

「経済学」というと、「お金のことを研究する学問」といった誤解が見られます。もちろん、お金は大切な研究対象ですが、それよりもっと広い範囲で経済学は研究を行っています。その一例として、今回は「機会費用」という言葉で経済学が社会をどう分析するかを、特に交通問題を中心に考えていきたいと思います。

「費用」というとお金を想像して、お店で10000円の商品を買ったらそれが「費用」

身近な疑問を読み解く

やさしい経済学

第4章 価値が語る費用

1

東京女子大学教授 竹内 健蔵

「価値」



だと思いがちです。しかし、これはお小遣い帳に載る会計学的な費用であって、経済学的な費用ではありません。経済学的な費用、つまり機会費用とは、大ざっぱに言えば次のように定義されます。

「ある資源を特定の用途に利用したとき、他の用途に利用したならば得られたであろう

この文章を見ただけで、ウンザリする人も多いかもしれません。ここでは具体的な例で考えてみましょう。ビジネスの世界では「機会損失」という考え方があります。これは正確には異なりますが、機会費用とはほぼ同じ

2つの費用の尺度

発想といつてよいでしょう。ある女子学生が彼氏からデートに誘われたとします。彼女はその日にアルバイトがあり、40000円の収入を得るはずでした。でも、デートの方が大事だと考え、交通費500円を使って約束の場所に行きました。しかし、彼にデートをすっぽかされました。当然、彼女は後日彼を問い詰めることになります。

経済学的思考に基づかなければ、彼女は彼に500円を

返すように迫るでしょう。これは会計学的な費用です。しかし経済学的思考に基づけば、自分の貴重な時間をアルバイトに使っていたら得られたであろう40000円を含めて、彼女は45000円を要求することが正当です。これが「機会費用」です。ただ、お金ではない費用もあるのです。

たけうち・けんぞう 58年生まれ。一橋大博士。専門は交通経済学・公共経済学

デートをすっぱかした彼氏は、彼女に悪いと思い、3万円のイヤリングをプレゼントします。彼女は大喜びしましたが、イヤリング3万円というお金の価値がうれしかったのでしょうか。

彼は、もし3万円を自分のために使えば、いろいろなことができたはずですが、しかし、その楽しみを犠牲にして彼女にイヤリングを贈ったのです。彼女はその心遣いがうれしいのであって、3万円とい

身近な疑問を読み解く

やさしい経済学

第4章 価値が語る費用

2

東京女子大学教授 竹内 健蔵

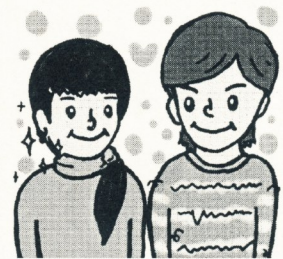
う価値がうれしいわけではないでしょう。彼女にプレゼントするという選択をしたことで彼は楽しみを犠牲にしたのです。それが機会費用です。プレゼントを贈られた彼女は、彼に手編みのセーターを贈ることにしました。でも、彼女は編み物に初挑戦です。出来上がったセーターは色合

いもデザインも散々で、あちこちにほころびがあるとんでもない代物でした。しかし、このセーターを贈られた彼は大喜びでした。

そんなひどい手編みのセーターは店頭並べても誰も買いません。つまり、お金にはならないものです。でも、彼がうれしいのは、セーターの

取捨選択が生む価値

お金としての価値ではありません。セーターを編まなければ、彼女はもっと好きなように時間も労力も使えたはずですが、その選択肢を犠牲にした



ことの価値、つまり機会費用が彼はうれしいのです。経済学は別名「選択の学問」ともいわれます。人間は多くある選択肢の中で、自分が一番幸せになれるような選択肢を選ぶ一方で、そのために他の選択肢をあきらめなくてはなりません。あきらめた選択肢の価値が機会費用です。人間の行動を機会費用の考え方を使って分析すると、経済学はさまざまな社会現象を解明できるようになります。

最近、リニア中央新幹線の建設が世間の注目を集めています。現在、こうした公共プロジェクトでは費用対効果分析という手法を使い、その建設が実施に値するものかどうかを検証することが義務づけられています。

国土交通省の試算によると、リニア中央新幹線で発生する利用者便益は基本ケースで5兆円となっており、その大半は所要時間の短縮による利便性向上とされます。

身近な疑問を読み解く

やさしい経済学

第4章 価値が語る費用

東京女子大学教授 竹内 健蔵

は、この5兆円という数字はどのように出てきたのでしょうか。所要時間短縮で節約された時間に5兆円の価値があるというのならば、これは1分当たりいくらという、いわば「時間の価値」が分からなくては計算ができません。

1分はいくらでしょうか。

「そんなこと、ときと場合によろだろう。朝、少しでも寝ていたいときの1分は貴重だが、退屈で仕方ないときは時間にはほとんど価値はない」という意見はごもっともです。時間価値は人によっても、また同じ人でも状況によって異なります。ここでは平均的な時間価値を求めることが重

1分はいくらか

要です。

リニア中央新幹線の開業により、目的地に1時間早く到着することができたとしましょう。ビジネスマンなら、その1時間を自分の仕事に当てて、多くの仕事をこなし、その分収入を増やすことができます。遅い列車の車内で時間を無駄に過ごすか、速い列車で時間を節約してその分働くか、という2つの選択肢があったことになりま

す。

遅い列車で時間を空費した場合、1時間早く着いたら得られたであろう価値（1時間当たり賃金）を犠牲にしたことになりま

す。このとき、機会費用は賃金で計算できます。

リニア中央新幹線の開業は、その犠牲にされる機会費用を節約してくれることになります。以上のことから、時間価値は労働者の平均賃金から接近できることが分かります（「所得接近法」と呼ばれます）。

交通プロジェクトの評価で利用される1分の時間価値は表のように計算されています。空港利用者の時間価値が高いのは、忙しい人ほど航空機を利用することを考えれば直感的に理解できます。一般に、所得の高い人ほど時間価値は高いといわれています。ここまで考えてみると、時間価値の計算に平均賃金を使っているから、やはりお金だけを考えて計算していると思われる人がいるでしょう。そ

身近な疑問を読み解く

やさしい経済学

第4章 価値が語る費用

4

東京女子大学教授 竹内 健蔵

れは当然です。平均賃金を使って時間価値を計算することに伴う問題は経済学者も理解しており、新しい方法が確立されつつあります。

観光客の場合、道路や鉄道が便利になることで節約できる時間に働こうなどという人はいないでしょう。また、車内に閉じ込められるという

も、車内でパソコンを動かして仕事をしている人も多く見かけます。つまり、平均賃金というお金だけを使う計算は機会費用を正しく反映しにくいようです。

「選好接近法」と呼ばれる新しい方法では、現実の過去のデータを使って、実際に人々がどのような交通機関を使

行動で時間を測る

1分間の価値

(道路は乗用車1台当たり)

道路(2008年時点)	40.10円
鉄道(03年時点)	37.4
航空(04年時点)	55.95
港湾(03年時点)	37.0

(注)国土交通省の資料を基に作成

って移動したのか、あるいは一定の条件の下で、どのように交通機関を選択するかの調査などを通じ、時間価値を計算しようとしています。

ある人がある交通機関を選んだのは、それが自分にとって最も好ましいから選んだのであって、そこでは賃金だけではなくて、車内の快適性などの精神的なものも考えて選択が行われているはずです。つまり、他の選択肢(交通機関)を選んだならば得られたであろう所得や車内の快適性などの精神的な価値が機会費用です。選好接近法を使うと、例えば空港では1分が61・1円となります。

東日本大震災や台風・豪雨による洪水によって防潮堤や堤防の重要性が指摘されています。これらも公共プロジェクトであり、その効果を見極めなくてはなりません。

防潮堤や堤防によって、津波や洪水による死者やけが人を少なくできます。その効果を測定するためには人命の価値やけがの程度による価値を明確にしておかなければなりません。同様に道路整備や改良によって交通事故が減少す

身近な疑問を読み解く やさしい**経済学**

第4章 価値が語る費用 5

東京女子大学教授 竹内 健蔵

る効果の計測にも人命の価値の計算が必要になります。

「人命の価値を計測する」ことほど傲慢不遜なことはいと考える人は多くいます。確かに感情的には分かりますが、だからといって、それをそのままにしておいて良いでしょうか。というのも、実際に交通事故の損害賠償では金

銭による支払いがなされており、保険に関する計算も同様です。経済学は科学ですから、感情を抑えて科学的手法を用いて、この困難な問題を解いていかななくてはなりません。

現実に行われているのは、逸失利益の計算です。人は2つの選択肢を持っています。つまり、生と死です。交通事

人命の価値を計算

交通事故による死亡1人当たりの損失額	
米 国	4億1341万1000円
英 国	2億7411万9000円
ドイツ	1億7675万6000円
日 本	3316万5000円
(出所)内閣府、2004年時点	

の価値はその機会費用である所得によって計算されるということが、逸失利益による考え方の背景にあります。

逸失利益で計算すると、交通事故による死亡の場合、平均的な人命の価値は日本では約3300万円となります。

ところが内閣府の報告書によると、米国における人命の価値は約4億1300万円です。ということは、米国人の人命の価値は日本人の10倍以上ということになります。

日本と米国における人命の価値の違いは、米国では人命の価値に精神的なものが含まれていることにあります。

機会費用はお金だけではなく、他は選択肢を犠牲にしたことによって失われた価値が機会費用です。交通事故で亡くなった人は仮に生きていたら得られたものには所得だけでなく、人生の様々な楽しみや充実した生活も含まれます。それらの精神的なものも含めた価値が犠牲にされ

身近な疑問を読み解く やさしい**経済学**

第4章 価値が語る費用 6

東京女子大学教授 竹内 健蔵

ているのですから、逸失利益による機会費用の計算では不十分になります。

事実、所得だけで計算すれば、既に現役を引退した高齢者が死亡する場合は消費しませんが、人命の価値はマイナスになってしまいます。そのようなことはあり得ません。経済学では、単に金

銭価値の計算だけではなく、犠牲にされた全ての価値に基づく機会費用の真の額を計算しようとしています。

それでは精神的なものも含めた機会費用はどうやって計算するのでしょうか。医療経済学の進歩によって新しい計算方法が次第に確立されてきています。基本的には、アン

精神的な価値も加味

ケートなどによってデータを収集し、統計学的に処理して人命の損失やけがによる損失の価値が計算されます。

この方法に基づいて日本でも再計算が行われ、内閣府によると、2004年時点で交通事故による死亡事故では2億2600万円、重傷事故は平均8400万円という数字が計算されています。この数字を参考に、現在の道路整備や改良については精神的な人命の価値も含めて費用対

効果分析が行われています。

人命の価値を測ることは神をも恐れぬ所業と思われるかもしれませんが。しかし、防潮堤や堤防など人命に関わる公共プロジェクトの必要性を議論するときに、それを避けて通るわけにはいきません。経済学は、たとえそれが畏れ多い所業であっても机上の空論であってはならず、現実を直視して冷静に科学として解き明かしていくことが求められているのです。

昨年、タクシー運転手の労働環境改善などのため、参入に一定の制限をかけ、運賃の値崩れなどを防ぐ法律改正が行われました。利用者から見れば、タクシーの数が増えなくなり、運賃が高止まりするのではとの危惧があることでしょう。ただでさえ高いと思うタクシー運賃が下がらないことに納得のいかない人がいるかもしれません。

もっと納得がいかないのは、タクシーが渋滞の中で全

身近な疑問を読み解く

やさしい経済学

第4章 価値が語る費用

7

東京女子大学教授 竹内 健蔵

く動かなくても運賃メーターが上がることです。目的地に到着するための移動の対価として運賃を払っているにもかかわらず、1秒も動かないのに運賃は時間とともに着実に上がっていきます。遅れれば遅れるだけ、利用者は多く運賃を支払われるわけです。

武蔵野市と三鷹市を含めた東

京都23区の場合、時速10km以下の走行時間について1分45秒までごとに90円加算されることが認められています。ところがJR各社の場合、特急列車が2時間以上遅れると乗客に特急料金を払い戻してくれま

す。同じ目的地への移動なのに、タクシーとJRで対応が正反対なのはどうし

渋滞とタクシー運賃

てなのでしょう。実は、この一見、不思議に思える現象は、機会費用の考え方を使うと理解することができます。タクシーは乗客が手を挙げれば、必ず止まり、乗客の指定するルートを通じて目的地に到着しなくてはなりません。乗車拒否はできません。仮に、今乗せた乗客の目的地には混んでいるルートを使わないと到着できないものとし

ましょう。もしこの運転手が運良く空いている道をどん

に進める乗客を乗せたら、かなりの運賃収入を上げることができはずです。運転手の選択肢には、混んだ道しか使えない目的地を指示する乗客を乗せること、空いた道を進める目的地を指示する乗客を乗せることの2つがあり、混んだ道を指示する乗客は空いた道を運転して稼げる運転手の選択肢を奪ったこととなります。混んだ道を走らせる乗客が機会費用を発生させているのです。

タクシーで混んだ道を通った場合、乗客が運転手に機会費用を発生させています。本来ならば運賃を稼ぐことができた運転手の機会を奪ったのですから、その分を乗客が支払うのは機会費用の考え方に基づけば正当化されます。JRの場合はどうでしょう。JRは特急料金を支払えば早く目的地に着けることを約束して、乗客に特急料金を払ってもらいます。乗客は早く目的地に着けるこ

身近な疑問を読み解く

やさしい経済学

第4章 価値が語る費用 8

東京女子大学教授 竹内 健蔵

とを見越して、予定を入れているはず。ところが、乗客に責任のない自然現象や故障などで2時間以上、特急が遅れると、乗客が目的地でやりたかった予定をJRが潰してしまったことになります。この場合、JRが乗客に機会費用を発生させています。このため、乗客に特急料金を

払い戻すことは機会費用の考え方に基づけば正当化されます。なお、運賃は輸送自体の対価と考えられるので払い戻しはありません。ホテルの予約キャンセル料がキャンセルの時期により異なるのも、機会費用から説明できます。予約する人が部屋を確保した時点で、ホテルは

キャンセル料の仕組み

同じ部屋を他の宿泊客に貸す選択肢を奪われます。つまり、キャンセルした人が予約しなければ稼得できたであろう収入が奪われた（機会費用が発生した）ことになります。予約した人の自己都合でキャンセルとなった場合、その時期が宿泊日に近いほど、他の宿泊客が予約を入れてくれる可能性は低くなります。そのため、宿泊日が近くなればなるほど（機会費用が高くなればなるほど）キャンセル料

が高くなり、宿泊日を過ぎると完全に販売の機会を奪われるために、機会費用全額をキャンセルした人が負担すると考えられるわけです。同じことはJRの指定席料金のキャンセルについてもいえますし、タクシーでなぜ迎車料金が取られるのかについても機会費用で説明できます。機会費用は、目に見えないところで私たちの運賃・料金を支払いのメカニズムを説明してくれま

空港のカウンターや人気のラーメン店では長い行列が見られます。なぜ行列は先頭からサービスが受けられ、割り込みは反社会的な行為となっているのでしょうか。実はここにも機会費用の原理が働いていると考えられます。

行列の先頭に立つと、他の人に比べて長時間並ぶことで無為に時間を潰さなくてはなりません。行列に並ばなければ、その時間に自分の好きなことをできたはず。しか

身近な疑問を読み解く

やさしい経済学

第4章 価値が語る費用

9

東京女子大学教授 竹内 健蔵

しそれよりも、行列に並ぶ方が価値が大きいと思っただからその人は並ぶのであって、行列することであきらめた楽しい時間の価値が機会費用です。つまり、行列は先に並んでいる人ほど、より多くの機会費用を払っていることになります。

行列は「時間の機会費用を

より多く支払う人は、そのサービスに対し、より大きな価値を認めている」ことを示します。だから人々は暗黙のうち先に並んでいる人を優先するものと考えられます。割り込みは正当な機会費用を支払っていないため、マナー違反として糾弾されるのです。

この原理は、道路混雑にも

行列と道路混雑

同様に働いています。なぜ道路は混むのでしょうか。それは、限られた道路空間に道路の処理能力以上の自動車が押し寄せるからです。混雑が放置されている場合、道路の優先使用権はその道路に早く入った自動車にあるので、これは行列と同じ原理です。行楽シーズンに家族でドライブするとき、早朝に家を出るのは、この行列に早く並ぼうとする

ことにほかなりません。

から、時間という機会費用を多く支払う人が先に道路を利用できることになります。い

いければ、道路混雑では、時間を多く支払える人が道路を優先的に利用できることになります。しかし、時間で支払いをするということ（混雑）は、社会的に望ましいことでしょうか。道路混雑に多くのドライバーが不満を持つ現状では、「時間による支払い」という道路資源の配分方法は

人気がないようです。

交通経済学者は混雑料金の徴収による道路の混雑緩和を提案します。これは、時間による支払い（行列）から金銭による支払いへ道路資源の配分方法の変更を意味します。一定の料金を設定すると、それ以上の価値を認める人が利用するので、その道路から社会が得られる価値の総額は最大となります。それに、料金徴収の場合、混雑緩和と同時にその料金収入を有効に使うことで、社会の幸福がより

身近な疑問を読み解く

やさしい経済学

第4章 価値が語る費用

10

東京女子大学教授 竹内 健蔵

大きくなります。

もちろん、料金をすれば支払い能力のない人は道路利用が難しくなります。ただ、時間による支払いだと、道路に高い価値を認める人でも忙しい（時間を支払えない）人は道路から締め出され、道路が有効に活用できなくなります。

同様の例として、病院で長く待つ診察を受ける場合、時間による機会費用の支払いが行われています。しかし、忙しい（時間価値が高い）人は長く待つことができないため病院に行けず、病気になるかもしれません。一方、暇な（時間価値の低い）人はかりが病院に行けること

支払いは時間か金銭か

になってしまいます。これはある意味で不公平かもしれません。所得に余裕のある人は、アルバイトを雇って自分の代わりに行列に並んでもらい、商品やサービスを受け取ることにも現実に行われています。これは、自分の時間の機会費用がアルバイト代よりも高いと考えた人の行動です。つまり、時間による支払いを金銭による支払いに自ら置き換えています。

これまで機会費用という考え方に基づいて、交通問題を中心にいろいろな現象を説明してきました。しかし交通問題だけではなく、多くの社会現象を機会費用の考え方によって説明することができ、この考え方に基づき政策提案をすることも可能です。皆さんも機会費用の考え方で社会現象を分析してみたいかがでしょうか。（次回から「リスクと期待」を連載します）