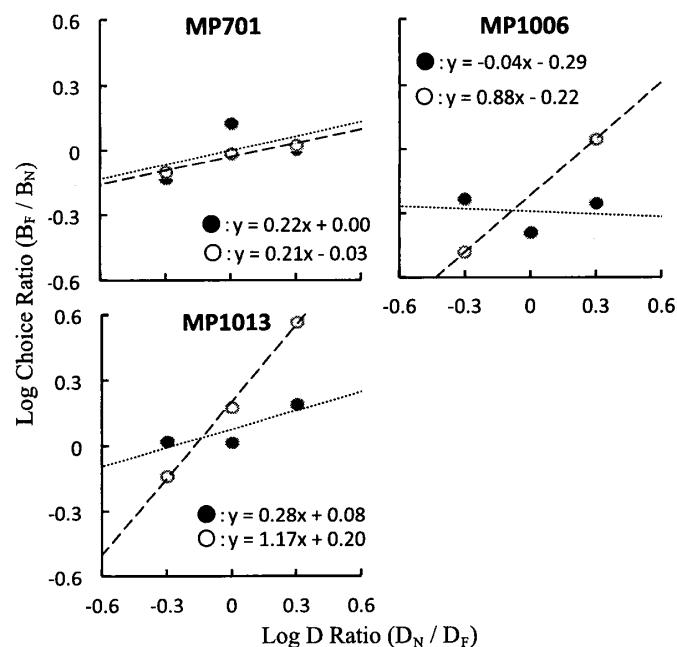


Fig. 1. Log choice ratio as a function of log D ratio.

引用文献

古野公紀 (2014). デンショバトにおける距離を制御変数とする強化スケジュール間の選択行動. 日本行動分析学会年次大会プログラム・発表論文集, 32, 28.