

# 日本OR学会「不確実環境下での意思決定法 研究グループ」研究報告

01110590 防衛大学校 河村一知 KAWAMURA Kazutomo\*  
01003460 城西大学 \*岩村覚三 IWAMURA Kakuzo†

## 1 研究会概要

### 1.1 第1回研究会

日時：2003 (H15) 年4月2  
1日 (月曜日) 午後6時から8時まで  
場所：日本科学技術連盟 (中央線千駄ヶ  
谷駅 または 代々木下車)  
3号館-3階-A室

講演者：岩村覚三 (城西大学数学  
科) 講演題目：“Opening a Website  
at which One Can Get a Benchmark  
Input Data Set of the Set Covering  
Problem” by Kakuzo Iwamura, No-  
rio Okada and Yozo Deguchi

### 1.2 第2回研究会

日時：2003 (H15) 年6月9日  
(月曜日) 午後6時から午後8時まで  
場所：EDCビル (電子開発学園 SCC  
入居) (部屋番号は、入って受付に

おきください) 講演者：坂  
口 実 (大阪大学名誉教授) 講演題

目：“Customs v.s. Smuggler game  
with Random Amount of Cargo” 概  
要：密輸量が 0 と 1 の間の一  
様分布をするときの関税当局と密輸  
業者とのゲーム問題を論じた。密輸  
業者は  $n$  昼夜の間にちょうど1  
回密輸し、関税当局は  $n$  昼夜のあ  
いだに高々  $k$  回捜査する。密輸を  
実行すればゲームは終わる。 $n$  この  
全ての 昼夜の密輸量は、各昼夜  
に関税当局に通報されるものとする。  
関税当局のペイオフは捜査に行くか、  
行かないかによって  $X_i$ 、 $-X_i$  で  
あり、関税当局は  $n$  昼夜の期待ペイ  
オフ  $V(n, k)$  を最大化し、密輸業  
者は最小化する。このゲームの期待ペ  
イオフ  $V(n, k)$  と最適政策を DP 方  
式を使って解いた。任意の固定した  $k$   
にたいし  $n$  を 無限大にすると  
 $V(n, k)$  が  $-1$  に単調減少するこ  
とも示した。このゲーム未解決拡張問  
題を別の変形問題とともに提示した。

### 1.3 第3回研究会

日時：平成15年10月20日午後6  
時から午後8時10分まで場所：日本  
科学技術連盟会議室講演者：堀口正  
之 (東京電機大学情報環境学部嘱託助

\*kawamura@cc.nda.ac.jp

†kiwamura@math.josai.ac.jp

手) 講演題目: 停止型セミマルコフ決定過程について ("On Stopped Semi-Markov Decision Processes") 概要: 多段決定過程での制約条件付き最適停止問題において、各状態間の推移時間間隔も変化する推移法則をもち、割り引きのある停止セミマルコフ決定過程について、停止マルコフ決定過程の問題へと帰着させ、先行する研究成果を用いて最適な定常政策および定常停止時刻の組の存在を明らかにした。本報告では、停止セミマルコフ過程について、モデルの構成要素とその動的モデルについて解説を行った。そして、標本空間の拡張と停止時刻についての混合化の構造および占有測度の構成方法を紹介し、セミマルコフ決定過程での問題をマルコフ決定過程での問題へと同値変形を行い、さらにそのモデルから構成される数理計画問題へと同値変形をする手法について解説を行った。また、簡単な数値例を示した。

題目・講演者:

1. \*小田中敏男 (都立科学技術大学名誉教授): 時間の向きと強化学習
2. \*雨宮孝 (都立科学技術大学): 時不変不確定要素を持つシステムの安定化可能条件に関する考察
3. \*正道寺勉 (日本工業大学): New Mosquito Noise Reduction Algorithm by Using epsilon Filter for Decoded Image
4. 岩村覚三 (城西大学数学科)、堀口正之 (東京電機大学情報環境学部)、\*蔵野正実 (千葉大学教育学部): Fuzzy Metric Clustering and Dynamic Programming
5. \*堀池真琴 (帝京大学経済学部)、岩村 覚三 (城西大学数学科): Computational Behavior of a Genetic Algorithm to Solve the Set Covering Problem

#### 1.4 第4回研究会

日時: 2003 (H15) 年11月17日 (月曜日) 午後6時から8時まで  
 場所: 日本科学技術連盟 (千駄ヶ谷) 3-3-A 室  
 講演者: Baoding Liu (Tsinghua University, China)  
 講演題目: "Axiomatic Foundation in Uncertain Programming"

#### 1.5 第5回研究会

日時: 12月24日 13時 ~ 16時30分  
 場所: 千葉大学理学系総合研究所棟1階 105室 (JR 西千葉駅北口より徒歩8分) 講演

#### 1.6 第6、7回研究会

第6回研究会は日時: 2004年1月19日 (月曜日) 午後6時から8時までの予定です。また、第7回講演会を2004年2月16日 (月曜日) 午後6時から8時 日本科学技術連盟 (千駄ヶ谷) 3-3-A 室にて開催予定です。