

「ギャンブル、経済、

人間はなぜリスクを伴う行動

脳と心の対話

脳科学

を選ぶのか？

各パネリスト講演

第3回

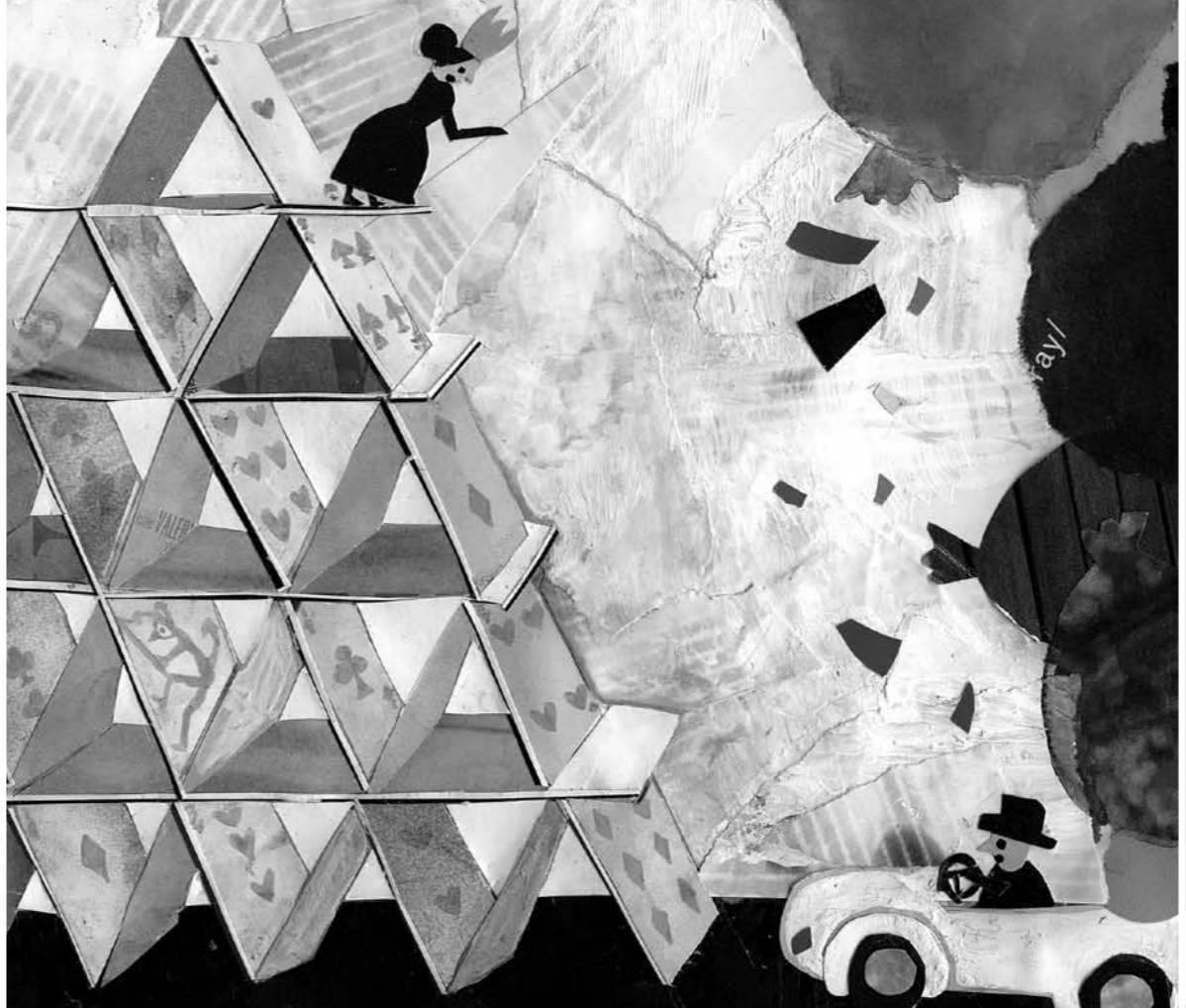
制度設計研究者

文部科学省が選ぶ国際的に卓越した研究拠点「グローバルCOEプログラム」に二〇〇八年度、玉川大学が採択されました。脳科学研究所を核に、坂上雅道教授を拠点リーダーとして進められる研究テーマは「社会に生きる心の創成」。脳科学からのアプローチのみならず学際的に人の心を理解しようとする玉川大学グローバルCOEが、関連分野の研究者を招いて二〇〇九年九月に行った特別シンポジウムの各パネリスト講演を三回にわたってお届けします。

西條辰義

申し訳ありません、女王陛下殿

リーマンショックに端を発した金融危機からはや1年半以上が経過しましたが、日本を含む多くの国々は、未だ不況のどん底から立ち直れていない状況にあります。なぜ金融投資にはリスクがあると分かっているながら誰もこの危機的状況を予測できなかったのでしょうか？市場経済主義こそが理想的なシステムと唱え続けた経済学者たちは今、反省を迫られ、新たな経済学の再構築を求められています。「ギャンブル・経済・脳科学」をテーマに開催された特別シンポジウム講演抄録の最終回は、制度設計研究者の西條辰義氏に、経済学の未来について語っていただきました。



さいじょう・たつよし
大阪大学社会経済研究所教授。1952年生まれ。専門はミクロ経済学、実験経済学、環境経済学など。近年は温室効果ガスの排出権取引の制度設計についての理論的・実験的研究や政策提言なども行っている。また、米国で誕生した神経経済学（心理学や神経科学とリンクした新しい経済学）にもいち早く注目し、現在は日本における神経経済学を牽引する立場にある。ギャンブルは基本的にはやらないが、かつては研究費を自己資金の中から捻出しようと考え、先物取引に手を出して大損した経験も持っている。著書に『地球温暖化対策——排出権取引の制度設計』（日本経済新聞社）などがある。

競馬や競輪とは若干イメージが異なりますが、リスクを内在している点においては、金融投資もギャンブルの一つです。二〇〇八年九月のリーマンショックによる株価の急落で、大損された方も、おそらく皆さんの中にはいらっしゃるはずですよ。

しかし、リーマンショックによって被害を被ったのは、一般投資家や企業だけではなく、英国のエリザベス女王陛下ですらも、資産を数十億円減らすことになったと、英国の大衆紙は伝えています。

憤りを感じた女王陛下は、同年の一月に経済研究の世界的名門校であるLSE（ロンドン・スクール・オブ・エコノミクス）を訪れ、「なぜエコノミストの誰一人として、深刻な金融危機を予測できなかったのか？」と素朴な疑問を教授たちにつつけました。問われた教授たちはすぐには答えられず、ようやく回答が返ってきたのが翌年の七月。

LSEの教授でイングランド銀行の金融政策委員でもあるティム・ベズリー氏と、ロンドン大学の歴史学者であるピーター・ヘネシー氏の二人が、公開書簡を女王陛下宛に送ることになりました。要約すると以下のような内容になります。

「リスクのある債券や金融システムを完全無欠のものだと信じ込んだのは、自分たちの頭の良さを過信したゆえの、単なる傲慢や思い上がりでしかなかった。総体的想像力の欠如が経済システム全体に対するリスクの理解を妨げる結果を招いてしまった」

つまり、頭のいい先生たちが、世界経済をどん底に陥れるような壮大なギャンブルをやっていたことを、自ら認めてしまったわけです。その後、この回答に納得がいけない他の研究者たちは、さらに独自の分析を自己反省として女王陛下に提出しました。「実体の経済など何も知らなくても、大学院

で数理モデルだけを学べば、研究者として認められるというゲームを作ってしまったところが一番の問題があった」というのが彼らの見解です。

確かにGDPや金利が現在いくらかなんてことを知らなくても、経済学者にはなれませんが、上手に数理モデルを扱う連中が認められるのが研究者の世界なんです。かくいう私も二〇年ほど前までは、ひたすら数理モデルを相手に格闘を続けていました。でも、本来は経済学者が考えているような経済合理性なんでもが現実には通用するはずはないんです。

「マーケットには無駄がない」という話を経済学者はもつとらしく語りますが、めちゃくちゃ無駄を作ったことよって起こったのが、今回の金融危機ですからね。「マーケットが効率的である」というメインストリーム経済学が、単なる仮説に過ぎなかったことが、今回のリーマンショックで明らかになっ

*1 リーマンショック
サブプライム問題などで経営が行き詰まった米第四位の投資銀行「リーマン・ブラザーズ」の破綻をきっかけに起きた世界的な金融危機のこと。

*2 マーケットには無駄がない
公営事業の民営化や小さな政府を推進し、市場の競争原理にまかせておけば、おのずと社会に効率性や繁栄がもたらされるという考え方。日本では特に小泉政権の時代に、この政策がとられたが、現在その至みが格差社会の拡大などの形で現れはじめています。



たと言ってもいいでしょう。

これを機に、経済学は新たな局面を迎えつつあります。数字を知るよりも、まずは人間を知らなくては経済学は語れない。そのためには単に数理モデルを扱うのではなく、心理学や歴史など他の学問とリンクしながら新しい学問体系を構築していくべきだ、という考え方が今後は主流になっていくと思われる。

寄付という行為を行う際にも 人間は絶えずリスクを意識している

他分野の学問とのリンクを考える中では、脳科学との連携も重要な課題です。さまざまな状況における脳の働きを調べることに、リスクと人間行動の関係が分かれば、経済システムをどう再構築していくべきかが、おのずと見えてくるはず。

たとえばこんな実験があります。公共性のある事業を行うために寄付金を募ったときの人間の行動傾向を調べる実験ですが、現時点で集まっている金額（シードマネー）が目標額に近いほど、寄付をする人間の数は増えていくんです。逆にシードマネーが少なければ少ないほど、積極的に寄付をしようと思える人は少なくなります。

どうやら寄付というものは報酬の概念と同じらしく、うまくいって寄付金で何かが実現できそうなお金を出すけど、うまく

いきそうにないときは出さないという傾向が人間にはあるようです。

ちなみに目標額の10%しか集まっていない寄付事業と、すでに90%集まっている寄付事業の二種類を提案して、被験者の脳を調べてみたところ、10%しか集まっていない寄付のときのほうが、リスクに反応する脳の部位がより活性化していることが分かりました。つまり、私たちの脳は目標額に達しそうな寄付についてはリスクの低いものと判断し、達しそうでない寄付は、リスクが高いものと判断していることになりました。

我々は主観的ではなく、他者との 比較の中で価値を判断している

実験の結果からも、人間は非常に複雑な思考を持った生き物と言えます。リスクを回避し、ひたすら自分の得だけを求めて行動しているように見えて、それだけでは説明できない行動をとる場合もあります。

たとえば「自分の年収は五万ドルで、他の人は年収二万五、〇〇〇ドル貰える状況と、自分の年収は一〇万ドルで他の人は二〇万ドル貰える状況のどちらがいいか？」と訊ねた場合、多くの人は前者を選択します。

自分が手にする金額だけを考えたら一〇万ドル貰うほうが、五万ドル貰うよりもずっと得であるはずなのに、ほとんどの人は他者との相対的な比較をもとに判断するんです。こ

の実験の背後には、不平等や格差というものが深く横たわっています。

私たち人間には、金額 \neq 得ではなく、他人との相対的な比較で価値を判断する機能があるともと備わっているからこそ、格差が存在するとと言ってもいいでしょう。それを証明する投資の実験もあります。

二人の被験者にそれぞれ一〇ドルずつ渡し、いくら投資するかを選択させます。いくら出すかは自由ですが、二人の出した合計金額の一・五倍の金額が両方に戻ってくるというのがルールです。お互いに一〇ドル出せば一〇＋一〇で二〇ドル、その一・五倍の三〇ドルがそれぞれの懐に入るというわけです。

つまりはたくさん出せば出すほど得をするゲームなので、お互いに有り金を全部投資していけば、二人ともほとんど儲かるはずなのに、不思議とそうはなりません。

「相手は一〇ドル出すはずだから、僕は出さないでおこう。そうすればお互いに一〇ドル×一・五倍の一五ドルしか貰えないけど、僕は元金が減らないから二五ドル、相手は一五ドル。僕の勝ちだ」と考える人が必ず現れるんです。

経済学ではこうした行動を「スパイト^{*}（意地悪）」と呼んでいます。改めて考えてみると、スパイトは、いろんなシーンにおいて見られます。京都議定書の温室効果ガス削減問題などもそのひとつです。ある意味、京都議定書

新たな局面を迎えた経済学の今後の課題は、数字を 学ぶよりも、まずは「人間とは何か？」を知ることだ。



は地球温暖化防止のためにそれぞれの国がいくら金を出すか、という投資の問題とも言えることもできますからね。

現時点のアメリカを見ると、気候変動枠組条約の締結国会議には参加するけれども、京都議定書を批准せずに外から眺めているという、おかしな状況が起っています。アメリカには意地悪をしているつもりはさらさらないので、参加しなくても日本やヨーロッパに削減させておけばいいや」という気持ちがあるのかも知れません。

不確実な状況に置かれれば、人は お互いに助け合う方向に向かう

経済学者や数学者がよく使われる言葉の中に「ゲーム理論」というのがあります。これは一定のルールを定めたゲームの中で、個々の人間がどんな選択や行動をとるかを研究する学問ですが、その解の中に「ナッシュ均衡^{*}」と呼ばれる概念が存在します。

たとえば投資ゲームを行う際に、複数のプレイヤーに同じ利得表を渡してゲームを行う

とします。利得表には相手が出した金額と自分が出した金額に応じて、それぞれがどれだけの得をするかが詳しく記されています。これを見ながら投資していく場合は、参加者みんながちょうどいい具合に得をするバランスに自然に落ち着くことになります。これがナッシュ均衡です。

相手の手のうちが分かっているから、自分が戦略を変えたところで意味がないと考えることによって生まれる均衡です。しかし、中には先ほどのゲームと同様に、自分はゲームに参加せずに、ただ乗りでボロ儲けしようとする者が必ず現れます。

それを知った参加者は、今度は自分が損をしてまで、相手に大損させようという仕返し行為にうつて出るんです。そうするとゲームの均衡は崩れて、単なる足の引張りあいになってしまいます。

そんな様子を見てみると、人間にはお互いに協力しあおうという気持ちなど、もともと備わっていないように思えてきますが、そうではありません。意地悪というのは、行き着

く先や結果が分かっていると実行できない行為なんです。投資ゲームの場合も、同じ利得表を皆が持っているからこそ、意地悪行動が生まれるというわけです。

だから同じ利得表を全員に渡したことをプレイヤーに知らせずに、ゲームを行った場合は、展開は大きく異なってきます。相手の戦略が読めなければ、意地悪しようがありませんからね。これはあくまで仮説に過ぎませんが、最終的にどこに行き着くのがわからない不確実な状況に置かれれば、人間は駆け引きから解放されて助け合う方向に向かうのではないかと、私も私は思っています。

いずれにせよ、今後の経済学者は数理モデルを扱うだけでなく、さまざまな学問と連携しながら「人間とは何か？」を考えていかなければならない状況にあるのは事実です。脳科学系の研究者たちと、社会科学系の研究者たちが共同で、人間の行動の基本にあるものを分析していく——これまでの経済学の体系が誤りだったと分かった今、そこにこそ経済学の未来があるのではないのでしょうか。

*3 スパイト
単なる意地悪という意味ではなく、自分の取り分を減らしてまで、相手の行為をどう呼んでいる。

*4 現時点のアメリカ
アメリカは京都議定書の受入れを拒否、拒否の理由は、途上国に削減義務が課せられていないから。たまたま、アメリカの競争力が削がれることであった。

*5 ゲーム理論
二〇世紀半ばに確立された数学の一分野で、ハンガリーの数学者ジョン・フォン・ノイマンが頭の中です。チェスをしてるときに思いついたといわれる理論。数学だけでなく、経済学・心理学・社会学など社会科学の多くの分野の研究に活用され、成果をおさめている。

*6 ナッシュ均衡
ゲーム理論の最も基本となる均衡概念で、ゲームに参加するすべてのプレイヤーがお互いに他者の戦略を考慮しつつ、自己の利益を最大化するような戦略をとったときに成立する均衡状態のことを指す。