

文献紹介

JORSA 28, 6, 1980

1 ある一定領域での探索・逃避ゲーム

A. R. Washburn 1290-1298.

ペイオフとして発見するまでの平均時間を用いて、探索者の過去の行動を知って逃げている目標物を探索者が発見しようとするゲームが定式化され解かれている。目標物は一定の領域内を自由に移動できる。最適戦略とゲームの値を得るための方程式と、領域内のセルの数が増加するにつれて最適戦略に漸近していく戦略が与えられている。

2 複数の独立な一斉発射によるランダムに位置するターゲットの期待制圧について

G. Schroeter 1299-1318.

複数のロケット弾などの新しい兵器システムに対しては、ターゲットの位置の変動、個々の一斉発射の落下点のパラッキを考慮しなければならない。すべての分布が対称だと仮定して、ランダムに位置するターゲットの期待破壊度の表現をこのような兵器システムの一斉発射に対して得る。(石井博昭)

3 部分観測可能なマルコフ過程の最適停止問題

G. E. Monahan 1319-1334.

状態が直接観測できないマルコフ連鎖の最適停止問題が扱われている。部分観測可能なマルコフ決定過程の理論を用いて、従来の停止問題の各段階で、真の状態に関する情報を得るための逐次抜取を考慮に入れたモデルが展開されている。最適な期待費用関数の特徴づけるいくつかの結果が得られている。最適な決定は情報の関数としてコントロールリミット型ではない例が与えられ、また、真の状態に関する情報を買うのが最適な状態の集合は必ずしも凸ではないことが示されている。

4 客がランダムな数の扱者のサービスを要する待ち行列システム

L. Green 1335-1346.

客がランダムな数の同種の扱者のサービスを必要とするような複数扱人待ち行列システムを考察。集団到着とは対照的に、客は自分が必要とする数の扱者のうち1人でもふさがっていればサービスは受けられない。同じ客のサービスを行なっている扱者は別々にサービスを終え

る。このモデルに関し待ち時間の定常分布、稼働扱者の分布、その他の重要な量を導出している。また定常分布が存在するための十分条件も与えられている。(行方常幸)

5 いくつかの同一の仕事のグループを順序づける動的計画法によるアプローチ

H. N. Psaraftis 1347-1359.

仕事がいくつかグループに分けられており、各グループの中の仕事は同一である時、一機械上で全処置コストを最小にするスケジューリングを求めめる問題を考える。この問題に対して動的計画法にもとづくアルゴリズムを与える。次に仕事到着順にあらかじめ順序づけられていてこの順序と実際にスケジュールされる順序が一定以下しかならない条件を考慮し、再び制約のない場合と同様な動的計画法にもとづくアルゴリズムを与える。

6 不確定需要の下での天然ガスの供給流れモデル

R. R. Levary & B. V. Dean 1360-1374.

単一のガス供給施設から供給されるサービス地域での天然ガスの期待品切れを最小にする貯蔵、購入政策を求める。この問題は天候条件の変動による需要の不確実性を考慮に入れた多期間線形計画モデルとして定式化され解かれた。

7 DISCON: 配置問題の新しい解法

Z. Drezner 1375-1384.

平面上に配置される与えられた数の施設があるとする。これらの施設のおのおのは受けもち領域をもち、施設間の相互作用のコストはわかっている。問題は受けもち領域が重ならないように、各施設間の距離の重みつき総和を最小にする配置を求めめることである。この問題は非線形計画問題として、DISCON とよばれる新しいアルゴリズムによって解かれる。

8 マックス・ミニ配置問題

B. Dasarathy & L. J. White 1385-1401.

ユークリッド・ノルムに対して最小を最大にする非凸計画問題を議論する。与えられた点集合からの最小の距離を最大にするような凸多面体の点を求める、いくつかの応用が示され、最適解の有限な候補集合の存在が示される。特に3次元問題に対し1つの組合せ的アルゴリズムを与え他の非凸計画アルゴリズムと比較する。

9 難ナップザック問題

V. Chvátal 1402-1411.

分枝限定法、動的計画法やその組み合わせた方法などのアルゴリズムのクラスに対して、解くのにインプットデータの指数のオーダーから困難な0-1ナップザック問題のクラスを示す。また、各係数の大きさがあまり大きくない0-1ナップザック問題でこのクラスに属する問題を与える。(石井博昭)