論文誌掲載論文の要旨

論文誌／Journal of the Operations Research Society of Japan, Vol. 19, No. 3 (Sep., 1976) に掲載された英文論文5篇の要旨です.

Stochastic Order Relations among $GI/G/1$ Queues with a Common Traffic Intensity : Masakiyo Miyazawa, Tokyo Institute of Technology

共通の入力密度を持つ $GI/G/1$ 待ち行列について，定常状態での系内滞留人数の確率的大小関係を調べる. $M/M/1$, $M/E_k/1$, $M/D/1$ に対して，それらより確率的に大きな定常分布を持つ待ち行列および小さな定常分布を持つ待ち行列のクラスが与えられる. これらから，たとえば，$M/M/1$ 待ち行列が，かなり広い範囲にわたって安全側の評価をしていることが理論的に保障される. また，$M/E_k/1$（または $E_k/M/1$）($k=1, 2, \cdots\cdots$) 間の確率的大小関係も得られている.

Joint Distribution of Uptime and Downtime for Some Repairable Systems : Shunji Osaki, Hiroshima University, Toshio Nakagawa, Meijo University

ある種の修理可能な冗長システムの動作時間と休止時間は互いに独立ではない. そのようなシステムに対する動作および休止時間の同時分布は再生方程式を用いて求められる. とくに，休止時間分布はその同時分布の周辺分布によって簡単に求められる. 同時分布の陽な表示が2, 3のシステムについて求められる.

An Application of Fuzzy Graphs to the Problem Concerning Group Structure : Eiji Takeda and Toshio Nishida, Osaka University

Ross & Harary は有向グラフを用いて，集団の結束の度合に果す役割について考察している. すなわち，グラフの連結度によるカテゴリーをもとに，強化メンバー，弱化メンバーを定義し，興味ある結果を導いている. しかしながら，集団内のメンバー間の関係が明確に表現できない場合が多く，その場合には，有向グラフよりむしろその一般化であるファジィグラフで表現するほうがより適当であると考えられる.

本稿では，ファジィグラフについての若干の基本的な概念とその性質を調べたのち，Ross & Harary の結果を一般化する. なおファジィグラフ独自の結果も若干得られている.

A Primal Cutting Plane Algorithm for Integer Fractional Programming Problems : Hiroaki Ishii, Osaka University, Toshihide Ibaraki and Hisashi Mine, Kyoto University

分数型整数計画問題に対する1つの主切除平面アルゴリズムを与える. アルゴリズムは Jagannathan および Dinkelbach によって与えられた分数計画問題に対するパラメトリックな接近法にもとづいており，通常の整数計画問題に対する Young の主切除平面法をわずかに改訂するだけでよい.

A Dichotomous Search with Travel Cost : Satoru Murakami, Defense Academy

探索目標を長さ n の区間上の1点であらわす. 探索は区間の左端からはじめ，左端から距離 x の点を最初の探索点として選ぶ. その点での探索の結果，目標がその点の右にあるか左にあるかが判明するものと仮定する. また距離 x を移動するのに費用 ax ($a \geq 0$) を要し，その点での探索に費用 $b(\geq 0)$ を要する. 問題は長さ n の目標存在区間を単位長さにまで縮めるのに要する最大費用を最小にするような探索点の系列を決定することと，この系列の使用で要する最大費用を求めることである. 本論文はこの問題に答え，さらにミニマックス政策のいくつかの性質について述べ，仮定の考察を行なっている.

次号予告

11月号　特集「モデル開発の評価」

座談会・モデル開発の評価をめぐって	SASメンバー
モデル開発とその評価	中里　忠
段階的接近法による短期経済予測	熊谷　一隆
供給制約問題への産業連関表-数理計画によるアプローチ	長岡　貞夫
都市人口推定モデルの開発とその評価	城　信雄
ダイナミックモデルによる都市の分析と評価	室井　明

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会. 無断複写・複製・転載を禁ず.