2020 年度　ミクロ経済学中級 Ib 第 2 回演習解答

Takako Fujiwara-Greve

1. $|G_1| < |G_2|$ の場合

   Step1: G_2 内で誰とも最終的にペアになれなかった人を任意に取り Z とする。Z はもちろん G_1 の誰かとマッチしたい。しかし、DA アルゴリズムのルールから、Z はもしどこかのステップでプロポーズを受けているなら誰かをキープしているはずで、アルゴリズムの最後の時点で相手がいないはずはない。したがって Z はどのステップでも誰からもプロポーズを受けていない。このことから G_1 の全ての人は DA アルゴリズムが終わった時の相手の方を Z より好んでいるので、Z と駆け落ちはしない。

   Step 2: 最終的なペアの一つを $(x, X) \in G_1 \times G_2$ とする。ある $Y \in G_2$ について $Y \succ_x X$ であったとする。この Y に最終的に相手がいなかったとすると、x が X より前に Y にプロポーズしているはずなので矛盾。したがって Y には相手がいる。あとは授業でやった通りで、Y の相手は x より Y にとって好ましいはずであるから駆け落ちしない。

   $|G_1| > |G_2|$ の場合

   Step 1：まず、終了時点では G_2 の人は全員 G_1 の誰かとペアになっていることを示す。

   もし終了時点で、ある $Z \in G_2$ が G_1 の誰ともペアになっていないとすると、上のケースの Step 1 の議論と同様に、Z は誰からもプロポーズを 1 回も受けなかったことになるが、G_1 の人は独身より誰かとペアを組みたいので、終了までに DA アルゴリズムのどこかで必ず Z にプロポーズするはずであることに矛盾する。

   Step 2: 全ての G_2 に拒否された G_1 の人は、もちろん駆け落ちの相手はいない。G_2 の誰かにキープされて終了した $x \in G_1$ の場合、その相手と最終的にペアになっていて、その人を $X \in G_2$ とする。Step 1 より G_2 の人は全員だれかとペアになっているので、あとは授業でやった論理と同じである。

2. 毎度おなじみ、投票のパラドックスで十分。３人、３つの選択肢の状況で、選好は下の表とする。

	$\succ_1$	$\succ_2$	$\succ_3$
top	x	y	z
2nd	y	z	x
3rd	z	x	y

   x と y の単純多数決だと x が勝ち、y と z の単純多数決だと y が勝つが、x と z の単純多数決だと z が勝つ。

   他の例でも正しければもちろんよい。