

『依存症を行動経済学から見ると』

京都大学大学院経済学研究科 教授

依田高典

1 依存症とは何か

地方にカジノの設置を認める統合型リゾート施設（IR）実施法案が国会で審議され、今夏に成立しました。国内外からの観光客の誘致を通じて地域振興が期待される一方で、カジノ解禁によるギャンブル依存症患者の増加が懸念されるどころです。

行動経済学は、合理的ではない人間行動を説明するのにとても役立ちます。その一つが、分かっているにもかかわらず止められない依存症の解明です。依存症には、タバコやアルコールのような物質依存症とギャンブルのような過程依存症があります。依存症の怖いところは、繰り返し刺激を追求すると、刺激の効き目が薄くなることです。これを耐性と言います。さらに、長い間、刺激から遠ざかると、不安やイライラを感じます。これを離脱と言います。この耐性と離脱のために、止めたくても止められなくなってしまいます。ここまでいけば、もはや中毒なので

さらにやっかいなことに、タバコを嗜む人はアルコールも嗜み、物質的な依存症はパチンコや競馬のような特定の行動や過程への依存症を引き起こす傾向があり、時として多重債務におちいる場合もあります。こうした依存症の連鎖は、人格崩壊や家庭崩壊まで引き起こしかねません。本当に怖いものです。

本稿では、代表的な依存症として、喫煙を取り上げます。喫煙は、ガンだけではなく循環器や呼吸器など幅広い種類の病気のリスクを上げると考えられます。日本の喫煙状況を見ると、全体での喫煙率は減少の傾向にあるものの、国際的には高率です。特に、男性の喫煙率は先進7カ国（G7）の中でも最も高く、全体の喫煙率も平均を上回っています。

喫煙による疾病リスクの増加、超過死亡（注1）に加えて、火災などを含めた社会的な損失は政策的にも大きな問題となっており、2000年に厚生労働省によって策定された「21世紀における国民健康づくり運動」でも、健康への影響の十分な知識の普及、未成年者の喫煙の根

絶、公共の場や職場での分煙、禁煙支援プログラムの普及が喫煙対策の柱として推進されています。

1993年に英国や米国の医師が行った極めて大規模な追跡調査によれば、喫煙者は非喫煙者に比べて、全死亡（注2）のリスクは35〜69歳の中年期では約3倍、70〜79歳では約2倍、80歳以上でも1倍より大きく、10代に喫煙を開始した喫煙者の約半分がタバコのために命を落とすという試算もあります。日本でも、循環器疾患基礎調査によれば、観察当初の年齢が30〜60歳の喫煙者における全死亡の相対危険度は2倍以上であると報告されています。疫学データを用いた計算によれば、医療費損失だけで1兆3千億円、これに入

院による損失・死亡による損失・火災による財産

損失を加えると、約4兆9千億円に達するという報告もあります。このように、禁煙対策は、日常的に大きな社会問題になっているのです。

さて、喫煙をすることがどうかは、現在のストレスを取り除いてくれるという小さな効用と未来の肺ガンや生活習慣病にか



かるリスクの増大という大きな負効用のトレードオフの問題です。要するに、1本のタバコは、時間とリスク、双方にかかわる意思決定の問題だと言えます。

時間の立場から見れば、喫煙をする人は、未来の効用を大きく割り引くタイプ(注3)の人間が多いと予想されます。確かに、時間割引率(後述)が大きく、現在性効果バイアス(注4)を持つ人ほど、喫煙をする確率が高く、ニコチン依存度も大きいことが分かります。

リスクの立場から見れば、喫煙をする人は、疾病リスクを軽視するタイプの間が多いと予想されます。実際に、我々の調査によれば、リスクを軽視する人ほど、喫煙をする確率が高く、ニコチン依存度も大きいことが分かっています。それでは、節を変えて、行動経済学を使って、喫煙行動を詳細に見ていきましょう。

2

喫煙者の行動経済学的特徴

時間割引率とは何でしょうか。例えば、現在の100円と等価な1年後の価値を尋ねてみましょう。時間割引率の高い近視眼的な人は、高目の金額を答えます。時間割引率の低い忍耐強い人は、低目の金額を答えます。

私の研究チームは、実際に、喫煙者と非喫煙者の双方に、時間割引率の選択問題を尋ねてみました。その結果は、予想通り。現在の100円と等価な1年後の

価値を、喫煙者は216円と答え、非喫煙者は169円と答えました。両者の間で、金額が随分と違います。

喫煙者は、1年後に200円よりも高い金額と交換してもらえないと、今の100円を選びます。禁煙して将来にそれほど大きな効用が保証されない限り、小さな効用にすぎない目の前の一服を優先し、つつい喫煙する行動と一致します。

さらに、興味深い結論を幾つか付け加えます。喫煙者を、ニコチンへの依存度に応じて区分すると、最もニコチン依存度の高い喫煙者の等価額が223円と一番高く出ました。他方で、非喫煙者を生涯非喫煙者と過去喫煙者に分けると、生涯非喫煙者の等価額は183円、過去喫煙者の等価額は158円と、過去喫煙者の方が忍耐強かったのです。

生涯で1本もタバコを吸ったことがない人よりも、昔タバコを吸っていたながら、禁煙した人の方が忍耐強いというのはいささか意外です。禁煙は辛い経験に違いありませんから、かんなん 艱難辛が 苦が汝を玉にしたのかもしれないですね。残念な



煙は辛い経験に違いありませんから、かんなん 艱難辛が 苦が汝を玉にしたのかもしれないですね。残念な

から、行動経済学的な変数と依存症の関係で分かるのは相関関係までであり、実際のところ、因果関係までは分かりません。

面白い発見は、そればかりではありません。喫煙者は、非喫煙者に比べて、特別に、現在の満足を重視する現在性効果を強く持っていることも、我々の研究から分かっています。つまり、喫煙者は、時間割引率が高いのみならず、現在の満足度を特別に重視するという二つのバイアスから、依存症にはまっています。

続いて、危険回避度とは何でしょうか。例えば、確実な100円と等価な当たりの確率が50%の価値を尋ねてみましょう。危険回避度の低い鈍感な人は、低目の金額を答えます。危険回避度の高い敏感な人は、高目の金額を答えます。

私の研究チームは、実際に、喫煙者と非喫煙者の双方に、危険回避度を選択問題を尋ねてみました。その結果は、予想通り。確実な100円と等価な当たりの確率が50%の価値を、喫煙者は214円と答え、非喫煙者は269円と答えました。生涯非喫煙者の等価額は248円、過去喫煙者の等価額は292円と、過去喫煙者の方が危険回避的であることも分かりました。

喫煙者は、半分の確率のくじで当たり200円少々の金額と交換してもらえらば、確実な100円よりくじを選べます。喫煙の健康に与えるリスクに鈍

感な人が、ニコチンの依存症にはまっていると考えることができます。ただし、我々の研究では、危険回避度と喫煙行動の間に明確な相関関係が得られていますが、他のチームの研究では、危険回避度、確実性愛好度に関して、明確な関係が得られていない場合もあり、引き続き、今後の研究課題です。

3

誰の禁煙が成功するのか

禁煙行動に対して、時間割引率や危険回避度のような行動経済学的変数が重要な役割を果たすことが分かりました。国民の健康への関心の高まりから、喫煙率の減少は社会的な目標であり、禁煙に関する疫学的・医療経済学的研究が注目を集めています。それでは、喫煙者が、禁煙を志した時、禁煙の成功の有無と行動経済学的変数の間にも相関関係があるのでしょうか。

従来、禁煙外来での指導を受けていない一般住民をサンプルにした大規模な追跡調査は希有でしたが、私の研究チームでは、直近1ヶ月以内に禁煙を開始した喫煙者を対象に、5ヶ月間の追跡調査を行いました。

追跡調査は、毎月、定期的に禁煙の継続状況を質問する形態で実施され、禁煙開始後、1本でも喫煙した場合は禁煙失敗とみなしました。禁煙開始直後、禁煙失敗時、禁煙5ヶ月継続時に、時間割引率、危険回避度に関する行動経済学的な

変数の計測を実施しました。

以下、詳しく見ていきましょう。時間割引率が低いほど、つまり将来の利得を重視し時間に対する忍耐力が強い人ほど、禁煙成功確率が高いことが分かりました。禁煙成功者は、現在の100円と1年後の189円を等価と見なしています。対して、禁煙失敗者は、現在の100円と1年後の253円を等価と見なしています。

また、危険回避度が高いほど、つまりリスクに対する慎重度が高い人ほど、禁煙成功確率が高いことも分かりました。禁煙成功者は、確実な100円と確率50%の262円を等価と見なしています。対して、禁煙失敗者は、確実な100円と確率50%の215円を等価と見なしています。

喫煙を将来の健康を損なう行為、健康リスクを過小評価する行為と見なせば、時間割引率、危険回避度が禁煙成功の優れた予測因子であることは妥当な結論です。また、時間割引率や危険回避度は、教育、貯蓄、アルコール依存、多重債務など、様々な正負の経済行動とも密接に相関していると考えられます。

従来の禁煙政策は、たばこ税の引き上げ、喫煙条例などの規制、ニコチン代替療法など対症的対策が中心でありましたが、個人個人の行動経済学的要因を踏まえた禁煙指導、健康教育など予防的対策の確立が望まれます。

4 酒やギャンブルとの相互依存

依存症の代表例はタバコ、アルコールや薬物のような物質依存ですが、パチンコや競馬のようなプロセスへの依存もあります。他人には無価値なモノへのフェティシズムもアディクション（中毒）の一種かもしれません。いずれにせよ、特定の刺激を求める行動を繰り返して過ぎた結果、身体的・精神的にその行動の繰り返しから逃れられなくなってしまうという共通点があります。

タバコを好む人は、時間割引率が高く、危険回避度が低いという傾向がありました。そこで、私の研究チームでは、アルコールやギャンブルにも、同じような経済心理が働くのか調べてみました。結果は興味深いものでした。パチンコや競馬を好む者には、タバコと同じ経済心理が観察されましたが、飲酒者には観察されなかったのです。アルコールを嗜むとした者は約7割いましたが、飲酒者の方が非飲酒者よりも時間割引率が低く、危険回避度が高かったのです。

しかし、飲酒の定義を狭め、毎日飲酒する者に限ってみると、タバコやギャンブル同様の経済心理が観察されました。酒は百薬の長と言い、適度な飲酒は精神的にプラスですが、行き過ぎた飲酒は依存症であり、人間の衝動性を高めるのでしょうか。

さて、一つの依存症になる者は、別の



依存症にもなる傾向があるのかもしれない。これを依存症の連鎖と呼びます。パチンコを嗜

む者の喫煙率は約8割、競馬を嗜む者の飲酒率は約9割とずば抜けて高く、また競馬をする者のパチンコ愛好率も約5割と高率でした。

詳細に、依存症間の相関関係を分析すると、非常に相関関係が高いのは、予想通り、パチンコと競馬、喫煙と飲酒でした。例えば、パチンコ愛好率が10%上昇すると、競馬愛好率も8%上昇します。飲酒率が10%上昇すると、喫煙率は3%上昇します。喫煙とパチンコ、飲酒と競馬にも有意な相関が観察されましたが、喫煙と競馬、飲酒とパチンコには有意な相関は観察されませんでした。この辺り

については、もう少し詳細な検討が必要かもしれません。

一つの依存症が他の依存症と複雑に絡み合っており、止めたとしても止められなくなっているのです。どんな強い刺激を求めるという依存症の耐性は一つの依存症だけではなく、複数の依存症の連鎖にもあてはまることなのです。若者の麻薬や覚醒剤の使用は、見過ごすことのできない社会問題です。多くの場合、軽い気持ちで始めていると言われます。依存症は連鎖の入り口でストップすることが重要なのです。

(注1) 予測される死亡者数と比較した場合の、増加分の死亡者数。

(注2) ガン、脳卒中、心臓病ほか、全ての死亡の合計。

(注3) 利益や価値を得るまでに時間がかかると、その喜びが大きく減少するタイプ。

(注4) 未来の利益や価値よりも目先の利益や価値を優先してしまうという行動の偏り。



京都大学大学院経済学研究科 教授 依田 高典 (いだ・たかのり)

プロフィール

1965年、新潟県生まれ。1989年、京都大学経済学部卒、1995年、京都大学大学院経済学研究科博士課程修了。博士（経済学）。現在、京都大学大学院経済学研究科教授。その間、イリノイ大学、ケンブリッジ大学、カリフォルニア大学客員研究員を歴任。専門は応用経済学。情報通信経済学、行動経済学の研究を経て、現在はフィールド実験とビッグデータ経済学の融合に取り組む。主な著書に『Broadband Economics: Lessons from Japan』（Routledge）、『スマートグリッド・エコノミクス』（有斐閣）、『ブロードバンド・エコノミクス』（日本経済新聞出版社）、『行動経済学』（中公新書）、『「ココロ」の経済学』（ちくま新書）等がある。日本学術振興会賞、日本応用経済学会賞、大川財団出版賞、ドコモモバイルサイエンス奨励賞等を受賞。