

Transportation Research 9, 5/6, 1975

308 単純モデルによる混雑道路の交通現象

C. C. Wright. 267-273.

都市中心交通における混雑要因を、歩行者行動および方向転換・駐車・横断交通と考え、混雑都市交通モデルとして、サーキットモデルを提案している。このモデルから混雑道路における平均速度、交通流、交通密度間の関係を求め、混雑現象を説明しようとするものである。

309 道路網への交通配分の均衡問題

L. J. LeBlanc, E. K. Morlok, 他. 309-318.

大規模道路ネットワーク交通配分問題の解決について効果的アプローチを提示している。

各OD間のコスト(時間)関数を最小にするような目的関数をもつNLP問題としてとらえ、実際の計算例から、その有効性を示している。

310 2方向私的高速輸送機関における路線選択

E. P. Cunningham. 323-328.

側方からの侵入のない2方向私的高速輸送機関ネットワークにおける車両の操作と誘導に関する合理的な路線選択の問題について研究している。この場合、各ネットワーク部における車両の集中を表現する動的モデルが必要となってくるが、ここではおのおのの分岐交差点での進路選択はこのシステムモデルの制御変数として取りあつかっており、また混雑に関してはミニマックス戦略を用いて対処している。

311 回帰分析による隣接交差点間の最適オフセット

A. J. Al-Khalili & C. J. Macleod. 355-362.

重回帰分析を用いて、交通ネットワークにおける隣接交差点の信号間の最適オフセット式の誘導を行なう。この誘導のために、2つの交差点間の最適オフセットは2つの交差点の信号のみに依存し、その周辺のいかなる信号にも依存しないと仮定している。

(青山吉隆)

Transportation Research 10, 1/3, 1976

312 デルファイ法による航空交通と航空工学の予測

J. M. English & G. L. Kernan. 1-8.

2000年の航空交通と工学の予測のためのデルファイ調査計画と、その研究の関係者の選考、および、分析を実行するための方法がコンピュータの使用を含めて述べられている。分析結果は、航空交通は、現在よりも、もっ

とゆっくりと進歩するであろうし、超音速機も、ゆっくりと進歩するだろうとしている。

313 都市間交通需要決定の交通機関選択特性

J. Kraft & A. Kraft. 31-35.

鉄道、バス、自動車、飛行機のおのおのにおける交通機関選択特性が、経済性・快適さ・便利さの面から考えられている。鉄道・バス・自動車は経済的な面から、飛行機は快適さの面から選択されている。

314 道路の配分(I), モデル式の原理と影響要因

D. V. Vliet. 137-143.

3つのパラメーターを採用し、道路配分のためのモデルを提案するもので、(1)モデルにより達成される数理的な集中性、(2)感覚旅行費用の変動、(3)混雑による平均旅行費用の変化、が吟味される。

以下の論文は原理の適用を例証するものである。

315 道路の配分(II), GLTSモデル

D. V. Vliet. 145-149.

大ロンドン輸送機関研究(GLTS)における3つの必要条件、(1)計算機容量、(2)計算機使用費用、(3)補足分析を指摘し、GLCモデルにおける一連の成果と提案モデルの結果を比較し、提案モデルの妥当性を述べている。

316 道路の配分(III), 確率的手法の比較テスト

D. V. Vliet. 151-157.

従来のルート選択においては確率モデルが基本とされ、GLCモデルに大きな制約となった制限容量の欠点についてはほとんど問題とならなかった。この確率モデルによるケーススタディーの一連の成果と基本モデルの結果が比較される。

317 飛行場アクセス費用の航空旅客需要への影響

L. L. Bower. 193-199.

航空旅客需要が飛行場アクセス費用に関して弾力的であること。すなわち、都市から空港までの距離が旅客輸送量に直接影響するという仮説を明らかにする。テストケースとして旧空港の閉鎖前と新空港の開設後について50都市間の輸送状況を分析し、アクセス距離の延長された新空港について短距離輸送がいちじるしく減少すること、また、総トリップ費用・都市間の交通損失の見積りから弾力性の範囲が明らかにされている。

(青山吉隆)

JORSA 24, 6, 1976

318 確率ネットワークの信頼性の上限値の逐次的計算について

A. W. Shogan. 1027-1044.

各アークに機能する確率から与えられているソースとシンクをもつ有向ネットワークに対して、ソースからシ

ンクへの機能しているアークからなるパスが存在する確率に対するいままでよりよい上限値を得るアルゴリズムを示す。

319 不確実性の下での単純な工場配置問題

J. V. Jucker & R. C. Carlson. 1045-1055.

2つのより簡単な部分問題に分割しうるような、不確実性のもとでの単純な工場配置問題のあるクラスを考える。決定的な問題での支配関係などの性質を利用して、効率的な解法を考える。

320 インコア、アウトコア主ネットワークコードの実行と計算についての研究

D. Karney & D. Klingman. 1056-1077.

容量制限つき、または制限なしの輸送問題や積みかえ問題に対する特別な単体法にもとづくコードの拡張された計算実験をし、他の方法のコードに対する優越性を示す。

321 1955～1975年の確率計画に対する文献録

J. M. Stancu-Mcnasian & M. J. Wets.

1078-1119.

確率計画に対する文献(1955-1975)を定式化、応用、理論、計画、単行本、まとめ、などにしたがって分類して与えており、ほとんどの文献がそろっている。

(石井博昭)

JORSA 25, 1, 1977

322 経済と政治における宣伝運動の数学的モデル

H. D. Shane. 1-14.

競争者が2人の宣伝運動の基本的モデルを提示し、ゲーム理論的鞍点解を政治と経済に対する4つの問題に対して見いだす。モデルは、実際の選挙運動のデータに対してテストされ、予測された行動との高い相関があることが示された。

323 PERTネットワークにおける完了時間について

P. Robillard & M. Trahan. 15-29.

作業時間が独立な確率変数で有限領域の値をとる時のPERTネットワークの全作業完了時間の分布関数に対する下界値近似を求める1つの接近法を示す。

324 二次元切断問題に対するアルゴリズム

N. Christofides & C. Whitlock. 30-44.

つくられるおのおのの形の切片の最大数に制限がある二次元切断問題を解く木型探索アルゴリズムを示す。切り方をギロチン型に制限し、対称性などを考慮した最適性の必要条件を利用して、探索の範囲を減少させ、制限なしの問題に対する動的計画法の解法部分と輸送問題にもとづく評価法から構成されている。

325 スケジューリング問題に使われるルールの概説

S. S. Panwalkar & W. Iskander. 45-61.

順序づけ問題とスケジューリング問題の分野における過去20年の成果のうちで、スケジューリングルールのより徹底した概説をし、実務家と研究者の両方に資する。

326 各仕事に対して早期開始および納期遅れのペナルティを考慮した最適機械スケジューリング

J. B. Sidney. 62-69.

最大ペナルティを最小にする問題のアルゴリズムを示し、機械の使用可能時間が限られている場合を含むように一般化する。

327 3機械- n ジョブのフローショップ問題で2つずつの機械の最適順序づけについて

W. Szwarc. 70-77.

A, B, C の3種の機械に対する $3 \times n$ フローショップ問題に対して、 A と B, B と C の2つずつの機械に対する最適順序の中に A, B, C の総所要時間最小問題の最適順序が含まれることを示す。また、これまでに知られた結果と解法を要約する。

328 代数的計画のあるクラスに対する凝縮アルゴリズム

M. Avriel & V. Gurovich. 78-88.

正の指数の正項多項式の有理関数の絶対値からなる目標関数や制約関数をもつ代数的計画法の1つのクラスを示し、アブリエール-ウィリアムによる相補的幾何計画法に対する方法を拡張した、単項凝縮と切除平面にもとづくアルゴリズムをみちびく。

329 線形計画に対する三角型分解と一般化上限法

M. Kallio & E. L. Porteus. 89-99.

ブロック三角型または非零要素の少ない制約行列をもつLPに対して、簡約逆行列法を展開する。特別な場合として、一般化上限法やその拡張を含んだ方法。

330 確率的クリアリングシステムにおける費用モデル

S. Stidham, Jr. 100-127.

確率的流入過程に対し流入量が一定量を超えるごとにそれを排出するシステムの最適化とその一般化。

331 完全情報の価値の区間評価の精度の向上

C. C. Huang, I. Vertinsky, 他. 128-139.

決定問題において完全情報を得ることによって生ずる最大期待利得の増分のよりよい区間評価。

332 サーバーが1人の2段直列待ち行列

M. Taube-Netto. 140-147.

$M/G/1(\infty) \rightarrow G/1(\infty)$ 型で、1人のサーバーが両方の窓口を受けもち、一方のサービス中は他方は休むという待ち行列系の定常解。

(石井博昭・神田壽人)