論文誌掲載論文の要旨

論文誌／Journal of the Operations Research Society of Japan, Vol. 20, No. 1 (March, 1977)に掲載された英文論文5篇の要旨です.

A Primal Approach to the Independent Assignment Problem : Satoru Fujishige, University of Tokyo

本論文では，最適独立割当を特徴づける1つの定理を与え，その定理にもとづいて最適独立割当を見いだす算法を提示する.

この算法はプライマルなものであって，まず適当に最大独立マッチングを求め，より重みの小さい最大独立マッチングをつぎつぎと見いだしていくようなものである.

On the Computational Efficiency of Branch-and-Bound Algorithms : Toshihide Ibaraki, Kyoto University

分枝限定法 A の計算効率を，計算終了までに分解した部分問題の個数 $T(A)$ でとらえ，かなり一般的な形式のもとでその振舞いを評価する.

第1に，限定操作にいわゆる下界値によるもののみを用いるならば，相当弱い仮定のもとで，規模 n の問題に対する $T(A)$ の期待値 $\bar{T}(n)$ は，少なくとも n の指数オーダーで増大するという性質を示す.

第2に，この指数オーダーの増大を防ぐために，優越関係にもとづく限定操作が有効な場合があることを述べる．優越関係はまた，従来動的計画法にもとづくアルゴリズムとみなされていたものを，分枝限定法として統一的にあつかうことを可能にする.

さらに，以上の理論的結果を例示するため，最短経路問題とフローショップ問題をとりあげ，よく知られている Dijkstra 法と Johnson 法を分枝限定法の立場から考察する.

A Computational Algorithm for Minimax Problems with Constraints : Hitoshi Sasai, Yokohama National University

この論文では等式および不等式拘束条件のある minimax 問題を解くためのひとつの方法として interior penalty 法を考える．その結果，拘束のある minimax 問題が拘束のない minimax 問題である近似問題の列を解くことに帰着されることがわかる．また，ある条件のもとで近似問題の解が存在して，その解の列がもとの問題の真の解に収束することが示される.

Two-Person Zero-Sum Games with Random Payoffs: Tadashi Kurisu, Osaka University

二人零和行列ゲームにおいて，支払い行列 $A=(a_{ij})$ の各要素が確率変数であり，各プレイヤーは，これらの確率変数の分布を知っているが，その実現値を観察する前に，戦略を定めなければならないものとする.

このような場合にいくつかのモデルを考え，これらのモデルの最適値の間に成立する関係式を示した．また，特別な場合として，各要素が，ある確率変数の一次関数としてあらわされる場合について，その最適値，および最適戦略のもつ特性を求めた．最後に簡単な例が示してある.

An Algorithm for Finding an Optimal Independent Linkage : Satoru Fujishige, University of Tokyo

本論文は，最近，伊理と冨沢によって取りあつかわれた独立割当問題の自然な拡張であるところの“重みつき独立連接問題”を考察する.

マトロイド構造がそれらの各々に付与されている．二つの点部分集合 V_1, V_2 をもつ有向グラフが与えられたとき，独立連接とは，V_1, から V_2 への枝を共有しない有向道の集合で，それらの有向道の始点（終点）の集合が V_1 (V_2) 上の独立集合となるようなもののことをいう．問題は，各枝に重みが付与されたとき，最適独立連接，すなわち，すべての最大独立連接の中で重み最小のもの，を見いだすことである．この問題に対して，最適独立連接を求める1つの算法を提示する.

書評者募集

つぎの本が届いております．書評をしてくださる方には差上げますので，事務局までお申出ください.

Van Court Hare, Jr. 著，細谷泰雄　監訳

「問題解決とシステム診断」（上・下）　同文館

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．