文献紹介

JORSA **25**, 2, 1977

371　待ち行列系の定常解へのＬＰ手法の適用

T. C. T. Kotiah. 289-303.

定常確率が線形方程式系の解として定められるが数値解が容易に求まらない場合，待ち行列の平均の長さなど定常確率の線形結合であらわされる量の任意の精度での近似値を求めるＬＰのアルゴリズムを提案する．

372　探索努力の最適配分と情報理論

W. H. Barker, II. 304-314.

『発見確率を最大にするような探索努力の配分は，発見に失敗した場合の目標物の事後分布のエントロピーを最大にする』がつねに成り立つための条件は，探知関数が指数型であることを示す．

373　確率変数の凸関数の期待値の評価とその応用

C. C. Huang, W. T. Ziemba, 他. 315-325.

確率変数の凸関数の期待値の古典的区間評価法を，凸関数の定義域を細分して反復適用することにより精密化するという提案と，その確率的計画法への応用例．

（神田壽人）

JORSA **25**, 3, 1977

374　区域割りについて

M. Segal & D. B. Weinberger. 367-386.

電話の修理人や設置人に自分自身の区域のすべての仕事に責任をもたせることにより，仕事にはりをもたせるようにする場合の区域割りに関する解析的方法および実行上の考慮について議論する．

375　発電システムのスケジュールに対するラグランジュ緩和法の適用

J. A. Muckstadt & S. A. Koenig. 387-403.

化石燃料による発電システムを短期間オペレートする場合の最適決定問題を，混合整数計画法モデルをラグランジュ緩和法を組み入れた分枝限定法を用いて，解くことによって求める．

376　両替問題に対するグリーディ解の誤差の評価と適用可能性について

B. N. Tien & T. C. Hu. 404-418.

グリーディ解が両替問題を解くための必要十分条件とそれ以外の場合に真の解との誤差がどのようになるかを調べ，Johnson と Kernighan の結果を各コインの重さが違う場合に一般化した．

377　整数計画法に対する収束性をもつ双対理論

D. E. Bell & J. F. Shapiro. 419-434.

有界な整数計画問題に対して，逐次双対問題を解くことにより最適解を求める方法を示す．各双対問題は，整数条件からの合同関係にもとづく制約条件を逐次付加することにより，しだいに強い制約をもつ問題となり，最後の双対問題の解が元の最適解を与える．この方法はラグランジェ関数をうまく利用した方法である．

378　線形計画法における安定性の特徴づけについて

S. M. Robinson. 435-447.

任意の摂動に対して，有限次元の線形計画問題の主問題および双対問題の解集合が安定である必要十分条件を示す．この結果は，ウィリアムの結果を拡張する．

379　期間内の依存性をもつ時間の流れに対する効用関数について

D. E. Bell. 448-458.

時間について分離可能な効用関数は，与えられた期間におけるリスクに対する態度が前の期間または続く期間あるいは両方の特定の結果に依存するような政策決定者の指向性を正確には反映できない．この論文では，条件付きの効用独立性を使ってそのような指向性の数量化を可能にする仮定を与える．

380　信頼性系の最適設計における分解法について

D. A. Butler. 459-468.

最適設計問題とは独立な要素からなるシステムのコストをシステムの信頼性の下限制約とおのおのの要素の信頼性の上下限制約の下で最小にする問題である．一般には，非常にむずかしいが，システムの構造を分解するとかなり一般的なＳ－Ｐ系のクラスが解けることを示す．

381　サーバーの交換が可能な多種待ち行列系における客のサーバーへの割当てについて

W. L. Winston. 469-483.

客もサーバーも多種である並列サービスからなる離散時間待ち行列系に対し客が各期のはじめにサーバーを変えうるとした時の客のサーバーへの最適割当てについて考察する．

382　機械修理における最適運用政策

L. C. Goheen. 484-492.

故障，修理分布がアーラン分布で，修理所により修理分布のパラメータや費用が異なるとき，故障ごとに機械をどの修理所に出すかについての最適定常政策．

383　定期的観測による０－１過程のパラメータの推定

M. Brown, H. Solomom, 他. 493-505.

状態０，１を交互にとり，それぞれの持続時間がパラメターλ, μ の指数分布にしたがう過程を一定時間ごとに観測して得たデータによるλ, μ の推定．

© 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．

384　戦力に無関係な最適砲火戦略を与える利得関数

J. G. Taylor. 506-516.

戦闘を零和2人確定的微分ゲームと考えたとき，状態変数としての戦力に無関係な最適援護砲火戦略を与えるような最終利得関数の形の決定.

385　条件付き巡回M人セールスマン問題のヒューリスティックな解法

R. A. Russell. 517-524.

セールスマンがM人いて，n都市を各1人が訪問するという巡回セールスマン問題をあつかう. アルゴリズムはLin と Kernigham のアルゴリズムの拡張で，M人を1人のセールスマン問題に変換して解く. 計算機実験の結果では実行時間は$n^{2.3}$に近似的に比例する. 問題のサイズは，$n=159$，$M=4$が，9分弱で解けている.

386　ある特殊な輸送問題

R. Chandrasekaran & S. S. Rao. 525-528.

需要地はnカ所であるが，供給地が$m=3$カ所で，しかも各需要量がすべて1である特殊な輸送問題の解法が示されている. 同じ需要地へ通じるパスを用いたときの利益の差に注目し，3つの定理にもとづき，用いるべき（または用いるべきでない）パスを求め，これらを固定化し，残りのパスに関する縮小問題が簡単に解けることを示している. この手法を$m=4$以上の場合に適用することはむずかしい. またn人の学生に3種類の奨学金を割り当てる例が示されている. （石井博昭・神田壽人）

Operational Res. Quarterly **28**, 1, *i*, 1977

387　主観的情報のモデル化

J. Tydeman & R. B. Mitchell. 1-19.

不確実性に満ちた世界で，没主観的な定量情報と定量化できない主観的情報の両者を利用する意思決定のフレームワークを述べている. 現状を攪乱する事象集合を考え，これがシステムに与えるインパクトを評価し，事象間の関係パターンを求め，これをインプットとしてシナリオを生み出す. このフレームワークではデルファイ法，クロス・インパクト分析等技術予測分野で開発された手法と従来からのORアプローチが統合されている.

388　ゴールプログラミングによる農業計画

B. M. Wheeler & J. R. M. Russel. 21-32.

ゴールプログラミングは構造的にはLPに似ているが複数のゴールを設定でき，ゴール間に整合性がなくともよい. 農業計画にはLPが実用化されているが，中小農業経営者の目標は収益最大化よりは独立自存などの動機が強い. 本論文では600エーカー，雇用者数6人の農場をとりあげ，限界利益，借入金リスク，労働雇用の安定・平準化を目標としてゴールプログラミングによる計画例を示している.

389　病院の外来患者の予約システム

J. Rousseau & G. Laporte. 33-35.

病院の外来患者のスケジューリング問題. システムを患者の待ち時間合計を最小化する非線形の待ち行列モデルとして定式化し，Kuhn-Tucker 条件を適用して解く. この結果を利用すれば，予約受付担当者はプライオリティの異なる患者に効果的に予約時刻を割り当てることが可能となる.

390　セールスマンの奨励給制度選択のためのモデル

R. V. Darmon. 37-49.

セールスマンの奨励給制度はセールスマンが一定の首尾一貫したパターンで金銭的報酬に反応すると仮定している. この反応ルールを心得ていれば，金銭的報酬のきめ方によってセールスマンを一定の方向に動機づけることが可能であろうが，理論的，経験的研究によればこの反応パターンは一律ではない. そこで本論文ではセールスマンの行動仮説に応じて4つのモデルを提示し，実際のデータに適合するものを選んで制度化すべしとする.

391　決定ネットワークとはなにか？

J. A. Clark & N. A. J. Hastings. 51-68.

「決定ネットワーク」は決定の連鎖をふくむ問題解決の手法で，ダイナミック・プログラミングと同じ問題領域をあつかうが，グラフ・アプローチをとる. アローダイヤグラムで問題を視覚的に表現し，単純な計算手順を用いる点ではクリティカル・パス分析に似ているが，決定論的，確率論的問題の双方をあつかうことができる. 本論文では決定ネットワークのつくり方，用語の説明，最適解の求め方を3種類の例題で解説する.

392　確実性下の在庫問題の解法の改善

S. K. Goyal. 69-78.

時間単位のはじめに入庫がある場合にはダイナミック・プログラミングで最適解が得られるが，本論文では納品到着が期間のはじめに行なわれると仮定しない場合にも最適解が得られるように改良している.

393　在庫モデルのためのリードタイム需要発生法

R. J. Mumford. 79-85.

在庫モデルでは供給のリードタイム内に生ずる需要の確率分布が在庫切れのリスク決定上大事な問題になる. 実際上は標準的な数学式を経験的に選んでいるが，真の分布が標準型をしていない場合には在庫切れリスクの過大ないし過少評価を招く. 本論文では注文量，単位時間あたり顧客到着数，リードタイムの分布をもとにして，リードタイム需要の“オーダー・メイド”の分布を発生させる数値的方法を述べる. コンピュータ・プログラム付. （石川　渉）

© 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.