

2007年6月3日 午前の部 セッション: 社会選択理論

Efficiency, envy-freeness, and Bayesian incentive compatibility in economies with one indivisible good and money

藤中 裕二

日本学術振興会特別研究員/大阪大学社会経済研究所

Email: fujinaka@iser.osaka-u.ac.jp

URL: http://www.geocities.jp/yuji_fujinaka/ (論文ダウンロード可)

報告要旨

われわれは、貨幣による所得移転が可能であるときの、非分割財の配分モデルを考える。このモデルにおいては、efficiency (通常のパレート効率性) と Bayesian incentive compatibility を満たす配分ルールに関する研究は数多く存在する (例えば、d'Aspremont and Gérard-Varet, 1979, *Journal of Public Economics* 11, 25-45)。しかし、これらの研究は、公平性について、ほとんど焦点を当てていない。公平性は、公共施設 (例えば、ごみ処理施設) の立地問題などを議論する際には、とても重要な性質である。そこで、われわれは、効率性だけでなく、公平性も満たす誘因両立的な配分ルールが存在するか、存在するのであれば、どういった配分ルールか、について議論する。特に、公平性の性質の中で、envy-freeness に焦点を当てる。

次のような配分ルール ϕ^* を考える。

- (i) 非分割財に対する評価がもっとも高い個人が、非分割財を受け取る、
- (ii) 非分割財を受け取る個人が、他の個人にそれぞれ $\frac{1}{n} \left(v^1 - \int_{v^2}^{v^1} F(v) dv \right)$ を支払う。

ここで、 v^1 と v^2 はそれぞれ、経済にいる個人の非分割財に対する評価の中で、もっとも大きい評価と次に大きい評価を表し、 F はその評価の分布関数を表す。Theorem 1 では、この配分ルール ϕ^* が、efficiency、envy-freeness、Bayesian incentive compatibility を満たすことを示す。つまり、効率性だけでなく、公平性も満たす誘因両立的な配分ルールが存在するということになる。

次に、所得移転に関する性質として、order additivity を新たに定義する。これは、所得移転が財に対する評価の大きさのみに依存し、かつそれらについて加法的であるという性質で、配分ルールに対して、ある種の匿名性を要請する性質である。先行研究でしばしば議論されている、first-price/second-price auction rule、Shapley value allocation rule、equal welfare rule などは、この性質を満たす。Theorem 2 では、efficiency、envy-freeness、Bayesian incentive compatibility、order additivity の 4 つの性質を満たす配分ルールは、 ϕ^* のみであることを示す。つまり、 ϕ^* のみが、効率性と公平性、そしてある種の匿名性を満たす誘因両立的な配分ルールであるということになる。