

① 平成元年度日本 I F T o M M 会議総会の報告

平成元年4月22日(土)、東京電機大学工学部7号館において総会が開かれ、昭和63年度の事業報告、収支決算報告および監査報告、委員長および委員の改選、平成元年度の事業計画および収支予算の審議ならびに承認が行われた。主な議事、決定の内容は次のとおりである。

I 昭和63年度事業報告

1. 国際活動

- (1) Ro. Man. Sy' 88 への出席
- (2) 国際振動会議の会告
- (3) Rotordynamics の会告

2. 国内活動

- (1) 実行委員会を7回開催した(第54回~第60回)。
- (2) 特別講演会を4回、いずれも東京電機大学工学部7号館1階会議室にて開催した。

第29回特別講演会(1988年4月23日開催)

「ドライビングシミュレータによる運転者の特性解析」	東京大学 吉本 堅一 氏
「ロボットの視覚」	電子技術総合研究所 大島 正毅 氏

第30回特別講演会(1988年7月9日開催)

「米国ロボット事情」	東北大学 内山 勝 氏
「メンテナンスロボットの現状と動向」	東京理科大学 福田 敏男 氏

第31回特別講演会(1988年10月8日開催)

「微小走行機械」	東京工業大学 林 輝 氏
「医療用マイクロメカニズム」	東京大学 土肥 健純 氏

第32回特別講演会(1989年1月14日開催)

「遊びの効用」	宮城職業訓練短期大学校 酒井 高男 氏
「Entertainment 工学について」	(株)ナムコ 中村 雅哉 氏

- (3) 日本 I F T o M M ニュースを2回発行した。

第16号 1988年4月16日発行
 第17号 1988年10月1日発行

3. 会員の状況

個人会員：145名

賛助会員：9団体

(株)小笠原プレジションラボラトリー、(財)機械振興協会技術研究所、東芝機械(株)、(株)三共製作所
 太陽誘電(株)総合技術研究所、日本電信電話(株)電子応用研究所、(株)ハーモニックドライブシステムズ
 (株)日立製作所機械研究所、(株)本田技術研究所

Ⅱ 昭和63年度収支決算
(昭和63年4月1日～平成元年3月31日)

1. 一般会計

収入の部

(単位:円)

項 目	予 算	決 算	備 考
会 費 収 入 (個人)	300,000	571,400	58 3,000(円)×3(人) 59 3,000(円)×4(人) 60 3,000(円)×4(人) 61 3,000(円)×5(人) 62 3,000(円)×17(人) 63 3,000(円)×93(人) 1,400(円)×1(人) 89 3,000(円)×63(人) 90 3,000(円)×1(人)
同 上 (賛助)	500,000	350,000	63 50,000(円)×7(社)
小 計	800,000	921,400	
前 期 繰 越 金	310,510	310,510	
合 計	1,110,510	1,231,910	

支出の部

項 目	予 算	決 算	備 考
(国外活動費)	114,500	0	
I F T o M M 年 会 費	112,000	0	
通 信 費	2,500	0	
(国内活動費)	755,000	638,894	
会 議 費	150,000	153,180	
講 演 会 費	150,000	66,664	
印 刷 通 信 費	300,000	260,300	I F T o M M 二 冊 一 冊 No.16.17 他
事 務 委 託 費	150,000	150,000	
雑 費	5,000	8,750	
(M M T 誌 費)	55,000	49,500	5,500(円)×9(社) Vol 24
賛 助 会 員 購 読 料			
小 計	924,500	688,394	
(次 期 繰 越 金)	186,010	543,516	
合 計	1,110,510	1,231,910	

2. MMT誌会計

収入の部

項 目	予 算	決 算	備 考
(MMT誌購読料収入)	220,000	177,600	
同 上 (個人)	165,000	128,100	61,700 (円) × 2 (名) 62,500 (円) × 5 (名) 63,500 (円) × 12 (名) Vol 24 6,600 (円) × 1 (名) 89,500 (円) × 3 (名) Vol 25
同 上 (賛助) (一般会計からの繰り入れ)	55,000	49,500	5,500 (円) × 9 (社) Vol 24
小 計	220,000	177,600	
(前年度からの繰り越し)	14,479	14,479	
合 計	234,479	192,079	

支出の部

項 目	予 算	決 算	備 考
出版社への支払い	196,000	0	
通 信 費	2,500	0	
小 計	198,500	0	
次年度への繰り越し	35,979	192,079	
合 計	234,479	192,079	

3. 準備金

(1) 国際会議準備金	310,000
(2) 国際交流活動等準備金	200,000
合 計	510,000

Ⅲ 昭和63年度監査報告

剰余金処分案

平成元年3月31日

I 当期末処分剰余金

1. 前期繰越剰余金

一 般 会 計	310,510
MMT誌会計	14,479

735,595

324,989

2. 当期剰余金

410,606

一般会計	233,006		
MMT誌会計	177,600		
II 剰余金処分額			0
II 次期繰越剰余金			735,595
一般会計	543,516		
MMT誌会計	192,079		
上記のとおり相違ありません。			
平成元年4月			
日本IFT o MM会議			
		委員長	藤井 澄二
		会計幹事	武藤 英一 増田 泰二
上記の調査を遂げ、その正確であることを承認します。			
		監事	橋本 誠也 吉本 勇

IV 1989年度事業計画

1. 国際活動

- (1) IFT o MM実行委員会(9月頃, 林委員長出席予定)
- (2) Ro. Man. Sy', プログラム委員会(松島委員出席予定)
- (3) Rotordynamics委員会(堀副委員長出席予定)

2. 国内活動

- (1) 実行委員会を6回(隔月)開催予定
- (2) 特別講演会を4回開催予定
 - 第33回(1989年4月22日)
 - 第34回(1989年7月頃)
 - 第35回(1989年10月頃)
 - 第36回(1990年1月頃)
- (3) 日本IFT o MMニュースを2回(No.18, No.19)発行予定

V 1989年度収支予算案
(平成元年4月1日~平成2年3月31日)

1. 一般会計

収入の部

(単位:円)

項目	予算	備考
会費収入(個人)	120,000	3,000(円)×40(名)
同上(賛助)	550,000	6350,000(円)×2(社)
前期繰越金	543,516	8950,000(円)×9(社)
合計	1,213,516	

支出の部

項 目	予 算	備 考
(国外活動費)	<u>2 2 9,0 0 0</u>	8 0 0 \$ × 1 4 0 (円) × 2 (年)
I F T o M M 会 費	2 2 4,0 0 0	
通 信 費	5,0 0 0	
(国内活動費)	<u>7 5 5,0 0 0</u>	
会 議 費	1 5 0,0 0 0	
講 演 会 費	1 5 0,0 0 0	
印 刷 通 信 費	3 0 0,0 0 0	
事 務 委 託 費	1 5 0,0 0 0	
雑 費	5,0 0 0	
(M M T 誌 費)		
賛 助 会 員 購 読 料	<u>4 9,5 0 0</u>	5,5 0 0 (円) × 9 (社) V o l 2 5
(次 期 繰 越 金)	<u>1 8 0,0 1 6</u>	
合 計	1,2 1 3,5 1 6	

2. M M T 誌 会 計

収入の部

項 目	予 算	備 考
(M M T 誌 購 読 料 収 入)	<u>3 3 0,0 0 0</u>	
同 上 (個 人)	2 8 0,5 0 0	5,5 0 0 (円) × 2 4 (冊) V o l 2 4 5,5 0 0 (円) × 2 7 (冊) V o l 2 5
同 上 (賛 助)	4 9,5 0 0	5,5 0 0 (円) × 9 (冊) V o l 2 5
(一 般 会 計 からの 繰 り 入 れ)		
(前 年 度 からの 繰 り 越 し)	<u>1 9 2,0 7 9</u>	
合 計	5 2 2,0 7 9	

支出の部

項 目	予 算	備 考
出 版 社 へ の 支 払 い	<u>3 9 6,0 0 0</u>	8 9 5,5 0 0 (円) × 3 6 (冊) V o l 2 4 9 0 5,5 0 0 (円) × 3 6 (冊) V o l 2 5
通 信 費	<u>5,0 0 0</u>	
次 年 度 へ の 繰 り 越 し	<u>1 2 1,0 7 9</u>	
合 計	5 2 2,0 7 9	

3. 準備金

(1) 国際会議準備金	310,000		
(2) 国際交流活動等準備金	200,000		
合 計	510,000		

Ⅵ 委員改選の件

1989年度 日本IFTOMM会議実行委員名簿

※新委員

委員長 林 輝	東京工業大学	委員 樋口 俊郎	東京大学
副委員長 加藤 一郎	早稲田大学	福田 敏男	名古屋大学
堀 幸夫	日本学術振興会	藤井 澄二	東京電機大学
委員 井越 昌紀	機械振興協会技術研究所	舟橋 宏明	東京工業大学
内山 勝	東北大学	牧野 洋	山梨大学
梶谷 誠	電気通信大学	増田 泰二	工学院大学
川島 忠雄	東京電機大学	※松島 皓三	筑波大学
※加藤 正名	東北大学	武藤 英一	中央大学
菊地 勝昭	日立製作所	吉川 弘之	東京大学
木暮 賢司	日本電信電話H I研究所	吉本 堅一	東京大学
斎藤 之男	東京電機大学	監事 橋本 誠也	日立製作所
下嶋 浩	東京工業大学	吉本 勇	拓殖大学
林 巖	東京工業大学		

〔2〕 特別講演会概要報告

(1) 第32回特別講演会(平成元年1月14日(土)東京電機大学工学部神田校舎)

「遊びの効用」

宮城職業訓練短期大学校 酒井 高男 氏

長年に亘る機構学,特にウォームギアの研究の中で,空間的クリアランスもさることながら,時間的クリアランスすなわち遊びこそが研究者にとって必要で,しかも遊びから何かを引き出すのではなく遊びそのものが重要なのだという認識に立ち,機構学の遊びとしての移動おもちゃの研究の経緯・効用が紹介された。

重力を利用した自力歩行ロボットや往復入力による木登り猿,風上へ向うプロペラ自動車等この20数年間に独自に発案・製作した多数のおもちゃを実演しながら,計画したとおりにしっかり拘束して一定の動きをさせるのは機構学・機械に任せ,おもちゃでは,目的を頑強に決めず気分的余裕をもって柔軟に対処する事が肝要であり,同時に不安感を無くしその後の展開を楽にするために発案後時期を見て動作原理をつかんでおくことも必要だろうとの指摘があった。

「Entertainment工学について」

㈱ナムコ 中村 雅哉 氏

横浜の百貨店屋上の2体の木馬に始まり今日に至る30有余年の足どりの中で,縦糸に情緒,横糸に文化をすえた情緒工学の糸口をつかみ,遊びの世界の横糸をいかに具体化してきたかが第5次産業を指向する経営者の立場から紹介された。昭和30年代は「モノレールから木馬まで」,40年代は「お子様の夢を創る」,50年代は「遊びをクリエイトする」そして60年代は「遊びは文化である」といったように,各時代ごとにスローガンを掲げて仕事をしてきたのが特徴で,企業方針として,単に面白がらせる「アミューズメント」から心の通ったもてなしをする「エンターテインメント」への指向は常に持っていた事,そして娯楽産業の将来は,知的サービスの第4次産業から精神的サービスの第5次産業へ,さらに宗教色の入った第6次産業へ進むだろうとの予測が遊びの経済学,哲学を混えて語

られた。

(2) 第33回特別講演会(平成元年4月22日(土) 東京電機大学工学部神田校舎)

「三次元形状のソリッドモデル, 近似とその応用」

東京大学 土井 淳多 氏

形状計測方法には従来からアクティブ法, パッシブ法および断面法が知られているが, ここで提案された方法はスキヤニングやパッシブな光源を必要とせず直接三次元形状を定量的に把握できるところに特徴があり, その原理と特に生体や自然現象の変化の解析を目的とした応用面について説明があった。原理的には, 対象物の存在をTV画面上の 256×256 格子点において2値化して小多角形パッチで近似的にとらえ, カメラを異なる方向から2台用いることによって平面と曲面を割り出し, 三次元形状を把握するもので, 幾何学的形状の他に対象物の色情報もとり込み, 形状との重ね合わせ処理が可能であること, 応用面では, 物体の形状, 体積, 重心位置等の測定, FEM, CAD, CAM, 変形・運動解析, 有限要素解析のための自動メッシュジェネレーション, 流れの解析等機械工学・物理学分野の他に, 植物の生長や動物の行動観察といった生物学・形態学・遺伝子工学の分野, また色情報を利用した火災のソリッドモデルの追跡, 任意断面の温度分布表示等が考えられるとの説明があった。

「飛行機と形態」

航空宇宙評論家 佐貫 亦男 氏

20世紀初頭から現在までの小形飛行機について, 豊富なイラスト・写真資料をもとにデザインと若干の構造面から広範な評価が行われた。ライト兄弟による発明後, 格納庫のいらぬアルミ合金製の本格的飛行機が実現したのは1930年ドイツのユンカースの考案によるもので, これは主翼上方に操縦席を設けた低翼単葉, 薄板骨格構造で, この形態は基本的には現在まで引き継がれている。第2次大戦後ドイツの航空機技術はアメリカに流れ, 最初の量産機DC-47が生まれる。尾翼に負の揚力を発生させる必要がない前翼付のビーチクラフト機, 美しい形状のソ連製大形ヘリコプタ, 逆に形状の悪いアメリカ製2翼ヘリコプタ, 下駄箱スタイルながら性能, 飛び方にすぐれた"ショート"等を具体的に列挙してコメントを加え, 飛行機は中に入れるものによってスタイルが悪くなるというのは理由にならず, 形状も性能も同時にすぐれた設計をしなければならないとの指摘があった。

[3] コーヒーブレイク

聖なる余白

宮城職業訓練短期大学校 酒井 高男 氏

聖なる余白という言葉は, 牧師の深津文雄先生の書物で初めて知った。もう30年以上も前のことである。すいぶん昔のことだが, 私にはいまでも新鮮な言葉として脳裏に焼きついている。当時, 私はまだ血気さかんな若手の研究者であった。成瀬政男先生の研究室で食連軸歯車の歯形理論に取り組んでいた。それまで不明であった事柄かわかった時など, 喜びに躍りたくなるような気分にもなった。

大学はすでに新制度になって数年はたっていたし, 日本もその将来に希望が見えはじめた頃である。

機械を学ぶ者であれば, 単調なくせに面倒で, そのくせ労力を必要とするような仕事は機械にやらせたい, そう考えるのが自然だと思う。いまでは, 工場も農場も, そのような機械でいっぱいである。私が当時予想したよりはるかに速いテンポでロボットが普及している。

さて最近, 宇宙カレンダーなる言葉のあることを知った。宇宙の年齢を150億年と仮定し, この長さを1年=365日に当てはめてみようというのである。

1日は約4000万年に当り, 1時間は約200万年, 1秒は約500年ということになる。

人類の出現が300万年前だとしても, それは宇宙カレンダーの中では, すでに大晦日, 12月31日午後10時30分である。農耕生活開始を1万年前とすると, 時すでに午後11時59分40秒である。キリスト誕生が4秒前, 苦しかった15年戦争時代はつい0.1秒前のことである。

私たちが敗戦後, 汗水ながして努力し, 今日の豊かな物質文明を築き上げるのに要した時間は, 宇宙カレンダーの中では, たったの0.1秒にも及ばぬ瞬時である。

このように圧縮された宇宙カレンダーの中で人間の存在について考えると、人間とは一体何者で、これからどのような将来を展開しようとしているのか、と問われているような気がしてくる。

敗戦後の数年間は、ただ食うことに精いっぱい、自分らがやがて自家用車を持つことになろうなどは夢想だにできなかった。ところが、それから10数年後には私自身マイカーを持つことになった。

マイカー以前は自転車、自転車以前は徒歩で、片道3キロの道を通勤していた。自動車という文明の利器による通勤時間の著しい短縮である。ところで短縮によって生れた時間的余裕は何につかったのだろうか。いまになると全く不明である。

徒歩のときは無論だが、自転車のときも、道ばたの草木を眺めたり、物を考えながら歩くことができた。歯面の間のすべりが決してゼロになることのない食違軸歯車において、すべり率がゼロになりうることの不思議さを納得すべく思いながら走らせていた自転車が、夜道の小石につまづいたとき、突然眼からうろこが落ちるようにわかった時のことを思い出す。この時の感激などは、現在の舗装道路上での自家用車では、とても味わうことができない。第一に物を考えながらの運転は禁物である。

40年近い教師生活で、私が受けた最も貴重な言葉は、私たちが大学生のとき熱力学を教えて頂いた故抜山四郎教授のいわれた言葉である。それは日本が高度経済成長期にさしかかった時で、大学は新制度になっていた。そして実質修業年限は減ったというのに、教えることがいっぱい増えて、先生方はみな苦勞していた。修業年限を5年にすべきだとの意見も出た。

その時、抜山先生は一喝された。「大学教授の資格を何と心得るか。それは何を教えるかではない。何を教えるはいけなしかを知るにあるのだ」と。この言葉は青天のへきれきの如く私の脳天を貫いた。私たちは得意の事柄があるとなつて多くを語りすぎる傾向がある。それではいけない。語りた言葉の中から何をカットすべきか知ってこそ、初めて大学の教師たりうるのだ。抜山先生の言葉は私の耳にそう響いた。

そしてそれは深津先生の言葉「聖なる余白」に直結した。聖というのは、他から区別されたという意味である。余白というのは、書物などでは、何も印刷されていない空白の部分である。他の何ものにも侵されてはならない、自分にとってかけがえのない大切な自由な時間というように、私は受け止めた。

余白を文字通り解釈して、余白の多い書物のことを考えてみた。それは詩集であり歌集である。これらの書物は、文字数の割合に値段が高い。私たちは余白に対しても金を払っていることになる。

詩集や歌集の著者は、読者に対して余白を提供することにより、読者がその胸中において存分に想像の翼をのばし、詩情を味わうチャンスを与えてくれるのだ。読者に与えられるこの余白がきわめて尊いために、詩集や歌集の値段が高いのだとわかる。

教室ではどうであろうか。教師が一方的にまくしたてて、学生や生徒の聖域に土足を踏み入れていることはないのだろうか。抜山先生の言葉は、私の耳にこのように響いた。

いま物質文明の花盛りの中で、物だけでなく情報の洪水にさらされている。その中の何をえらび何を捨てるかが、私たち現在を生きる者の最大の課題である。

“流されてはいけない。主体を確保せよ。そのために必要な時間を生み出すべく、苦勞して幾多の機械を創り出して来たのではないか。”

深津先生の言葉「聖なる余白」は、私に対してこのように呼びかけ迫ってくるように感ぜられる。

〔4〕 実行委員会からのお知らせ

(1) 第34回特別講演会

日 時：平成元年7月22日(土) 14時～16時

場 所：東京電機大学神田校舎11号館17階大会議室

講演題目：「関節疾患のバイオメカニクス」

筑波大学 宮 永 豊 氏

「21世紀に向けたバイオテクノロジー」

(株)ブランテック ミウラ ジロウ 氏

(2) ビデオテープの貸出し

本会議企画の特別講演会に御出席できなかった会員の方のために、その内容をビデオテープにおさめ、貸出しております。ご利用下さるようお知らせいたします。

- 内 容： 「東大藤井研究室におけるロボットの研究」(昭和56)
「自動演奏楽器—今と昔」(昭57)
「宇宙利用におけるメカトロニクス」(昭58)
「宇宙探査技術の流れと将来」(昭58)
「第6回IFTOMM会議に見る研究の動向」(昭59)
「極限作業ロボット」(昭59)
「エネルギービーム加工法の概念と超精密加工」(昭60)
「ルーマニアの風土と工業」(昭60)
「わが国の通信衛星技術について」(昭60)
「形状理論の発展とその応用」(昭60)
「研究と発明」(昭60)
「縮小投影露光装置における機械と制御」(昭60)
「History of Mechanism, IFTOMMの最近の動向」(昭60)
「IFTOMM実行委員会報告と新しいアクチュエータについて」(昭61)
「形状記憶合金と水素吸蔵合金による新しいアクチュエータについて」(昭61)
「リハビリテーション工学における精密機械」(昭61)
「生体臓器と医用工学」(昭61)
「最近のカメラの機能」(昭62)
「コージュネレーション」(昭62)
「フライトシミュレータの環境と航技研シミュレータ」(昭62)
「宇宙柔軟構造物の制振制御」(昭62)
「現在のLSI製造技術」(昭62)
「超音波モータ」(昭62)
「車両組立自動化ラインシステムの開発と実用化」(昭63)
「ドライビングシミュレータによる運転者の特性解析」(昭63)
「ロボットの視覚」(昭63)
「米国ロボット事情」(昭63)
「メンテナンスロボットの現状と動向」(昭63)
「微小走行機械」(昭63)
「医療用マイクロメカニズム」(昭63)
「遊びの効用」(平元)
「Entertainment工学について」(平元)
「三次元形状のソリッドモデル近似とその応用」(平元)

「飛行機と形態」(平元)

テープ: VHS方式

貸出期間: 2週間

料 金: 無料(郵送料などをご負担下さい)

申 込 先: 日本IFTOMM会議事務局

(3) 「コーヒープレイク」欄へのご寄稿のお願い

会員間の交流の場、会員の声掲載欄として「コーヒープレイク」を設けております。ご専門のこと、趣味のこと、その他どのような内容のものでも結構です。多数の原稿をお寄せ下さるようお待ちしております。

原稿送付先は事務局です。

日本IFTOMM会議事務局

〒169 東京都新宿区百人町2-22-17
(セラミックビル内)

社団法人 精 密 工 学 会 内

TEL(03)362-4030

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」

「アソシエイト」