

平成27年度第4回学術講演会（講演抄録）

マーケット・デザインに関する理論と実験

Market Design : Theory and Experiment

講師 川 越 敏 司

（公立ほこだて未来大学教授）



市場が正常に機能する場合、厚生経済学の基本定理によれば、市場均衡はパレート効率的な資源配分をもたらしてくれる（アダム・スミスの「神の見えざる手」）。

ところが、現実の経済においては、情報の非対称性や外部性にもとづく「市場の失敗」があるために、市場における資源配分が効率的ではなくなってしまったり、さらには市場が存在しないような場合も存在する。例えば、臓器移植を待つ患者は多いが、こうした移植用に臓器を売買する市場は、倫理的・法的な制約のために存在しない。

このように、市場がうまく機能しない場合や市場がそもそも存在しない場合に、なんらかの望ましい性質をもった資源配分方法をデザインするというのが、マーケット・デザインという研究領域である。

このマーケット・デザインにおいては、従来の経済学が対象としてこなかったような問題がしばしば取り上げられる。先ほど記した臓器移植の問題もそうであるが、他にも結婚相手を探す男女の間で誰と誰をカップルにするか（結婚問題）とか、卒業研究で学生をどこの研究室に配属するかといった問題（研究室配属問題）が典型的な問題である。

結婚問題については、現在実際に使用されている配分方法は次のようなものである。まず、結婚相手を探している男女が一堂に会し、フリータイムで自己紹介したり、ゲームをしたり、自分自身

のアピールを行う。その後、男女それぞれが異性に対して、誰とカップルになりたいか、その希望順位を提出する。それから、男女の希望がなるべく高い順にカップルを成立させるため、次のようなルールを設定している。それは、任意の男性Xと女性Aについて、Xに対するAの希望順位と、Aに対するXの希望順位を足し算し、その順位和が小さいカップルから順に成立させていく、というものである。AとXがお互いを第1希望にしていれば、 $1位 + 1位 = 2$ なので、これが最も小さな順位和である。

ところで、順位和が3以上の場合、例えば、女性から見て相手が1位で男性から見れば2位である場合と、女性から見て相手が2位で男性から見れば1位である、という場合がありえる。この場合、女性にとって有利な前者のカップルを優先することになっている。

このような配分方法は、男女の互いの希望がなるべく高い順にカップルを決めていくので、非常に望ましいように思われがちであるが、実は問題の多い方法である。実際、この方法で決定した結果、男女の互いの希望順位次第では、男性の希望が最大限尊重されるような結果が起り得る。また、女性Aが男性Xと、女性Bが男性Yとカップルになったときに、実はAにとってはXよりもYの方が希望順位が高く、かつ男性YにとってもBよりもAの方が希望順位が高い、という結果も生じうる。この場合、決まったカップルに不満をもったAとYは「駆け落ち」することになるだろう。

このような「駆け落ち」をする可能性のあるカップルが絶対に生じないようなカップルの組み合わせを安定マッチングという。男女のカップルを決めるとか、学生の卒業研究のための研究室配属を決定する問題のような、双方の当事者が互いの希望順位を提示する問題の場合、安定マッチングならばその配分はパレート効率的であることが知られている。

そこで、マーケット・デザインの研究では、安定マッチングを生み出すような配分方法をデザインすることを目指すことになる。上記の結婚問題や研究室配属問題では、受入保留方式というものが、必ず安定マッチングを生み出す配分方法であることが知られている。

この方式では、例えば、まず女性が第1希望の男性にプロポーズすることから始める。男性は自分にプロポーズしてきた女性のうち、一番希望順位が高い女性を「キープ」する。誰にもキープされなかった女性は、次に第2希望の男性にプロポーズする。男性側は、すでにキープしている女性と、新たに第2希望でプロポーズしてきた女性のうち、一番希望順位が高い女性をキープしなおす。この手順を繰り返すことで、受入保留方式は安定マッチングを生み出すのである。

さらに言えば、受入保留方式では、プロポーズをする女性側には希望順位を偽るインセンティブがない（これを耐戦略性という）。例えば、第1希望の男性は人気が高いので、はじめからあきらめて、第2希望の男性をあたかも第1希望であるかのようにふるまう、ということが現実では考えられるが、受入保留方式のもとではこうした戦略で得をすることは、理論上はありえない（例えば、みんなが同じように考えてその男性を避けるなら、正直に希望順位を述べることで自分がカップルになれるかもしれない）。

とはいえ、実験室に被験者を集めて実験してみると、少なくない数の人が希望順位を偽る。その

結果として、決定した配分が安定マッチングではなくなってしまう。そこで、人々が希望順位を偽るような状況の下でも安定マッチングに導きやすい、頑健性の高い配分方法を探求することが、マーケット・デザインの成果を現実に生かしていく上では重要になってくる。

参考文献

川越敏司(2015)『マーケット・デザイン オークションとマッチングの経済学』講談社選書メチエ

平成27年11月13日(金) 於 図書館ホール