

# 私の研究

私の専門はミクロ経済学・ゲーム理論の分野であるメカニズムデザインです。この分野では、市場が失敗する、あるいはそもそも市場が存在しない場合に、望ましい配分を実現する交換制度（メカニズム）の設計（デザイン）を行っています。扱う環境は様々で、公共財の供給、課税制度、マッチング、オークションなどがその代表例です。近年は特にマッチングとオークションの分析が盛んで、私はこれまでオークション理論を主に取り組んできました。以下ではオークション理論について少し説明をしたいと思います。

オークションと言えば、*London* オークションや絵画の競売などを思い浮かべるかもしれません。現実にはそれ以外にも様々なものがあります。例えば牛や競走馬、花の売買でオークションが実施されています。政府や地方公共団体が道路や橋の建設を行う際、業務を行う建設会社をオークションで決めることがあります。大学が工事、建設を行う際も同様です。他にも、近年日本でも議論がされている周波数オークションもありません。周波数オークションは、テレビ放送や携帯電話事業などで使用される周波数ライセンスの配分を決めるオークションです。日本では

まだ実施されていませんが、アメリカを筆頭に様々な国で何度も実施されています。周波数オークションは大規模なオークションの一つで、一度の実施で数兆円の収益になることもあります。

オークションといえば築地のマグロの競りのように価格を釣り上げていくものを想像するかもしれませんが、しかしそれだけがオークションではありません。例えば高い価格から徐々に価格を下げていく方法もあります。これら以外にも多様な制度を考えることができます。最終的な結果は、どのオークションを用いるのかに依存します。オークション研究では、様々なオークションの性能を比較し、望ましいオークションの解明を行なっています。

オークションの性能を考える上で重要なことの1つは入札者のインセンティブです。望ましい結果を達成するには、入札者が財に対して持つ評価額を把握する必要があります。入札という行為は、入札者の評価額の（場合によっては部分的な）表明に他なりません。入札者が評価額通りに入札してくればいいですが、必ずしもそうしてくれるとは限りません。というのも、オークションによっては評価額と異なる入札をした方が得をする場合があるからで

す。入札額と真の評価額が一致しない場合、目標となる結果の達成が困難になる可能性があります。そのため、入札者のインセンティブを考慮に入れた上でオークションの性能を評価する必要があります。

具体的に、代表的なオークションとして第1価格オークションと第2価格オークションというものがあります。これらはどちらも、最も高い入札をした者が財を落札します。第1価格オークションでは、落札者の入札額が落札額になります。一方第2価格オークションでは、2番目に高い入札額が落札額です。これらの違いは微々たるものに見えますが、この違いが入札者のインセンティブに影響を与えます。第1価格オークションでは、支払額を抑えるため、入札額をできるだけ低くするという誘因が働きます。そのため他者の入札額を見誤ると、最も高い評価額を持つ入札者がオークションに負ける可能性があります。第2価格オークションでは、落札額が他者の入札額で決まるので、入札額を低くする誘因がありません。結果として入札者は評価額通りの入札を行うと考えられます。

近年、メカニズムデザインの現実問題への応用が盛んに議論されています。



京都大学経済学研究科・  
経済学部 講師

數村 友也

例えばオークション研究は周波数オークションの設計に活用されています。またマッチング研究は学校選択、臓器交換、保育園の配属問題などへの応用が期待されています。メカニズムデザインの現実問題へのさらなる応用を目指し、これからも研究を進めていきたいと思っています。