

Operational Research Quart. 26. 3-ii, 1975

- 194 人工知能を利用した不確実性下の学習・決定過程
 J. Teelson. 581-598.

確率法則が知られていない不確実な状況のもとで、コンピュータによる学習過程とそれによる決定の質の改良をこころみる。不確実といえども重要な事実とある種の再帰性があれば、パターン認識→ヒューリスティック判断→学習が可能であり、機械による学習アルゴリズムが与えられる。ベクトル解析で理論的準備をし、フローダイアグラムと適用例(投資)を示す。途中での決定基準の選び方についてふれていない。

- 195 マルコフ・モデルによる看護計画
 R. Davis, D. Johnson, 他. 599-607.

慢性腎臓病疾患や腎移植患者のとりあつかいを吸収マルコフ連鎖モデルとして計画し、成功した例。要因数は多く、設備が少なく、費用のかさむことがむずかしいところである。本稿はその数学的部分のみを紹介し、適用は簡単にふれるにとどまる。

- 196 非線型な問題への数学計画法の利用について
 E. M. L. Beale. 609-618.

数学計画法の効用を説き、非線型計画となる問題の代表的なタイプをあげて、それぞれへの整数計画・非線型計画・ストカスティック計画の適用の仕方を、簡単なモデル化によって解説したもの。

- 197 1コの機械系列における多品種生産計画
 S. K. Goyal. 619-627.

1コの機械系列で m とおりの製品を n とおりに包装するが、荷造りは即座でなければならないときに、費用最小化を計算する。 m を既知として n を求め、 m の段取回数を求め、実行可能解を求める簡単な方法。

- 198 単一修理設備をもつ n コ部品システムの信頼性
 M. Kumagai. 629-640.

- 199 広告媒体の効果を測定する方法
 F. E. Zufryden. 641-647.

著者の工夫した最適広告媒体選択の非線型計画法に関連したパラメータ推定法。Morrisonが開発した最小 χ^2 法による理論展開と数値例。

- 200 調整を伴わない併設能力拡張
 A. J. Kalotay. 649-658.

規模の経済をとまなう設備拡張において、既存設備との調整が禁止になる場合をみつかる。電力や重化学工

業が1つの型、輸送と通信がもう1つの型である。能力と需要で問題をわけ、DP方式で解く。

(池浦孝雄)

J. Construction Division, ASCE 101. Co4, 1975

- 201 CPM, PERT, Network 手法の発展

C. Popescu & J. D. Borcharding. 769-784.

ネットワーク手法について、その歴史的背景とコストや資源への拡張、またコンピュータ・システムの発展との相互関連を述べるとともに、建設業におけるそれらの影響と使用状況について論述している。なおネットワークをバッチ処理するシステム・フローチャートを紹介。

- 202 運搬機械のサイズと台数の決定

M. Gates & A. Scarpa. 853-860.

積込機械とバランスした運搬機械の最適なサイズと台数を求める数式を導いている。この代表的な例として、ショベルとダンプトラックの作業の事例で解説。

- 203 設備の最適サイズの決定

M. Gates & A. Scarpa. 861-867.

機械や設備の大きさや容量に影響される要素と影響されない要素からなる作業において、そのコストを最小とする最適な大きさや容量をみいだす数式を導く。

その事例として、下水管布設作業でのバック・ホウの経済的なサイズについて論述している。

- 204 高層建築のためのVPMスケジュール

J. J. O'Brien. 895-905.

高層建築におけるネットワーク手法の問題点を説明し、ネットワークを基本としたVertical Production Method(VPM)を事例をもって解説している。VPMは簡便な図示的スケジュールであるが、ネットワークとくみあわせて使用するのが有効である。

(河原畑良弘)

J. Urban Planning and Development Division, ASCE 101. UP1, 1975

- 205 デルファイ法による予測とクロス・インパクト・シミュレーション

J. S. Dajani & G. Gillbert. 49-59.

将来予測をデルファイ法を用いて主観的に行ない、その結果をもとにしてクロス・インパクト・シミュレーションを行なって相互に影響をもつ多くの事象のなかでの将来予測の方法を示し、同時にその有効性をのべる。

(河原畑良弘)

Transportation Engineering J. of ASCE
 101. TE2, 1975

206 信号統制のない出口の位置, その交通量の決定

E. Hauer. 179-188.

信号統制のある幹線道路やその幹線道路への出入口の交通量から交通渋滞の解消を目的とした単純なシミュレーション・モデルを作成し, 幹線道路の信号の最適オフセットや信号統制のない出入口の位置を決定する。また, 実際の観測値を用いたシミュレーション結果を報告し, モデルの検証を行なっている。

207 駅における乗降人員の決定に関する一考察

D. R. Bergmann. 383-391.

本論文では, 平常時における列車の進行速度を分析した後, 列車の非常時停車距離, 制動システムの反応時間という要因から後続列車との最小間隔時間を求め, また, それらの要因から駅における最大乗降人員を求める数式を導き出す。2, 3の事例が紹介されている。

(河原畑良弘)

Transportation Science 9. 3, 1975

208 離散型ネットワーク設計問題のアルゴリズム

L. J. Leblanc. 183-199.

都市の道路交通の渋滞を全体として最小にするにはどのリンクに投資すべきかという問題を, 非線型混合整数計画問題として定式化し, 大規模な問題を分枝限定法で解くための下限の求め方を提案, 適用例を示している。

209 高層ビルのエレベータの階層別運用

B. A. Powell. 200-210.

高層ビルの全階をいくつかの階層にわけ, 各階層に専用のエレベータ群を割り当て, 各階層へのサービスを均等化し, 待ち時間を一定限度内に押え, 使用機数をできるだけ少なくする計画をDPで求めている。

210 旅行需要の発生と分布の結合モデル

F. J. Cesario. 211-223.

旅行需要発生とその分布を同時に予測するために引力モデルの一変形を提案し, このモデルが従来のモデルよりすぐれた諸特質をもつとつべ, 応用例を示している。

211 空港連絡ターミナルへの配置モデルの応用

M. C. Poulton & A. Kanafani. 224-247.

空港・市街地間の専用輸送システムで利用者の総時間節約を大きくするターミナルの位置決定の問題を, 線状市街地(複数ターミナル)と正方形市街地の場合に輸送速度をパラメータとして定式化し, 応用例を示している。

212 バス停でのバスと乗客の到着の相互関係の説明

J. K. Jolliffe & T. P. Hutchinson. 248-282.

ロンドン市郊外の10個のバス停で, 場所ごとに異なった時間帯に8日間にわたり観測した乗客の到着とバスの発着のデータをもとに, 乗客が3種のタイプにわけられ,

その出現率が期待待ち時間などと相関をもつという。

(阿部俊一)

IEEE Trans. on

Communications

COM-23. 11, 1975

COM-23. 12, 1975

COM-24. 1, 1976

COM-24. 2, 1976

213 スロットALÔHA・ランダムアクセスシステムにおける制御, 安定性, 待ち時間について

M. J. Ferguson. 1306-1311.

214 コンピュータ網におけるルーティング・アルゴリズム

D. H. Chyung & S. M. Reddy. 1371-1373.

コンピュータ網のルーティングに, 最少リンク数経路マトリックスを導入し, この手法によるとほかに比較して網スループットの改善とストレージ容量の減少をもたらすことをのべている。

215 パケット無線交換方式: その1 搬送波検出アクセスモードとスループット-遅延特性

L. Kleinrock & F. A. Tobagi. 1400-1416.

216 パケット無線交換方式: その2 妨害物による搬送波検出力の低下とその対策

F. A. Tobagi & L. Kleinrock. 1417-1433.

217 蓄積交換網における輻輳制御法の近似解析

M. C. Pennotti & M. Schwartz. 1434-1443.

蓄積交換網において, 端末-端末間, 各局でそれぞれ系内数を制限する方法について, 閉塞のある直列待行列モデルを近似解析し, その効果(系内時間の延伸率)を比較している。

218 パケット交換網におけるルーティング方式の分類と新方式の提案およびそれらの特性比較

H. Rudin. 43-59.

219 回線交換とパケット交換の統合システムの性能評価

M. J. Fischer & T. C. Harris. 195-202.

ディジタル回線を音声とデータで共用する統合システムのモデル化。音声は即時式, データは待時式, 音声とデータの境界は固定または浮動, 周期処理, $M/D/S$ などと同一の手法で解析し浮動方式の有用性をのべる。

220 ループ伝送システムの解析(制限式モデル)

A. G. Konheim. 203-210.

ループ伝送システムを多重待ち行列として解析。端末へのメッセージ到着間隔は幾何分布, メッセージ長は幾何分布, 1度にある定数以下(制限式)のメッセージを処理, サイクル時間などを近似解析, 擬似実験で検証。

221 パケット交換網における網内遅延時間の近似解析

I. Rubin. 210-222.

網内遅延時間の計算で「独立性の仮定」が適用できない場合の平均値の近似計算法を提案し、シミュレーションにより下側のよい近似となっていることを確認。

(徳島 尚・竹田 優・竹中市郎・川島幸之助)

IEEE Trans. on Systems, Man

and Cybernetics

SMC-5. 6, 1975

SMC-6. 1, 1976

222 パターン認識手法による学習の市場予測

J. Felsen. 583-594.

パーセプトロン型のパターン認識手法を利用することによって、市場予測—投資決定を学習システムとして構成できる。適用事例を含む。

223 Q-Aシステムの記憶容量の経済性

J. Pearl. 595-602.

Q-Aシステムの容量の絶対限界は、エラーレベルによってきまる。このシステムを質問—解答間の通信路とみて、シャノンの曲解率を導入することによって、経済的容量を求める。Q-Aシステムの目的によって、減少可能容量は異なることを示している。

224 多角形近似による手書き数字の計算機識別

T. Pavlidis & F. Ali. 610-614.

手書き数字のアウトラインを多角形近似することによって、任意の位置、線形の文字の評価が可能となる。Munson Data でテストした結果、誤判定率は9.4%。

225 長期研究開発戦略の総合評価法

J. W. Lathrop & K. Chen. 7-17.

長期研究開発戦略の評価法に関する6つのシステム論的方法を検討し、その総合化の1つを手順化している。国家のエネルギー開発戦略の問題に適用している。

226 システム・インタコネクション行列の結合構造

J. N. Warfield. 18-24.

多数の要素を含むシステムのモデル化に際して有効となる方法として、サブシステムの結合行列をもとにトータルシステムの結合行列を求めるための理論を提出している。

(木俣 昇)

SIAM J. Computing 4. 4, 1975

227 離散的 G/G/1 の初等的解法

A. G. Konheim. 540-545.

(逆瀬川浩孝)

Bell System Tech. J. 55. 1, 1976

228 ある間隔で測定されたデータの分散の性質

A. Descloux. 59-88.

一定間隔で疎通トラヒックを測定する場合、この測定データの分散の理論値を、待ち呼数制限のある $M/M/N$ (d) 型モデルで求めている。

(町原文明)

Policy Sciences 6. 4, 1975

229 政策科学の比較

A. Cyr & P. deLeon. 371-384.

テーマまたは地域にとらわれず多国間の政策科学の比較を行なった特集号の筆頭論文。方法論の確立/政策プロセスにおける文化の係数評価法/比較データの不足について特記。

230 南米における政策策定と政策分析—再訪問して—

A. O. Hirschman. 385-402.

63年に発表した論文“進歩への旅路”の見直し。政策策定の経路とその効果の違いについて説明。その差は強制されたもの、自分の選んだものや特権の有無やモチベートされた動機の有無によるとしている。政策策定における相似性にふれつつ、失敗のコンプレックスにもよる。間接および予期せぬできごとによる政策の効果はコロンビアを例として示す。

231 欧米における社会政策のフロンティア

H. Hecl. 403-421.

社会問題と大衆の収入の分布に関する問題は公共政策との協調をとくに要求している。それは公共と私有との間に従来はつきりしていた分野における相関性の影響などである。これらは収入援助、労働市場問題、課税システムにつき取り上げる際にとくに必要。国々によりかわる公共政策の協調をつくるために社会問題の中心になっている非経済的価格について同意をつくるためのチャレンジを各国は受けている。

232 4つの近代デモクラシー国家における防衛、厚生支出に関する公共政策における新展望

D. A. Caputo. 423-446.

オーストリア、スウェーデン、UK、USにおける防衛、健康、教育およびすべての政府の1950年より70年までの支出に関する上記西欧デモクラシー国家における支出の意思決定につき比較を行なう。数表を含む。

233 国民健康保険：カナダの体験によるある教訓

T. R. Marmor, W. L. Hoffman, 他 447-466.

カナダ国民健康保険をアメリカの同様なシステムの試金石として評価。カナダの教訓によれば、インフレ対策のうまい機構がないかぎり、政府の強大な管理機構があっても医療費インフレをおさえるのがむずかしい。

(小林守信)