

BIN-TAC 形式のオークション

株式会社エコノミクス&ストラテジー

ヤフオクなど一般的なネットオークションでは、セカンドプライスオークションというオークション手法が採用されています。これは、一番高い値で入札した人が落札し、支払う金額（落札額）は二番目に高い入札額になるという仕組みです。落札者自身の入札額と、実際の落札額が独立であるため、各入札者にとって出品物への自らの評価額と等しくなるように正直に入札することが合理的になるようなオークションメカニズムです。駆け引きをしなくても自然に一番欲しい人が落札できるため、シンプルで公平なルールとして広く利用されています。

しかし、このセカンドプライスオークションの仕組みは、常に売り手にとって理想的な結果をもたらすわけではありません。「一人だけが突出して強く欲しがる」ケースでは、落札価格が二番手の入札額に縛られるため、売り手にとって看過できない収益上の課題となるのです。

商品の価値を最も強く感じる人と、それに次ぐ人との間に大きな差がある場合、その差分が売り手にとっての潜在的な収益源となります。しかしセカンドプライスオークションでは、その差を十分に活かすことができず、一番価値を感じる人から余剰を取り込むことができなくなるのです。したがって、こうした状況では、突出した需要をよりの確に収益化できるように設計された、セカンドプライスオークションを改良した新しい仕組みが特に求められます。

このペーパーでは、セカンドプライスオークションを改良した、BIN-TAC (Buy-It-Now or Take-A-Chance) 方式オークションを紹介し、そのメカニズムと有用性について論じます。

BIN-TAC メカニズム

BIN-TAC (Buy-It-Now or Take-A-Chance) は、従来のセカンドプライスオークションを拡張し、売り手の収益を高めつつ市場の効率性も保つことを目的とした新しいオークション方式です。

まず、売り手はあらかじめ「即決価格」にあたる **BIN 価格 p** を高めに設定し提示します。そして、オークション参加者に対して、BIN 価格を選択するか、それとも選択しないかの二択を選ばせます。選択期間終了後、BIN 選択者の数をカウントし、BIN を選んだ人数によって、その後の進行は三通りに分岐します。

- ① もしちょうど一人だけが BIN を選んでいた場合、その人が即決で商品を落札し、支払額は提示された p となります。
- ② 次に、複数の人が BIN を選んだ場合です。この場合は、BIN を選んだ人たちだけで改めて、通常のセカンドプライスオークションを行います。ルールはセカンドプライス方式と同じですが、入札最低価格は p に設定されます。一番高い価格を入札した人が、二番目に高い入札価格で落札すること

になります。

- ③ 誰も BIN を選ばなかった場合は「Take-A-Chance (TAC)」の段階に移ります。全員に対して、入札金額を入力させます。そして入札額を確認し、入札額の上位 d 人を候補にして、その中からランダムに一人を選んで落札者とします。支払額は、候補から外れた「 $(d+1)$ 位の入札額」と、あらかじめ設定された最低価格 r のうち高い方が採用されます。 (d) の値は、あらかじめ出品者が設定し、入札者に公表しておきます)

有用性

この手法が出品者にとって有利である理由は次のとおりです。

まず、BIN-TAC では「一人だけが極端に高い評価を持っている」状況において、高めに設定された BIN 価格によってその価値を収益として取り込むことができます。高い価値を感じている入札者にとって、もし BIN を選ばずに TAC (Take-A-Chance) に進んだ場合、たとえ最高額を提示していたとしても、結果は抽選によりランダムで決まるため落札できない可能性があります。この不確実性が有効な「脅し」となり、(高評価者の評価額が BIN 価格 p 上回っている限りにおいて)、高評価者を BIN の選択へと誘導することができます。こうして、従来のセカンドプライスオークションのように二番手の入札額(評価額)に収益が縛られることがなくなり、あらかじめ設定した高い BIN 価格(p)で取引を成立させることができます。

また、もし仮に予想を過り BIN 価格を低く設定してしまい複数の入札者が BIN を選んだとしても、その場合にはリザーブ価格 p を下限とする通常のセカンドプライスオークションが行われ、従来のセカンドプライスオークションと同じ結果が保証されます。そして誰も BIN を選ばなかった場合には、TAC が最低限の収益を確保する役割を果たします。

BIN-TAC 方式は、公定価格方式とオークションの利点を組み合わせた手法と言えるでしょう。従来のセカンドプライスオークションが持つ、「入札者に自身の評価額を正直に表明させるメカニズム」を維持しつつ、高評価な人と低評価な人を自己選択 (Self-Selection) で分離させ、高評価の人から多くの余剰を引き出すことができるのです。

理論的にも、出品者は通常のセカンドプライスオークションよりも多くの利益を得られることが示されています。簡単に言えば、パラメーターについて、BIN 価格 p を無限大 ∞ 、 d を 1 とした時、通常のセカンドプライスオークションと構造が全く同じになるため、パラメーターを適切に設定することで、少なくとも通常のセカンドプライスオークション以上の収益を見込めるのです。

参考文献

- Celis, L. E., Lewis, G., Mobius, M. M., & Nazerzadeh, H. (2012). *Buy-it-now or take-a-chance: Price discrimination through randomized auctions* (NBER Working Paper No. 18590). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w18590>
- Celis, L. E., Lewis, G., Mobius, M. M., & Nazerzadeh, H. (2014). Buy-it-now or take-a-chance: Price discrimination through randomized auctions. *Management Science*, 60(12), 2927–2948. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.2009>