



# Discussion Papers In Economics And Business

ラボ実験を用いた時間制限下の不正行為の検証

鶴田まなみ

犬飼佳吾

Discussion Paper 19-05

April 2019

Graduate School of Economics  
Osaka University, Toyonaka, Osaka 560-0043, JAPAN

# ラボ実験を用いた時間制限下の不正行為の検証

鶴田まなみ<sup>‡</sup>

犬飼佳吾<sup>§</sup>

## 要旨

自己利益を得るために嘘をつくことは、様々な場面で見られる。嘘行動が直観的なシステム1の意思決定なのか、熟慮的なシステム2の意思決定なのかを明らかにするため、実験室実験を用いて、時間制限下の嘘行動の程度が異なるか否かを検証した。被験者が嘘をついているか否かが実験者にわからないタスクを用い、実験において嘘が可能か気づいていた被験者のみを用いて分析を行った。その結果、時間制限下と時間無制限下では嘘の程度の差がないことがわかった。結果の解釈が2つ考えられる。1つは、嘘の意思決定には直観的なシステム1と熟慮的なシステム2という意思決定システムがあてはまらない、つまりよく考えようが急いで意思決定しようが嘘はつく程度は変わらない、ということである。もう1つ考えられるのは、実験デザインにおける時間制限が長すぎたということである。選択肢が表示されてから被験者がキーボードの数字を押す時間はとても短く、時間無制限下においても、平均はおよそ1.3秒である。従って、時間制限が5秒であったとしても十分な負荷を被験者に与えられなかった可能性がある。つまり直観的なシステム1の意思決定が行われなかったとも考えられる。今後の課題として、さらに時間制限を短くした実験を行い、実験結果が変化するかを調査したい。

JEL 分類番号 : C91, D91, K42

キーワード : Time pressure, Dishonesty, Decision making, Laboratory experiment

---

<sup>‡</sup> 大阪大学経済学研究科 博士課程後期 u533820h@ecs.osaka-u.ac.jp

<sup>§</sup> 明治学院大学

## 1. 導入

嘘をつく行為は、様々な場面で見られる。企業の粉飾決算などの社会に多大な影響を及ぼす組織的な嘘行動から、個人の脱税などの嘘行動まで、様々な嘘を私たちはついている。なお、本研究での嘘行動とは、嘘をつくとき自己が利益を得る場合に、嘘をつく行為のことを指す。経済学においては、人は不正行為をするか否かの意思決定をするとき、不正行為から得られる利益と、不正が見つかる確率、不正が見つかったときの損害などを計算し、嘘をつくか否かを合理的に意思決定する。(e.g. Becker; 1968)。しかし、近年の嘘行動の実験研究において、嘘をつけば金銭的利益を得ることができるのに、嘘が暴かれる可能性が全くない場合や、嘘の罰がない場合でさえも、すべての人が最大限の嘘をつかない、という研究結果が出ており、嘘行動に関する研究が進んでいる (e.g., Rosenbaum et al., 2014; Gino, 2015; Gino and Ariely, 2016; Jacobsen et al., 2018)。

嘘をつくか否かの意思決定をする際には二つの状況が考えられる。一つは意思決定に時間制限がある場合、もう一つは意思決定を行うのに十分な時間が与えられている場合である。例えば前者は、恋人と話しているとき、浮気を隠すためとつきに相手の質問に虚偽の回答をしなければならない場合などがある。後者は、空き巣にあった家主が、保険会社に被害金額を報告する際に書類提出までに時間があり、被害金額を多めに虚偽報告する場合などが考えられる。時間制限がある場合における嘘行動と、意思決定に時間制限がない場合における嘘行動の程度に違いはあるのだろうか。

時間制限がある場合、Dual system model では直観的な行動をとりやすく (システム1と呼ばれる)、時間制限がない場合は熟慮的な行動をとりやすい (システム2と呼ばれる) とされている (Kahneman ;2003, 2011)。嘘つくか否かの意思決定において、システム1は嘘と正直のどちらなのだろうか?つまり、システム1が正直でありシステム2が嘘なのだろうか、また、システム1が嘘でありシステム2が正直なのだろうか。これを明らかにするために、本実験を行った。つまり、本研究の目的は、実験室実験によって、嘘行動を引き出すタスクに時間制限をかけ、嘘と正直な行動のどちらがシステム1なのかを明らかにすることにある。

実験室実験による時間制限下の嘘行動の検証は、近年いくつか行われている (Capraro, 2017; Shalvi et al., 2012; Foester et al., 2013; Lorse et al., 2018)。しかし、結果は様々である。Capraro(2017)と Foester et al.(2013)においては時間制限をかけることにより嘘行動が増加した。Shalvi et al. (2012)においては時間制限をかけることにより正直の意思決定が増加し、Lorse et al. (2018)においては不変である。

先行研究には、大きく分けて2つの欠点がある。この2つの欠点を克服した実験デザインを採用し、より適切な実験を行ったことが本実験の貢献である。2つの欠点のうちの1つは、Lorse et al. (2018) が指摘しているように、実験参加者が意思決定をする際に、嘘が可能な選択問題であると気づいていたかが嘘行動を調査する実験では重要であるのに、Shalvi et al. (2012) と Foester et al. (2013) では不明である。例えば、筆記テスト中に、問題の答えが隣の席の答案用

紙から見た場合、以下の2つの場合があり得る。「問題の答えを見て、カンニングができる可能性に気づいた。カンニングするか否かの意思決定を行う。」「問題の答えを見たが、カンニングができるという可能性に思いもよらなかったので正直な選択しかできない。」本研究では嘘行動をするか否かの意思決定を検証したいので、後者の被験者をデータから除く必要がある。Lorse et al. (2018)の実験では、実験後質問紙において、実験において嘘が可能か気づいていたかの質問をしていた。彼らの結果は、すべての被験者サンプルでは時間制限下のほうが時間無制限よりも正直な選択が多いが、嘘が可能とわかっていた被験者に絞ると、正直な選択の差はなくなった。つまり、時間制限下では、単に被験者が嘘の選択が可能か気づく割合が少なく、正直な選択が多くなったということである。本実験でも Lorse et al. (2018)のように嘘が可能か気づいていたかを実験後質問紙で訊いた。時間制限下の嘘行動の先行研究の2つ目の欠点は、第1の欠点のない Capraro (2017)と Lorse et al. (2018)においてみられる。彼らは被験者の嘘行動が実験者にわかるようなタスクを用いている。自身が嘘をついた否かが実験者に知られることがわかるようなタスクであると、被験者は、実験者という他者の視線等を気にするかもしれない。他者の視線という要因は嘘行動の研究において多くなされており、嘘行動の程度を変化させる重要な要因である (e.g., Gneezy et al., 2018)。Capraro (2017)と Lorse et al. (2018)の研究において、この要因が時間制限下の嘘行動にどう影響しているかは不明である。Shalvi et al. (2012)と Foester et al. (2013)で用いられていたタスクは、第2の欠点がない、つまり、被験者が自身の嘘行動を実験者に知られることのないものである。よって、本研究では、実験後質問紙を用いて嘘が可能か気づいていた被験者を対象とし第1の欠点をなくし、Shalvi et al. (2012)と Foester et al. (2013)で用いられていたタスクを用いて第2の欠点をなくし、嘘行動の程度が時間制限下で変化するの可否かをより正確に検証する。上記が本研究の貢献である。

## 2. 実験手順

嘘行動を計測するタスクは Dice in cup (or die rolling task) と呼ばれる6面サイコロを用いたタスクで、Fischbacher and Föllmi-Heusi (2013) が考案し、その後多くの嘘行動を計測する実験において採用されている (e.g., Mazar and Zhong, 2010; Shalvi et al., 2011)。私たちの実験では、以下の手順でこのタスクを行った。まず、被験者に6面サイコロが1つ入ったコップをひとりずつ配布する。被験者はコップを振り、中のサイコロを転がし、出たサイコロの目を見る。ここでサイコロはコップの中に入れており、被験者以外はサイコロの目を確認することはできない。その後、サイコロの目とそれに対応した報酬表がPC画面上に提示され、出たサイコロの目をPCに入力してくださいという指示が出される。例えば、サイコロの1が出たら100円、2が出たら200円、3が出たら300円、4が出たら400円、5が出たら500円、6が出たら600円という報酬表が提示され、被験者が転がして出たサイコロの目が2だとする。この場合、被験者は正直にでたサイコロの目の2を入力すれば200円を得るが、嘘をついて6が出たと入力すれば600円を得ることができる。このタスクの最も優れている点は、個々の被験者が実験者

に嘘行動をさとられる心配がないということである。カップの中のサイコロの目は被験者自身にしかわからない。つまり、他者の評判などを一切考慮せず、自己利益のために嘘をつくか否かの選択を被験者は行うことができる。実験者は、これらの被験者らが入力したサイコロの目のそれぞれの割合が、一様分布から逸脱しているか否かで嘘の入力があったかどうかを判別する。もし、被験者が全員サイコロの出た目を正直に入力していたなら、入力されたサイコロの目は、それぞれが 1/6 の割合の一様分布となるはずである。しかし、被験者らが入力したサイコロの目の割合が一様分布になっておらず、高額報酬のサイコロの目の割合（前述の報酬表の例でいうと、サイコロの目が 5、6）が 1/6 よりも有意に高いと、被験者は出た目を正直に入力せずに嘘のサイコロの目を入力していた、とわかる。

実験は大阪大学社会経済研究所の実験室において、大阪大学の学生 121 人(平均年齢 20.98 歳)を対象にして行った。時間制限は 5 秒、10 秒、20 秒、30 秒、時間無制限の 5 種類がある。そのほかに 3 つのトリートメントがあり、上記で述べた時間制限の 5 種類、サイコロの目と対応する報酬額の順番が 2 種類、報酬金額の金額の範囲が 3 種類、である。サイコロの目と対応する報酬額の順番とは、「サイコロの 1 が出たら最低額、2 が出たら 2 番目に低い報酬額、3 が出たら 3 番目に低い報酬額、…、5 が出たら 5 番目に低い額、6 が出たら 6 番目に低い報酬額と対応」という報酬構造の“昇順”と、「サイコロの 1 が出たら最高額、2 が出たら 2 番目に高い報酬額、3 が出たら 3 番目に高い報酬額、…、5 が出たら 5 番目に高い額、6 が出たら 6 番目に高い報酬額と対応」という報酬構造の“降順”のことである。報酬の金額の範囲が 100 円から 600 円だとすると、昇順においては、サイコロの目の報告値と対応する報酬額は以下になる。1 = 100 円、2 = 200 円、3 = 300 円、4 = 400 円、5 = 500 円、6 = 600 円。降順においては、サイコロの目の報告値と対応する報酬額は以下になる。1 = 600 円、2 = 500 円、3 = 400 円、4 = 300 円、5 = 200 円、6 = 100 円。報酬額の範囲とは、報酬の水準が低いトリートメント（10 円、20 円、30 円、40 円、50 円、60 円）、水準が中程度のトリートメント（100 円、200 円、300 円、400 円、500 円、600 円）、水準が高いトリートメント（500 円、1000 円、1500 円、2000 円、2500 円、3000 円）の 3 つである。昇順と降順、報酬金額の範囲の種類のトリートメントは、被験者が事前に報告する値を決めるのを防ぐために設けた。

**Within-subject design** で実験を行った。つまり、トリートメント（時間制限）とコントロール（時間無制限）を同じ被験者が受けた。先の段落で述べたように、トリートメントは時間制限 5 種類、サイコロの目と対応する報告値（昇順と降順）の 2 種類、報酬金額の範囲 3 種類あり、それぞれの組み合わせで  $5 \times 2 \times 3 = 30$  種類ある（表 1 参照）。被験者は 30 種類すべてを行った。どの種類の組み合わせが事前にくるかはランダムであるので、被験者は次のラウンドにどの制限時間、昇順か降順、金額の範囲のトリートメントがくるかは事前にはわからない。30 ラウンドを行ったあと、2 分休憩をおき、もう 30 ラウンドを行った。後半の 30 ラウンドも前半の 30 ラウンドと同じであるが、どの順番がくるかはランダムであり前半の順番とは異なる。

表 1

1 ラウンドの流れは以下である (図 1 参照)。まず被験者は、カップを振り、飲み口からサイコロの目を確認する。この時間は 10 秒である。その後「もうすぐ入力画面が現れます」という画面が出て (3 秒のカウントダウン)、制限時間、サイコロの目とそれに対応する報酬額が提示された画面が現れる。被験者は制限時間内にキーボードで出た目を入力する。制限時間内に入力しない場合は、そのラウンドの報酬額は 0 円となる。実験室内のすべての被験者が報告値を入力すると、次のラウンドが始まり、カップを振ってサイコロの目を確認する画面が再び現れる。

図 1

実験後質問紙において、「Q. 出た目を正しく入力しなくてもよいことに気づいていたか」「A. はい or いいえ」という設問に答えてもらった。また、実験後質問紙において、属性などの質問も聞いた。

被験者は PC ラボに到着したのちパーテーションで区切られた机に座り、同意書に記入してもらった。実験説明書の配布と同時に 6 面サイコロと紙コップ、紙コップの蓋を配布した。最初に練習ラウンドが 2 ラウンドあり、その後、前半 30 ラウンド、休憩 2 分、後半 30 ラウンド、実験後質問紙を行った。質問紙に入力した後、実験室を出る際にひとりずつほかの部屋に呼び出され、1 から 60 の番号が書いてある玉が入ったくじを被験者に引いてもらい、どのラウンドの報酬が支払われるかが決定する。参加報酬は 1500 円であり、それにくじで決まった報酬額を足したものが実験報酬となる。実験時間は約 1 時間であった。

### 3. 結果

分析や図表においては、サイコロの出た目と対応する報酬額の順番の降順トリートメントの報告値は、昇順のデータと合わせわかりやすくするために以下に直している。報告値 6 → 1、報告値 5 → 2、報告値 4 → 3、報告値 3 → 4、報告値 2 → 5、報告値 1 → 6。つまり、報酬額の小さい順番に値を直している。例えば、降順トリートメント × 報酬の範囲 (10 - 60 円) において、2 (報酬金額は 50 円) を報告した場合は、この結果セクションにおいて、報告値は 5 となっている。つまり、結果セクションにおいての報告値  $x$  は、 $x$  番目に報酬金額が低いサイコロの報告値である。

#### 3. 1 嘘可能なタスクかどうか気づいていたか

実験後質問紙において「出た目を正しく入力しなくてもよいことに気づいていた」という設問に「いいえ」と答えた被験者は、121 人中 7 名であった。このサブセクションでは、質問紙でちゃんと被験者を分けられているかを確認する。

図2は、質問紙において、「はい」と答えた被験者114名、「いいえ」と答えた被験者7名それぞれの報告値の分布である。「uniform」というのは、サイコロの目を正直に報告していた場合の理論的な16.77%の一樣分布である ( $1/6 * 100 = 16.77\dots\%$ )。この一樣分布から高額報酬に対応する報告値が離れていたら、被験者は嘘をついていたのだと予想できる。それぞれの割合は表2である。それぞれの報告値の割合が有意に16.77%と異なるか二項検定を行った。結果は表2に記されている。知っていた被験者は、金額の低い報告値1、2、3、4は有意に低く、金額の高い報告値5、6は有意に高い割合で報告しており、金銭的利益のために虚偽報告をしていたのだと予測できる。知らなかった被験者は、すべての報告値が二項検定において、16.77%と有意に異ならず、出た目を正直に申告していたと予想できる。図3は知っていた被験者と知らなかったと答えた報告値の平均値のグラフである。二つの群は有意差があり (Mann-Whitney test,  $z=6.918$ ,  $p=0.000$ )、また平均報告値が正直である場合の3.5と異なるかを調べると、知っていた群では平均報告値が3.5と有意に異なり (two sided T test,  $t=32.272$ ,  $p=0.000$ )、知らなかったと答えた群では平均報告値が3.5と有意に異ならなかった (two sided T test,  $t=1.244$ ,  $p=0.107$ )。

図2

表2

図3

よって、質問紙において、「知らなかった」と答えた被験者は嘘をつける課題であると気が付かず、正直に出た目を報告したいことがわかる。つまり、この質問紙によって被験者を分けられている (被験者は質問紙におそらく嘘をついていない)。以下では、知っていたと答えた被験者のみに分析対象を絞って、時間制限下の行動をみる。

### 3.2 時間制限下と無制限下での嘘行動の比較

このサブセクションでは、3.2で嘘が可能であると実験後質問紙で答えた被験者のみを対象にし、時間制限下と無制限下での嘘行動の比較を行う。図4は、嘘が可能であると気づいていた被験者のみの、時間制限下(5秒、10秒、20秒、30秒)、時間無制限下それぞれの報告値の分布である。「uniform」というのは、サイコロの目を正直に報告していた場合の理論的な16.77%の一樣分布である ( $1/6 * 100 = 16.77\%$ )。この一樣分布から高額報酬に対応する報告値が離れていたら、被験者は嘘をついていたのだと予想できる。それぞれの割合は表3である。それぞれの報告値の割合が有意に16.77%と異なるか binominal test を行った。結果は表3に記されている。

---

<sup>1</sup> これはおそらく、質問紙において嘘をつくインセンティブがないからである。

図 4

表 3

図 4 をみると、どの時間制限下、また時間無制限下の状況においても、嘘の選択がみられることがわかる。時間無制限下、時間制限下のどちらにおいても、高額報酬 6 の割合は有意に高く、少額報酬 1、2、3、の割合は有意に低い (表 3 参照)。図 4 と表 3 において、時間制限下、無制限下に大きな違いは見られない。One-sample Kolmogorov-Smirnov test を用いて、それぞれの状況下の分布が一様分布と有意に異なるかを検定すると、すべての状況下において、有意に一様分布と異なる分布であり (すべて  $p=0.000$ )、すべての状況下で嘘の選択があったことがわかる。

次に、時間無制限下・時間制限下の嘘行動の比較を行う。異なる時間制限下の分布の比較を Two-sample Kolmogorov-Smirnov test を用いて検定したところ、すべての組み合わせで分布は有意に異ならないという結果が出た。それぞれの時間制限下・時間無制限下ごとの報告平均値ごとを示したのが図 5 である。表 4 において、多重比較検定 (Bonferroni test) を行い、時間制限下・無制限下の報告値の比較を行ったが、すべての比較において、時間制限下・時間無制限下の報告値は有意に異ならなかった。

図 5

表 4

つまり、時間制限の秒数の違いでも嘘の程度に差はなく、さらに、それぞれの秒数の時間制限下と時間無制限下においても、嘘の程度に有意な差はなかった。

この結果の解釈は 2 つ考えられる。一つ目は、嘘の意思決定には直観的なシステム 1 と熟慮的なシステム 2 という意思決定システムがあてはまらない、つまりよく考えようが急いで意思決定しようが嘘はつく程度は変わらない、ということである。もう一つ考えられるのは、実験デザインにおける時間制限が長すぎたということである。図 6 は、選択肢が表示されてから被験者がキーボードの数字を押す時間のヒストグラムであり、表 5 は制限時間ごとの平均秒数である<sup>2</sup>。これらを見ると、反応時間は時間制限 5 秒条件においても、被験者の平均反応秒数は 1.325 秒であり、とても短い。他の時間無制限下でも同じような秒数である。反応時間がこんなに短くては、時間制限が 5 秒であったとしても十分な負荷を被験者に与えられなかった可能性がある。負荷がかからない、つまりシステム 1 の意思決定が導き出せなかった可能性がある。

図 6

<sup>2</sup> 図 6 と表 5 も、事後質問紙で「出た目を正しく入力しなくてもよいことに気づいていた」という設問に「はい」と答えた被験者のみのデータをもとに作成した。



## 4. 結論

嘘行動が直観的なシステム1の意思決定なのか、熟慮的なシステム2の意思決定なのかを明らかにするため、実験室実験を用いて、時間制限下の嘘行動の程度が異なるか否かを検証した。被験者が嘘をついているか否かが実験者にわからないタスクを用い、実験において嘘が可能か気づいていた被験者のみを用いて分析を行った。その結果、時間制限下と時間無制限下では嘘の程度の差がないことがわかった。これは Lorse et al. (2018) の結果と同様である。また、時間制限下の秒数の違いにおいても、嘘の程度の差はなかった。結果の解釈が2つ考えられる。1つは、嘘の意思決定には直観的なシステム1と熟慮的なシステム2という意思決定システムがあてはまらない、つまりよく考えようが急いで意思決定しようが嘘はつく程度は変わらない、ということである。もう1つ考えられるのは、実験設計における時間制限が長すぎたということである。選択肢が表示されてから被験者がキーボードの数字を押す時間はとても短く、時間無制限下においても、平均は約1.3秒でとても短い。従って、時間制限が5秒であったとしても十分な負荷を被験者に与えられなかった可能性がある。つまりシステム1の意思決定が導き出せなかったと考えられる。今後の課題として、さらに時間制限を短くした実験を行い、実験結果が変化するかを確認したい。

## 5. 参考文献

- Becker G.S. (1968) Crime and Punishment: an Economic Approach. In: Fielding N.G., Clarke A., Witt R. (eds) *The Economic Dimensions of Crime*. Palgrave Macmillan, London
- Capraro, V., 2017. Does the truth come naturally? Time pressure increases honesty in one-shot deception games. *Economics Letters* 158, 54-57.
- Foerster, A., Pfister, R., Schmidts, C., Dignath, D., and Kunde, W., 2013. Honesty saves time (and justifications). *Frontiers in Psychology* 4 (473), 1-2.
- Fischbacher, U., and Föllmi-Heusi, F., 2013. Lies in disguise – an experimental study on cheating. *J. Eur. Econ. Assoc* 11 (3), 525-547.
- Gino, F. 2015. Understanding ordinary unethical behavior: Why people who value morality act immorally. *Current Opinion in Behavioral Sciences* 3: 107-111.
- Gneezy, U., Kajackaite, A., and Sobel, J. 2018. Lying Aversion and the Size of the Lie. *American Economic Review* 108 (2), 419-53.
- Jacobsen, G., Fosgaard, T. R., and Pascual-Ezama, D. 2018. Why do we lie? A practical guide to the dishonesty literature. *Journal of Economic Surveys* 32(2), 357-387.

- Rosenbaum, S.M., Billinger, S. and Stieglitz, N. 2014. Let's be honest: A review of experimental evidence of honesty and truth - telling. *Journal of Economic Psychology* 45, 181-196.
- Lohse, T., Simon, S.A., and Konrad, K.A., 2018. Deception under time pressure: Conscious decision or a problem of awareness? *Journal of Economic Behavior & Organization* 146, 31-42.
- Mazar, N. and Zhong, C.-B. 2010. Do green products make us better people? *Psychological Science: A Journal of the American Psychological Society/APS* 21(4), 494-498.
- Shalvi, S., Handgraaf, M.J.J. and De Dreu, C.K.W. 2011. Ethical manoeuvring: Why people avoid both major and minor lies. *British Journal of Management* 22: S16-S27.
- Shalvi, S., Eldar, O., and Bereby-Meyer, Y., 2012. Honesty requires time (and lack of justifications). *Psychological Science* 23 (10), 1264-1270.

表 1

トリートメントの組み合わせ

ascending or descending	the range of money	time limit
Ascending	Big	5s
Ascending	Big	10s
Ascending	Big	20s
Ascending	Big	30s
Ascending	Big	no limit
Ascending	Medium	5s
Ascending	Medium	10s
Ascending	Medium	20s
Ascending	Medium	30s
ascending	Medium	no limit
ascending	Small	5s
ascending	Small	10s
ascending	Small	20s
ascending	Small	30s
ascending	Small	no limit
descending	Big	5s
descending	Big	10s
descending	Big	20s
descending	Big	30s
descending	Big	no limit
descending	Medium	5s
descending	Medium	10s
descending	Medium	20s
descending	Medium	30s
descending	Medium	no limit
descending	Small	5s
descending	Small	10s
descending	Small	20s
descending	Small	30s
descending	Small	no limit

図 1

ラウンドの流れ

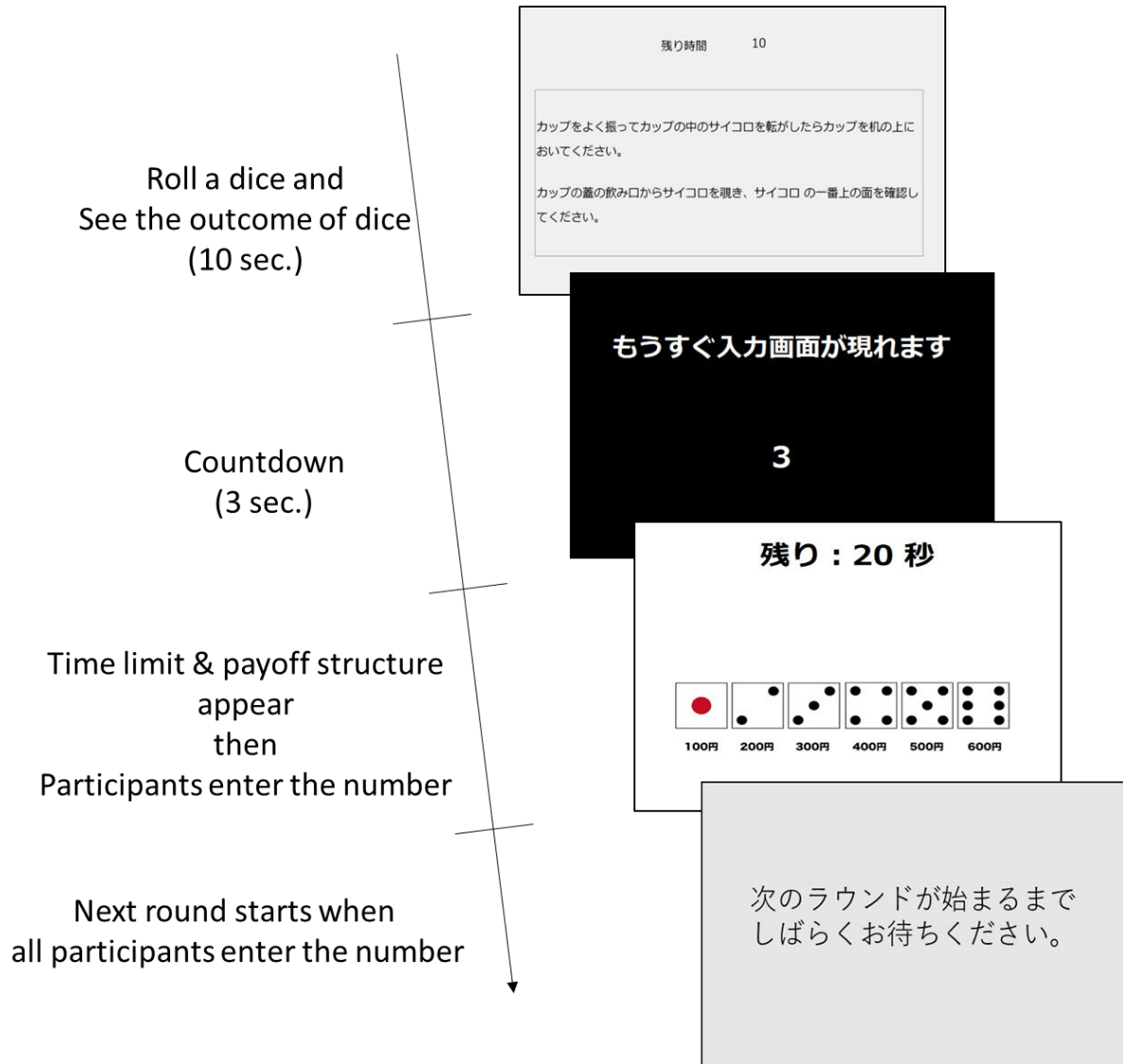
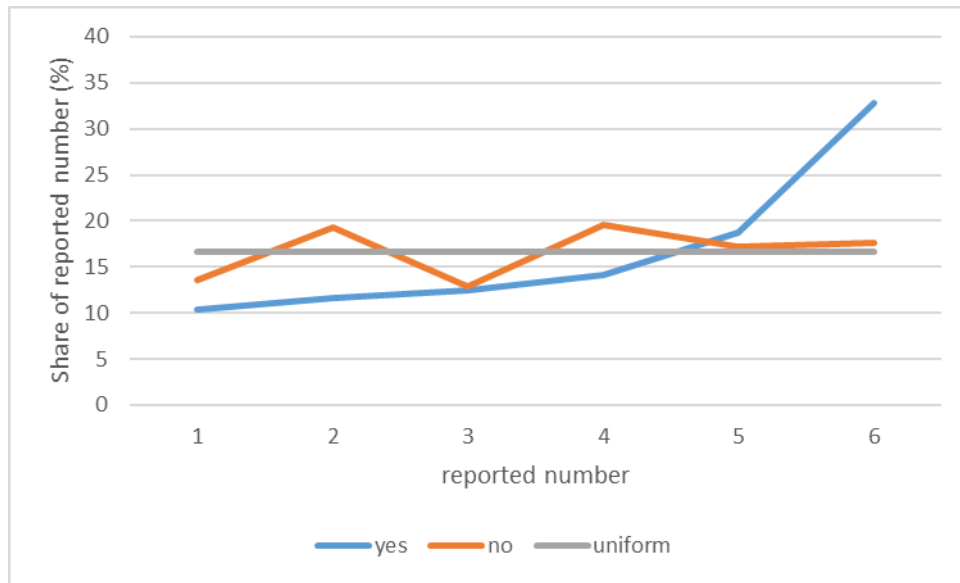


図2  
報告値の分布



実験後質問紙において、「出た目を正しく入力しなくてもよいことに気づいていた」という設問に「はい」（図2では yes）と答えた被験者の報告値の分布と、「いいえ」（図2では no）と答えた被験者の報告値の分布。「uniform」というのは、サイコロの目を正直に報告していた場合の理論的な一様分布。縦軸は報告値それぞれの占める割合（%）であり、横軸は1から6までの報告値を示している。

表 2

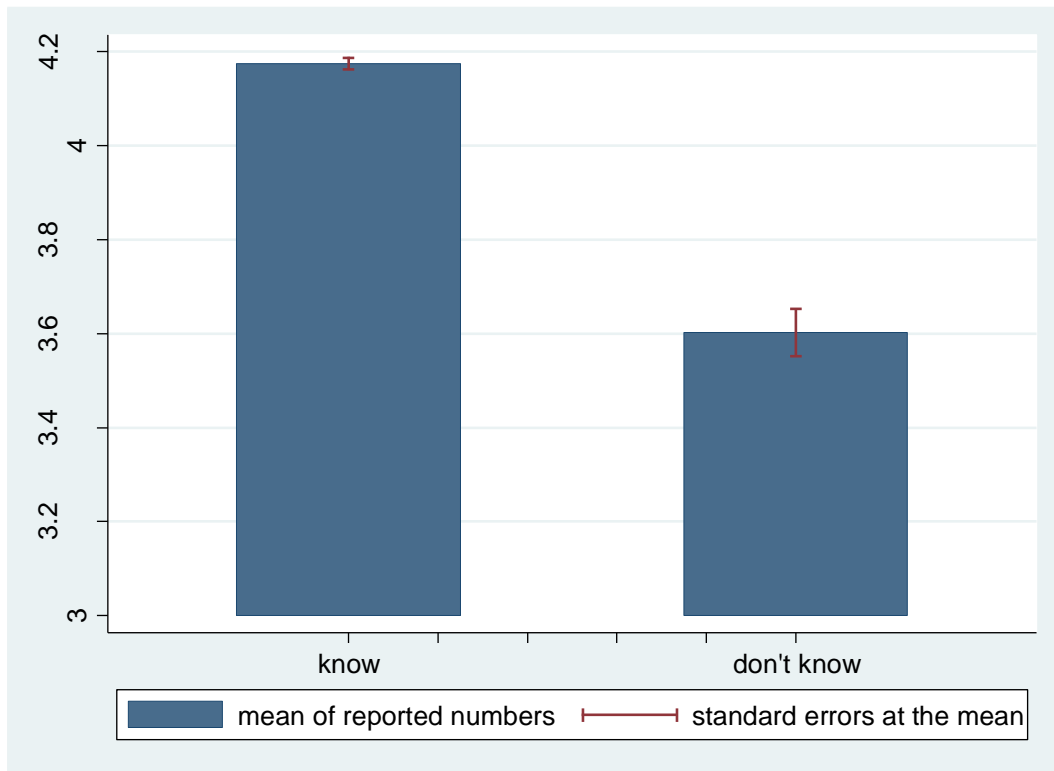
報告値のそれぞれの頻度、割合と二項検定の結果

Reported number		Yes	No
1	N	708	57
	(%)	10.35***	13.57
2	N	796	81
	(%)	11.64***	19.29
3	N	852	54
	(%)	12.46***	12.86
4	N	963	82
	(%)	14.08***	19.52
5	N	1,276	72
	(%)	18.66***	17.14
6	N	2,244	74
	(%)	32.81***	17.62
Total	N	6,839	420
	(%)	100	100

報告値それぞれの頻度と割合。

二項検定で 100/6 と異なるか否かを検定 (two-sided, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1)。

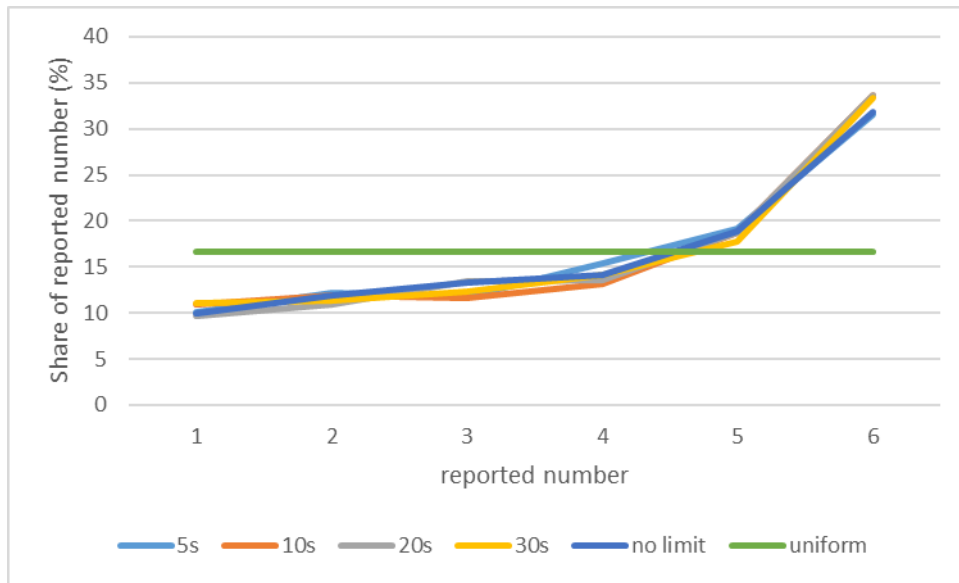
図3  
平均報告値



実験後質問紙において、「出た目を正しく入力しなくてもよいことに気づいていた」という設問に「はい」（図3では know）と答えた被験者の平均報告値と「いいえ」（図3では don't know）と答えた被験者の報告値の平均報告値

図4

制限時間ごとの報告値の分布



時間制限が5秒以内の条件、10秒以内の条件、20秒以内の条件、30秒以内の条件、時間無制限の条件（図4ではそれぞれ5s、10s、20s、30s、no limit）それぞれの報告値の分布。「uniform」というのは、サイコロの目を正直に報告していた場合の理論的な一様分布。縦軸は報告値それぞれの占める割合（%）であり、横軸は1から6までの報告値を示している。



表 3

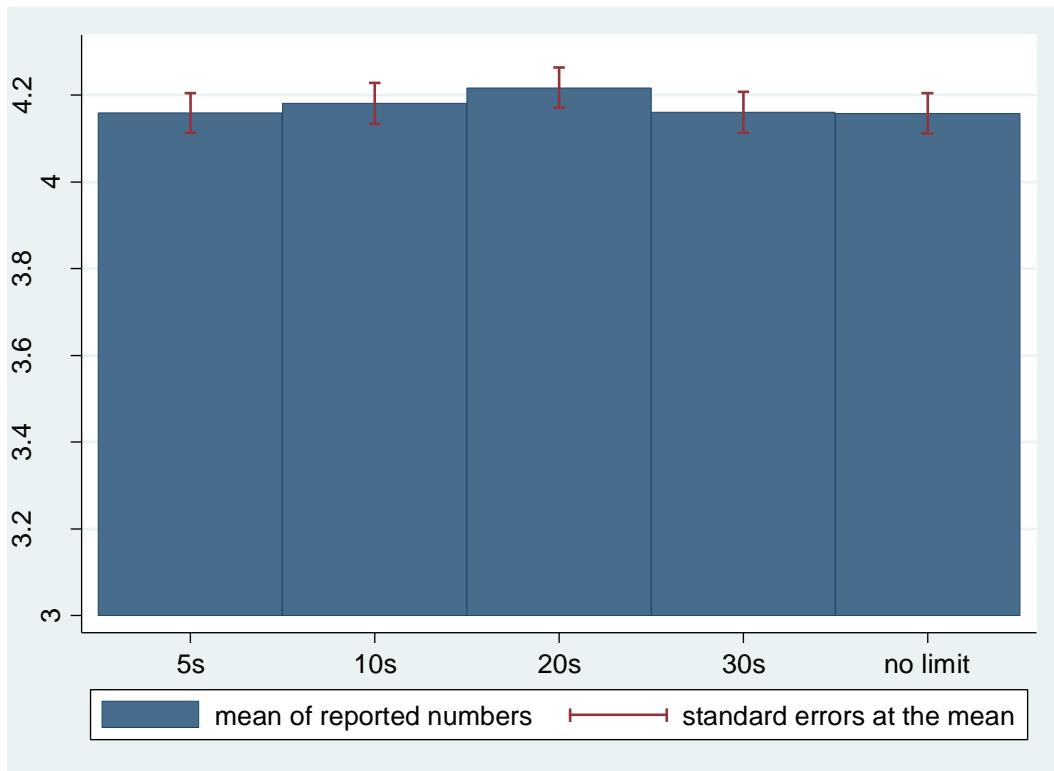
時間制限下ごとの、報告値のそれぞれの頻度、割合と二項検定の結果

Reported		5s	10s	20s	30s	no limit
Number						
1	N	137	150	133	152	136
	%	10.02***	10.96***	9.72***	11.11***	9.94***
2	N	167	162	149	155	163
	%	12.22***	11.84***	10.89***	11.33***	11.92***
3	N	161	158	183	169	181
	%	11.78***	11.55***	13.38***	12.35***	13.23***
4	N	210	180	186	194	193
	%	15.36	13.16***	13.6***	14.18**	14.11**
5	N	261	257	257	242	259
	%	19.09**	18.79**	18.79**	17.69	18.93**
6	N	431	461	460	456	436
	%	31.53***	33.7***	33.63***	33.33***	31.87***

報告値それぞれの頻度と割合。二項検定で 100/6 と異なるか否かを検定 (two-sided, \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ )。時間制限が 5 秒以内の条件、10 秒以内の条件、20 秒以内の条件、30 秒以内の条件、時間無制限の条件は表 3 ではそれぞれ 5s、10s、20s、30s、no limit となっている。

図 5

制限時間ごとの平均報告値



時間制限が 5 秒以内の条件、10 秒以内の条件、20 秒以内の条件、30 秒以内の条件、時間無制限の条件は図 5 ではそれぞれ 5s、10s、20s、30s、no limit となっている。縦軸は秒数である。

表 4

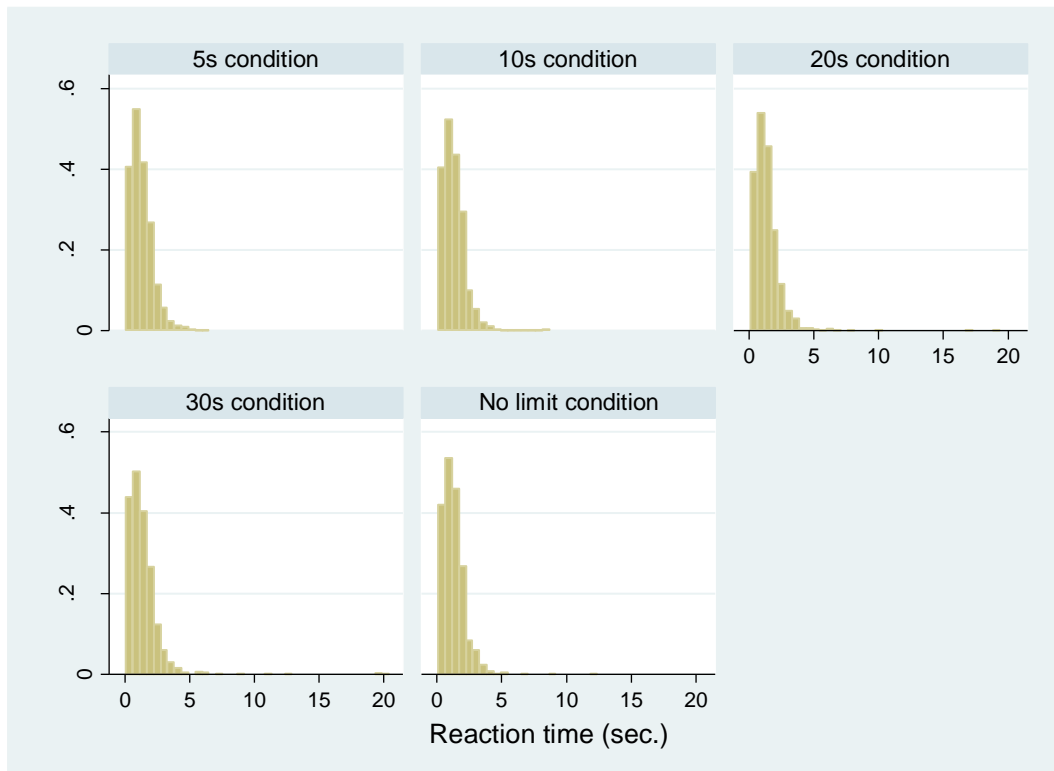
多重比較検定 (Bonferroni test) の結果

	比較対象の条件	t value	P value
Bonferroni test	5s condition vs 10s condition	0.48	1.000
	5s condition vs 20s condition	1.26	1.000
	5s condition vs 30s condition	0.15	1.000
	5s condition vs no limit condition	-0.03	1.000
	10s condition vs 20s condition	0.78	1.000
	10s condition vs 30s condition	-0.33	1.000
	10s condition vs no limit condition	-0.51	1.000
	20s condition vs 30s condition	-1.11	1.000
	20s condition vs no limit condition	-1.3	1.000
	30s condition vs no limit condition	-0.18	1.000

時間制限が 5 秒以内の条件、10 秒以内の条件、20 秒以内の条件、30 秒以内の条件、時間無制限の条件は表 4 ではそれぞれ 5s condition、10s condition、20s condition、30s condition、no limit condition となっている。

図 6

制限時間ごとの反応時間のヒストグラム



時間制限が 5 秒以内の条件、10 秒以内の条件、20 秒以内の条件、30 秒以内の条件、時間無制限の条件は図 6 ではそれぞれ 5s condition、10s condition、20s condition、30s condition、no limit condition となっている。横軸は秒数である。

表 5

制限時間ごとの反応時間

	mean	S.D.
5s condition	1.324	0.852
10s condition	1.342	0.934
20s condition	1.371	1.131
30s condition	1.408	1.325
No limit condition	1.286	0.866

時間制限が 5 秒以内の条件、10 秒以内の条件、20 秒以内の条件、30 秒以内の条件、時間無制限の条件は表 5 ではそれぞれ 5s condition、10s condition、20s condition、30s condition、no limit condition となっている。

# Dishonesty behaviors under time pressure

Manami Tsuruta<sup>§§</sup>

Keigo Inukai<sup>\*\*\*</sup>

## Abstract

Many people sometimes engage in dishonest behavior to get own material payoff. We conducted a laboratory experiment to investigate whether intuitive decisions were to lie or to be honest. Using a task that the experimenter does not know whether the subject is lying or not, and the analysis was performed using only the subjects who were aware that it was possible to lie in the experiment. We found that there was no difference in the degree of lie between time limit condition and no time limit condition. There are two possible interpretations of the result. One is that the decision system of intuition (system 1) and consideration (system 2) does not apply to lie decision-making. In other words, whether thinking about it carefully or making decisions in a hurry doesn't change the degree of lie. Another possibility is that the time limit in the experiment was too long. It takes only a very short time for the subject to press the numbers on the keyboard after the choices are displayed, and even under unlimited time, the average is about 1.3 seconds. Therefore, even if the time limit is 5 seconds, the subject may not have been given a sufficient load. In other words, it may be considered that intuitive (system 1) decision-making was not performed. In a future research, we want to conduct an experiment with a shorter time limit and investigate whether the experimental result changes.

JEL Classification: C91, D91, K42

Keyword: Time pressure, Dishonesty, Decision making, Laboratory experiment

---

<sup>§§</sup>Graduate school of Economics, Osaka University. Mail: u533820h@ecs.osaka-u.ac.jp

<sup>\*\*\*</sup>Department of Economics, Meiji Gakuin University