

会春季アブストラクト集. 175-176, 1982年3月

- [10] Monahan, G. E. : A Survey of Partially Observable Markov Decision Processes : Theory, Models, and Algorithms. *Management Sci.*, 28(1982), 1-16
- [11] Ohno, K. : A Unified Approach to Algorithms with a Suboptimality Test in Discounted Semi-Markov Decision Processes. *J. Operations Res. Soc. Japan*, 24(1981), 296-324
- [12] 大野勝久: 待ち行列システムの最適制御に関する計算アルゴリズムについて, 数理解析研究所講究録 452, 1-19, 1982年2月
- [13] Platzman, L. : Improved Conditions for Convergence in Undiscounted Markov Renewal Programming. *Operations Res.*, 25(1977), 529-533
- [14] Spreen, D. : A Further Anticycling Rule

in Multichain Policy Iteration for Undiscounted Markov Renewal Programs, *Zeitschrift für Operations Res.*, 25(1981), 225-233

注)

- 1) サービス率の切り換え費用の計算に必要である。
- 2) $p_{ij}(k)$, $r_i(k)$ が n に依存する非定常な場合にも適用できる。
- 3) $O(M)$ は $M \rightarrow \infty$ のとき M と同位の無限大を表わす。
- 4) 理論的には $O(M^{2.81})$ のアルゴリズムがあるが, 実用的ではない[1]。
- 5) $O(M)$ は $M \rightarrow \infty$ のとき M の低位の無限大を表わす。
- 6) I は単位行列を表わす。
- 7) $p_{ij}^n(f^n)$ は $P(f^n)^n$ の i 行 j 列要素を表わす。

特集に当って

大野 勝久

「確率システム? 知らないナァ」とページをめくり「ウン」と頭をかかえられた読者もおありかと思いますが, 現実に解決をせまられている問題の多くは, 多かれ少なかれはっきりしない不確定部分を含んでおります。このような問題を状態あるいは決定変数を用い, 不確定部分を確率として定式化したものが確率システムです(少々オーバーないいかたかも知れませんが, また定式化されたからといって現在の理論, 計算機で必ず解けるわけでもありませんが……)。自動制御の分野では, 「確率システム・シンポジウム」(日本自動制御協会主催)が毎秋, 専門の異なった参加者が集まって開かれており, 昨秋で13回と回を重ねております。そこで, このシンポジウムをはじめられた砂原先生に, その理論的側面を概説していただき, 中

おおの かつひさ 京都大学

溝, 片山両先生にメイン・テーマである安定性と推定をお願いいたしました。

一方, ORをながめてみますと, 待ち行列, 信頼性, 在庫管理等確率システムとよぶことのできる各々永い歴史をもった分野があります。研究の進展につれ, 専門化, 細分化するのは学問の常ですが, 現在では相互の交流, 批判もなく孤立化しているようにみうけられます。そこでこれら分野で横断的に用いられている(セミ・マルコフ過程をとりあげ, 高橋先生に「マルコフ分析」をお願いいたしました。

なお, 同様な趣旨でOR学会関西支部に「応用確率論研究部会」(主査, 西田俊夫先生)が設けられ, 今春から活動しております。ぜひご参加ください。

おわりに, ご多忙のところをご執筆いただいた上記諸先生に厚くお礼申しあげます。