



研究部会報告

● C I M ・ F M S の管理技術 ●

● 第7回

日時：1月25日(木) 18:00～ 出席者：17名

場所：青山学院大学総研ビル7階第13会議室

テーマと講師：米国におけるC I Mの動向調査報告
— C I MにおけるEWS (エンジニアリング・ワークステーション)の活用— 宮野安弘 (新日本製鐵㈱エレクトロニクス・情報通信事業本部)

講師が最近米国で開かれたサンマイクロ社(代表的なエンジニアリング・ワークステーション・メーカー)主催の「C I MにおけるEWSの活用事例」の報告集会に参加し、そこで見聞きいくつかの事例と、その後米国の製造メーカー数社を訪れたときの模様が報告された。

● 第8回

日時：3月23日(金) 18:00～ 出席者：16名

場所：同上

テーマと講師：日産自動車㈱における情報戦略 太田勉 (日産自動車㈱システム開発部部长)

環境変化に対応できる経営戦略とそのための経営基盤の整備という側面から、日産自動車㈱が現在目指している情報システム、情報ネットワークのシステム化と重点課題が解説された。狙いとしては、①販売・開発・生産のリンケージの確立(日産自動車C I M)、②グループ企業間のリンケージ(グループC I M)、③ビジネスサイクルの短縮、④情報の同時化・共有化があり、従来、情報システム部(生産手配)、生産管理部(生産統制)、技術部(F A)、開発システム部(C A D・C A M)など別々の部門で行なわれていた業務の統合とその隙間を埋める業務を、工場管理という立場からインテグレートしたC I M構築の必要性が述べられた。

● 待ち行列 ●

● 第60回

日時：2月24日(土) 14:00～17:00 出席者：27名

場所：東京理科大学理窓会館・3階会議室

テーマと講師：(1) A T M網におけるセルレベルの品質制御の一検討 能上慎也 (N T T研究所)

音声、画像などバースト性と品質要求の異なるメディアを入力とするA T M網の待ち行列によるモデル化とその性能評価方法について論じた。各メディアに対する制御方式の比較も行なった。

(2) 時間制御トークンリングの解析 高木英明 (I B M東京基礎研究所)

トークンリングにおいて、優先呼と普通呼の2種類の入力がある場合に、普通呼の送信権をサービスノードが送信権を得るまでに要した時間によって動的に制御するモデルを作った。スループットと平均待ち時間を数値計算により求め、この制御方式の妥当性を論じた。

● 第61回

日時：3月17日(土) 13:00～17:00 出席者：33名

場所：同上

テーマと講師：(1) Gated LiPS 規律をもつ $M/G/1$ 待ち行列について 馬場 裕 (横浜国大)

ポアソン到着で、LiPS サービスを行なうゲート付き待ち行列の系内人数分布と平均応答時間を計算した。

(2) Poisson point processの汎関数の極限定理 山田敬吾 (筑波大学)

マルコフ過程の関数を複合ポアソン過程で積分して得られる確率過程が、適当な標準化のもとで、拡散過程に収束することを証明し、標準化の係数を求める手順を与えた。ダムと待ち行列への適用例も論じた。

(3) $M/G/1$ からの出力分布 石川明彦 (岩手大学)

$M/G/1(N)$ 型待ち行列における客の退去間隔過程の依存性が、待合室の大きさ N とどのような関係にあるかを論じた。特に、 $M/M/1(N)$ の場合には、退去間隔の結合密度関数が、到着率とサービス率について対称となっていることを証明した。

(4) 企業情報ネットワークの構成法 大前義次、渡辺篤 (筑波大学)

情報ネットワークについて、最適な回線配置を設計する方法について論じた。トラフィック情報、回線利用料などのコストが与えられたとき、遅延時間を基準値以下にするという条件の下で、総コストを最小にするネットワークを選ぶアルゴリズムを提案し、既存の方法との比較を行なった。

(5) タンデムキューの Separability をめぐって 牧野都治 (東京理科大)

日本における待ち行列研究の歴史について解説するとともに、タンデムキューの Separability の研究の発展

について述べた。なお、Separability とは、タンデムキューの1段目の退去間隔を独立と見なして2段目の入力としても、2段目の待ち人数分布が不変であることをいう。

(6) 閉鎖型待ち行列とスケジューリングに関する2つのトピックス 川島 武, 桑原 茂, 藤倉 正 (防衛大学)

2つのノードを持つ閉鎖型待ち行列で、1つのノードのサービス率が、周期的に変わる場合に、1周期の平均待ち人数等を計算した。次に、 N 個の仕事をもつ機械で行なう場合のスケジューリング問題を、分枝限定法で解く場合について、計算量を減らして準最適な解を求める方法について論じた。

(7) $M/M/s(t)$ と資源切り出し型待ち行列 逆瀬川浩孝 (筑波大学)

サーバー数が一定で、客が異なる数のサーバーを要求する資源切り出し型待ち行列について、サービス中の客の数(多重度)に注目した近似モデルを作り、系内客数の分布を近似的に求める方法を提案した。数値例により、この近似の精度が、かなりよいことを示した。

●投資と金融のOR●

●第20回

日時：2月24日(土) 14:00~17:00 出席者：47名

場所：東京工業大学百周年記念館

テーマと講師：(1) 「マーケットモデルにおけるベータ係数の確率過程変動一状態空間モデルによる検証一」白石典義 (立教大学)

市場のシステマティック・リスクの尺度であるベータ係数が、1次の自己回帰確率過程にしたがう確率変数であると想定した場合のマーケット・モデルを考え、東京証券取引所上場の指定銘柄を対象に、ベータ係数の確率的変動を実証分析した。結果として12銘柄のうち10銘柄について、ベータ係数が1次の自己回帰過程にしたがう確率変数であると結論できた。

(2) 「区分的に線形なリスク関数と大規模ポートフォリオ最適化……改良マーコビッツ・モデル」今野 浩, 山崎博章 (東京工業大学)

従来の平均・分散モデルに替え、区分的に線形なリスク関数を用いたポートフォリオ最適化モデルを紹介した。同モデルの特徴として、ファンドマネージャーのリスク感覚をより忠実に表現できること、銘柄数1000以上

の大規模問題でも線形計画法により十分早く解けること、分散・共分散行列を推定する必要がないこと、取引コストが容易に取り扱えること等が、いくつかのシミュレーション結果とともに示された。

●社会分析●

●第9回

日時：2月24日(土) 14:00~17:00 出席者：15名

場所：東京都勤労福祉会館

テーマと講師：和の実学 千葉勝征

聖徳太子以来日本人の心を支配している「和」とは、一体何なのか。観念論としてはわかったようでも、実態として不可解な部分が多いので、これを体系的に整理したものである。この「和」が、国際的にどのように調和すべきかが今後の課題となった。

●最適化とその周辺●

●第27回 (最終回)

日時：3月8日(木) 14:00~17:00 出席者：20名

場所：帝人ビル17階会議室

テーマと講師：(1) 競合する施設の配置問題 塩出省吾 (神戸商船大)

ネットワーク上にすでに設置されている施設と競合する施設を最適に配置する問題に対する新しいモデル化と解法が提案された。

(2) 確率的線形ナップサック問題とポートフォリオ選択問題への応用 石井博昭 (大阪大)

確率変動する係数をもつナップサック問題のさまざまな定式化とそれらに対する解法が紹介された。さらにポートフォリオ選択問題とひ関連についても言及された。

●情報ネットワーク●

●第26回

日時：3月9日(金) 18:30~21:30 出席者：20名

場所：JR田町駅 日本電気会議室

テーマと講師：マルチメディア分散在席会議システム：MERMAID 阪田史郎, 渡部和雄 (日本電気)

日本電気が遠隔地を結ぶ社内会議を支援するために開発したシステムの機能、特徴、利点等について実際の使い勝手を示したビデオを交えながら解説した。さらに、根回し等の日本的な意思決定を支援するための方法論を多属性意思決定理論の立場から構算し、システムに乗せ

て実際に利用する可能性についても示唆した。

●OR/MSとシステム・マネジメント●

●第57回

日時：3月10日(土) 13:30～17:00 出席者：24名

場所：東京工業大学大岡山キャンパス百年記念館2F・第1会議室

テーマと講師：「組織情報のネットワークングについて」
渡邊慶和（産能大学）

組織情報を扱うネットワークについて、情報技術と組織技術のそれぞれのフォーマル特性から検討がなされた。組織情報の形式的な側面については、組織内情報ネットワークION₁としてのネットワーク概念が対応し、他方、組織情報の意味的な側面については、ION₂概念が対応するとされた。

●経営管理システム●

●第23回

日時：2月10日(土) 14:00～17:00 出席者：8名

場所：東京都勤労福祉会館

テーマと講師：「昭和元号の時～1989年アジアの世紀」
井上喜代重（アジア友の会）

昭和天皇がおなくなりになられた時点で1つの区切りができた。ここを峠として過去とこれからが同時に展望されるようになった。まことにこの百年は人類にとって大きな変化の時代である。共産主義体制が発生し、またそれが崩壊してゆく世紀であり、同時に日本が敗戦のどん底から這い上り、あっという間に世界の超経済大国になった時代でもあります。

●第24回

日時：3月10日(土) 14:00～17:00 出席者：11名

場所：東京都勤労福祉会館

テーマと講師：「わが国議会政治システムの改革を考える」(元国会担当記者の経験を含めて) 佐藤永充 (M&M戦略研究所理事長)

平成2年11月で日本の国会開設百年になります。その間日本の国情や文化により国会も、よきにつけ、あしきにつけ変化してきております。したがって、実状は法律の条項とはやや異なる部分も出てきており、このさい、改善すべき点も多々出てきております。

●交通経営●

●第1回

日時：3月14日(水) 18:00～20:00 出席者：15名

場所：東洋経済新報社 会議室（日本橋）

テーマと講師：「21世紀を迎える交通業界の展望」水野彌彦（交通新聞編集局次長）

21世紀の交通問題を目標として、90年代の交通政策をどうするかについて4全総を基礎として運輸政策審議会での検討がすすめられている。その結果が5月には、第3回の総合交通政策としてまとめられることになっている。ここでの問題は高齢化、労働力不足、環境問題、東京への一極集中、情報化の進展といった社会経済の変化の中で、日本列島における輸送の空白地域の解消を目指すものであることが考えられる。この間には特別に交通の手段としては特に大きな変化は考えられないので、その進展は‘ゆたかさを求める輸送’といっても限られたものとなる可能性が高い。その中での諸問題の討論が実施された。

— 明日のシステム創りを目指す —



- ・システムプランニング、デザインからメンテナンスまで。
通産省認定のシステムインテグレータ
- ・活動分野は国内全業種から海外まで。
ワールドワイドなSE活動を展開中

| |
|--------------------|
| 募集学科：理工系各学科、文科系各学科 |
| 職種：システムエンジニア |
| ：ソフトウェア開発要員 |
| ：海外要員 |
| ：インストラクタ |
| ：営業、スタッフ部門要員 |

日立システムエンジニアリング株式会社

本社：東京都大田区大森北3-2-16

TEL フリーダイヤル 0120-15-2444

九州事業所：福岡市、新潟事務所：新潟市

札幌事務所：札幌市