

Operational Research Quarterly 26, 4, i, 1975

4, ii, 1975

325 行動理論のORへの応用

J. R. Emshoff. 675-692.

ORは所与の目的達成の最適手段の探究に効果をあげてきたが、個人と組織の有目的行動を説明する必要のある問題が山積している。そのアプローチとしてデータ駆動型(因子分析など)と理論駆動型があるが、後者がすぐれている。ペンシルバニア大学のブッシュ・センターで定式化した Environmental Interaction Theory of Personality による人格パターンの分類による飲酒行動の解明を例にあげ、ORが行動研究にコミットする必要を説く。

326 広告効果測定の実験計画

P. Doyle & I. Fenwick. 693-702.

小売業での広告戦略展開のフレームワークを説明し、広告に対する販売の反応関数を推定するため販売店数200の小売企業で2方分割法による実験を行なう。これで広告と店のタイプの相互作用と利益への影響をつかむ。

327 警察パトロールの配置モデル

D. G. Olson & G. P. Wright. 703-715.

パトロール車が犯行時に現場にとおりあわせる期待値を最大化するモデル。全ブロックにパトロールの最小限度を保証する条件。パトロールはマルコフ連鎖となり、目的関数を最大化する確率的な意思決定ルールを得る。これとモンテカルロ法でランダムなパトロール・スケジュールをつくる。

328 巡回セールスマン問題の応用

A. H. G. Rinnooy Kan. 717-733.

巡回セールスマン問題の応用問題として解けるものにコンピュータの配線、電話ボックスの集金、データ配列のクラスター化(空港設計、輸出入マトリックスなどであらう)をとりあげ、例解を示す。

329 冗長性と線形パラメトリック・プログラミング

T. Gal. 735-742.

330 広告費予算配分の最適化

F. S. Zufryen. 743-754.

広告費支出のキャリオーバー効果、規模の効果逓減、飽和・衰微現象、拡散効果など現実的な特性をとり入れたマーケットシェアの微分方程式モデルを提示し、これを非線形数値計画モデルに定式化して多期間広告費配分

の最適化を行なう。

331 流通問題のエントロピー・モデル

C. Fisk & G. R. Brown. 755-758.

332 委員会委員の主観的判断のウェイトづけ

D. Hindle. 759-762.

個々の判定者の判断をウェイトづけして統合する方法。各判定者が自分以外の全判定者の能力査定をする。この平均ランクを計算し、これとの偏差にもとづいてウェイトを設定する。

333 造船所作業のスケジューリングのDPモデル

J. J. Glen. 787-799.

雇用を安定化し、計画期間末の流動資金を最大化する条件で造船所の最適作業計画をつくる。DPの計算量をへらすため、バス制限法を用いる。

334 フットボール試合の入場者数の予測モデル

P. Rivett. 801-812.

イングランドとウェールズでのフットボール・リーグの観衆数の予測モデルをつくり、新チームの立地、リーグの組織、クラブの収益性向上策を述べる。

335 ゴール・プログラミングによる宅地開発の最適化

D. L. Orne & A. Rao.

ニュータウン開発計画で、財務ポジション、建物ミックス、社会的・自然的環境等各種ゴールからのかい離の加重和を目的関数として、ゴール・プログラミング手法により、土地の用途別配分を決定する。

336 国際金融のOR

S. Colley. 827-845.

国外からの資金借入にとりあう為替相場変動のリスク、とくに平価切下げのリスクをとりあげ、平価切下げの損益分岐点、資金コストの計算、為替相場変動の予測、借入意思決定の基準などを述べている。

337 不確実性下の損益分岐点分析

M. K. Starr, C. S. Tapiero. 847-856.

損益分岐点分析に不確実性を明示的にとり入れる。損益分岐点と利益の確率分布を直接計算できないときは、多変量特性関数を用いて近似解を得る。実用上はコンピュータ・シミュレーションによるのがよい。

338 LPの感度分析の一手法

R. Flavell & G. R. Salkin. 857-866.

339 努力配分問題の増分解法の最適性の証明

K. M. Mjelde. 867-870.

340 ボトルネックLP

A. M. Frieze. 871-874.

341 学部時間割作成のアルゴリズム

D. J. White. 875-878.

(石川 渉)

- 342 建物の木造部分のペンキ塗装の経済的サイクル
A. H. Christer. 1-13.

建物の木造部が腐朽するまでの期間の密度関数は露出期間に依存するという仮説のもとで、定期塗装の場合の最適サイクル決定のモデルをつくり、数値解を例示。

- 343 警察の応答関数のモデル
D. Bammi & N. T. Thomopoulos. 15-30.

パトロール地域構成が与えられたときの、警察サービス・コールへの応答時間のモデル。呼出しはポアソン到着、サービス時間分布は任意。各地域が独立の場合、隣接地域からの応援のある場合、優先度を考慮した場合などのモデル。イリノイ州、オーロラ市での適用例あり。

- 344 セル構造モデルによるシミュレーションの効率化
R. S. Carvalho & J. G. Crooks. 31-40.

- 345 海運業のシステム・ダイナミックス
A. J. Taylor. 41-59.

- 346 要員流失のマルコフ連鎖モデル
P. C. G. Vassiliou. 57-70.

階層組織からの要員流失を階層別、原因別に予測するモデル。停年退職・病気退職・死亡と解雇と自己都合退職にわけ、前二者の推移確率は一定、自己都合退職は組織の成長の累積加速度の関数としてモデル化、イギリスの大企業のデータでテストしている。

- 347 要素配置戦略の実験的研究
C. S. Parker. 71-81.

- 348 配送計画問題の1解法
R. A. Holmes & R. G. Parker. 83-92.

- 349 技術進歩下での設備取替の最適解
E. J. Elton & M. J. Gruber. 93-99.

設備取替問題では、技術進歩のない場合等、時間間隔での取替が最適であることが証明できるが、技術変化のある時はこれが最適解への近似であると仮定されている。本論文はその最適性を証明している。

- 350 修理不能なスペア・ユニットを持つ1ユニット・システムの信頼性分析
T. Nakagawa & S. Osaki. 101-110.

- 351 容器サイズ変更の最適頻度
S. K. Goyal. 111-118.

パッチ処理工程で1パッチの製品をただちに容器につめる。容器サイズの変更にはセット・アップ費用を要し、これは直前の容器サイズに依存する。この場合の容器サイズ変更の最適頻度の計算法と例解。

- 352 ダイナミックプログラミングの応用例
R. M. Adelson & J. M. Norman. 119-121.

応用例2つ。発掘陶器の型にしたがって発掘地を配列する。楽団員のマンパワーを最小にするようオーケストラ・リハーサルの曲目順序をきめる。

- 353 売上データと需要推定
S. A. Conrad. 123-127.

販売量実績と需要とは同義ではない。新聞売子の問題を例にとりて、販売データから需要の確率分布を推定する方法を述べ、最適在庫水準が通常の解と異なることを示す。
(石川 渉)

Nachrichtentechnik Elektronik 26, 3, 1976

- 354 信頼性業務の近代的方法——電気・電子産業分野の能率向上・強化のための重要要因

R. Jähn. 82-84.

- 355 信頼性の確保と向上に対する4つの基本条件
E. Beleites. 85-86.

- 356 信頼性等価回路と故障の木の関係
K. Reinschke. 86-88.

- 357 システムの信頼性評価のためのシミュレーション手法
J. Jaswinski & W. Weremejtschik. 88-92.

- 358 複雑な構成を持つシステムの信頼度の計算法
J. Migdalski. 92-94.

- 359 非冗長電子装置の信頼性パラメータの決定
G. Farkas & K. Neumann. 100-102.

構成要素の間欠使用、動作回数依存寿命、摩耗故障のそれぞれを考慮した装置故障率の近似評価法。定常アベラビリティに関する4種の評価式の紹介と比較。
(藤本正也)

Ericsson Technics 31, 4, 1975

- 360 ポアソン到着過程の到着呼間のスキンの数の分布について

L. Peiram. 209-215.

ポアソン到着過程を到着呼間の一定間隔のスキンの数で測定する方法が考えられる。このスキン数の分布列の非独立性を除いて、より適切なポアソン到着呼のパラメータ推定式を導いている。
(町原文明)

Автоматика и Телемеханика 37, 1, 1976

- 361 関数のサイクルについて、II
М. Б. Гендлер и А. А. Рубчинский. 5-11.

- 362 Inner 行列の理論と応用
Э. И. Джури. 12-60.

正方形列 (a_{ij}) ($1 \leq i, j \leq n$) に対して、部分行列 (a_{ij}) ($l < i, j \leq n-l, l=0, 1, 2, \dots$) をその inner と呼ぶ。inner

の持つ性質と、その理論の制御、安定性、通信、回路、ネットワーク、デジタル・フィルター、生体工学、スペース行列、量子力学などの理論への応用が述べられている。innerは理論的にも実際の数値計算にも役に立つ。

- 363 与えられた形の信号を出力する系の設計法
C. Н. Дилигенский. 61-68.
- 364 出力信号の多チャンネル測定によるプラントの同定法
K. C. Гинсберг. 69-81.
- 365 分布系の統計的シミュレーション, I
P. Кртолица. 82-89.
- 366 離散時間システムの最適制御の近似設計
B. З. Букреев и Г. М. Розенблат. 90-93.
- 367 区分的になめらかな罰金関数法について
С. К. Коровин и В. И. Уткин. 94-105.
- 368 非探索型適応システムの線形モデルの構成法
B. B. Павлов, 他. 106-116.
- 369 動的プラントの制御アルゴリズム
Ю. В. Митришкин. 117-126.
- 370 投資計画問題の定式化と解
M. M. Соловьев и А. Д. Цвиркун, 他. 127-135.
- 発電所を設置する問題への応用.
- 371 多目的問題の意思決定の適当手続
Ю. А. Дуоов и Б. Л. Шмультян, 他. 136-145.
- 多目的問題の意思決定. 意思決定者の態度がつつぎと変更されるモデル. 探索アルゴリズムとその収束の加速法, 都市計画問題への応用.
- 372 個別生産計画問題とその数値解法
А. П. Уздемир и В. В. Шмелев, 他. 146-156.
- 373 国際科学協力の可能性について (とくにガンの研究に関して)
B. K. Петровский, 他. 157-163.
- 情報システムに支えられた大規模な国際的科学プロジェクトの提案. 情報提供の速度向上とデータの精選.
- 374 木目の性質を用いた3次元の像の解析
P. Л. Шейнин, 他. 164-173.
- 375 順序空間の幾何学
B. B. Кузьмин и С. В. Овиинников. 174-178.
- 376 マルチ・プロセッシング計算機で処理時間の異なる多数のプログラムの総計算時間を最小化する問題
Ю. М. Шурайц, 他. 179-186.
- 377 非定常系のシミュレーションにおいて区分的になめらかな関数の直交基に関する係数の求め方
С. Ф. Свиньин. 187-190. (中森真理雄)

378 自動倉庫における入庫方法の最適化

W. H. Hausman, L. B. Schwarz and
S. C. Graves. 629-638.

計算機で制御されているクレーンを装備した自動倉庫において、入庫製品(多品目)の保管場所を決定する方式を入出庫のための費用を考慮して検討する。

379 工業用製品の市場の予測のためのモデル

R. Rippe, M. Wilkinson and
D. Morrison. 639-651.

ここであつかわれる市場は消費者市場ではなく、工業用製品をつくっている企業で構成される工業用製品の市場。公共的に利用可能なデータがモデルの入力として使われ、出力は企業の長期(2~3年)生産計画に使うことができる。

380 多目的計画問題の対話型解法

S. Zionts and J. Wallenius. 652-663.

目的関数(最大化)は凹関数. 制約条件は凸.

381 注文立消の危険がある製品の生産在庫計画

R. R. Jesse, Jr. 664-669.

ある製品の n 番目の注文と $n+1$ 番目の注文の期間 s を分布関数 $f_n(s)$ ($s=1, 2, \dots$)を持つ確率変数とする。 $f_n(+\infty) > 0$ であるとき $n+1$ 番目の注文がこない可能性がある。このような製品の生産、在庫、廃棄計画を考える。手法は動的計画法。

382 MIN-MAX 問題に関する一考察

T. Kawaguchi and Y. Maruyama. 670-676.

行列 Game と線形計画問題の同値性の一般化。

383 短期営業計画の反復から生ずるひずみとその修正

C. B. Weinberg. 677-687.

384 集団の意思決定問題

M. Freimer and P. L. Yu. 688-693.

集団の意思決定問題を非線形の目標計画(許容解の集合は凸集合)として定式化している。目標との距離が最小の点を妥協解とよぶ。距離の取り方によって妥協解がどのように変化するかを考察している。

385 入院患者へのサービスを制御するための統計

R. W. Chorba. 694-700.

患者が受けることができるサービス(体温の測定、手術室の使用、酸素吸入、輸血等)のうち、ある患者にとっては必ずしも必要でないものを、その患者に対しては“避けられるサービス”とよぶ。病院全体の入院患者について“避けられるサービス”を評価、集計し、それを患者へのサービス全体を制御するために用いる。

(小島政和)