

[I] 昭和61年度日本 IFToMM 会議総会の報告

昭和61年4月12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60年度の事業報告, 収支決算報告および監査報告, 委員改選, 昭和61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, 決定の内容は次の通りである。

I 昭和60年度事業報告

1. 国際活動

- (1) Rotordynamics に関する国際会議 (1986年9月14~17日, 東京) の準備
- (2) 第17回 IFToMM 実行委員会 (1985年10月4~5日, ブルガリア) に林副委員長が出席
- (3) ROMANSY'86 への応募論文 (8件) のスクリーニング
- (4) 第7回 IFToMM 総会 (1987年9月17~22日, セベリア) に対する国内協力委員会の設置, 及び応募論文 (30件) のスクリーニング

2. 国内活動

- (1) 実行委員会6回開催 (第35回~第40回)
- (2) 特別講演会4回開催

第17回特別講演会 (1985. 4. 19, 東京電機大学)

「わが国の通信衛星技術について」	NTT 電気通信研究所	八坂 哲雄氏
「形状理論の発展とその応用」	東京電機大学	穂坂 衛氏

第18回特別講演会 (1985. 7. 5, 東京電機大学)

「研究と発明」	機械振興協会技術研究所	窪田 雅男氏
「縮小投影露光装置における機械と制御」	日本光学工業	塩竹 紀夫氏

第19回特別講演会 (1985. 9. 21, 東京電機大学)

「History of Mechanism」	IFToMM Secretary General	Elisabeth Filemon氏
------------------------	--------------------------	--------------------

第20回特別講演会 (1986. 2. 8, 東京大学)

「IFToMM 実行委員会報告と新しいアクチュエータについて」	東京工業大学	林 輝氏
「形状記憶合金と水素吸蔵合金によるアクチュエータについて」	電気通信大学	佐藤 公子氏

- (3) 日本 IFToMM ニュース 2回 (No.12, 13) 発行

3. 会員の状況

個人会員 153名 (内MMT誌購読者33名)

賛助会員 10団体

(株)小笠原プレジションラボラトリー 東芝機械(株) (財)機械振興協会技術研究所  
 日本電信電話(株)電気通信研究所(武蔵野) 太陽誘電(株)総合技術研究所(榛名)  
 (株)日立製作所機械研究所 (株)ハーモニック・ドライブ・システムズ  
 日本コンピュータビジョン(株) (株)三共製作所 コンピューターサービス(株)

II 昭和60年度会計収支予算及び決算報告

(昭和60年4月1日～昭和61年3月31日)

1. 一般会計

収入の部

(単位 円)

項 目	予 算	備 考	決 算	備 考
会費収入(個人)	390,000	3,000(円)×130(名)	290,500	59×2(名) 613000×1 60×93(名) 612500×1
"    (賛助)	250,000	50,000(円)×5(社)	500,000	5万×10社
前期繰越金	163,091		163,091	
合 計	803,091		953,591	

支出の部

(単位 円)

項 目	予 算	備 考	決 算	備 考
(国外活動費)	185,000		190,620	
IFT oMM年会費	180,000	\$ 700	188,120	
通 信 費	5,000		2,500	
(国内活動費)	407,000		496,129	
会 議 費	30,000		37,800	
講 演 会 費	120,000	3回	140,000	
印 刷 通 信 費	200,000	入会の葉, ニュース12他	241,359	
事 務 委 託 費	47,000		47,000	
雑 費	10,000		29,970	
(MMT誌費)	33,000		70,000	
賛助会員購読料	33,000	6,600(円)×5(冊)	70,000	7,000(円)×10(社)
次期繰越金	178,091		196,842	
合 計	803,091		953,591	

2. MMT誌会計(予算及び決算)

収入の部

(単位 円)

項 目	予 算	備 考	決 算	備 考
(MMT誌購読料収入)	292,500		343,100	
"    (個人)	255,000	7,500(円)×34(名)	273,100	(1985年) 77100 (1986年) 196000
"    (賛助)	37,500	7,500(円)×5(名)	70,000	7,000(円)×10(社)
合 計	292,500		343,100	

支出の部

(単位 円)

項 目	予 算	備 考	決 算	備 考
出版社への購読料支払	292,500	39冊	264,821	(1986年)Vol.21 30\$×43冊
次年度へ繰越			78,279	
合 計	292,500		343,100	

3. 準備金

(1) 国際会議準備金	200,000円
(2) 国際交流活動等準備金	100,000円
合 計	300,000円

III 剰余金処分案

(昭和61年3月31日)

I 当期末処分剰余金

1. 前期繰越剰余金		163,091
2. 当期のみの剰余金	(内訳 一般会計 33,751) MMT誌会計 78,279)	112,030
		<u>275,121</u>

II 剰余金処分額

0

III 次期繰越剰余金

275,121

上記のとおり相違ありません。

昭和61年4月

日本IFToMM会議

委員長 藤 井 澄 二  
会計幹事 武 藤 英 一

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 北 条 英 典  
吉 本 勇

IV 委員改選の件

昭和61年度 日本IFToMM会議実行委員名簿

藤 井 澄 二	東京電気大学	川 島 忠 雄	東京電機大学
加 藤 一 郎	早稲田大学	木 下 源 一 郎	中央大学
堀 幸 夫	東京大学	斉 藤 之 男	東京電機大学
林 輝	東京工業大学	下 嶋 浩	東京工業大学
井 越 昌 紀	機械振興協会技術研究所	高 野 政 晴	東京大学
内 山 勝	東北大学	戸 部 俊 美	東北大学
梶 谷 誠	電気通信大学	西 岡 雅 夫	三共製作所

林 巖	東京工業大学	武 藤 英 一	中央大学
早 山 徹	日立製作所	吉 川 弘 之	東京大学
樋 口 俊 郎	東京大学	吉 本 堅 一	東京大学
舟 橋 宏 明	東京工業大学	吉 本 勇	東京工業大学
牧 野 洋	山梨大学	監 事 北 条 英 典	東北大学
増 田 泰 二	工学院大学	橋 本 誠 也	日立製作所
松 田 隆 一	NTT電気通信研究所		

## V 昭和61年度事業計画(案)

### 1. 特別講演会

#### (1) 第21回(61年4月12日開催)

テーマ：a. リハビリテーション工学における精密機械  
b. 生体臓器と医用工学

#### (2) 第22回(61年7月5日開催予定)

テーマ：a. クリーンロボット(予定)  
b. 微生物取扱い関係(予定)

#### (3) 第23回(62年1月 開催予定)

テーマ未定

### 2. カクテルパーティ(61年9月予定)

Rotordynamicsに関する国際会議に出席する各国のIFTtoMMメンバーとの交流

### 3. 国際活動

#### (1) Rotordynamicsに関する国際会議共催

61年9月14～17日(会場：京王プラザホテル)

#### (2) 第7回IFTtoMM国際会議(1987, セベリア)

日本からの参加申込件数 30件

### 4. 日本IFTtoMMニュース発行(2回)

次回IFTtoMMニュースは総会特集号を予定

## VI 昭和61年度収支予算

(昭和61年4月1日～昭和62年3月31日)

### 1. 一般会計

収入の部

(単位 円)

項 目	予 算 1	修 正 ・ 備 考 2
会 費 収 入 (個人)	300,000	
同 上 (賛助)	500,000	(50,000円×10社)
MMT誌会計より		
前 期 繰 越 金	196,842	
合 計	996,842	

## 支出の部

(単位 円)

項 目	予 算 1	修 正 ・ 備 考 2
(国内活動費)	145,000	
IFTOMM 年会費	140,000	(700\$×200円)
通 信 費	5,000	
(国内活動費)	570,000	
会 議 費	40,000	
講 演 会 費	150,000	
印 刷 通 信 費	300,000	
事 務 委 託 費	47,000	
雑 費	33,000	
(MMT誌費)	70,000	
賛 助 会 員 購 読 料	70,000	(7000円×10社)
MMT誌会計への繰り入れ		
(次期繰越金)	1,842	
(準備金へ繰り入れ)	210,000	
合 計	996,842	

## 2. MMT誌会計

## 取入の部

(単位 円)

項 目	予 算 1	修 正 ・ 備 考 2
(MMT誌購読料収入)	308,000	
同 上 (個人)	238,000	(7,000円×34名)
同 上 (賛助会員)	70,000	(一般会計より)
(一般会計からの繰り入れ)		
(前年度からの繰り越し)	78,279	
合 計	386,279	

## 支出の部

(単位 円)

項 目	予 算 1	修 正 ・ 備 考 2
出版社への支払い	308,000	
一般会計への繰り入れ		
次年度への繰り越し	78,279	
合 計	386,279	

## 3. 準備金

(1) 国際会議準備金 200,000 + 110,000 = 310,000

(2) 国際交流活動等準備金 100,000 + 100,000 = 200,000

合 計 510,000

[2] IFToMM (本部) 第17回実行委員会の報告

1985年10月4日(土), 5日(日)にブルガリア・ボンボルボで開催された実行委員会について, 出席された林副委員長より概況報告があった。4年ごとに開かれる総会の谷間の年に当たるため, 特に大きな審議事項はなかったが, 議事の主なものは以下の通りである。

- (1) 各 Commission, Committee, Tech. Committee の Chairman の交代, 指名が行われた。
- (2) メンバー国のうちシリア, エジプト, トルコ, オーストリア, イスラエルの5ヶ国が会費納入不可能になったが, 除名はしばらく見合わせることにした。これに関連して Filemon 幹事長から日本の例が説明された。
- (3) 新たに Tech. Committee of Man-Machine が出来たので日本にも参加の依頼があった。
- (4) 第7回総会(スペイン・セビリア)の準備状況の説明と, Call for Paper の査読依頼があった。
- (5) IFToMM も今回から正式に UNESCO の機関である UITA に所属し, UNESCO から援助金が支払われることになった。
- (6) 会計報告: 予算は 20,000\$ (約400万円) / 年
- (7) 1986年に開催予定の conference

名 称	開催場所	時期
2nd World Congress "Gear"	Paris	3月
6th CISM IFToMM Symp.	Warsow	6月
Ro Man Sy'86	Cracow	9月

(実行委員会)

Int. Conf. Rotordynamics	Tokyo	9月
3rd National Conf. on Robots	Milano	3月
National Conf. TMM	Gliwice	11月頃
Vibration of Rotating Machine	Bergrad	未定

(8) その他

IFToMM 設立からの経過

(International Federation for the Theory of Machines and Mechanisms)

	メンバー国	参加国	出席者
総会 4年毎	1965 Varna	—	11
	1969 Zakopane	9	12
	1971 Kupari	16	22
	1975 Newcastle	18	28
	1979 Montreal	24	34
	1983 New Delhi	28	34
	1987 Seville		

(日本から)  
22

8

実行委員会 実行委員(10名)(+Commission, Committee Chairman(13名))

毎年1回, Intl. Symp. に合わせて開催, 任期4年

任期 役名	旧 1976. 1 ~ 1979. 12	新 1980. 1 ~ 1983. 12	今期 1984. 1 - 1987. 12
会 長	Maunder (英国)	Roth (米国)	Bianch(Italy)
副 会 長	Pelecudi (ルーマニア)	Bessonov (ソ連)	Konstantinov(Bulgaria)
幹 事 長	Morecki (ポーランド)	Morecki (ポーランド)	Filemon(Hungary)
会計幹事	Rankers (オランダ)	Rankers (オランダ)	Prentis (UK)
一般委員	Bessonov (ソ連) Bianchi (イタリア) Luck (西ドイツ) Pantelic (ユーゴ) Phillips (オーストラリア) Roth (米国)	Luck (西ドイツ) Osman (カナダ) Filemon (ハンガリー) Konstantinov (ブルガリア) Prentis (英国) Zivkovic (ユーゴ)	Bogelsack (GDR) Rao(India) Frolov(USSR) Seireg (USA) Hayashi(Japan) Vertut(France)

Category	年会費 (U. S. ドル)	メ ン バ ー
I	2,100	米国, ソ連 (2 か国)
II	1,400	
III	700	英国, 西ドイツ, フランス, 日本, 中国 (5 か国)
IV	350	
V	175	オーストラリア, ベルギー, ブルガリア, カナダ, チェコ, 東ドイツ, ハンガリー, インド, イスラエル, イタリア, オランダ, ポーランド, ルーマニア, スペイン, ユーゴ, メキシコ, ノルウェー, スイス, フィンランド, 台湾, キューバ (21 か国)

### [3] 第 7 回 IFToMM 総会国際プログラム委員会の報告

1986 年 4 月 3 日 (木) ~ 5 日 (金) の 3 日間, スペイン・セビリアで国際プログラム委員会が開催され, 委員として出席された林副委員長より, 総会講演会応募論文を査読・審査した結果, 全体では約 600 編中 480 編が, 又日本から提出された 30 編中 29 編がそれぞれ講演許可された旨の報告があった。

### [4] 特別講演会概要報告

#### (1) 第 19 回特別講演会 (昭和 60 年 9 月 21 日 (土), 東京電機大学)

「History of Mechanism」, 「IFToMM の最近の活動」

Budapest 工科大学教授, IFToMM 事務局長 (Hungary) Elisabeth Filemon 氏

ハンガリーにおける大学の現状と教育内容について紹介があった後, 講演者の専門分野であるリンク機構の総合の歴史が OHP を使って説明された。内容は近似直線および円弧の創成方法とブルメスタ理論の考察の二部に分かれ, 前者では 19 世紀末に提案されたチェビシェフ機構, ワット機構とそれらにエバンス機構を結合した 6 節機構について創成の精度を比較検討し, 後者では回転・揺動の条件を考慮した図式総合法が紹介された。

引き続き, 事務局長としての立場から IFToMM の組織, 構成メンバー, 現在までに開催された総会, シンポジウムの内容等が詳細に説明され, 最近閉鎖的になりつつある会の状況に鑑み, 今後日本から積極的な参加, サポートおよびアイデアの提供がなされるよう依頼・要請があった。

(2) 第20回特別講演会(昭和61年2月8日(土), 東京大学)

i) 「IFT<sub>o</sub>MM実行委員会報告と新しいアクチュエータについて」

東京工業大学精密工学研究所教授

日本IFT<sub>o</sub>MM会議副委員長 林 輝 氏

1985年10月4日, 5日の両日にブルガリアで開催された第17回IFT<sub>o</sub>MM実行委員会の議事報告(詳細は別項[2]参照), プラハ及びブカレスト両工業大学の授業風景の写真による紹介があり, IFT<sub>o</sub>MMは家庭的な集まりであるから特に東欧へ出掛けたときには積極的に利用すると便利だとのアドバイスがあった。

続いて, 「新しいアクチュエータ」と題し, 主として微小精密送り機構用の超小型アクチュエータが紹介された。大型ホブ盤におけるテーブル代りに質量の小さなホブの方を微小変位させることを初期の目的とし, PMN系セラミックを使った固体アクチュエータについて, 高感度・低ヒステリシスの条件を見出し, それを満たす素材の開発研究, 製作に始まり, 得られた圧電素子および電歪素子の静的負荷特性, 変位拡大手法の説明, それによって回転や並進型の動きだけでなく自然界の様々な小動物に似た複雑な動作が実現可能で, それらの用途を考慮中であることの説明がなされ, 複合化, 単純化による新アクチュエータの出現の可能性に言及された。

ii) 「形状記憶合金と水素吸蔵合金によるアクチュエータについて」

電気通信大学電気通信学部教授 佐藤 公子 氏

従来の電磁力を使うモータとは全く原理を異にする新しいタイプのアクチュエータの一つとして, 最近複雑な制御系装置駆動系への応用が検討され始めている形状記憶合金について, 材料物性学の立場から形状記憶効果と超弾性のメカニズム並びにいくつかの応用例が説明された。具体的にはNi-Ti合金(ニチロール)のφ1mm線を使った場合の温度-負荷および変形速度の解析結果, ヒートシンクによる効果的な加熱・冷却方法, そしてマニピュレータのコンプライアンスモーションや歩行機械の変位・剛性制御への適用例がビデオを併用して紹介された。

水素吸蔵合金については, 現在合金の研究開発は一段落し, 利用技術の一つとしてLaNi<sub>5</sub>を用いたピストンシリンダ型のケミカルエンジンの基礎実験を行っており, 加熱・冷却方法に検討を加えてさらに自律化, 小型化をはかりたい旨の説明があった。

(3) 第21回特別講演会(昭和61年4月12日(土), 東京電機大学)

i) 「リハビリテーション工学における精密機械」

東京電機大学理工学部教授 齊藤 之男 氏

リハビリテーション工学の中でも成果が最も人間の目に触れ易い電動義手および義足をとりあげ, ハードウェアとソフトウェアの面だけでなく人間工学的な面から検討を加え, 試作・実用化に至る過程が紹介された。義手については, ハードウェアとして重量, 把持力, 各対偶の配置が, 又ソフトウェアとして少ない自由度で多様な動きを実現するための制御手法がそれぞれ問題点として挙げられ, 実用化を考えた場合には患者のニーズとの合致, 外観等の機能以外の要素が極めて重要だとの指摘があった。特に外観については日本人の国民性からくる強い要求を満たすために, 一般的な手の形状を分類し, その精密測定方法を提案して実際の手に表情まで似せた装飾義手の製作を手がけ, 同じ手法を義足にも適用して特に靴の製作に必要な自然な足部形状の決定を試みていることの説明があった。

ii) 「生体臓器と医用工学」

東京電機大学理工学部教授 福井 康裕 氏

医学と工学の境界領域の中でも特に研究者の少ない治療に結びついた工学の立場から, 肺および心臓といった人工臓器の試作, 血圧の制御そして麻酔のシミュレーションに関する現状と将来の予測が臨場感ある16mm映画を併用して紹介された。人工肺についてはポリプロピレン製中空ファイバーを用いることによってガス交換の高効率, 低圧力損失が達成されたこと, 心臓については心表面興奮伝播図のオン・ライン自動作図装置の開発によって, 刺激伝導路



遮断の手術が容易になり，摘出・保存心臓の新鮮さの判定から将来体外治療も可能になった旨の説明があった。又生体の状況変化に対応した閉ループ制御として自動注射と低血圧の自動制御，そして人体の血液・空気循環系のシミュレーションによるガス麻酔時の事故回避について説明がなされた。

[5] 1985～6年発行のIFTOMM会誌「Mechanism and Machine Theory」(Vol. 20, No. 4～6, Vol. 21, No. 1, 2)

の総目次

## Vol. 20, No. 4

# COMPUTER-AIDED MECHANISM DESIGN

A. G. Erdman: Computer-aided design of mechanisms: 1984 and beyond	245
R. H. Crawford, W. W. Charlesworth and M. J. Bailey: The design, analysis and display of three-dimensional mechanisms using a CAD executive	251
A. Myklebust, M. J. Keil and C. F. Reinholtz: MECSYN-IMP-ANIMEC: foundation for a new computer-aided spatial mechanism design system	257
D. D. Ardayfio, R. Kapur, S. B. Yang and W. A. Watson II: MICRAS: Microcomputer interactive codes for robot analysis and simulation	271
D. G. Olson, A. G. Erdman and D. R. Riley: A systematic procedure for type synthesis of mechanisms with literature review	285
K. Luck, K.-H. Modler and J. Reber: Computer-aided design in mechanisms	297
W. A. Mittlestadt, D. R. Riley and A. G. Erdman: Integrated CAD of mechanisms	303
R. L. Norton: Four-bar and geared five-bar linkage analysis programs for the apple computer	313
R. Avilés, M. B. Ajuria and J. García de Jalón: A fairly general method for optimum synthesis of planar mechanisms	321
C. R. Barker and Y.-R. Jeng: Range of the six fundamental position angles of a planar four-bar mechanism	329
J. C. Tacheny and G. J. Vetter: Computer-aided wind-loading analysis of window hardware	345
B. Hefeng, M. Savage and R. J. Knorr: Computer modeling of rack-generated spur gears	351
V. Siva Prasad, R. V. Dukkupati and M. O. M. Osman: A rapidly convergent algorithm for computerized synthesis of machine tool gear drives	361

## Volume 20 no 5

R. Ravisankar and T. S. Mruthyunjaya	367	Computerized synthesis of the structure of geared kinematic chains
K. Lakshminarayana and K. Ch. Butchi Raju	389	Function-cognate mechanisms: general theory and application

<b>K. Lakshminarayana and K. Ch. Butchi Raju</b>	399	Cognate connections and their application to function cognates and overconstrained linkages
<b>H. Stachel</b>	409	Die zweiten Krümmungsradien bei ebenen Zwangläufen
<b>A. M. Sharan and J. S. Rao</b>	415	Unbalance response of rotor disks supported by fluid film bearings with a negative cross coupled stiffness using influence coefficient method
<b>G. N. Sandor and X. Zhuang</b>	427	A linearized lumped parameter approach to vibration and stress analysis of elastic linkages
<b>G. Mullineux</b>	439	Use of nonlinearities in determining robot manipulator positions
<b>A. A. Goldenberg and A. Bazerghi</b>	449	A preview approach to force control of robot manipulators
<b>H. Gläser</b>	465	<i>Book Review</i> Theorie Technischer Systeme: Grundlagen einer wissenschaftlichen Konstruktionslehre, by V. Hubka

Vol. 20, No.6

**APPLIED MECHANISMS**  
*EIGHTH OSU CONFERENCE*

T. E. Shoup: Editor's Note	467
T. E. Shoup: A brief report on the Eighth OSU Applied Mechanisms Conference	467
B. S. Thompson and C. K. Sung: The design of robots and intelligent manipulators using modern composite materials	471
E. Sandgren: Design of single- and multiple-dwell six-link mechanisms through design optimization	483
A. Midha and Z.-L. Zhao: Synthesis of planar linkage via loop closure and nonlinear equations solution	491
G. N. Sandor, D. Kohli and X. Zhuang: Synthesis of <i>RSSR-SRR</i> spatial motion generator mechanism with prescribed crank rotations for three and four finite positions	503
A. Bajpai and S. Kramer: Detection and elimination of mechanism defects in the selective precision synthesis of planar mechanisms	521
C. R. Barker: A complete classification of planar four-bar linkages	535
Y. C. Tsai and A. H. Soni: Workspace synthesis of <i>3R</i> , <i>4R</i> , <i>5R</i> , and <i>6R</i> robots	555
S.-C. Chen, G. L. Kinzel and D. J. Kuhlmann: A numerical method for the kinematic analysis of planar higher pairs in rolling contact	565
R. S. Sodhi, A. J. Wilhelm and T. E. Shoup: Design of a four-revolute spherical function generator with transmission effectiveness by curve matching	577
S.-M. Song, K. J. Waldron and G. L. Kinzel: Computer-aided geometric design of legs for a walking vehicle	587
H.-S. Yan and J.-J. Chen: Creative design of a wheel damping mechanism	597

## Volume 21 no 1

- |                                     |     |   |
|-------------------------------------|-----|---|
| A. S. Sarigül (Aydin) and G. Aksu   | 1   | A finite difference method for the free vibration analysis of stepped Timoshenko beams and shafts   |
| V. S. Karelin                       | 13  | On the synthesis of the inverted slider-crank mechanisms for approximate straight line motion   |
| W. Rath                             | 19  | Eine Verallgemeinerung der höheren Planetenbewegungen   |
| L. J. Cveticanin                    | 29  | The vibrations of a textile machine rotor with non-linear characteristics   |
| G. G. Lowen and C. Chassapis        | 33  | The elastic behavior of linkages: An update   |
| A. A. Goldenberg and A. Bazerghi    | 43  | Synthesis of robot control for assembly processes   |
| S. M. Cohan and D. C. H. Yang       | 63  | Mobility analysis of planar four-bar mechanisms through the parallel coordinate system  |
| S. Ganapathy and M. A. Parameswaran | 73  | Transition over resonance and power requirements of an unbalanced mass-driven vibratory system  |
| J. Casey and V. C. Lam              | 87  | A tensor method for the kinematical analysis of systems of rigid bodies   |
|                                     |     | <i>Book Reviews</i>   |
| F. Erfurt                           | 99  | Computer Aided Analysis and Optimization of Mechanical System Dynamics, edited by E. J. Haug  |
| B. M. Hillberry                     | 100 | Design and Application of Small Standardized Components—Data Book 757, Vol. 2, edited by F. Buchsbaum, F. Freudenstein and P. J. Thornton |
| G. R. Pennock                       | 100 | Robot Motion: Planning and Control, edited by M. Brady, J. M. Hollerbach, T. L. Johnson, T. Lozano-Perez and M. T. Mason                  |

## Volume 21 no 2

- |  |     |   |
|--|-----|---|
| C. K. Sung, B. S. Thompson, P. Crowley and J. Cuccio   | 103 | An experimental study to demonstrate the superior response characteristics of mechanisms constructed with composite laminates |
| C. K. Sung, B. S. Thompson, T. M. Xing and C. H. Wang  | 121 | An experimental study on the nonlinear elastodynamic response of linkage mechanisms   |
| C. H. Chiang   | 135 | Synthesis of spherical four-bar path generators   |
| D. Michalopoulos, N. Aspragathos and A. D. Dimarogonas | 145 | Analytical investigation of a turning gear mechanism during engagement due to stick-slip                                      |
| G. Aksu  | 153 | Free vibration analysis of point-supported plates by vibration testing technique  |
| J. Hoschek   | 167 | Zur kinematik isogonaler gleitkurven  |

<b>F. L. Litvin, V. Parenti Castelli and R. H. Phillips</b>	173	Manipulators: Execution of prescribed trajectories Special link positions and versions of assembly
<b>J. Angeles</b>	187	Optimierung ebener, sphärischer und räumlicher getriebe zur approximierten lagenzuordnung
<b>W. Meyer zur Capellen</b>	199	Die abtriebsbewegung bei raumgetrieben und die extrema der übersetzungen

[6] お知らせ

(1) IFToMM (本部) からのお知らせ

i) 論文集の発刊

IMEKO METROLOGICAL STUDIES

Proceedings of the

INTERREGIONAL TRAINING COURSE ON ENSURING MEASUREMENT ACCURACY

Seibersdorf, Austria, September 11-21, 1984

Two volumes, 650 pages

ii) 講演会

FACHTAGUNG GETRIEBE-TECHNIK 1987 (Theory of Mechanisms and Machines)

(will be held in Rostock-Warnemünde, German Democratic Republic, April 28-30, 1987)

(2) 実行委員会 (国内) からのお知らせ

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)

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：IFT<sup>o</sup>MM会議事務局

〔7〕「コーヒーブレイク」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「コーヒーブレイク」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 IFT<sup>o</sup>MM 会議事務局

〒160 東京都新宿区百人町 2-22-17

（セラミックスビル内）

社団法人 精密工学会内

Tel. (03) 362-4030