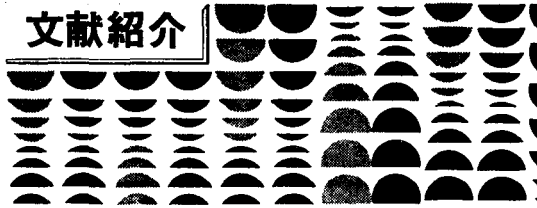


文献紹介



JORSA 28, 5, 1980

776 確率的 shortest 経路問題

C. Sigal, A. Alan, 他 1122-1129.

アークの長さが独立な確率変数である時、有向でサイクルをもたないグラフにおいて、あるパスが最短となる確率を求める。パス最適指標という考えを用いて、確率的ネットワークでパスを選ぶ1つの基準を与える。従来のユニーク・アークを用いる計算法の代わりに、一様有向カットセットを用いて、あるパスが最短となる確率を求める。

777 大規模 0-1 ナップサック問題に対する解法

E. Balas & E. Zemel 1130-1154.

0-1 ナップサック問題 (KP) に対して、3つの新しいアイデアを用いたアルゴリズムを示す。最初のアイデアでは元の問題に等価な、変数の数が限定されたコアとよばれるナップサック問題を用いる。2番目では、KP に対応する線形計画問題 LKP を 2 分割法的方法で解き、その最適解を用いる。3番目では、ある条件の下で KP を解く確率が問題のサイズとともにふえるようなヒューリスティックを用いる。このアルゴリズムは計算実験結果より効率的であることが示されている。

778 仕事の処理時間選択コスト+フロアタイムの重み 和を最小にする一機械スケジューリング問題

R. Vickson 1155-1167.

処理時間の線形関数である処理時間選択コスト+重み付きの全フロー時間を最小にする一機械スケジューリング問題を考える。重みつきフロー時間最小化問題に対する Smith のルールを利用して、ある対称行列から最適に行や列を選び問題の解から最適解を構成する。この問題が NP 完全である可能性を示唆し、効率的なヒューリスティック解法を与える。

779 複数サービス、カットオフ優先をもつ待ち行列に おける待ち時間および都市救急サービスへの応用

I. Taylor & J. Templeton 1168-1188.

サーバーが N 人で客は 2 種類のタイプがあり、サービスのカットオフを考えた優先権のある待ち行列の定常状態を考える。低い優先度をもつ客が到着すると、 N_1 人以上のサーバーがふさがっている時は、待ち行列に加えら

れる。すなわち、高い優先度の客のために $N - N_1$ 人のサーバーを空けておくために、カットオフされる。2つのモデルを考え、優先度の低いほうの客の平均待ち時間、待ち時間分布、 n 人のサーバーが空いている確率に関する結果を与える。この結果は都市の救急サービスにおいて、緊急とそうでない呼び出しがある場合の救急車の数の決定に応用される。

780 サーバーをへらすことを考慮した $M/M/2$ 待ち行列の最適政策

C. Bell 1189-1204.

サービスの完了時点または客の到着時点で働いているサーバーの数を調整できる $M/M/2$ 待ち行列問題において無限期間平均コストを最小にする最適政策の形を調べる。考慮するコストは線形の維持費用、サーバーの賃金、サーバーの数を変更するための費用であり、最適政策はサーバーをふやして 1 人にした時、2 人にした時、逆にへらして 0 人に、1 人にした時のおおのシステム内の客数を示す 4 つのパラメーター R_1, R_2, S_0, S_1 によって特徴づけられる。

781 有価証券価格変動の分布：コーシー型擾乱をもつ 出来高混合モデルの検定

T. Epps 1205-1212.

この論文では、有価証券の価格変動を前の価格変動、取引の出来高、ランダムな擾乱に依存すると考えた、時系列モデルを考察する。
(石井博昭)

JORSA 28, 6, 1980

782 推定犯罪率にもとづく選択的拘束政策

J. M. Chaiken & J. E. Rolph 1259-1274.

推定された犯罪率があるきめられた基準値より上になるか下になるかにしたがって異なった長さの刑を宣告する潜在的選択拘束政策の観点から、刑事犯罪者の犯罪率を推定する方法を議論する。
(石井博昭)

783 離散空間上を移動する目標物の最適探索

S. S. Brown 1275-1289.

離散空間上を移動する目標物の最適探索を扱っている。有限な離散時点のおおのにおいて、限られた探索努力が利用可能であり、発見法則は指数と仮定する。ある探索計画が発見確率を最大にする必要十分条件は、各時点 i に、次のような静止目標物の発見確率を最大にすることである。すなわち、この静止目標物が領域 C に存在する確率は元の移動目標物が時点 i に領域 C に存在しかつ、 i 以外の各時点で発見されない確率に等しい。この性質から、最適探索計画を求める反復アルゴリズムが得られる。
(行方常幸)