

支部研究会報告

—九州支部—

昨年の12月号で7月分までの研究活動報告を行なっておりますので当号では、それ以降の活動状況について報告いたします。当期間は春季研究発表会が九州支部によって開催された関係から、支部内の研究活動は11月で終わった形になっております。

●オンライン・リアルタイム・システムの処理能力評価について（9月12日）（九州電力 田中耕二）

現在オンライン・システム化を旨として開発中の業務は定型・大量の配電工事設計業務であり、システム化により増大する配電業務の合理化および省力化をはかるものである。このオンライン・システムは、九州全域に広がる各営業所の端末装置とセンター電子計算機（本店設置）とを伝送回線で接続し、膨大な配電設備に関するデータをもとに、会話型式により即時処理を行なう大規模なオンライン・リアルタイム・システムとなる。

このシステム導入に際し計算機仕様決定が必要となったので、計算機の各部分機能（中継装置、通信制御装置、チャンネル、主記憶装置等）の因果関係をモデル化しそれら能力と応答時間の関係を、「待合せ理論」「シミュレーション」により解析し、将来の仕事業を考慮しての最適設備仕様（計算機）を決定した研究報告がなされた。

●埠頭計画のシミュレーション（10月13日）

（三菱化成工業 小出知義）

将来的に当工場よりの出荷量が増加し、既設の埠頭のみでの対処が困難となることが予想されたため、埠頭を増強する必要が生じた。増強の規模を決定するにあたって、①船の待ち時間が少ないこと。②埠頭稼働率が高いこと。の2点を考慮した検討を行なうのであるが、実際に埠頭稼働状況を理論的に計算するのは、種々の複雑な条件により、困難であったために、埠頭をなんらかの型でモデル化し、種々の条件により、埠頭稼働状況がどのように変化するかをシミュレーションによって把握した。

モデルに考慮された事項は、①入出港時間帯の設定②船の到着分布③Crane稼働率の設定④残業時間の選択条件④岸壁使用条件⑤Crane能力、等を考慮してケーススタディーとしては、①埠頭増強規模②No.1埠頭使用条件（専用化、フリー化）③Crane能力④生産規模を各組合せて、その時のアウトプットとしては①各船型別待ち統計

表1 シミュレーション結果

埠頭規模	平均待ち時間（HR）			埠頭占有率（%）
	肥料船	本船	舢舨	
I	65	23	10	75
II	68	37	22	78
III	88	46	25	77

（No.1 埠頭…半専用、クレーン能力…up、荷役量…ピーク）

（待ち船数、待ち時間、その分布）②Crane稼働統計③埠頭占有率統計、等のデータを把握した。その結果の一事例を示すと表1のようになる。

●月例講演会（11月6日）

つぎの2テーマについての月例講演会を催した。その概要は下記のとおりである。

(1)可算状態空間をもつベクトル値マルコフ決定過程

（九州大学 古川長太）

可算個の状態と有限個の可能な行動の上で定義された離散時間マルコフ決定過程で、とくに1期当りの利得が p 次元ユークリッド空間の値をとる場合について研究する。最適化の目的関数は1期当りの利得の割引された和の期待値とし、最適化規準は p 次元ユークリッド空間における閉凸錐によって自然に導入された半順序によるものとする。本論文の主要な結果は、

(ア)最適政策の利得関数が、点対集合のある作用素の最大不動点で特徴づけられること、

(イ)(ア)の意味の作用素の不動点を政策改良と同時併行的に求めるアルゴリズムを与えた、

の2点である。最後の節で、すべての最適政策を求める数値例を与えた。

(2)国民経済計算の最近の展開について

（九州大学 武野秀樹）

1968年に、国際連合によって新SNA (A System of National Accounts, 国民勘定体系)が採択、施行され、これによって国民経済計算に新紀元が画されたことはよく知られている。経済統計の基本的フレームワークとしてのこのSNAの構造を理論的に理解し、従来の国民経済計算の成果をすべてその中に統合することは、マクロ経済理論の開発と適用のために不可欠であるといつてよい。日本の場合は、国連新SNAの施行以来10年間の準備期を経て、1978年8月に新方式への移行が宣言された。こうしてスタートした日本SNAは、国連SNAのもつ創造性と多目的性をかなり忠実に継承している。ここでは、とくにSNAそのものの基本的構造を解説し、その問題点を検討する。