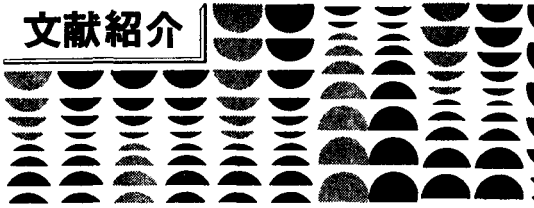


## 文献紹介



JORSA 27, 2, 1979.

### 596 生産過程の最適利用について

Dov Pekelman, 260-278.

ある有限期間にわたってある生産過程から別の生産過程へ移行するのを最適に行なう問題について論じる。すなわちある生産形態から別の生産形態へ、ある期間の情報を使って最適に時間とともに移す方法に関して、制御理論を用いて論じる。

### 597 発注に対する個別および結合段取費用をもつ多品自動的生産規模モデル

Edward P. C. Kao, 279-289.

各製品に対する個別の段取費用の他に、結合段取費用を考慮して、動的な多品目生産の生産規模を決定する問題を取り扱う。各期および各品目に対する需要はわかっているとして、最適に発注（生産）を行なう方策を見出す問題を動的計画法によって定式化を行ない、この再帰式を解くために対応するネットワークを構成し、最短経路問題として解く。この結果、必要な状態数を大幅に減少させている。

### 598 ガラス容器生産におけるスケジューリング問題

R. J. Paul, 290-302.

炉の中にとけているガラスの量に対する資源制約をもつガラス容器並列生産ラインをスケジューリングする問題を考える。コンピュータ・シミュレーションを行ないシミュレーションモデルの結果を、ディスパッチングルールによる最小処理時間仕事優先の方策が最も効率的であるという結論に到達するために、スケジューリング理論の関連した側面と組み合わせて用いる。

### 599 検査が故障を早めるようなモデルに対する故障探知の最適点検スケジュール

N. Wattanapanom & L. Shaw, 303-317.

検査が正常なシステムの機能を低下しない場合に検査の平均コストと探知されなかった故障の平均コストの和を最小にする検査時間の決定に対する方法はよく知られている。ここでは検査が条件付き生存確率の形はかえないが、残りの故障の割合を増加させるようなモデルを考える。故障時間分布が一樣および指数分布の時に最良の検査時点を見出すアルゴリズムを与える。

### 600 $M/G/1$ 型の待ち行列において待ち行列時間を減少させるための1つの簡単な方法

D. E. Matthews, 318-323.

多くの待ち合わせ状況においては、到着順に客がサービスをうける。しかし、サービス時間が短い客が先にサービスされると、平均待ち行列時間がかなり減少される事がよく知られている。この最適なルールに比して、割り込みなしで2つの優先度クラスだけからなる単純なルールでかなりうまくいく。多様な待ち合わせ状況で到着順にサービスする代替案としてこの単純なルールを実行する場合の実際的な効果の数値例の結果で示している。

### 601 配分問題

J. Randall Brown, 324-340.

資源の等分配問題の新しいアプローチとして、ターミナル点での重みつきフローの中で最小のものを最大にするネットワークフローを見出す問題として定式化する。容量つきネットワークのターミナル点での最小線型のトレード・オフ関数を最大にするための多項式オーダーのアルゴリズムを開発し、計算実験も行なっている。また、炭鉱スト中の各電力会社へのストをしていない炭鉱からの過去のデータをもとにした配分問題を重要例として示している。(石井博昭)

Mathematical Programming 16, 1, 1979.

### 602 共役探索方向を用いた二次計画の解法

R. Benveniste, 63-80.

二次計画問題

$$\min f(x) = f_0 + c^T x + \frac{1}{2} x^T H x$$

$$\text{s. t. } Ax = b, L \leq x \leq U$$

に対して、Wolfe の簡約勾配法を工夫している。実行可能解を、 $x_B = A_B^{-1} b - A_B^{-1} A_R x_R - A_B^{-1} A_Y y$  と表わす。 $x_B$  は基底変数、 $x_R$  は（一時的に上下限にはりつけられる）制限変数、 $y$  は独立変数としての非基底変数である。

目的関数  $f$  を  $y$  について書きなおして、

$$\tilde{f}(y) = \tilde{f}_0 + \tilde{c}^T y + \frac{1}{2} y^T \tilde{H} y$$

とする。ここで、降下方向を計算するために共役傾斜法を用いることを提案している。計算の途中で、独立変数が上下限制約にかかれば、これを制限変数にし、基底変数が上下限制約にかかれば基底の変更を行なう。いずれの場合も、 $\tilde{H}$  の変更が必要となる。

この  $\tilde{H}$  の変更にとまらう「すでに計算された共役方向」の保存の仕方について、種々の工夫が述べられている。(茂原一洋)