

“A revenue-enhancing effect of a buyout price in multi-unit uniform-price auctions”

大東文化大学

土橋 俊寛

2 単位以上の財を需要する買手の限界効用が逓減する場合、1 単位目よりも 2 単位目の財に対して低い金額を入札するのは当然である。しかし買手は、2 単位目以降の財に対しては限界効用よりも低い金額しか入札しない。このような入札を需要低下という。落札された財に対してどの買手も次点の入札額を支払う一様価格オークションでは、1 単位目の財に対しては真の評価値を入札して、それ以降の財に対しては真の評価値よりも低く入札するという戦略は、対称なベイジアン均衡を構成する (Noussair, 1995; Engelbrecht-Wiggans and Kahn, 1998)。また需要低下は現実におけるさまざまな複数財オークション (例えば周波数オークション) やオークション実験でも実際に観察される。

複数財オークションにおいて、需要低下は売手の収入を下げることがある。極端な場合には、売手の収入がゼロにまで落ち込んでしまう。例えば売手が 2 単位の財を一様価格オークションに出品し、それぞれ 2 単位を需要する買手が二人参加する状況を想定しよう。この場合、少なくとも一人の買手について限界効用が逓減するのであれば、1 単位目に対しては真の評価値を入札して、2 単位目の入札をゼロとすることが対称なベイジアン均衡になる。落札価格は次点入札、つまりゼロなので、売手は 2 単位の財をそれぞれ価格ゼロで手放す羽目になる。

本稿は、即決価格を導入することで需要低下による収入減少が緩和される可能性について考察する。ただし、複数財オークションの理論分析はしばしば非常に複雑になることが知られている。そこで本稿では、売手が 2 単位の財を一様価格オークションに出品し、それぞれ二単位を需要する買手が二人参加するというシンプルな状況を想定する。買手の評価値は独立な私的価値 (IPV) であるとする。

具体的には即決価格付きの一様価格オークションを二段階ゲームとして定式化する。第一段階では、提示された即決価格に基づいて買手は即決オプションを行使するかどうかを同時に決定する。即決オプションを行使した買手は、即決価格の支払によって財を手に入れた後にオークションから退出する。双方とも即決オプションを行使しない、あるいは一人しか行使せずかつ財がまだ残っている場合には、第二段階において一様価格オークションが実施される。

上記のモデルを用いて、本稿は対称なベイジアン均衡において売手の収入が上昇することを示した。つまり、即決価格がなければゼロでしかなかった収入が、即決価格を導入することで必ず正になるのである。直感的には、収入上昇の効果は買手が直面しているトレードオフから生まれると言える。どちらの買手も即決オプションを行使しないのであれば、第二段階において買手は 1 単位の財を価格ゼロで落札することができる。他方で、即決オプションを行使すれば、正の価格を支払うものの 2 単位の財を手に入れられる可能性がある。そのため、即決価格の水準が適度であれば、売手はオプション価値と等しい収入を得ることができる。