

選好リストに基づいたマッチング

情報科学研究科 宮崎 修一



キーワード

安定マッチング、アルゴリズム理論、メカニズムデザイン

研究概要

例えば大学の研究室配属では、卒論生は自分が行きたい研究室を順位付けした選好リストを提出し、研究室(教員)も卒論生を成績や意欲などを基に順位付けした選好リストを提出し、提出されたリストに基づいて配属(マッチング)を決定するのが一般的です。その際、どのようなマッチングを「良いマッチング」と見るかは様々ですが、「安定性」と呼ばれる良い性質を持つ「安定マッチング」があります。これは簡単に言うと、参加者が現状よりも良い状態に移ろうとしても、これ以上良くはできない状態のマッチングです。すなわち、個々の参加者がどう行動しても現在のマッチングから他のマッチングに遷移しないという意味で安定です。

上記の基本的な設定に対するアルゴリズムは既に1962年に発表されていますが、新たな条件(例えば、研究室の配属人数を4人以上5人以下にする、前期と後期で異なる研究室に配属する、など)を付加した配属問題も数多く考えられます。私はそのような問題に対し、安定マッチングを高速に求めるアルゴリズムや、参加者がインチキ出来ない公平なアルゴリズムなどの設計を行っています。

アピールポイント

- 安定マッチングは2012年にノーベル経済学賞を受賞したテーマで、盛んに研究されています。
- 単にアルゴリズムの計算効率だけでなく、公平性なども考慮に入れることができます。
- 私は20年以上安定マッチングの研究に従事していますので、様々な事例の蓄積があります。

応用分野

大学の研究室配属、研修医の病院配属、新入社員の部署への配属、保育園、幼稚園、老人ホームの待機者の割り当てなど