

ヒトはなぜ選択を好むのか？

——自由選択場面への選好を中心に——

堀 麻佑子

1. はじめに

人生は選択の連続である。進路を決めたり、結婚相手を決めたりするような人生の岐路だけではなく、朝起きて何かを食べたり、曇り空から傘の持参を決めたりすることもまた選択である。選択は私たちの生活と密接に関わっており、古来より人間の心的活動において重要な役割を担うと考えられてきた。たとえば、古代ギリシアの哲学者アリストテレスは「人間の行為を特徴づけるのは、行為における選択の有無である。」と述べている。彼は選択とは行為に先立って思案することであり、選択の有無は動物と人間を区別するものであると考えた。また、アメリカの詩人アーチボルド・マクリーシュは「自由とは何か。自由とは選択する権利、つまり自分のための選択肢を作り出す権利のことである。選択の自由を持たない人間は人間とは言えず、ただの手足、道具、ものにすぎない。」と述べている。このように、選択は「人間とは何か」あるいは「自由とは何か」といった哲学的な問題と不可分な関係にあると考えられてきた。しかし、このような問題についての論考は時として循環論に陥り易い。特に後者は、常に強制という概念と対になっており、その実体を把握するのは難しいようにも思われる。

この問題と関連して、心理学の一領域である行動分析学では、自由を選択肢の利用可能性として捉えることにより、その価値を測ることが試みられてきた(e.g., Catania, 1975, 1980)。それは、選択肢が1つしかない場面と選択肢が

複数ある場面を設定し、どちらがより好まれるのかを確かめる方法で行われる。研究の詳細については後述するが、前者を強制選択場面、後者を自由選択場面と呼ぶ。この強制と自由の選択に関する検討はラット（e.g., Voss & Homzie, 1970）、ハト（e.g., Catania, 1975, 1980 ; Ono, 2000, 2004）、サル（e.g., Suzuki, 1999）などの動物や、ヒト（e.g., 堀・嶋崎, 2009, 2010 a ; Suzuki, 1997）を対象として行われてきた。ヒトを対象とした場合では自由選択場面が好まれることが多いが、動物を対象とした場合では課題や条件によっては自由選択場面が好まれないこともあり、その見解は一致していない。

本稿では自由選択場面への選好に関する議論に焦点をあて、この現象のメカニズムの一端を明らかにすることを試みる。また、ヒトはなぜ選択を好むのかという問題について行動分析学、認知心理学、神経科学の観点から考察する。次節では、強制と自由の選択に関する研究について概観した後、ヒトの自由選択場面への選好はなぜみられるのかについて考察する。その前段階として、行動分析学ではどのようにして選択を扱うのかについて概説する。

2. 行動分析学における選択

行動分析学は B. F. Skinner によって創始された、行動の制御要因を環境の中に同定しようとする学術体系である。具体的には、先行事象、行動、後続事象の 3 つの要素から成る 3 項随伴性（three-term contingencies）によって、個体の行動を記述し、予測と制御をすることがその目的となる（図 1 参照）。たとえば、ハトの実験であれば先行事象はライトが点灯すること、行動はハトがキーをつつくこと、後続事象は餌が与えられることである。



図 1 3 項随伴性。先行事象（Antecedent）、行動（Behavior）、後続事象（Consequence）の頭文字をとって、ABC 分析ともよぶ。

行動分析学における選択の研究では、後の行動によって環境変化を伴う複数の先行事象を選択肢とみなし、そのうちの一つに対する働きかけを選択行動とみなす。この場合の環境変化とは、たとえば好ましいものを得たり、好ましくないものを避けたりすることなどがあげられる。ハトを対象として選択に関する実験を行う場合は、実験箱に設置されたライトが点灯する円形のキーに対するキーつつきを選択行動とみなす。一方、ヒトを対象として実験を行う場合には、コンピュータディスプレイに提示されたカードなどの刺激をマウスでクリックするなどの行動を選択行動とみなすことが多い。

2. 1. 並立スケジュールと並立連鎖スケジュール

特定の行動に対して特定の環境変化が随伴する条件を記述したものを強化スケジュール (**schedules of reinforcement**) と呼ぶ⁽¹⁾。この強化スケジュールを組み合わせたものが並立スケジュール (**concurrent schedules of reinforcement**) と並立連鎖スケジュール (**concurrent-chain schedules of reinforcement**) であり、選択行動の研究で一般的に用いられてきた。

並立スケジュールでは2つの選択肢を提示し、そのどちらを選択するかについて検討がなされる。図2の左パネルは並立スケジュールの一般的な流れを示したものである。どちらか一方に反応することで条件が満たされると、餌やポイントなどの報酬が提示される⁽²⁾。Herrnstein (1961) は、並立スケジュールを用いて、2つの選択肢に設定された相対的な報酬の割合が、選択肢に対する相対的な反応の割合と一致することを明らかにした。これを対応法則 (**matching law**) と呼ぶ。つまり、選択行動の多寡はその結果である報酬の量によって決定づけられる。しかし、現実世界のような複雑な環境下では、生体の行動が対応法則から逸脱することもあり、反応の偏りや敏感さをパラメータ

(1) 行動の後に生じる環境変化と、その環境変化による行動の変化との関係を行動随伴性という。行動随伴性の代表的なものが強化と罰である。強化は行動の生起頻度の増加を、罰は減少を指す。

(2) 行動の後に提示することによってその行動の生起頻度を増加させる、餌やポイントなどの好ましい刺激のことを強化子と呼ぶ。

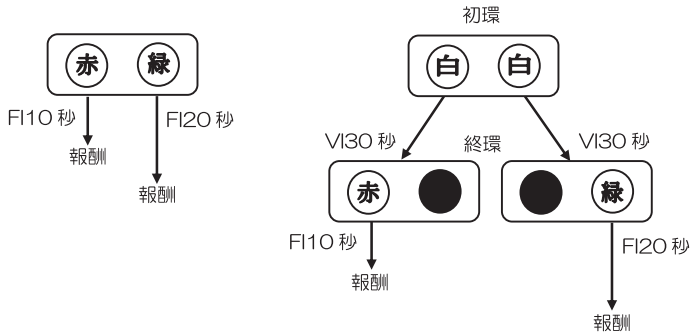


図2 左パネルは並立スケジュールを，右パネルは並立連鎖スケジュールを示す。

ーとして組み込むような様々な試みが行われてきた。なお，一方の選択肢に対する反応の割合が50%よりも高い場合は，その選択肢に対する選好（**preference**）がみられたとする。

並立スケジュールは選択行動のメカニズムを検討する上で最も単純な方法であり，数理モデルの検証と親和性が高いとされる。しかし，その一方で選択肢間の選択と選択肢への反応が分離できないという制約があることも指摘されている。つまり，並立スケジュールにおける選択肢への反応は，特定の選択肢を好むというよりも，その選択肢に随伴する餌などの報酬によって制御されている可能性がある。この制約を少なくし，選択肢への選好そのものを測定するのにより適した事態が並立連鎖スケジュールである。

並立連鎖スケジュールとは，初環（**initial link**：IL）と終環（**terminal link**：TL）の2段階で構成される手続きである。図2の右パネルには並立連鎖スケジュールの一般的な流れを示している。実験が開始されると，初環で2つの選択肢が提示され，どちらか一方に反応することで条件が満たされると，終環に移行する。終環で提示される選択肢に設定された条件を満たすと，餌やポイントなどの報酬が与えられる。並立連鎖スケジュールは選択肢が1つである場面（強制選択場面）と，選択肢が複数ある場面（自由選択場面）のような選択場面間の選択を検討するのに有用であるとされる。各場面への選好の指標は，初環における相対的な反応の割合を用いる。なお，並立連鎖スケジュー

ルを用いた研究では、初環の2つの選択肢に等しい条件を設定することが一般的である。これは、終環で提示される選択場面の違いを初環に反映させるためである。このような手続きにより、選択肢への選好と報酬への選好を分離することができる。次節では、並立連鎖スケジュールを用いた強制と自由の選択に関する代表的な研究に関して紹介する。

2. 2. 強制選択場面と自由選択場面間の選択

2. 2. 1. 動物を対象とした研究

強制と自由の選択に関する最も初期の研究は、ラットを対象とした Voss & Homzie (1970) である。彼らは迷路課題を用いて実験を行い、迷路には餌が置かれたゴールを1つ設定した。図3の左パネルは彼らの実験で用いた課題を示す。ゴールまでの走路に、分岐点のない走路（強制選択場面）と分岐点のある走路（自由選択場面）の2つを用意したところ、ラットは自由選択場面である分岐点のある走路を選好した。

ところで、行動分析学における並立連鎖スケジュールを用いた強制と自由の選択に関する検討は、ハトを対象としたものが主流である (e.g., Catania, 1975, 1980 ; Hayes, Kapust, Leonard, & Rosenfarb, 1981 ; Ono, 2000)。

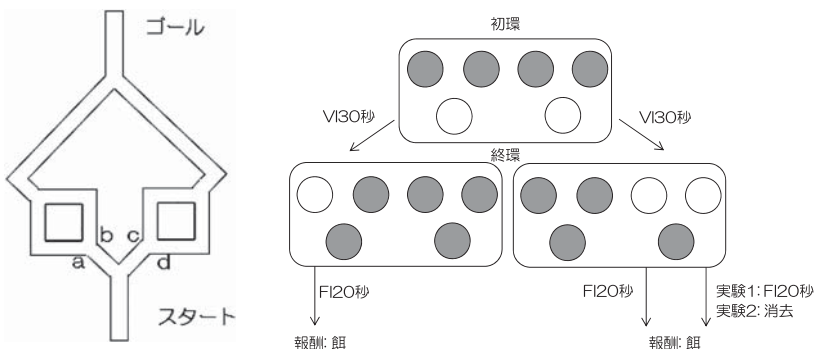


図3 左パネルは Voss & Homzie (1970) で用いられた課題を、右パネルは Catania (1975) で用いられた課題を示す。Voss & Homzie (1970) では a, b, c, d の内いずれかの走路を閉鎖し、検討した。Catania (1975) では、下段2つのキーが初環に、上段4つのキーが終環に対応した。

たとえば、Catania (1975) の第 1 実験では、初環で 2 つのキーが点灯し、一方は 1 つのキーが点灯する強制選択場面に、他方は 2 つのキーが点灯する自由選択場面に対応していた。図 3 の右パネルは彼の実験で用いた課題を示す⁽³⁾⁽⁴⁾。終環で提示したキーにはすべて同じ遅延時間での報酬が用意されていたにも関わらず、ハトは自由選択場面を一貫して選好した。さらに、Catania (1975) の第 2 実験では、自由選択場面の 2 つの選択肢のうち、一方の選択肢を消去スケジュールに変更したが、ハトは自由選択場面を選好した⁽⁵⁾。つまり、自由選択場面に他の選択肢よりも相対的に報酬の少ない選択肢が含まれている場合でも、自由選択場面が選好されることが確認された。

しかし、Catania (1975, 1980) が報告したハトが示す自由選択場面への選好に対し、Hayes et al. (1981) は批判を行っている。彼らの実験では自由選択場面への選好はみられず、むしろ強制選択場面への選好がみられたことを報告し、これを「自由からの逃避 (Escape from freedom)」と呼んだ。彼らは、すぐに少量の報酬を得られる選択肢 (即時小報酬) と、しばらくして多量の報酬を得られる選択肢 (遅延大報酬) を用いて強制と自由の選択を検討した⁽⁶⁾。遅延大報酬選択肢は報酬を与えるまでの時間が一定であったが、即時小報酬選択肢では時間が変動した。彼らの実験では、強制選択場面で即時小報酬選択肢を、自由選択場面では即時小報酬と遅延大報酬選択肢を提示した。結果として、即時小報酬選択肢の報酬を与えるまでの時間が長いときには自由選択場面への

(3) 固定間隔 (fixed-interval : FI) スケジュールとは、前の強化子提示から一定時間が経過した後の最初の反応に対して強化子を提示するスケジュールのことである。たとえば、FI 10 秒であれば、前の強化子提示から 10 秒経過後の最初の反応に強化子を提示する。

(4) 変動間隔 (variable-interval : VI) スケジュールとは、FI スケジュールと同様のスケジュールであるが、前の強化子提示から次に強化子を提示するまでの時間が変動する。たとえば、VI 30 秒であれば、前の強化子提示から平均して 30 秒経過後の最初の反応に強化子を提示する。

(5) 消去スケジュールとは、それまで強化された行動に対して、強化子の提示をしないスケジュールのことである。

(6) 行動分析学では、即時小報酬選択肢を選好した場合には衝動性、遅延大報酬選択肢を選好した場合は自己制御と呼ぶ。

選好がみられたが、時間の減少にしたがって強制選択場面への選好がみられた。

また、Suzuki (1999) はサルを対象として、報酬が与えられる確率が高確率である選択肢 (80%) と低確率である選択肢 (20%) の 2 種類の選択肢を用いて、強制と自由の選択の検討を行った。強制選択場面では必ず高確率選択肢を提示し、自由選択場面では高確率と低確率選択肢を複数提示した。結果として、自由選択場面において高確率選択肢が多く提示された場合には自由選択場面への選好がみられたが、低確率選択肢が多く提示された場合には強制と自由のどちらにも選好はみられなかった。

このようにラットやハト、サルなどの動物を対象とした場合には、強制と自由選択場面を構成する選択肢に随伴する報酬が同じである場合など、一部の条件では自由選択場面への選好が報告されている。しかし、自由選択場面に相対的に報酬量の少ない選択肢が含まれる場合の選好については、実験間で結果が一貫していない (e.g., Catania, 1975 ; Hayes et al., 1981 ; Suzuki, 1999)。このように、動物を対象とした場合の自由選択場面への選好は、課題に依存するものであり、頑健にみられる現象ではないのかもしれない⁽⁷⁾。

2. 2. 2. ヒトを対象とした研究

ヒトを対象として強制と自由の選択について検討した初期の研究の一つに、Suzuki (1997) がある。ヒトを対象とした場合も、ハトなどの動物を対象とした研究 (e.g., Catania, 1980) と同様に、並立連鎖スケジュールを用いて検討を行うことが多い。彼は、コンピュータディスプレイに提示したカードを選択肢とし、選択行動はキー押しによって行った。選択後に与えられる報酬は、実験後に換金されるポイントであった。図 4 は Suzuki (1997) で用いられた実験課題における 1 試行の流れを表したものである。実験参加者に初環において、強制か自由かの選択を求めた。終環において、強制では 1 つ、自由で

(7) K. A. Lattal (personal communication, October, 2011) は、公刊されていないものの、ハトを対象として強制と自由の選択の実験を過去に行っており、自由選択場面への選好がみられなかったことを述べている。

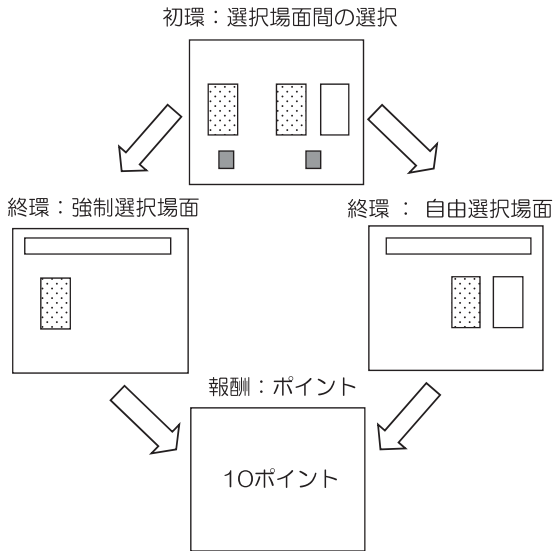


図 4 Suzuki（1997）、堀・嶋崎（2010 a）で用いた実験課題の流れ。

は 2 つのカードを提示し、選択後に報酬としてポイントを提示した。結果として、強制と自由選択場面で提示される選択肢のポイントが全て等しい場合と、自由選択場面に相対的にポイントが高い選択肢が含まれる場合には、自由選択場面への選好がみられた。また、自由選択場面に相対的にポイントが低い選択肢が含まれる場合には、自由選択場面に対する選好はみられず、チャンスレベル、すなわち選択率は 50% であった。

堀・嶋崎（2009）は Suzuki（1997）と同様の課題を用いて、自由選択場面に含まれる選択肢の数が 2 つの場合と 3 つの場合における、強制と自由の選択について検討した。強制と自由選択場面で提示される選択肢のポイントが全て等しい条件、自由選択場面に相対的にポイントが高い選択肢が含まれる条件、相対的にポイントが低い選択肢が含まれる条件の 3 つを設定した（表 1 参照）。その結果、2 つの場合でも、3 つの場合でも全ての条件で自由選択場面への選好がみられた。また、両者の自由選択場面への選好の程度に差はみられず、自由選択場面を選択した割合が比例的に増加することはなかった。全て

表 1 堀・嶋崎（2009）で設定した条件の詳細

選択肢数	条件	強制選択場面	自由選択場面		
1 vs. 2	Irrational	10	10	5	
	Equal	10	10	10	
	Rational	10	10	15	
1 vs. 3	Irrational	10	10	5	5
	Equal	10	10	10	10
	Rational	10	10	15	15

注) 数字は選択すると与えられるポイントを示している。

の条件で自由選択場面への選好がみられるという結果は、その拡張である堀・嶋崎（2010 a）でも報告されている。

研究数こそ少ないものの、ヒトを対象とした場合では、強制と自由の選択は自由選択場面への選好が一貫してみられることが報告されている。また、特筆すべき点はハトやサルなどを対象とした実験で自由選択場面への選好がみられなかった、自由選択場面に相対的に報酬量の少ない選択肢が含まれる場合でも自由選択場面への選好がみられることにある。

2. 3. 自由選択場面への選好

強制と自由の選択において自由選択場面が選好されるという事実は、ラット、ハト、サルなどの動物を対象とした研究のみならず（e.g., Catania, 1975, 1980; Ono, 2000, 2004; Suzuki, 1999; Voss & Homzie, 1970）、ヒトを対象とした場合でも確認されてきた（e.g., 堀・嶋崎, 2009, 2010 a; Suzuki, 1997）。全般的に、強制と自由選択場面の全ての選択肢に対して同量の報酬が随伴した場合に、自由選択場面に対する一貫した選好がみられてきた。それではなぜ、自由選択場面は強制選択場面よりも選好されるのかという疑問が生じる。どちらの場面を選択したとしても、選択後に得られる報酬は同量であるにも関わらず、自由選択場面が強制選択場面よりも多く選択されるという事実は、前述の対応法則のような行動分析学が示してきた量的予測からは逸脱している。そのため、これまで多くの研究者が自由選択場面への選好の制

御変数を明らかにしようとしてきた。たとえば、強制と自由の選択における、各選択場面を構成する選択肢の数の検討や（e.g., Catania, 1975, 1980）、反応キーの大きさの検討（e.g., Cetutti & Catania, 1997）、刺激の種類数の検討（e.g., Catania & Sagvolden, 1980）、強化子提示までの遅延時間の検討（e.g., Hayes et al., 1981 ; Rachlin & Green, 1972）、強化確率の検討（e.g., Ono, 2000）などが行われてきた。

この問題に関して、Catania（1980）は「自由選択場面への選好には他の変数が必ず混在している。つまり、選択肢は刺激を伴わずには提示することはできず、これらの刺激は反応の機会が設定されている（p.118）。」と主張した。つまり、彼の主張を要約すれば、自由選択場面では「選択肢があること」と「選択できること」を切り離すことはできないことになる。実際にこれら2つの要因を分離し、それぞれの要因が自由選択場面への選好に及ぼす影響について検討した研究は著者の知る限り存在しない。しかし、これら2つの要因を分離することは本当に不可能なのだろうか。詳細は後述するが、その答えは「可能」である。このような研究がこれまでされてこなかった理由の一つは、強制と自由の選択について検討した研究の多くがヒトを対象としてきたことに伴う実験実施上の制約があったためだと考えられる。

2. 4. ヒトはなぜ選択を好むのか？

2. 4. 1. 予測可能性と制御可能性

Catania（1980）が指摘したような自由選択場面における「選択肢があること」と「選択できること」、すなわち刺激提示と反応機会の交絡は、強制と自由選択場面間の違いを見出すことでより明確になる。図5には堀・嶋崎（2010 a）の実験課題の流れを示している。強制と自由選択場面では2つの相違点があることがわかる。第一に、初環において場面選択ボタンを押した後、終環で提示される選択肢としての刺激の数が強制と自由選択場面では異なる（a 参照）。第二に、自由選択場面には終環においてカードを2枚の中から1枚選ぶという行動が含まれるが、強制選択場面にはその過程がない（b 参照）。それ

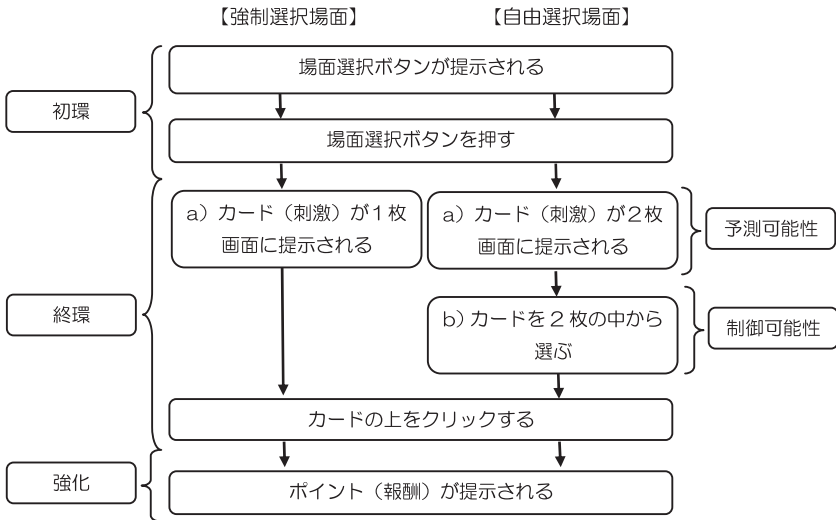


図5 堀・嶋崎（2010 a）で用いた強制と自由選択場面の分析。

それぞれの相違点は、Catania（1980）の指摘した刺激提示と反応機会と対応していると考えられ、自由選択場面ではこれらが交絡しているのは明白である。

本稿ではこの2つの相違点をそれぞれ、予測可能性（predictability）と制御可能性（controllability）と呼ぶ。予測可能性とは終環において提示されるカードの枚数（弁別刺激）であり、制御可能性は終環における被験者の選択の可否である。これらを独立に操作することができれば、自由選択場面への選好のメカニズムの一端を明らかにすることができる。

これら2つの要因が自由選択場面への選好に関与している可能性は、これまでの研究の結果から示唆される。たとえば、自由選択場面に相対的に報酬が低い選択肢が含まれている場合でも、自由選択場面への選好はみられる（e.g., Catania, 1975；堀・嶋崎, 2009, 2010 a）。この事実は、選択肢は提示されるだけでも自由選択場面への選好を高める可能性を示唆している。しかし、自由選択場面に含まれる選択肢の数が2つの場合と3つの場合の選択について検討したところ、両者の自由選択場面への選好の程度に差はみられず、選択肢の数に応じて自由選択場面の選択の割合が比例的に増加することはなかった（堀

表 2 堀・嶋崎の一連の研究の内容とその結果

研究	選択肢数	内容と結果
堀・嶋崎 (2009)	1 vs. 2 1 vs. 3	1 vs. 2 でも 1 vs. 3 でも選択肢数が多い場面が好まれた。また、その選択率は 1 vs. 2 と 1 vs. 3 で差がなかった。
堀・嶋崎 (2010 a)	1 vs. 2	選択後にポイントを獲得する状況と、損失する状況で検討したところ、選択肢数が多い場面が好まれた。
堀・嶋崎 (2010 b)	2 vs. 3	両場面ともに選択可能な場合は、選択肢数が多い場面が好まれた。両場面ともに選択不可能な場合は選好はみられなかった。
堀・嶋崎 (2010 c)	2 vs. 2	選択可能な場面と選択不可能な場面間の選択の検討を、同じ選択肢数で行ったところ、選択可能な場面が好まれた。
堀・嶋崎 (2011)	1 vs. 2	両場面ともに選択不可能な場合に、1 vs. 2 の検討を行ったところ、選好はみられなかった。

終環：選択不可能な場面

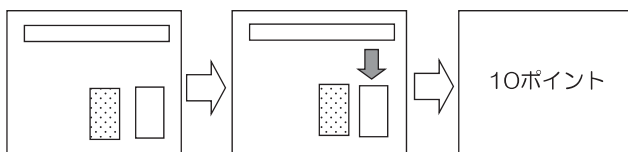


図 6 選択不可能な場面における実験課題の例（終環から報酬まで）。終環においてカードが提示されると、カードがコンピュータによって自動的に選ばれる。選ばれたカードの上部に矢印が提示される。被験者が矢印の指すカードをクリックすると、ポイントが提示される。

・嶋崎, 2009)。この事実は、予測可能性とは相反するようにも感じられる。

堀・嶋崎 (2010 b, 2010 c, 2011) は、予測可能性と制御可能性の 2 つの要因を切り離し、それぞれが自由選択場面への選好に及ぼす影響について検討した。堀・嶋崎の一連の研究の内容とその結果を表 2 に示した。予測可能性は提示される刺激の数と定義し、制御可能性は被験者の選択の可否と定義した。制御可能な場面では、被験者が選択肢を選択できる場面であったが、制御不可能な場面では、被験者は選択肢を選択することはできず、コンピュータによって自動的に選択される場面であった (図 6 参照)。制御不可能な場면을日常的な場面に置き換えるとするならば、複数の選択肢が用意されているにも関わら

ず他人が勝手に選んでしまい、自分では選ぶことができないような場面になる。一連の研究の結果として、自由選択場面への選好はただ単に選択肢として刺激が提示される予測可能性があるだけでは生じず、自らが選択できる制御可能性が担保されることが必要であることが示された（堀・嶋崎, 2010 b, 2010 c, 2011）。

2. 4. 2. 制御可能性とコントロール感

堀・嶋崎の一連の研究（堀・嶋崎, 2010 b, 2010 c, 2011）によって、自由選択場面への選好は自らが選択できることが担保されていなければ生じないことが示された。ところで、これらの研究では並立連鎖スケジュールを用いて検討を行っているため、強制か自由かといった二者択一の選択を必ず行っている。「選好」という言葉は2つの選択肢において相対反応率が高い選択肢に対して用いられるが、実際には自由選択場面を“好んで”いるのか、あるいは強制選択場面を“忌避して”いるのかは不明である。それでは、自由選択場面への選好を示した被験者は実験課題中にどのようなことを考えていたのだろうか。

たとえば、堀・嶋崎（2009, 2010 a）の実験において、自由選択場面を選好した多くの被験者が、自由選択場面を選好した理由として「自由選択場面の方が結果をコントロールできるから」と報告している。実際には、結果は一定の確率で提示されるため、被験者は結果の提示をコントロールすることはできないが、自由選択場面においてコントロール感を得ているのかもしれない。しかし、これらの研究では並立連鎖スケジュールと言語教示を用いていたために、それぞれの場面におけるコントロール感の測定は方法論的に困難であった。

このコントロール感と関連して、意思決定や随伴性判断の分野では制御幻想（*illusion of control*）という現象についての研究が盛んに行われている。制御幻想とは、客観的確率が保証しているよりも不適切に高く成功確率を期待することと定義され（Langer, 1975）、結果のコントロール感やその確信度などの主観報告を用いることが一般的である（e.g., 増田・坂上・広田, 2002）。また、増田ら（2002）は、制御幻想が生じる一つの要因として、選択機会の有無をあげている。他方、学習性無力感や抑うつリアリズムの研究から発生した随伴

性判断課題は、コントロール感を獲得しているか否かの測定やその獲得過程を調べる手法として有用だと考えられる。

3. 近接領域との関連

3. 1. 選択に関する神経基盤

近年は **fMRI** (**functional magnetic resonance imaging**) を用いた機能画像による解析などの発展によって、心理学によって示される知見とその神経基盤を明らかにしようとする研究が盛んに行われるようになった。自由選択場面への選好に関する神経基盤については多くの謎が残されているものの、いくつかの研究が選択という行為そのものに関する神経基盤について明らかにすることを試みている。たとえば、サルを対象とした系列学習の実験では、3つの刺激に対して自由な順番で触ることができる条件では、順番が決められている条件よりも、前頭葉と頭頂葉が賦活することが報告されている (e.g., Pesaran, Nelson, & Anderson, 2008)。これは自由選択場面において多くの認知的資源が必要であることを示唆している。一方、ヒトを対象とした実験では、報酬が与えられる前に選択機会を与えられる条件では、選択機会が与えられない条件よりも大脳基底核にある線条体が賦活することが報告されている (e.g., Tricomi, Delgado, & Fiez, 2004)。これは、選択すること自体が報酬として機能する可能性を示唆している。

3. 2. 嫌悪的な事態における選択

これまで、本稿の議論の対象としてきた選択は、餌やポイントなど、何か好ましいものを得る状況に限定されていた。しかし、日常生活で私たちが行う選択の結果は必ずしも好ましいものであるとは限らず、むしろ嫌悪的であるような事態も存在する。たとえば、進路決定の際には、必ずしも希望通りの進路が用意されているとは限らず、好ましくない選択肢の中から一つを選択せざるを得ないこともままある。このような嫌悪的な事態であっても、ヒトは選択する

ことを好むのだろうか。この問題と関連して、堀・嶋崎（2010 a）は選択の結果として報酬を損失するという事態においても強制と自由の選択の検討を行ったところ、自由選択場面への選好がみられたことを報告している。

嫌悪的な事態における自由選択場面への選好は、自由選択場面を設定することが課題の嫌悪性を低減させる可能性を示している。これは受け入れ難いことをいかに受け入れ易くするかという、応用上の問題に対する一つの提言となり得るかもしれない（例：癌の告知など）。嫌悪事象を回避できないような事態にいかにして対処するかという問題は、生活の質（quality of life: QOL）を向上させる上で重要である。これまで、不安やストレスの対処法略として、当事者による認知的な法略が用いられることが多かった。対して自由選択場面の設定は、当事者だけではなく第三者によっても実施することが可能である。そのため、自身のみでは対処が困難であると考えられる、子どもや高齢者における支援法略の一つとしての活用が期待される。

しかしながら、嫌悪的な事態における強制と自由の選択の研究は、嫌悪刺激を用いることによる倫理的な問題から実施が困難である場合が多く、その報告数はごく少数である（e.g., Deluty, Whitehouse, Mellitz, & Hineline, 1983; 堀・嶋崎, 2010 a）。また、報酬の獲得事態と損失事態では、主観的な価値の重みづけが異なるため、選択傾向が異なる可能性もある（e.g., Kahneman & Tversky, 1979）。嫌悪的な事態における強制と自由の選択における選択については、さらなる実証的検討が望まれる。

3. 3. 選択機会の設定による効果

自由選択場面への選好と関連して、行動分析学では自由選択場面そのもの、つまり選択機会の設定による効果についての研究が行われてきた。たとえば、障害を持つ子どもに対して選択の機会を与えたところ、問題行動の生起頻度が減少した（Dyner, Dunlap, & Winterling, 1990）。他にも、課題従事行動の増加などが報告されている（e.g., Dunlap, DePerczel, Clarke, Wilson, Wright, White, & Gomez, 1994; Tiger, Hanley, & Hernandez, 2006）。こ

これらの事実から、教育場面における選択機会の設定が有用であることが示唆される。

また、選択機会を設定することによる QOL の拡大についても報告がある。たとえば、Langer & Rodin (1976) は、高齢者福祉施設の入居者に対して、選択機会の有無による影響を調べた。選択機会が無い群では、入居者にはある程度の自由が与えられているが、基本的には職員が責任を持って管理することが伝えられた。一方、選択機会が有る群では、入居者自身で施設での過ごし方を決定するように伝えられた。3 週間後の調査では、選択機会の無い群よりも選択機会の有る群の方が、心理的満足度が高く活動的になり、健康の改善がみられたことがわかった。選択機会を設定することによる QOL の拡大は、村上・望月 (2007) によっても報告されている⁽⁸⁾。また、高齢者に対して支援を行う際には選択肢を提示するだけでなく、選択を自らが行うことが重要であると指摘している (望月・野崎, 1998; 望月, 2001)。日本は今、高齢化社会の一途をたどっている。如何にして高齢者の QOL を保ちながら援助を行うかということは喫緊の問題であろう。この問題を解決する上で、選択機会の設定は援助方法の一つとして有用であると考えられる。

4. おわりに

本稿では行動分析学における選択について触れた後に、並立連鎖スケジュールを用いた強制と自由の選択の研究について概観し、自由選択場面への選好がなぜみられるのかについて考察を行った。強制と自由の選択の研究は「自由とは何か」という哲学的な問題に対する答えを提出する意味合いから始まった研究である。そして、その答えの一つは「選択できること」であることが明らか

(8) 村上・望月 (2007) では、行動的 QOL を選択機会の設定による効果の測度としている。なお、行動的 QOL とは、当事者一人ひとりにとって好ましい行動の選択肢と選択機会が保障され、選択や選択した行動が援助つきでも実現している程度と定義されている。

となった。さらに、「選択できること」が好まれる背景には「結果をコントロールできる」という認知があることが示唆された。これらの答えは先人の考察に基づくものではあるが、「自由とは何か」あるいは「ヒトはなぜ選択を好むのか」という問題に対して実証的なアプローチを試みたことは価値のある一步であると考えられる。そもそも、Catania から行動分析家が目指したのは、ある特定の選択場面への選好をもたらす条件が、人々が自由について言及するときにおかれている条件と類似していることを示すことであった（牧瀬・坂上, 1998）。このような条件を明らかにすることは、「動物とヒトの違いは何か」、あるいは「人間とは何か」という問題を考える上でも重要だと考えられる。たとえば、自由選択場面に嫌悪的な選択肢が含まれている事態での選択は、動物では自由選択場面への選好はみられないが、ヒトではみられることが報告されている。このような動物とヒトの違いについては今後、認知心理学や神経科学との連携を図ることで明らかになるだろう。

私たちは日々選択を行っているが、ともすれば選択をしていることを意識せずに行っているかもしれない。しかし、「選択できること」に焦点を当てることで得られる知見は、私たちの日常生活や臨床場面などに多くの示唆を与えてくれる。2010 年にシーナ・アイエンガーによって出版された『選択の科学』という書籍（Iyengar, 2010）がベストセラーになったことから、今もなお選択は私たちを惹きつけるものであり、私たちの日常を豊かにする可能性を秘めていることがわかる。ところで、幕末に活躍した武士、高杉晋作は「おもしろき こともなき世を おもしろく」という句を残している。この世界で楽しく生きるのはつまるところ自分次第である。そして、それは選択に他ならない。

引用文献

- Catania, A. C. (1975). Freedom and knowledge: An experimental analysis of preference in pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 24, 89–106.
- Catania, A. C. (1980). Freedom of choice: A behavioral analysis. In Bower, G. H.

- (Ed.), *The psychology of learning and motivation*, (vol.14, pp.97–145). New York: Academic Press.
- Catania, A. C., & Sagvolden, T. (1980). Preference for free choice over forced choice in pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 34, 77–86.
- Cerutti, D. T., & Catania, A. C. (1997). Pigeons' preference for free choice : Number of keys versus key area. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 68, 349–356.
- Deluty, M. Z., Whitehouse, W. G., Mellitz, M., & Hineline, P. N. (1983). Self-control and commitment involving aversive events. *Behavior Analysis Letters*, 3, 213–219.
- Dunlap, G., DePerczel, M., Clarke, S., Wilson, D., Wright, S., White, R., & Gomez, A. (1994). Choice making to promote adaptive behavior for students with emotional and behavioral challenges. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 505–518.
- Hayes, S. C., Kapust, J., Leonard, S. R., & Rosenfarb, I. (1981). Escape from freedom : Choosing not to choose in pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 36, 1–7.
- Herrnstein, R. J. (1961). Relative and absolute strength of response a function of frequency of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 267–272.
- 堀麻佑子・嶋崎恒雄 (2009). 自由選択場面選好における選択肢の数の効果. 日本行動分析学会 27 回年次大会発表論文集, 99.
- 堀麻佑子・嶋崎恒雄 (2010 a). 獲得・損失状況における強制選択場面と自由選択場面間の選好. 行動分析学研究, 25, 13–21.
- 堀麻佑子・嶋崎恒雄 (2010 b). ヒトはなぜ自由選択場面を好むのか——選択可能性の観点から——. 日本心理学会第 74 回大会発表論文集, 999.
- 堀麻佑子・嶋崎恒雄 (2010 c). ヒトはなぜ自由選択場面を好むのか——選択肢の提示数の観点から——. 日本行動分析学会 28 回年次大会発表論文集, 30.
- 堀麻佑子・嶋崎恒雄 (2011). 獲得・損失状況における強制選択場面と自由選択場面間の選好——選択肢の提示数と選択可能性の観点から——. 日本行動分析学会 29 回年次大会発表論文集, 98.
- Iyengar, S. (2010). *The art of choosing*. 櫻井祐子 (訳) (2010). 選択の科学——コロンビア大学ビジネススクール特別講義——東京: 文芸春秋
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory : An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263–291.

- Langer, E. J. (1975). The illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 311-328.
- Langer, E. J., & Rodin, J. (1976). The effects of choice and enhanced personal responsibility for the aged: A field experiment in an institutional setting. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 191-198.
- 増田真也・坂上貴之・広田すみれ (2002). 制御幻想とは何か? —実験操作と測定方法の検討—. 心理学評論, 45, 125-140.
- 望月昭 (2001). 行動的 QOL: 「行動的健康」へのプロアクティブな援助. 行動医学研究, 6, 8-17.
- 望月昭・野崎和子 (1998). 「自己決定」のためのコミュニケーション. 月刊実践障害児教育 (305, pp.50-53). 東京: 学研.
- 村上勝俊・望月昭 (2007). 認知症高齢者の行動的 QOL の拡大をもたらす援助設定——選択機会設定による活動性の増加の検討——. 立命館人間科学研究, 15, 9-24.
- Ono, K. (2000). Free-choice preference under uncertainty. *Behavioural Processes*, 49, 11-19.
- Ono, K. (2004). Effects of experience on preference between forced and free choice. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 81, 27-37.
- Pesaran, B., Nelson, M. J., & Andersen, R. A. (2008). Free choice activates a decision circuit between frontal and parietal cortex. *Nature*, 453, 406-409.
- Rachlin, H., & Green, L. (1972). Commitment, choice and self-control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 17, 15-22.
- 坂上貴之・牧瀬貴之 (1998). 選択肢の多さは好まれるか. 慶應義塾大学社会科学研究紀要, 47, 17-26.
- Suzuki, S. (1997). Effects of number of alternatives on choice in humans. *Behavioural Processes*, 39, 205-214.
- Suzuki, S. (1999). Selection of forced- and free-choice by monkeys (*Macaca fascicularis*). *Perceptual and Motor Skills*, 88, 242-250.
- Tiger, J. H., Hanley, G. P., & Hernandez, E. (2006). An evaluation of the value of choice with preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39, 1-16.
- Tricomi, E. M., Delgado, M. R., & Fiez, J. A. (2004). Modulation of caudate activity by action contingency. *Neuron*, 41, 281-292.
- Voss, S. C., & Homzie, M. J. (1970). Choice as a value. *Psychological Reports*, 26, 912-914.

謝辞

本稿の執筆にあたり，中島定彦先生および沼田恵太郎氏から多くの有益なコメントをいただいた。また，ウエストバージニア大学の **K. A. Lattal** 先生には 2011 年 10 月 21 日に関西学院大学で開催された研究会において，堀・嶋崎の一連の研究に関して有益なコメントをいただいた。ここに記して感謝する。

——大学院文学研究科博士課程後期課程——