

確率の明確さと不明確さが選択に与える影響*

中村 結衣^a 松井 亮太^b

要約

人は日常生活で不確実な選択を迫られ、既知の確率よりも不明な確率を避ける「曖昧性忌避」を示すとされる。本研究では山梨県立大学の学生を対象に、確率が明確な箱と不明確な箱を選ばせる実験を2度行った。先行研究からは明確な確率を選ぶと予想されたが、実際には男女ともに6割以上が不明確な箱を選んだ。理由としては楽観的な解釈が多く示された。結論として、曖昧性忌避は必ずしも普遍的に発揮されず、「損をしない状況」ではむしろ曖昧性に魅力を感じる心理が働く可能性があると考えられる。

JEL 分類番号： D90, D91

キーワード： 曖昧性忌避，意思決定，選択，確率

* なお、本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

^a 国際政策学部 総合政策学科 nakamura-jtg@yamanashi-ken.ac.jp

^b 国際政策学部 総合政策学科 r-matsui@yamanashi-ken.ac.jp

本研究は JSPS 科研費 JP24K16447 の助成を受けている。

1. イントロダクション

人は日常生活において、結果が予測できない状況で意思決定を行うことが多い。新しくできたレストランに行くのか、それともいつものレストランに行くのかといったことや、安定した会社へ就職するのか、そうでない会社へ就職するのかといったことである。このように不確実な状況において、人は「確率が明確にわかる選択」よりも「確率が不明な選択」を避ける傾向にある。この傾向は「曖昧性忌避 (ambiguity aversion)」と呼ばれ、Ellsberg (1961) によって示されている。また、ギルボア (2012) は「他の事情が一定であるならば、人々は既知の確率を未知の確率より好む。あるいはリスクを不確実性より好むということである。」と指摘している。

本研究では、山梨県立大学の学生の協力を得て、2種類の箱と2種類の玉を用意し、くじ引きとして曖昧性忌避の実験を行った。人は曖昧性を回避する傾向にあるのか、またそこに男女の違いはあるのかを明らかにする。

2. 研究方法

2.1. 概要

2025 年 1 月 30 日の講義の時間に、1 回目の実験を行った。そして、2025 年 4 月 17 日に 2 回目の実験を行った。2 回目の実験は 1 回目の実験と少し条件が異なる。実験の概要は下記のとおりである。

2.2. 1 回目の実験

箱①と箱②を用意し、箱①には白玉 90 個・赤玉 10 個を入れた。箱②には白玉 9 個・赤玉 1 個を入れた。実験協力者 23 名 (2024 年度入学者男性 11 名、女性 12 名) には、箱①には 100 個の玉のうち赤玉の当たりが 10 個入っていることを伝え、箱②については玉の総数も当たり・はずれの数も分からないことを告げた。そのうえで、前の人がどちらを選んだのか分からないようにするために 1 人ずつ個別にどちらの箱から玉を取るかを問い、実際に取ってもらった。確率に差が出ないようにするため、取ってもらった玉は箱に戻すように指示した。なお、当たりの赤玉が出た際は、その都度 1,000 円を配布した。

2.3. 2 回目の実験

1 回目の実験では箱①の当たりが少なすぎたため、箱②を選んでしまった可能性が考えられる。そこで当たりとはずれの数を同一にしてもなお、曖昧さ回避するのかを調べるべく再度この実験を行った。1 回目の実験と同じく箱①と箱②を用意する。箱①には白玉 50 個・赤玉 50 個を入れ、箱②には白玉 9 個・赤玉 1 個を入れる。前回より実験協力者を増やし、

50 名（2025 年度入学者男性 16 名，女性 34 名）に赤玉が当たりであること，確率が分かる箱①と確率不明の箱②について伝え，1 人ずつ玉を取ってもらった．1 回目と同じく，取ってもらったあとは箱に戻すように指示した．なお，当たりの赤玉が出た際は，その都度 500 円を配布した．

2.4. 後日アンケート

2 回目の実験を行ったのち，94 人（2025 年度入学者男性 25 名，女性 69 名）に Google フォームを用いてアンケートを行った．このうち実験協力者の 50 人には「なぜその箱を選んだのか」を問い，実験非協力者 44 人には「どちらの箱を選ぶか，なぜその箱を選んだのか」を質問した．

3. 結果

3.1. 1 回目の結果

図 1 が 1 回目の結果である．6 人が確率明確な箱①を選び，17 人が確率不明の箱②を選んでいる．このうち，箱①を選んだ男性は 2 人，女性は 4 人である．箱②を選んだ男性は 9 人，女性は 8 人である．男女割合で見ると大きな変化は見られない．したがって，男女差はあまりなかったものの，半数以上の人が曖昧性のある箱②を選んだことが分かる．ただ，この実験では協力者の人数が少なかったことや箱①の当たりの数が少なかったために，期待される結果とは異なったのかもしれない．

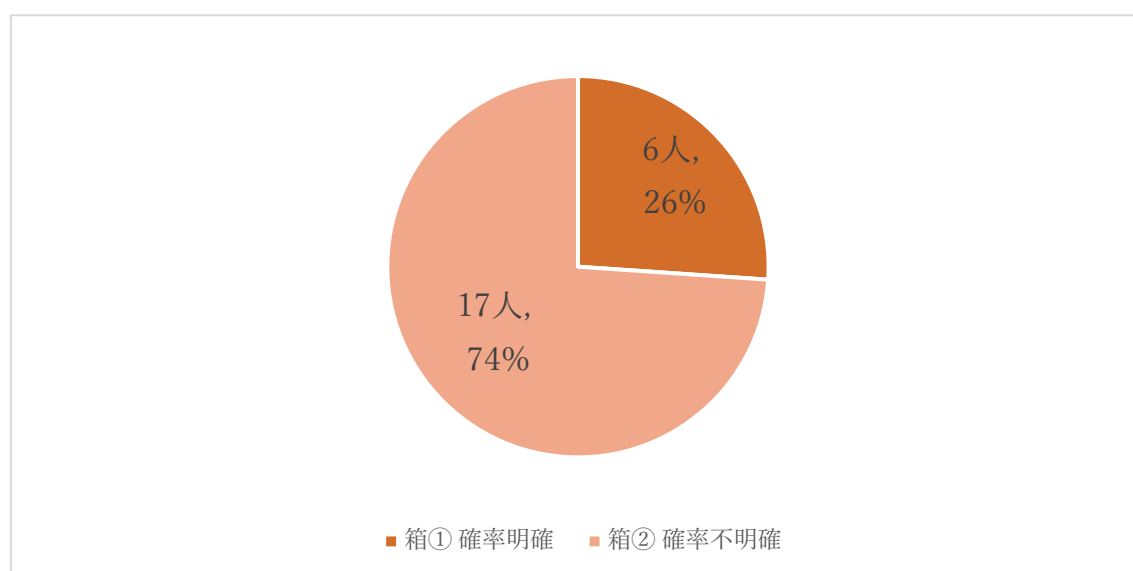


図 1 1 回目の実験結果

3.2. 2 回目の結果

図 2 が 2 回目の結果である。1 回目の結果と比べると確率明確の箱①を選ぶ人が増えたが、確率不明の箱②を選ぶ人の方が多いと分かる。箱①を選んだ 18 人のうち、男性が 6 人、女性が 12 人である。また、箱②を選んだ 32 人のうち、男性が 10 人、女性が 22 人である。やはり、1 回目の結果と同じく男女の差は見られなかった。1 回目の実験の反省を生かし、確率明確の箱①の当たりの数を 50 個にまで増やしたのにもかかわらず、結果は 1 回目とほぼ変わらなかった。

先行研究により「曖昧性を回避する」という理由から確率明確の箱①を選ぶ学生が多いと仮説を立てていたが、実際に実験を行ってみると真逆の結果となった。

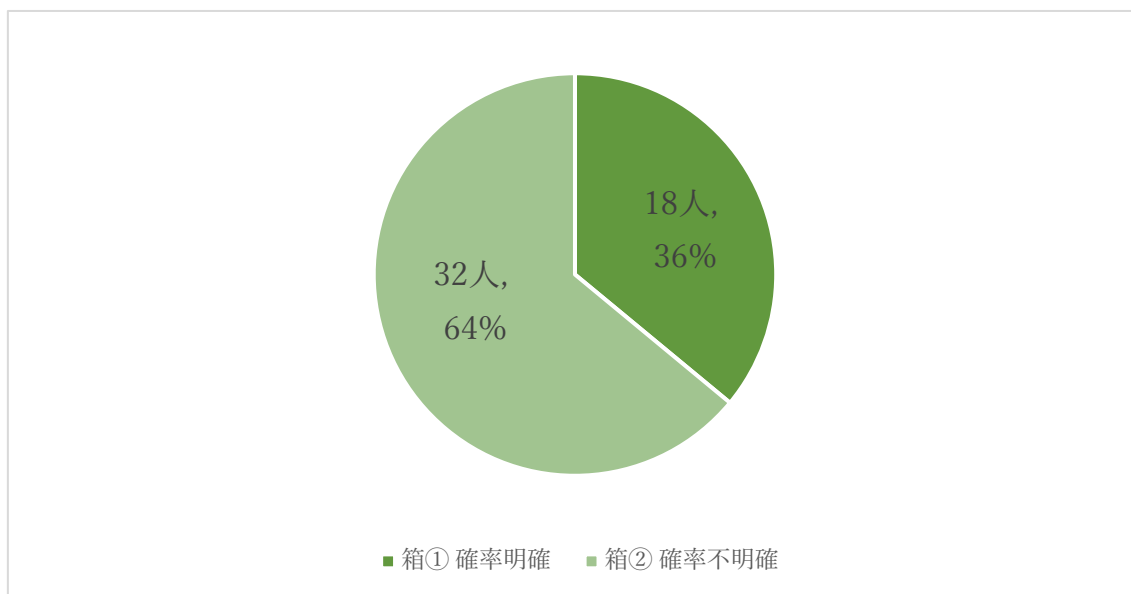


図 2 2 回目の実験結果

3.3. 後日アンケートの結果

実験協力者で確率明確の箱①を選んだ人の理由としては主に「2 分の 1 の確率で当たるから」、「安定を取りたいから」という意見が多数だった。それに対し、確率不明の箱②を選んだ人の理由としては「箱②の方が確率が高そう、全て当たりの可能性があるから」、「未知であり好奇心が揺さぶられるから」といった理由が大半を占めていた。

図 3 は実験非協力者に「どちらの箱を選ぶか」を聞いたものである。図 3 の内訳は男性 9 名、女性 35 名である。圧倒的に女性の数が多いという偏りが生じてしまったが、このグラフからも多くの人が箱②を選んでいることが分かる。箱①を選んだ 19 人の理由としては「2 分の 1 で当たるから」、「箱②の確率が分からないから」、「はずれるというリスクが少ないから」というものであった。それに対し、箱②を選んだ人の回答としては「箱②のほうが

確率が高い可能性があるから」、「好奇心があったから」というものが多かった。

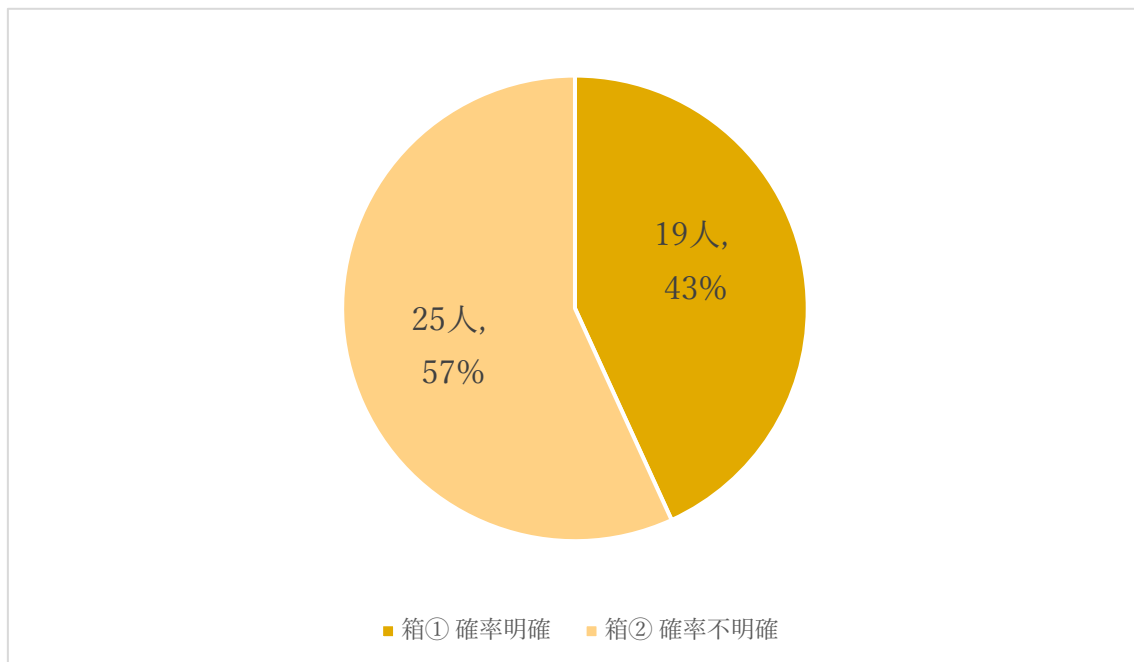


図3 実験非協力者の選んだ箱

4. 考察

1回目の実験では箱①の当たりの数が少なかったために、不明確な箱②に対して楽観的な期待を持ってしまったのだと推測することができる。「箱①よりも当たる確率が高いかもしれない」、「分からないものに期待するとワクワクする」といったように、自分にとって都合の良いように捉えたのだろう。しかし、2回目の実験で箱①の当たりの数を全体の半分にしたにもかかわらず、1回目と変わらず、箱②を選ぶ人が圧倒的に多い結果となった。ただ、箱②を選んだ理由として「ワクワクする」といったものだけではないと感じる。箱①は「大勢が選びそう」という印象に対し、箱②は多少選ぶ勇気がいるため自分の判断力をアピールでき、はずれだったとしても満足感が得られるのではないかと考える。また、当たった場合は報酬が与えられるという高揚感を伴う場合には、曖昧性に魅力を感じる人もいるのではないかと推測する。

後日アンケートの結果から、箱②を選んだ人は箱①を選ぶ人よりも楽観的なバイアスが働いていると言える。これらのことから確率が分かる得よりも確率が分からない得を期待する傾向があると考えられる。つまり、曖昧性忌避は「損がない」という状況下では発揮されない心理効果なのかもしれない。

増田・坂上・広田（2002）の研究は、参加者が当たりの確率が不確実な高曖昧性場面と、確率が明確な低曖昧性場面で賭けを行い、その際に競争の有無と選択の自由度を操作し、そ

れぞれ結果を出すという損がない実験であったが、曖昧性忌避が常に見られたわけではないとの記載がある。今回の実験の結果から、「選択肢が曖昧」なだけでは曖昧性忌避の効果は発揮しづらいものなのではないかと考える。

5. まとめ

今回の実験は、山梨県立大学の学生を対象として行い、曖昧性を回避するという傾向があるのかを明らかにした。先行研究やそれに基づいた仮説とは真逆の結果となり、とても興味深い内容となった。ただ、それは大学内の学生という限られた人数の中で行ったためであることは否めない。今後は数百人単位での調査や「損をする」ということに焦点を当てた場合の違いを精査していく必要がある。

引用文献

Ellsberg, D., 1961. Risk, ambiguity, and the savage axioms. *The Quarterly Journal of Economics* 75, 643—669.

増田真也, 坂上貴之, 広田すみれ, 2002. 選択の機会が曖昧性忌避に与える影響—異なる種類の曖昧性での検討—. *心理学研究* 73, 34—41.

イツァーク・ギルボア, (2012). 意思決定理論入門. (川越敏司, 佐々木俊一郎 翻訳) NTT 出版. (Ordinal work published 2010)