

論文誌掲載論文概要

JORSJ Vol. 57, No. 2, TORSJ Vol. 57

●JORSJ Vol. 57, No. 2

ネットワーク合成問題の半整数性について

タン グエン ハウ, 平井 広志 (東京大学),
土村 展之 (関西学院大学)

ネットワーク合成問題とは、与えられた連結制約を満たす最もコストが少ないネットワークを構成する問題である。1961年にGomoryとHuは、枝コストが一樣なとき、この問題には、いつも半整数解の存在すること、そして、それを求める簡明なアルゴリズムを示した。本論文では、この古典的な結果のあるクラスの対称歪優モジュラ被覆問題へと拡張する。そして、近似アルゴリズムへの応用も示す。

グラフのcutの列挙に対する一般的な枠組み

谷口 誠 (筑波大学)

グラフのcutの列挙問題において、Provan and Sheirは、無向グラフのminimal (s,t)-cutや有向グラフのminimal (s,t)-cutや無向グラフのminimal (s,K)-cutなどのさまざまなcutの列挙に適用できる一般的な枠組みを与えた。本論文では、彼らの枠組みを拡張して、より緩い条件でも適用できる列挙の枠組みを提案する。さらに、その枠組みを用いて、無向グラフのminimal (s,K)-cutの列挙も含むcutの列挙問題に対するアルゴリズムを与え、提案する枠組みの有用性を示した。

●和文論文誌 TORSJ Vol. 57

エージェントベースシミュレーションを用いたムカデゲームにおける被験者の意思決定および学習に関する分析

林田 智弘, 西崎 一郎, 菅生 雄矢
(広島大学)

部分ゲーム完全均衡は展開型ゲームに対する均衡概念であり、多くの展開型ゲームにおけるプレイヤーの

行動のベンチマークとして用いられている。しかし、展開型ゲームの一種であるムカデゲームに対する被験者実験では、部分ゲーム完全均衡から逸脱する行動が多く観測されたことが報告されている。均衡理論では利得最大化の意味での合理的なプレイヤーが仮定されているが、ゲームが繰り返される場合、被験者は1回のゲームの利得の最大化ではなく、むしろ累積利得を考慮した長期的な視野に基づいた行動選択をしていると考えられる。本論文では、ムカデゲームに対して適応型エージェントを用いたシミュレーションにより、累積利得を考慮した長期的視野および被験者間での非対称性、利得に対するリスク態度などにより被験者の行動が説明できることを示す。

価格-販売量推移曲線のモデル化と活用法 —民生エレクトロニクス関連製品への適用—

金井 康弘 (太陽誘電株式会社)

阿部 圭司 (高崎経済大学)

関 庸一 (群馬大学)

価格-販売量推移曲線は、価格と販売量の時系列データを用いて作成した散布図から推定される。われわれは、この価格-販売量推移曲線をモデル化した。このモデルを民生エレクトロニクス関連商品のような価格下落が早い製品カテゴリーに適用すると、価格-販売金額推移曲線を先行指標として価格-販売数量推移曲線を推定することが可能になり、販売数量のピークとそのピークに達する価格を精度良く予測することができる。本稿では、この価格-販売量推移曲線モデルを提案するとともに、日本のデジタル・スチール・カメラや磁気テープ等の民生エレクトロニクス関連商品に適用することにより、本モデルの予測パフォーマンスが、従来方法より優れていることを示す。