

1970年度総会および春季研究発表会

1970年度総会および春季研究発表会は、6月2日、3日の2日間、東京新宿の東医健保会館において開催された。

2日の午前は恒例の総会が開かれ、1969年度の事業報告と決算報告、本年度の事業計画と予算案が審議承認され、さらに本年度の評議員の選出が行なわれた。

続いて2日の午後より3日全日にわたって、春季研究発表会が行なわれ、特別講演2件、研究発表55件が行なわれた。

さらに4日には見学会として、国鉄新幹線“みどりの窓口”と首都高速道路公団コントロールセンターを訪れ、コンピュータによるオンライン・コントロール・システムの実際を見学した。

1. 総 会 記 事

1969年度事業報告

・ 研究発表会

(1) 5月21, 22日の両日、東医健保会館において、1969年度総会および第25回研究発表会を開催した。

研究発表は総数43件、特別講演は4件であった。

さらに翌23日はNHKの番組技術システムおよび放送センターを見学した。

(2) 10月28, 29日の両日、愛知県中小企業センターにおいて、第26回研究発表会を開催した。研究発表は51件、特別講演は3件（特別テーマ「経営計画とコンピュータ」に関する研究発表4件）で、特別テーマのパネル・ディスカッション1件であった。

さらに翌30日は犬山のモンキーセンターおよび明治村を見学した。

2. 刊 行 物

「経営科学」第12巻3, 4号ならびに13巻1, 2号を発行した。JORSJ, VOL, 11, No. 3, 4, VOL. 12, No. 1 と index (VOL. 1-10) を発行した。

3. 国 際 協 力

(1) I A O R (International Abstracts in Operations Research) 誌の発行に協力し、I A O R のための国内OR文献の抄録活動ならびにI A O R 誌VOL. 9, No. 1~6の国内頒布を行なった。

(2) イタリア、ベニス市において開催された第5回国際OR会議 (5th International Conference on Operational Research) に18名の代表が参加し、5件の研究発表を行なった。

(3) アジア生産機構の依頼により、研修生 R. S. Gupta 氏 (インド) にOR関係の講義を3日間実施した。

(4) 米国 RAND Corporation の Dr. Hoag の来日を機に、3月10日早稲田大学大隅会館で夕食会を開催した。

(5) 海外技術協力事業団の依頼により L. M. Sukhatanker 氏 (インド) に日本におけるOR活動の紹介を行なった。

4. 研究会活動

研究専門委員会では、既設スケジューリング応用部会、電力部会のほかに新たにPPBS部会を設置、さらに8部会を発足することに決定した。

5. 大西記念文献賞

大西記念文献賞選考委員会の推薦に基づき、理事会において受賞者を決定した。

6. 普及活動

(1) 刊行物委員会の主催で、8月より毎月1回、全会員よりランダム・サンプリングで選ばれた会員を招き、「OR金曜サロン」と題する会合を開き、1つのテーマについて話しあい、その記録を「経営科学」に掲載した。

(2) 8月4日米国ノースウェスタン大学のRadnor博士による「OR on OR」と題する講演会を、日本科学技術連盟と共催した。

(3) 11月17日から20日まで開催されたTEMPO (Technical Management Planning Organization) セミナーに協賛し、本学会会員には参加費の面で受講の便が計られた。

7. 学会の体制強化活動

学会活動を一層活発にするため各種の委員会をもうけた。

8. 事務所移転の件

会員各位の協力により事務所を5月31日現在の場所に移転した。

9. 支部活動

	北海道	東北	中部	関西	中国・四国	九州
運営会議	支部総会 運営協議会 1回	支部総会 特別講演会 1回	支部総会 特別講演会 1回	支部総会 研究発表会 1回	支部総会 運営協議会 1回	第4回支部総会 運営協議会 1回 懇談会 1回
研究会	5回		8回	グループ研究促進 (6グループ)	宇部 1回 広島 2回	4回
講習会	生産性道支部講習会を後援 3時間×28回				高松 1回 (3日間)	1回
講演会	1回 (支部総会を兼ねる)	東北電力、東北電気通信局等の講演会に参加 4回		「OR on OR」 (M. Radnor) 1回	3回 (内2回は共催)	
出版				「関西OR研究」 1回		OR九州(部報) 4,5,6号
その他	・気象情報マーケットリサーチ受託研究 ・賛助会員の増加 ・正会員5割増加	各企業のOR活動の補助 1回	秋季研究発表会	会員勧誘の努力 本部との密接化	幹事会 6回	地域大学におけるOR教育の実状調査

10. 会員の状況

種 別	通常会員	学生会員	賛助会員
1968年度末	1,208	90	(社) 110
1969年度入会	116	37	10
1969年度学生から移行	22	-22	
1969年度退会	-45	-3	-6
1969年度整理	-60	-6	
1969年度末	1,241	96	110

各支部別

支 部 別	通常会員	学生会員	賛助会員
本 部	782	64	64(社)
北 海 道	22	0	2
東 北	63	0	3
中 部	86	7	15
関 西	162	22	18
中 国・四 国	86	2	8
九 州	40	1	4
合 計	1,241	96	114

1969年度会計報告

貸借対照表

1970年3月31日現在

借 方		貸 方	
現 金	49,012	繰 越 金	3,526,984
振 替 貯 金	5,371	前 受 金	252,393
小 切 手 払 口 座	488,508	賞 金 基 金	400,000
普 通 預 金	4,197,366	退 職 引 当 金	452,000
当 座 預 金	2,041	移 転 費 引 当 金	1,876,146
未 収 金	558,900	当 期 運 営 残	△ 69,525
過 年 度 未 収 金	136,800		
保 証 金	1,000,000		
合 計	6,437,998	合 計	6,437,998

注 1) 繰越金 (3,526,984) = 1968年度決算貸借対照表 繰越金 (3,273,712) + 1968年度決算貸借対照表 当期振替 (2,587,772) - 当期振替 (2,334,500)

2) 移転費引当金 (1,876,146) = 当期振替移転費引当金 (2,334,500) - 当期移転費引当金 (458,354)

1969年度収支計算書

自 1969年4月1日

至 1970年3月31日

借 方		貸 方	
科 目	金 額	科 目	金 額
賛 助 会 費	4,245,000	刊 行 費	2,186,180
入 会 金	138,500	大 会 費	978,169
会 費	3,344,480	編 集 費	452,924
移 転 費 引 当 金 取 崩 し	458,354	会 合 費	262,524
賞 金 基 金 取 崩 し	100,000	通 信 費	582,971
特 別 会 費	159,500	印 刷 費	547,023
海 外 視 察 費	12,188,950	人 件 費	1,593,110
I A O R	106,000	事 務 消 耗 品 費	180,232
雑 収 入	1,177,453	旅 費 交 通 費	323,765
		手 数 料	53,520
		部 会 費	60,000
		I F O R S 費	159,204
		支 部 費	430,000
		家 賃	1,320,000
		移 転 費	617,854
		大 西 賞	100,000
		海 外 視 察 旅 費	11,237,924
		会 議 室 借 料	15,000
		退 職 積 立 金 繰 入	89,000
		雑 費	279,762
		会 費 徴 収 不 能	518,600
小 計	21,918,237	小 計	21,987,762
		当 期 運 営 残	△ 69,525
合 計	21,918,237	合 計	21,918,237

事務所移転決算資金報告書

1970年3月31日現在

収 入 の 部			支 出 の 部 (44年度支出)		
43年度収入	1,590,000	賛助会員 46社	保 証 金	1,000,000	間仕切工事 { 会議用テーブル, 椅子, 黒板, 事務机, テープレコーダー
	744,500	通常・学生会員 339人	工 事 費	35,230	
44年度収入	90,000	賛助会員 3社	電 話 架 設	45,264	
	69,500	通常会員 18人	引 越 料	30,000	
			備 品 費	407,040	
			什 器	92,340	
			雑 費	7,980	
合 計	2,494,000円		合 計	1,617,854円	

残 高 876,146円 学会備品購入に充当 (予算案参照)

1970年度事業計画

1. 研究発表会
春秋2回開催し、春季は東京において総会をかねて行い、秋季は大阪大学・経済学部において11月7、8、9日に開催する。特別テーマは検討中。
2. 刊行物
 - (1) 「経営科学」を5回、*JORSJ*を6回発行する。
 - (2) 「PPBSとシステム分析」を刊行する。
 - (3) 学会誌の定期発行を促進し、広告を掲載する。
3. 国際協力
 - (1) *IAOR*に協力する。
 - (2) *IFORS*の第2回特別テーマ国際会議が1971年4月に開催されるので、代表派遣に協力する。特別テーマは *Cost-effectiveness* である。
 - (3) 来日するOR専門家と接触の機会を密にする。
4. 研究会活動
既設のスケジューリング応用部会、電力部会、PPBS部会の活動を引き続き推進するとともに、必要に応じ研究専門委員会のもとに適宜部会を設置する。なお当面は次の部会が活動をはじめ。予測、組合せ理論、システム、待ち行列、*MIS*、信頼性、設備投資・取替計画の経済計算、*LP・NLP・ILP*。
5. 日本OR学会大西記念文献賞
第4回大西記念文献賞の選考を行なう。
6. 受賞推薦
松永賞その他受賞候補者推薦に協力する。
7. 普及活動
講習会、講演会、OR金曜サロンその他の普及活動を適宜行なう。
8. 視察団の派遣
ORに関するテーマ別の視察団を派遣する。本年度は「企業会計情報システムをめぐる諸問題」その他のテーマでも実施の予定。
9. 他学協会等との交流
他学協会等との交流を積極的に進める。
10. 学会の体制強化
学会活動の一層の発展をはかるため当該委員会において学会の体制を検討し、強化をはかる。

1970年度予算

借		方	貸		方
科	目	予 算 額	科	目	予 算 額
賛	助 会 費	7,600,000	刊	行 費	3,756,000
入	会 金	165,000	大	会 費	1,176,000
会	費	4,362,000	編	集 費	755,000
I	A O R 費	104,000	会	合 費	291,000
大	西 賞 取 崩 し 基 金	100,000	通	信 信 費	593,000
雑	収 入	880,000	電	信 電 話 料	150,000
未	収 金	558,900	印	刷 費	656,000
過	年 度 未 収 金	136,800	事	務 消 耗 品 費	216,000
移	転 費 引 当 金 取 崩 し	876,146	人	件 費	3,169,000
前	年 度 繰 越	3,457,459	旅	費 交 通 費	567,000
			手	数 料	65,000

借 方		貸 方	
科 目	予 算 額	科 目	予 算 額
		支 部 費	554,000
		部 会 費	530,000
		国 際 協 力 費	456,000
		大 西 費	200,000
		法 人 化 手 続 費	100,000
		特 別 委 員 会 費	400,000
		家 賃	1,440,000
		退 職 引 当 金	247,000
		会 議 室 借 料	30,000
		I F O R S 報 告 書	300,000
		普 及 活 動 費	170,000
		備 品 費	976,146
		雑 費	300,000
		小 子 計 費	17,097,146
		予 備 費	1,143,159
合 計	18,240,305	合 計	18,240,305

海外視察団派遣	収入予定	支出予定
企業会計情報システム	17,250,000	17,250,000
Cost-effectiveness	14,250,000	14,250,000
小 計	31,500,000	31,500,000
刊 行		
PPBSとシステム分析	36,000	36,000
小 計	36,000	36,000
合 計	31,536,000	31,536,000

1970年度役員名簿

役 名	氏 名	勤 務 先
会 長	小 林 宏 治	日 本 電 気
副 会 長	小 後 藤 正 夫	大 分 大
〃	古 藤 瀬 大 六	小 樽 商 大
〃	関 宮 沢 光 一	旭 一 シ ャ イ
〃	宮 森 沢 光 一	東 大
〃	山 口 繁 英	東 大
〃	山 口 繁 英	信 越 化 学
〃	山 口 繁 英	大 阪 商 大
常 務 理 事 (庶務)	小 笠 原 部 野 口	神 戸 東 大
〃	小 笠 原 部 野 口	東 大
〃	小 笠 原 部 野 口	東 大
〃 (刊行物)	小 笠 原 部 野 口	東 大

役名	氏名	勤務先
理	(会計)	矢部 真
	(渉外)	松田 武
	(財務)	青河 英
	事	嶋村 知
		竹田 正
		多原 清
		徳森 和
		納谷 嘉
		西野 吉
		飛堀 武
監	事	前川 映
		松田 活
		富生 正
		村森 武
		藤森 善
		湯川 英
勤務先	国東日電慶日道高防通早名九成早近東東清帝都高速度交通	鉄大気社大研団大庁省大大大大大大大大設 工電公中 本々応立路崎衛産工蹊畿北工建 営

1970年度評議員名簿

氏名	勤務先	氏名	勤務先
青沼 竜雄	神電 戸々 商公 大社研大薬菜大鉄研業々機通大工振気大大大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
青沼 英生	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
青沼 山博	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
青沼 葉正	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
秋朝 尾一郎	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
朝浅 野長	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
浅石 川幸	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
一出 居上	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
井上 居上	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
井上 居川	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
今村 木山	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
植内 海辺	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
小笠原 部	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
小田部 原	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
小河 原	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日
大沢 豊	神電 戸々 数 商製 製 大鉄 研業 々機 通大 工振 気大大 大	大丘 前 義次	電大 国大 秋防 早近 日松 防慶 東岩 東東 小第 日

氏名	勤務先	氏名	勤務先
渡辺 喜一郎	中国電力	渡辺 浩	東北大学
渡辺 茂	中東大		

2. 1970年春季研究発表会プログラム

(※印発表者)

発表番号	講演題目				
1,1-1	特別講演 情報ネットワークの構成	東大	尾佐竹	徇	
1,1-2	投資選択均衡論による産業予測モデル	日立中研	江藤	肇	
1,1-3	山手線の運行シミュレーション	国鉄	関	秋生	
		国鉄技研	山崎	恵三※	
		"	安藤	昇	
1,1-4	非線形系に関する予測法	日本アイ・ピー・エム	松崎	功保	
1,1-5	フロー期待値の最大な通信網の構成法	防衛大	松井	甲子雄※	
1,1-6	受け付けゲートのある待ち行列	東工大	高橋	幸雄	
1,1-7	On Traffic Light Queues	京大	三根	久	
		"	大野	勝久※	
1,1-8	エレベータ交通等におけるある種の非ポアソン到着モデルについて	早大	春日井	博	
		"	常田	稔※	
1,1-9	QUEUEING NETWORK について (数値的解法)	大阪大	真田	英彦	
		"	手塚	慶一	
		"	宮原	秀夫	
		"	宝川	幸司※	
1,1-10	M/G/2 Discrete Time Queue に関する一考察 (その2)	電通研	村尾	洋	
1,1-11	Batch departure queues with concentrated service	大阪大	高松	俊朗	
1,1-12	ある種の待ち在庫模型(2)	統数研	牧野	都治	
1,1-13	コンベヤ系の待ち行列による解析 (I)	岐阜大	福田	治郎	
		広島大	松井	正之※	
1,1-14	コンベヤ系の待ち行列による解析 (II)	岐阜大	福田	治郎	
1,1-15	ミニコンピュータのORへの適用	日立電子	乗松	立木	
		"	秋山	力※	
1,1-16	私立大学の Industrial Dynamics Model	明治大	島田	俊郎	
1,2-1	大規模市場ゲームのコア	東工大	安田	八十五	
1,2-2	非線形計画問題の一解法	統数研	田辺	国士	
1,2-3	一般変数の整数計画法に対する一方法	国鉄技研	鈴木	誠道	
1,2-4	(0-1)変数計画法に対する分解原理について	陸上自衛隊	成久	洋之	
1,2-5	Complementary Programming 問題における Cutting Plane 法	京大	茨木	俊彦	
1,2-6	CREATION—A Program For CREw allocATIOn				

発表番号	講演題目	Eastern Air Lines, Inc. " Management Consultant	John Loo※ B. T. O'Donald I. R. Whiteman
1,2—7	時間遅れのある順序づけ問題	大阪大	栗栖 忠
1,2—8	Scheduling Problem under Limited Resources with Divisible Activities	京都大 "	吉川 和 広 春 名 攻※
1,2—9	ネットワークのベクトル表示とそのラインバランス問題への応用	九州大 新日本製鉄 機械試験所	須永 照 雄※ 浜渦 修 一 近辻 喜 一
1,2—10	巡回セールスマン問題のシミュレーション	機械試験所	近辻 喜 一
1,2—11	車の追越しによる時間短縮と危険度のシミュレーション (交通信号がランダム, 優先式, 混合式オフセットの場合)	機械試験所 " "	梅沢 千鶴子※ 高橋 昭 山家 讓 二
1,2—12	鉄道における平面交差の支障時間について(2)	中央大	山田 孜
1,2—13	ASSORTMENT PROBLEM についての一考察	大阪大 松下精工	狩野 耕※ 新村 博
1,2—14	定常時系列におけるクロス相関係数の分散・共分散について	東京女子大	小河原 正 巳
2,1—1	最適在庫過程の解析的数値的研究—V— ——期間に関する平均費用——	都立工業短大 慶 大	小田中 敏 男※ 丸山 茂 子
2,1—2	ダイナミック・プログラミングと予測における N. Wiener の RMS 誤差基準について	都立工業短大 コンピュータシステム	小田中 敏 男 古屋 丈 夫※
2,1—3	動的経済発注量模型の拡張	南山大 "	沢木 勝 茂※ 飯原 慶 雄
2,1—4	予測と対策	東 大	近藤 次 郎
2,1—5	需要想定システムの開発(第1報)	中国電力 " "	権藤 元 住山 哲 夫 徳本 吉三郎※
2,1—6	インターチェンジ候補地周辺の工業開発ポテンシャルの測定	道路公団 " 計量計画研	武田 文 夫※ 金子 勝 市川 準
2,1—7	一般システムに関する一考察	東京理科大	三重野 博 司
2,1—8	目標形成過程の研究(1)	東工大 "	松田 武 彦 関口 光 晴※
2,1—9	多階層システムにおける目標統制と資源統制	東工大 "	松田 武 彦 山田 文 平※
2,1—10	特別講演 科学計画への道	九州大	北川 敏 男
2,1—11	投資要因の意志決定実験による分析	構造計画研	宮 嶋 勝
2,1—12	多変数システム干渉強度尺度に関する研究	モービル石油	立田 浩 之
2,1—13	不確実性下での資産選択について	東工大	安田 八十五

発表番号	講演題目				
2,1-14	ある搜索モデル	防衛大	村上	敏	
2,2-1	A Two-Unit Standby Redundant System with Standby Failure	広島大	尾崎	俊治※	
		名城大	中川	覃夫	
2,2-2	A Two-Unit Standby Redundant System with Repair and Preventive Maintenance	広島大	尾崎	俊治	
2,2-3	完全な再生をしない装置の取替モデル	大阪大	西田	俊夫	
		"	田原	明彦※	
2,2-4	取替問題に関する一考察	慶応大	柳井	浩	
		"	加藤	豊※	
2,3-5	Optimum Preventive Maintenance Policies for a One-Unit System	名城大	中川	覃夫※	
		広島大	尾崎	俊治	
2,2-6	再生過程における信頼性データの解析	国鉄技研	阿部	俊一	
2,2-7	First-Passage Distribution to a Total System Failure of an n -Redundant System with One Repairman	名城大	中川	覃夫	
2,2-8	2つのユニットから成る冗長システムの信頼性について	大阪大	児玉	正憲	
		東亜合成化学	出口	裕康※	
2,2-9	Reliability Analysis of a One-Unit System When It is Used Intermittently	広島大	尾崎	俊治	
2,2-10	正則基本行列の故障モデルへの応用	近畿大	松富	武雄	
		"	桑原	兵二郎※	
2,2-11	逐次受注選択の問題——ある多段階決定問題——	名工大	真鍋	龍太郎	
2,2-12	A Note on Markov Decision Problem	京都大	三根	久	
		"	田畑	吉雄※	
2,2-13	修理のあるシステムの信頼性解析——セミ・マルコフ過程の応用——	東芝	熊谷	道一	
以上 特別講演 2件 研究発表55件 計57件					

3. 1970年春季研究発表会報告

6月2日 第1会場

午前中に特別講演，午後研究発表15件が行なわれた。特別講演は「情報ネットワークの構成」と題して，尾佐竹伸教授（東大）より，最近特に問題となってきたデータ通信の全国ネットワークを中心に興味ある講演がなされた。計算機とネットワークの結合は，システム設計上での多くの技術的諸問題を引き起こしており，ORの立場からも今後重要な研究課題であることを痛感させられた。

午後15件の研究発表のうち，待ち行列に関するも

のは9件，この分野での研究発表は相変わらず多い。「受けゲートのある待ち行列」（東工大 高橋幸雄）は，このシステムに到着した客が，すぐに窓口の前の行列に入ることができず，それ以前の“受けゲート”で待たされるというモデルの解析を扱っている。「エレベータ交通等におけるある種の非ポアソン到着モデル」（早大 春日井博，常田稔）は，昨年の春季発表会で小池氏等によって提案された複合ポアソン過程の一種である input process の性質について報告し，それをシミュレーションによっ

て検討している。前回にも指摘されたように、この分布を特にあてはめる積極的理由というような点についても今後の検討が望まれる。大阪大の宝川氏らは「Queuing Network について」において、Network 型の待ち合せ系に適当な条件を入れて、各段が独立に取扱えるモデルを構成し、その解析法を検討している。

queuing 以外のテーマでは、「山手線の運行シミュレーション」(国鉄 関秋生)において、国電走行シミュレーションの結果が発表された。現状のままでは2分の遅れが2本の電車の運休につながっているのが、適切な指令にもとづく時間調整により、容易に回復できるとのこと。毎日国電を利用しているものとして、この結果を是非生かしてほしいものである。「私立大学のインダストリアル・ダイナミックス・モデル」(明治大 島田俊郎)は、一私立大学の研究、教育、管理面の各種の変数の経年変化をIDモデルによりシミュレートしたものである。IDの応用としてだけでなく、もっと広くシステムをOR的にとらえていくという点からも非常に興味深かった。

6月2日 第2会場

第1会場での特別講演のあとをうけて、数理計画法、スケジューリング、シミュレーションの実施例などを中心に14件の研究発表が行なわれた。

「非線型計画問題の一解法」(統計数理研究所 田辺国土)は、等式も含む非線型制約の下での最適化問題に対し Continuous Gradient Projection 法とでもいうべき解法を提案している。目的関数の gradient が制約領域への接空間に下した射影によって形成される微分方程式を Runge-Kutta 法によって解く点に特徴がある。「(0-1)変数計画問題に対する分解原理について」(陸上自衛隊 成久洋之)は、angular form (これを重み分布構造と呼んでいる)をもつ制約条件での0-1変数計画を lagrange 乗数法を用いて解いている。この場合の乗数をどう決めるかが問題となろう。「Complementary Programming 問題における Cutting Plane 法」(京大 茨木俊彦)は、前回の報告で提案された CP 問題 ($x_p, x_q=0, (p, q) \in C$ の制約を含むもの)に対し cutting plane 法の適用を試みている。この場合カットの選び方が問題となるが、そのための計算アルゴリズムを与えている。

はるばるアメリカから来日したイースタン航空の Mr. Loo が“CREATION—A Program for

CREw allocATIOn”について報告したが、日本 OR 学会もこれから国際色豊かになっていく前兆として注目される。言葉の上の制約はあるが、スライド使用でカバーし、かなり多勢の人が聴いていた。

「時間遅れのある順序づけ問題」(阪大 栗栖忠)は、Mitten によって提案された時間遅れのある FLOW SHOP 型のモデルを機械3台の場合に拡張した。いわゆる Johnson 規則において機械台数を2から3へ拡張した場合と類似した関係が持ち込まれている。「車の追越しによる時間短縮と危険度のシミュレーション」(機械試験所 梅沢千鶴子他)はまさに社会の要請というべき問題であり、モデルの検討など今後の研究の展開を期待したい。「定常時系列におけるクロス相関係数の分散・共分散について」(東京女子大 小河原正己)では Bartlett の近似式を基礎として、定常確率過程のクロス相関係数の共分散を求める近似式を与えている。

6月3日 第1会場

特別講演1件、研究発表12件が行なわれた。特別講演「科学計画への道」は、九州大学の北川敏男教授が日本学術会議の議員として中心的役割を果たされた日本の科学計画を作成するプロジェクトの経過・成果・その中の問題点などについて説明された。われわれが日常考えている問題よりひとまわりスケールの大きい問題にもORの関心を向けるべきではないだろうか。

研究発表は在庫管理、システム論などに関係する発表が集められていた。「最適在庫過程の解析的数値的研究V」(都立工業短大 小田中敏男他)は、(s, S) 政策の誤差の期待費用に及ぼす影響を評価し、保守的政策、楽観的政策、あるいはその中間的政策などを考えて、それらの安定性を論じようとしている。「動的経済発注量模型の拡張」(南山大学 沢木勝茂他)は、需要の backlog を認め、限界生産費用が每期変動する dynamic economic lot size model について考察している。同様な問題を取り扱った Zangwill より変数の数が1つ減らされており、限界生産費を時間の関数とした場合の最適政策探索の domain をシボることのできる定理を示した。「需要想定システムの開発(第1報)」(中国電力 権藤元他)は、需要想定業務にしばしば使用するマクロ命令群を主体にしたプログラム・システムの紹介である。「インターチェンジ候補地周辺の工業開発ポテンシャルの測定」(道路公団 武田文夫他)は、東北縦貫自動車道のインターチェンジ設

置場所を決定するための case study であって、工業開発ポテンシャルの評価、その20年間の経時変化のシミュレーションによる予測などによっている。

「目標形成過程の研究(1)」(東工大 関口光晴他)は組織構成員の目標水準に関する行動科学的モデルを検討している。a) 主観的認識にもとづく方法、b) 微分方程式による行動モデルについて実験による検討を行なっている。実験データでは、過去よりも現在の情報に重きをおいて行動する傾向を示している。この研究のような、人間をOR的に把握しようとする研究方向は、興味ある今後のテーマであろう。

6月3日 第2会場

13件の研究発表が行なわれたが、午前中9件の発表はすべて、信頼性、取替問題に関するものであった。そのうち、尾崎俊治氏(広島大)、中川覃氏(名城大)の研究が、共同、単独をあわせて5件におよんでいる。両氏の精力的な研究には敬意を表する。

その5件は、「待機中のユニットの故障を考慮した2ユニット待機冗長システムの信頼度解析」(今まで指数分布で扱っていたものを、renewal的な考えを導入することによって、一般分布で解析)、「2ユニット冗長システムに予防保全を考慮したモデルについての解析」(マルコフ再生過程を用いることによる解析の単純化)、「1ユニットシステムの最適予防保全政策について」(今までより一般的な仮定のもとで)、「1人の修理工がいるn冗長システムのtotal system failureまでのfirst passage distribution」,「間欠的に使用する1ユニットシステムについての信頼度解析」である。そして多くは、尾崎氏得意のシグナルフロログラフを作って、そのプランチゲインから、システムゲインを求めるとい

手法を用いて解析がなされている。

「完全な再生をしない装置の取替モデル」(大阪大 西田俊夫、田原明彦)は、完全に再生をするモデルに較べて、あまり研究がなされていない分野である。「修理」という実際的な操作を考えると、修理後の故障分布が完全に再生した場合と同じであると考えるのは必ずしも現実的でない。このような型のモデルが一層研究されることを望みたい。

「取替問題に関する一考察」(慶応大 柳井浩、加藤豊)は、多くの部品があり、故障の都度新品と取り替えるモデルについて、そのシステムの取替密度が、はじめは大きくバラつくことを指摘し、そのバラつきをなくすためにはどうしたらよいかについて論じている。結論としては、初期故障をとり除くということが、よい方策として考えられるが、発表者も述べているように、経済性、現実性などを考慮した今後の研究を待ちたい。「再生過程における信頼性データの解析」(鉄道技研 阿部俊一)は、現場のfield dataから故障の特性をつかまえるという興味ある問題を取り扱っている。

「逐次受注選択の問題」(名工大 真鍋龍太郎)は、個別受注生産型の工場で有利な注文を逐次的に選り出していく問題を取り扱っている。これはいわゆる「りんご拾いの問題」(N個流れてくるりんごの中から、1番大きいりんごを1つだけ拾う時の最も有利な決定規則は?)において拾うりんごをk個に張拡したものである。この際の決定規則をDPによって解析している。

その他の多くの研究発表については、紙面の都合と記者の非力のために、割愛させていただくことにする。なおこの報告は、有本、古林、高橋、前島の諸氏の記録を山本が整理したものである。

(山本正明)



研究発表会風景



懇親会風景

4. 見 学 記

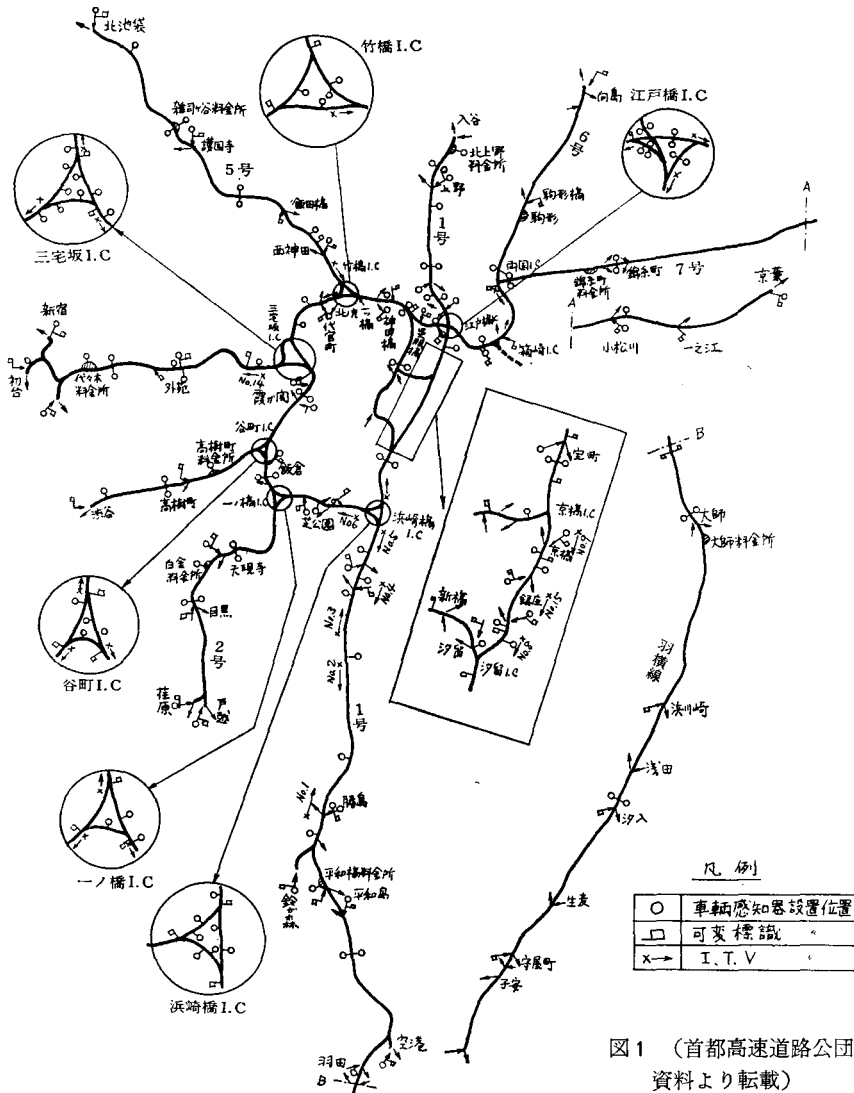
1970年6月4日、研究発表会恒例の見学会は、国鉄新幹線“みどりの窓口”と、首都高速道路公団コントロールセンターで行なわれた。OR学会も情報化社会の中核として、年々隆盛であることは学会員の一人として喜ばしいかぎりだが、本日の見学会も、学会の拡大を象徴して、1グループではおさまりきれず、2グループに分かれて行なわれた。それでもなお、見学会に参加を希望されながら、定員オーバ

ーで参加できなかった方達が見受けられたようである。

現在の首都高速道路の路線を当日の資料から御紹介したものが、図1である。

ループコイル式の車両感知器が88台、交通監視用ITVが8カ所15台、非常電話266台が、コントロールセンターに直結されている。そのほかにハイウェイでの犯罪にそなえて警察用の特別通信設備があ

交通管制機器配置図（昭46年度までに設置されるもの）但しⅡ期線は省略する。



ることであつたが、これは筆者の人相がよくなかつたためか、あまりくわしい説明はなかつた。人相に自信のある向きは直接お問い合わせいただきたい。

車両感知器によって取った、交通量、速度、オキュパンシーはセンターのICD507(32K)に直接インプットされ、交通状況を計算して、リアルタイムに表示を行なっている。将来は交通状況表示盤を設置して、各地点の交通状況を一括して表示することになっているが、現在は実物大の模型が設置してある。

このような状況をドライバーに知らせるためには可変標識が利用されている。入口にあるものは渋滞箇所を示して、ドライバーに進路をきめる時の参考にしてもらふもの。本線内の分岐部にあるものは、不通箇所を示して、迂回の案内を行なうもの。出口の分岐部にあるものは、渋滞箇所まで進まないで、途中で流出できるように案内するものである。

説明の途中で、ミニスカートのお嬢さんがチラチラするので、気にしていたら、最後に説明があり、交通情報をラジオに流す美声の主でありました。

次にまわつたのが国鉄の秋葉原通信区。おなじみの“みどりの窓口”の元締めである。座席予約装置は昭和34年のMARS-1の稼働とともにはじまつたわけだが、現在、ここに設置されているのは、MARS102, 265列車, 484座席; MARS103, 336列車, 1864座席; MARS104, 578列車, 1614座席; MARS201, 1741列車, 3554座席; 合計, 2920列車, 750,692座席にのぼる。これをまかなう端局の数は全国で1101台。そのためセンターも図2のように地下1階から8階まで、全階これ電子計算機といった形で、大げさに言えば、建物の中に電子計算機が入っているというよりは、電子計算機の間に床と天井がはさまっているといった感じがする。中央装置は主系と従系に分かれた完全二重方式で、ファイルまで二重化されている。ともかく1フロア全てCPUとか、1フロア全てドラムの本というものは壮観である。1日の最高呼数は44年8月11日の587,019コール、最高発売枚数は44年4月26日の413,428枚のよしだが、本年は万博の年でもあり、この記録が更新されるのは間違いないことと思われる。(原 亨)

		MARS-201磁気ディスク室	8 F
		MARS-103-104磁気ドラム室	7 F
センター 事務室			
〃	中央販売センター事務室	MARS-102-103統計処理室	6 F
〃	中央販売センター	MARS-103-104-201装置室	5 F
通信区 事務室	監視室・MARS-102装置室	MARS-103-104-201操作室	4 F
〃	電信交換機室	MARS-102磁気ドラム室 MARS-104統計処理室	3 F
〃	MARS-101装置室	MARS-103-201電源室	2 F
通 路	秋葉原通信区	通 路	1 F
	MARS-102・104電源室	MARS-103-104-201エンジン室	B F

図 2 (日国有鉄道資料より転載)