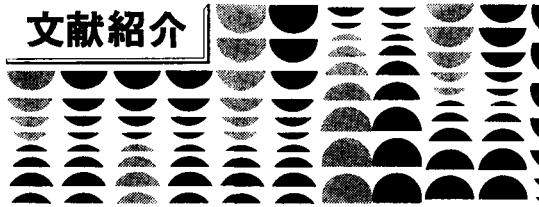


## 文献紹介



INFOR 15, 1, 1977

### 57 市場のフィードバックと成長への限界

G. D. Quirin, S. P. Sethi, 他. 1-21.

人口と経済成長の限界のフォレストラー・メドウ モデルに対する批判をモデルの集成過多と技術変化に対する保守的な仮定に対し行なっている。これに対し、著者は経済、資源、代替の技術を考慮した。

### 58 分散型データベースへのソフトウェア・コントロール・アクセス

S. A. Mahmoud & J. S. Riordon. 22-36.

分散型ネットワークのコントロールには、デッドロックからの回復または回避の能力をもったファイルリソースが必要である。本稿は中央集中型と分散型とを比較しその効果を論ずる。さらに修正を加えた適合型についても論じる。

### 59 多種処理プラントシステムの物流に関する設計問題の一解法

D. Panagiotakopoulos. 37-49.

多種処理プラントシステムにおける液体廃棄物プラントの設計に伴なう各プラントの運転方法の決定問題などを、ネットワークアルゴリズムによる各プラントの凹型コスト-効率曲線の作成、凹型分離型の目的関数を有する線形計画モデルを用いて解く方法を提示し、従来の方  
法との比較も行なっている。

### 60 情報測定の最適化と在庫管理への応用

C. S. Tapiero. 50-61.

情報測定システムの最適設計問題を最適制御問題として述べ、その応用として確率的な需要を有する在庫管理問題を考察している。

### 61 離散事象のシミュレーションにおける標本平均、分散の推定のための自己回帰分析

T. A. Rourke & S. R. Clark. 62-71.

いくつかのスケジュールアルゴリズムが可能な仮想コンピュータのモデルを考え、このアウトプットのテストを自己回帰分析で行なう。結果はスペクトル法と一致したと述べている。

### 62 待ち行列理論および分枝過程であらわれる方程式の根の計算

R. D. John & M. P. Quine. 72-75.

確率母関数  $F(s)$  に対し  $F(s) = s$  なる方程式を満足する正の最小根を求める問題は、分枝過程や待ち行列理論 ( $GI/M/n$ ) であられるが、ここでは任意の精度を有する近似解の求め方およびその初期値のとり方などが論じられている。

### 63 不確実性下での逐次被覆問題

J. Halpern. 76-93.

ある変数が被覆に含まれるという決定が確定的ではなく、ある確率を有するという確率的集合被覆問題を考える。被覆に含まれる変数を期待コストを最小にするように逐次選定するための効率的なヒューリスティックなアルゴリズムを提起し、その応用の計算結果も示している。

### 64 支配分割 (dominating partitions) の計算

E. J. Cockayne & F. D. K. Roberts. 94-106.

$P$ ,  $Q$  を 2 部グラフの端点の集合とした場合、 $P$  を  $Q$  の支配分割に最大次数で分割するアルゴリズムとして、整数計画法の分枝限定法にもとづいたものを提起し、その応用とともに計算結果も掲げている。

### 65 人工知能研究のためのプログラミング言語の実験

L. F. Melli. 107-129.

トロント大学で人工知能研究者のために開発された 2 種類のプログラミング言語の設計、実行、保守に関して述べ、さらに、よりすぐれた人工知能プログラミング言語についても実験結果を掲げている。

(茂原一洋, 大山達雄)

INFOR 15, 2, 1977 (前号のつづき)

### 66 COBOL プログラマーに関する実験調査

J. D. Gordon, C. K. Capstick, 他. 229-241.

COBOL 言語によるプログラマー訓練に関して、著者らの開発したシステムによる完成プログラムの大きさ COBOL 構造の利用、コーディングエラーのコンパイラ診断などの調査結果を掲げている。

### 67 病院における患者輸送サービスのスケジューリング

M. J. Magazine. 242-254.

病院の患者輸送サービスのための人員配置計画を、混合型整数計画法を用いて定量的に分析している。この方法の応用として、問題にいくつかの改訂を加えた場合の例についても論じている。

(大山達雄)

JORSA 25, 5, 1977

### 68 野球の攻撃得点率について

T. M. Cover & C. W. Keilers. 729-740.

野球への応用として、攻撃得点率 (OERA と略す) の役

をする統計量について研究する。個々の選手の OERA はその選手のみでチームが構成されていると仮定したときのゲーム当りの得点であり、この統計量はチームよりも個人についての評価となる傾向がある。いくつかの理論的な性質を導き、野球の歴史においてもっとも偉大な打者は誰かということに対する一つの解を与える。

**69 壁紙の無駄を最小にする問題：巡回セールスマン問題のあるクラスについて**

R. S. Garfinkel. 741-751.

壁紙で壁を張るのに、パターンがあらうようにして、無駄に切り落とす量を最小にする問題を考える。この問題はグラフにおいて、最短ハミルトン経路を求める問題の特別な場合として定式化できる。さらに特殊な場合にはハミルトン閉路問題となり、最寄り法による近似解がこの問題に対しては最適解になることを示す。

**70 一次元ナップザック問題に対する一般アルゴリズム**

G. P. Ingargiola & J. F. Korsh. 752-759.

変数に上限がついたナップザック問題に対して、問題の大きさを縮小させるアルゴリズムとそのアルゴリズムを利用した分枝型探索アルゴリズムを示す。

**71 集合被覆問題：新しい陰伏列挙アルゴリズム**

J. Etcheberry. 760-772.

集合被覆問題を解くための陰伏列挙アルゴリズムを示す。分岐戦略は従来の行分割による方法と類似であるが、各限界値計算には、対応する候補問題のラグランジュ緩和問題を使う。この限界値計算法は通常の双対シンプレックス法よりも記憶容量、計算時間の両方についてすぐれていることを計算実験により示す。

**72 点パッキング問題に対するアルゴリズム**

D. J. Houck & R. R. Vemuganti. 773-787.

点パッキング問題はグラフ上で互いに関連のない点からなる集合のうち、点の個数を最大にする集合を見出す問題である。まず、元のグラフとそれからつくられる関連2部グラフの間の点パッキングの関係を示す。これからよい初期解をつくり、整数計画における群論的アプローチを利用したアルゴリズムを提示する。

**73 連続型の構成要素企画問題に対するシンプレックス法的アルゴリズム**

T. L. Shaftel & G. L. Thompson. 788-807.

構成要素企画問題は、各部品を組み合わせて構成要素をつくり、その構成要素を各種の応用に使う場合に、使われる部品の総コストを最小にするような組み合わせを求めるものである。この問題の部品に対する整数条件を連続型におきなおした問題を考え、Kuhn-Tucker 条件を利用したシンプレックス法的解法を与える。

**74 ある微分可能でない特別な最適問題に対するアルゴ**

リズム

Y. Smeers. 808-817.

微分可能でない目的関数をもつ特別な非線形問題に対する許容方向型アルゴリズムを提示し、その収束性を証明する。この問題の、正確な罰金関数と環境騒音管理問題への応用を議論する。

**75 会社の配当、再投資および流動性の最適方策について**

E. L. Porteus. 818-834.

会社の流動資産管理問題を考え、不確定下の多期間状況で税引き後の配当から投資資金を引いたものの全期間での期待値の現在価値を最大にする最適方策について研究する。

(石井博昭)

*Management Science* 23, 3, 1976

**76 都市における雪と氷の除去に関する研究**

T. M. Cook & B. S. Alprin. 227-234.

**77 自動車購入者の行動の基礎的システムモデル**

J. U. Farley, J. A. Howard, 他. 235-247.

**78 大学における予算計画の動的均衡モデル**

W. F. Massy. 248-256.

**79 陸軍の人員配置計画における最適賃金率と最適部隊構成**

D. L. Jaquette & G. R. Nelson. 257-266.

**80 最適工場配置**

A. Alcouffe & G. Muratet. 267-274.

おもな制約

- 1) 線形な輸送費は本社負担。
- 2) 顧客の需要は既知。
- 3) 実現可能な工場配置は既知。
- 4) 生産費用は固定費と変動費にわけられる。

**81 不完全な情報を用いた近似的意思決定分析**

C. E. Agnew. 275-279.

**82 多品種製品における製造と配分の問題解決例**

M. Folie & J. Tiffin. 286-296.

**83 均等配分問題と財政への応用**

C. C. Huang, D. A. Wehrung, 他. 297-304.

**84 ウェイトに幅をもたせた複数目的関数 LP**

R. E. Steuer. 305-316.

**85 産業連関表の資源配分問題への応用**

A. Tamir. 317-323.

**86  $\frac{1}{2} X'X + P'X \leq r$  なる 2 次制約式をもつ線形目的関数を用いた計画問題**

S. W. Chang. 324-331.

(小沢治行)