

Auction For Complements

小川慶将

July 13, 2015

発表の流れ

実験内容

パッケージオークション

The First Price Auction

Vickrey Auction

参考文献

パッケージオークション

- ▶ 補完性のある異種複数財を扱うオークション。
財 1 と財 2 を一緒に買うことで相乗効果が生まれたりする。

パッケージオークション

- ▶ 補完性のある異種複数財を扱うオークション。
財 1 と財 2 を一緒に買うことで相乗効果が生まれたりする。
- ▶ 例えば、机と椅子

The First Price Auction

- ▶ 自分が出したビッド額がそのまま自分が払う価格になる。

The First Price Auction

- ▶ 自分が出したビッド額がそのまま自分が払う価格になる。
- ▶ 数式で表す以下の通り。

$$P^{FP}(b_{i1}, b_{i2}, b_j) = \begin{cases} (b_{i1}, b_{i2}, 0) & (b_{i1} + b_{i2} \geq b_j) \\ (0, 0, b_j) & (b_{i1} + b_{i2} < b_j) \end{cases}$$

The First Price Auction

- ▶ 自分が出したビッド額がそのまま自分が払う価格になる。
- ▶ 数式で表す以下の通り。

$$P^{FP}(b_{i1}, b_{i2}, b_j) = \begin{cases} (b_{i1}, b_{i2}, 0) & (b_{i1} + b_{i2} \geq b_j) \\ (0, 0, b_j) & (b_{i1} + b_{i2} < b_j) \end{cases}$$

- ▶ 例：(200, 300, 400) のとき
I1-type が 200 円、I2-type が 300 円で落札する。

Vickrey Auction

- ▶ 自分が払う価格は自分のビッド額から余剰の増加分を引いた価格になる。

Vickrey Auction

- ▶ 自分が払う価格は自分のビッド額から余剰の増加分を引いた価格になる。
- ▶ 例：(200, 300, 400) のとき
l1-type が存在していなければ (0, 300, 400) で 400 円分の余剰が生まれるが、
l1-type の存在で 500 円分の余剰が生まれて 100 円分増える。
この 100 円分の余剰は l1-type の存在のおかげだから l1-type の利益にしてよいとして、自分のビッド額から余剰の増加分を差し引いた値、つまり $200 - 100 = 100$ 円が価格となる。

Vickrey Auction

- ▶ 数式で表すと以下の通り。

$$P^{VA}(b_{i1}, b_{i2}, b_j) = \begin{cases} (VP_{i1}, VP_{i2}, 0) & (b_{i1} + b_{i2} \geq b_j) \\ (0, 0, b_{i1} + b_{i2}) & (b_{i1} + b_{i2} < b_j) \end{cases}$$

$$VP_{i1} = \max[(b_j - b_{i2}, 0)]$$

$$VP_{i2} = \max[(b_j - b_{i1}, 0)]$$

参考文献

- ▶ 『Auction For Complements - An Experimental Analysis』
(Daniel Marszalec,2014)
URL : <http://www.cirje.e.u-tokyo.ac.jp/research/workshops/micro/micropaper14/micro1021.pdf>