

*Operations Research* 24, 5, 1976

(医療特集)

198 健康看護システムに関するオペレーションズ・リサーチの適用に対する1976年以前の文献録  
B. E. Fries. 801-814.

199 医事行為における最適要員配置を調べるための解析的構成と測定の方法について  
K. R. Smith, J. Davenport, 他. 815-841.

外来患者に医療を施すことに対する最適要員計画の選択に混合整数線形計画モデルを適用する。

200 看護人員をその好みにしたがってスケジュールすることに於ける数理計画的接近  
D. M. Warner. 842-856.

勤務時間の長さ、交替パターン、非番に対する要求に関する個々の看護人員の好みを表わす目標関数をもつ大規模多目的選択計画問題からスケジュールの決定をすることを基本とする看護人スケジュールシステムを考える。

201 数理計画法を使って看護婦をスケジュールすることについて  
H. E. Miller, W. P. Pierskalla, 他. 857-870.

看護婦のスケジュールについてのある許容制約条件のもとで、おのおのの看護婦の好みと要員のカバーの間のトレード・オフをバランスするための目標関数を最小化する看護婦スケジュール計画の選択問題としてこのスケジュール問題を定式化し、巡回的座標減少アルゴリズムを使って解く。実際に病院で使われているスケジュールとこのアルゴリズムによるものとの比較・検討もする。

202 入院患者の移動に対するある二段階最適化モデル  
M. Rabinowitz, D. Valinsky, 他. 871-883.

大都市の病院ではよく入院患者を不適当な病床にいる理由のためにまちがって入れることが大きな問題となっている。まちがわれた患者をできるだけ割りあてしなおすのが望ましいが、この問題に対して、最初、線形計画で定式化し、つぎにある二段階モデルとして定式化しなおす。結果としては、後者が効率的なことが示され、実際のデータを使って、計算実験もなされた。

203 病室で優先度をつけて最適にベッドを割りあてる問題に対する確率的モデル  
A. O. Esogbue & A. J. Singh. 884-898.

患者の入院管理を待ち行列で定式化する。患者に重・軽の2種類あり、それぞれポアソン到着し入院期間は指

数分布。全体でN台のベッドのうち重患用に何台空けておくかが問題。費用として保持費と空き損を考える。

204 知恵遅れの人たちに対する病院での最適な訓練計画の選択について  
J. Meredith. 899-915.

カリフォルニア州立病院における知恵遅れの子供たちを訓練する最適計画を選ぶための量化モデルの開発と適用。モデルはハワードのマルコフ決定モデルの制約つき変形モデルであり、この適用では5つの訓練計画が実行の際の利益からコストを引いた値をもとに比べられる。

205 人工流産に続く事象に対するマルコフ連鎖モデル  
R. H. Shachtman & J. Hogue. 916-932.

人工流産の体を与える可能性のある影響をマルコフ連鎖モデルを使って研究する。

206 連鎖球菌による咽頭炎とリューマチ熱に対して最適な診断と治療の方法の決定について  
W. C. Giauque & T. C. Peebles. 933-950.

医事行為において、競合する一群の目標から1つの決定をする方法の例として、連鎖球菌による咽頭炎とリューマチ熱に対する多次元効用理論を適用する。

207 医療における意思決定問題と効用の構造  
J. P. Krischer. 951-972.

質問紙法により、口唇裂、口蓋裂の治療の結果における言語機能、容貌、聴力、経費等に関する多次元効用関数の構造を調べ、効用関数の個人差や治療法に関する意思決定問題への利用について論ずる。

208 医療機関における市場意思決定への解析的接近  
Y. Wind & L. K. Spitz. 973-990.

病気になったときの病院の選択決定行動の調査研究の例をあげ、市場研究で用いられるコンジョイント・メジャメント等の解析的諸手法の医療機関における利用について論ずる。

209 利用者の選択を考慮した健康管理施設の配置計画  
B. R. Parker & V. Srinivasan. 991-1025.

農村における既存のいくつかの健康管理施設に加えてさらにいくつかを追加配置する場合、費用一定のもとで地域社会の利益の増分を最大にする計画とその適用例。

(石井博昭・神田壽人)

*Policy Sciences* 7, 2, 1976

210 政治過程における政策の転換  
E. Bardach. 123-131.

非効果的な、かつ旧態依然とした公共政策を転換させる問題はますます重要になりつつある。ある政策Aを採用するためには政策Bを削除または縮小せねばならないような政策採用過程として転換問題をとらえている。政

策転換を容易にする環境条件について述べる。

**211 政策および組織の転換の許容について：いくつかの構想**

R. P. Biller. 133-149.

政策および組織に関して、転換よりはむしろ永続を期待させる要素について探求し、転換を可能にする方策として、(1)組織内で柔軟に対応できる組織マトリックスモデルの利用、(2)外部機構の利用、について述べている。

**212 マサチューセッツ公共訓練所の閉鎖**

R. D. Behn. 151-171.

政策転換の成功例として紹介されている。

**213 特定恩典の廃止：不況下における復員軍人の利益**

M. B. Wallerstein. 173-182.

政策転換のケーススタディとして過去に認められた権利である恩典を廃止することの困難さについて述べる。

**214 ワシントン D. C.におけるオートバイ警備隊の廃止**

A. N. Shulsky. 183-197.

ワシントン D. C. 警視庁のオートバイ警備隊の廃止にいたるまでの経過を述べ、その結果から政府の編成および活動を転換する過程について結論づけている。また変更の過程における抵抗、補正的機構および分析の役割に

ついて検討する。

**215 アメリカ連邦政府における研究開発計画の制限**

W. H. Lambright & H. M. Sapolsky. 199-213.

近い将来には制止できない怪物となりそうな技術革新に対して、研究開発計画を通じて政府の方向づけを検討する。連邦政府の研究開発計画制限の効果的な戦略は競合する計画のふん合と予算の削除にあると述べている。

**216 精神衛生に関する政策の転換：隠された協議事項**

V. J. Bradley. 215-224.

精神衛生に関する政策転換の目的について分析し、この領域における政策転換には計画段階での失敗から抵抗が増大していることを述べている。

**217 そして時計は13時を告げている：戦争の終結**

J. L. Foster & G. D. Brewer. 225-243.

戦争終結の必要条件を定義し、代替戦略を評価するための枠組みを提示する。

**218 不確定性の世界における核戦争の防止**

F. C. Iklé. 245-250.

ミサイル戦争等の“計算”および戦争抑止についての“作り話”による自己欺まんの危険性を指摘し、さらに基本的な研究の必要なことを述べている。(関 昭)

..... 学 生 論 文 .....

## 窒素酸化物汚染防止対策の費用効果分析 (修士論文)

昭和48年の環境庁告示により、二酸化窒素にかかわる①環境基準値(達成目標)、②目標年次(達成期限)が定義された。

しかしながら、当時から現在までのところ目標達成のための政策プログラムの立案はなされていない。それゆえ、現実の規制は行政主体の裁量にまかされてきた。

そこで、以下の各項の分析をもとにして、二酸化窒素を対象とした環境政策の提起とそのあり方を考察する。

第1に、環境基準値の設定根拠を原データをもとに考察する。第2に、乗用車排ガス規制を例として個別規制の効果と影響を推計する。第3に、東京都を対象として地域レベルにおける目標達成のための、規制プログラムを立案する。また、その効果と費用とを考察する。第4に、東京都の常時大気汚染測定室の観測値をもとに、その変動を統計的に解析する。

また、本研究においては環境政策であっても、達成目標があり費用の発生がある以上合理的な政策評価が必要であるという視点に立っている。

つぎに、本研究による推計結果およびその考察からみちびかれた結論を以下略記する。

[1] 環境基準値について；現行環境基準値は昭和47年

専門委員会報告をもとに設定されている。同報告書は、①大気質測定の不備、②統計的処理結果の吟味を誤まっているために無価値なものと考えられる疫学データを根拠としている。このため大きな問題をもっている。

[2] 乗用車排ガス規制について；昭和51、53年度規制の実施による窒素酸化物排出量推移は、昭和51年を1とすると昭和60年では0.17と推計された。また規制実施によって乗用車ユーザーに発生する費用増は約1,700億円であった。

[3] 地域レベルにおける規制政策；現在および数年内に適用可能と想定される技術を考慮するという前提に立つ。本章の推計の結果、昭和65年を目標年次とする技術的改善では、環境基準値の達成は不可能である。また、WHOの判定基準下限値の場合には、一般家庭を含むすべての窒素酸化物排出源の増加抑制策と技術的改善を連動することによって達成可能である。

[4] 二酸化窒素観測値変動分析；本章の統計的処理(百分率検定、相関分析)の結果、10～3月期の汚染が統計的に有意なほど悪化する。つまり季節変動を考慮した施策が必要である。

(石塚盛一 東京工業大学社会工学科 阿部研究室)

..... フォーラム .....