



2005年1月

### [ 1 ] 2004年度日本IFTOMM会議総会の報告

平成16年6月25日(金),工学院大学新宿校舎において総会が開催され,2003年度の事業報告,収支決算報告および監査報告,2004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,決定内容の詳細は下記の通りである。

#### ・ 2003年度事業報告

##### 1. 国際活動

- (1) 執行委員会 (2003年8月30日)
- (2) 11th IFTOMM World Congress(2004年4月1日～4日 天津,中国)への準備
- (3) The 6th Japan-France Mechatronics Congress / The 4th Asia-Europe Mechatronics Congress(2003年9月9日～12日)に協賛

##### 2. 国内活動

- (1) 実行委員会を4回開催 (第116回～第119回 2003年5月,2003年11月,2004年1月,2004年6月)
- (2) 2003年度総会を開催(2003年6月27日,工学院大学新宿校舎)
- (3) 第9回日本IFTOMM会議シンポジウムを開催(2003年6月27日,工学院大学新宿校舎,講演17件と特別講演(Prof. Vijay Kumar,University of Pennsylvania, USA.)1件)
- (4) 特別見学会を開催  
(2003年11月28日,電気通信大学電気通信学部知能機械工学科)
- (5) 日本IFTOMMニュースNo.31 を発行
- (6) 日本IFTOMM会議ホームページ:  
<http://www.mep.titech.ac.jp/micro/iftomm/japanese/index.html> を充実
- (7) 故藤井澄二先生(元本会実行委員長)のご遺志によるご寄附を拝受  
(一金1,000,000円のご寄附を拝受し,若手会員育成基金「Young Investigator Fund」を創設)

##### 3. 会員の状況 (2004年4月1日現在)

個人会員: 100名

賛助会員: 5団体

(株) 小笠原プレジジョンラボラトリー  
太陽誘電 (株)  
(財)機械振興協会  
(株) 東芝  
日機装 (株)

. 2003年度収支決算報告(平成15年4月1日～平成16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	270,000	2001 3,000 × 1 2002 3,000 × 12 2003 3,000 × 75 2004 3,000 × 2
会費収入(賛助)	250,000	250,000	2002 50,000 × 1 2003 50,000 × 4
総会懇親会会費	100,000	110,000	5,000 × 22
見学会懇親会費	0	24,000	3,000 × 8
故藤井澄二先生より ご寄附	0	1,000,000	
利息		49	
小 計	650,000	1,654,049	
前期繰越金	213,875	213,875	
合 計	863,875	1,867,924	

## 支出の部

(単位:円)

項目	予 算	決 算	備 考
[国際活動費]	248,000	221,260	2004 年度会費
IFTtoMM 年会費	240,000	213,260	US\$ 2,000.00 × 106.63
送金手数料	8,000	8,000	
[国内活動費]	352,000	475,889	
会議費	20,000	16,200	実行委員会費用
講演会費	150,000	246,205	シンポジウム総会費用
見学会懇親会		39,150	
通信費	25,000	39,210	切手, 宅急便等
コピー代	18,000	15,000	
事務委託費	100,000	100,000	年間
郵便振替費	7,000	5,970	
ホームページ維持費	12,000	12,000	年間
予備費(雑費)	20,000	2,154	文具等
[MMT誌費]	50,000	50,000	
賛助会員購読料	50,000	50,000	10,000 × 5 (2002Vol.37) (MMT 誌会計へ繰入れ)
国際会議準備金積立	0	0	
若手会員育成基金 「Young Investigator Fund」設立	0	1,000,000	
小計	650,000	1,747,149	
次期繰越金	322,488	120,775	
合計	863,875	1,867,924	

## 2. MMT誌会計

### 収入の部 (単位:円)

項目	予算	決算	備考
MMT誌購読料収入 個人	200,000	200,000	10,000 × 17 (2003 Vol.38) 10,000 × 3 (2002Vol.37)
賛助	50,000	50,000	10,000 × 5 (2003) (一般会計から繰入れ)
小計	250,000	250,000	
前期繰越金	83,590	83,590	
合計	333,590	333,590	

### 支出の部 (単位:円)

項目	予算	決算	備考
出版社への支払	240,000	256,416	VOL. 38 (2003) EUR 83.00 × 23 名 × 134.32 (一冊単価: ¥ 11,496)
送金手数料	6,000	8,000	
小計	246,000	264,416	
次期繰越金	107,384	69,174	
合計	333,590	333,590	

## 3. 準備金等

(1) 国際会議準備金	710,000
(2) 国際交流活動準備金	400,000
(3) 若手会員育成基金	1,000,000
合計	<u>2,110,000</u>

2003年度監査報告(平成16年3月31日)

	剰余金処分案	(単位:円)
1. 当期末処理分剰余金	189,949	
1. 前期繰越剰余金	297,465	
一般会計	213,875	
MMT誌会計	83,590	
2. 当期収益金	-107,516	
一般会計	-93,100	
MMT誌会計	-14,416	
2. 剰余金処理額		
1. 国際会議準備金	0	
2. 国際交流活動等準備金	0	
3. 次期繰越剰余金	189,949	
一般会計	120,775	
MMT誌会計	69,174	

	準備金等	(単位:円)
1. 国際会議準備金	710,000	
2. 国際交流活動等準備金	400,000	
3. 若手会員育成基金	1,000,000	

上記のとおり相違ありません。

平成 16 年 4 月

日本 IFToMM 会議実行委員会  
委員長 三浦 宏文  
幹事 岩附 信行

上記の調査を遂げ、その正確であることを承認します。

平成 16 年 4 月

監 事 大輪 武司

監 事 山川 新二

## ． 2004年度事業計画案

### 1 . 国際活動

- (1) 執行委員会 (2004年4月2日 天津, 中国)
- (2) 11th IFToMM World Congress(2004年4月1日～4日 天津, 中国)へ参加
- (3) 国際会議ICMA2004 (2004年11月24日～26日)へ協賛

### 2 . 国内活動

- (1) 実行委員会を3回開催予定(2004年9月, 2004年11月, 2005年1月)
- (2) 平成16年度総会を開催(2004年6月25日, 工学院大学新宿校舎)
- (3) 第10回日本IFToMM会議シンポジウムを開催(2004年6月25日, 工学院大学新宿校舎)
- (4) 若手会員育成のためのシンポジウム表彰制度の設立  
(若手会員育成基金「Young Investigator Fund」に基づく優秀論文賞を制定,  
2005年度第11回シンポジウムより実施予定)
- (5) 日本IFToMMニュースを年1回発行予定
- (6) 日本IFToMM会議のホームページを充実する
- (7) 特別講演会/見学会を企画する(2004年11月防衛大学校)
- (8) 会員増強キャンペーンを行う

## ．2004年度収支予算案(平成16年4月1日～平成17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)	300,000	3,000 × 100 (名)
会費収入(賛助)	250,000	50,000 × 5 (社)
総会懇親会会費	100,000	5,000 × 20 (名)
見学会懇親会会費	50,000	5,000 × 10 (名)
小計	700,000	
前期繰越金	120,775	
合計	820,775	

支出の部 (単位:円)

項目	予算	備考
[国際活動費]	<u>248,000</u>	
IFTtoMM 年会費	240,000	2005 US\$ 2,000 (@120)
送金手数料	8,000	
[国内活動費]	<u>397,000</u>	
会議費	20,000	実行委員会費用
講演会費	150,000	シンポジウム総会費用
見学会費用	13,000	
通信費	25,000	切手, 宅急便等
コピー代	15,000	
事務委託費	100,000	年間
郵便振替費	7,000	
ホームページ維持費	12,000	年間
フェロー記念品	35,000	
予備費(雑費)	20,000	文具等
[MMT誌費]	<u>55,000</u>	11,000 × 5 (2002Vol. 37)
賛助会員購読料	55,000	(MMT誌会計へ繰入れ)
国際会議準備金積立	0	
小計	700,000	
次期繰越金	120,775	
合計	820,775	

2. MMT誌会計

収入の部 (単位:円)

項目	予算	備考
MMT誌購読料収入 個人	198,000	VOL. 39 (2004) 11,000 × 18
賛助	55,000	11,000 × 5 (一般会計から繰入れ)
小計	253,000	
前期繰越金	83,590	
合計	336,590	

支出の部 (単位:円)

項目	予算	備考
出版社への支払	253,000	VOL. 39 (2004) 11,000 × 23
送金手数料	8,000	
小計	261,000	
次期繰越金	75,590	
合計	336,590	

3. 準備金等

(1) 国際会議準備金	710,000
(2) 国際交流活動準備金	400,000
	1,000,00
(3) 若手会員育成基金	0
合計	<u>2,110,000</u>

2004年度日本 IFToMM 会議実行委員会委員(案)

委員長	三浦 宏文	工学院大学
副委員長	中村 仁彦 北條 春夫	東京大学 東京工業大学
幹事	岩附 信行	東京工業大学
委員	伊能 教夫 内山 勝 大岩 孝彰 大石 久己 木村 康治 五嶋 裕之 小西 義昭 齋木 康平 齋藤 之男 下条 誠 杉本 浩一 高西 淳夫 高信 英明 高増 潔 谷江 和雄 寺田 英嗣 中田 毅 南後 淳 樋口 俊郎 福田 敏男 松下 修己 松日楽信人 森田 信義 森脇 一郎 八島 真人 渡辺 克己	東京工業大学 東北大学 静岡大学 工学院大学 東京工業大学 (財)機械振興協会 日機装(株) 富士重工業(株) 東京電機大学 電気通信大学 東京工業大学 早稲田大学 工学院大学 東京大学 産業技術総合研究所 山梨大学 東京電機大学 山形大学 東京大学 名古屋大学 防衛大学校 (株)東芝 静岡大学 京都工芸繊維大学 防衛大学校 山形大学
会計監事	山川 新二 大輪 武司	工学院大学 日本機械学会

印は新任委員

日本IFToMM会議フェローの推薦

下記の会員には永年、本会役員として、本会活動に多大な貢献を賜りました。ここに、その業績を顕彰し、日本IFToMM会議フェローに推薦します。

川島 忠雄 東京電機大学  
久保 愛三 京都大学

## [ 2 ] 第10回日本IFT<sub>o</sub>MM会議シンポジウムの報告

総会に先立ち、下記の要領で第10回のシンポジウムが開催された。発表講演14件を4セッションに分け、1件につき発表時間15分、討論5分で行われた。また、ハーモニックドライブシステムズ株式会社石川昌一氏による特別講演「波動歯車装置の発明からの展開と現状について」があり、熱心な討論が行われた。

シンポジウムの参加者は約60名で、講演前刷集が参加者と会員に無料で配布された。

### 第10回 日本IFT<sub>o</sub>MM会議シンポジウム プログラム

日 時： 2003年6月25日(金) 9:30 ~ 18:00

会 場： 工学院大学新宿校舎11階第5会議室

発表テーマ：

セッション1:「生体/医療用ロボティクス」 座長 杉本浩一(東工大)

1. カイコハンドリングロボットの研究  
高信英明(工学院大), 相澤知成(工学院大院), 渡邊恭成, 石原 裕,  
大浦正伸(農業生物資源研究所)
2. 体性感覚情報処理のための脊髄神経系筋支配モデル  
大武美保子(東京大), 中村仁彦
3. 内視鏡挿入ロボットの研究  
~ 微小圧力制御によるバイラテラルサーボシステム ~  
音琴 浩(東京電機大), 斎藤之男, 本相俊介(オリンパス),  
田島孝光(本田技研)

セッション2:「バイオ/ヒューマノイドロボット」 座長 斎藤之男(東京電機大)

4. アメンボの内部構造を規範としたロボットの研究  
高信英明(工学院大), 小平圭佑(工学院大院), 竹田ひとみ
5. コオロギを規範とした跳躍ロボットの研究  
高信英明(工学院大), 内田千春(工学院大院), 野浦康司
6. 全身協調反力操作によるヒューマノイドロボットの高機動化制御  
杉原知道(東京大), 中村仁彦

[特別講演] 司会 岩附信行(東工大)

「波動歯車装置の発明からの展開と現状について」  
石川昌一(ハーモニックドライブシステムズ株式会社)

セッション3:「振動解析と機械システム設計」 座長 岩附信行(東工大)

7. 高次スペクトル解析を用いた非線形振動系の同定  
~ 非線形のマッピングに関する検討 ~  
松本宏行(ものつくり大学), 大石久己(工学院大), 山川新二
8. 機関実働時のクランク軸系の後端曲げ振動に及ぼすねじりダンパの効果  
山内孝宏(東北大院), 井上克己(東北大), 山中 将,  
大石久己(工学院大)

- 9. 小歯数ギヤを用いた高性能トランスミッションの開発  
齋木康平(富士重工), 塚 義友, 竹内良彦
- 10. 磁気軸受システムの安定余裕評価  
伊藤 誠(防衛大院), 藤原浩幸(防衛大), 松下修己

セッション4:「ロボット機構の解析」 座長 中村仁彦(東京大)

- 11. 6軸シリアルマニピュレータにおける多重特異点の通過特性  
滝 康嘉(東工大), 杉本浩一(東工大)
- 12. R-S-S連鎖の運動学解析に基づく3R-R-S空間パラレルマニピュレータの速度・加速度解析  
星野竜二(東工大), 岩附信行(東工大), 森川広一
- 13. 位置と姿勢を分離した6自由度空間パラレルメカニズムの開発  
武田行生(東工大), 上山孔司(元東工大), 牧 由久(東工大), 樋口 勝, 杉本浩一
- 14. 機構解析におけるレンチの表現法についての考察  
杉本浩一(東工大)

### [ 3 ] 平成16年度日本IFTOMM会議特別講演会・見学会の報告

平成16年11月5日(金)に防衛大学校において,2004年度日本IFTOMM会議特別講演会・見学会が開催された。本講演会・見学会は昨年度に引き続き第2回目であり,本会の活性化に資することを目的としたものである。

当日は,中村仁彦副委員長以下,学生24名を含む合計40名の参加者があり,北野昌則氏(防衛大学校名誉教授)による「戦車開発におけるM&Sの現状」と題する講演会がAVホールにて開催された。次に下記の研究室を見学させていただき,見学者と説明者との間に熱心な討論が行われた。

機械工学科 松下研究室	磁気浮上実験装置
機械工学科 渡辺研究室	特殊車両実験装置
情報工学科 滝田研究室	各種ロボット
航空宇宙工学科 馬場研究室	フライトシミュレータ

さらに,見学会終了後には,同大学のレストランにて懇親会が開催され,大いに親睦を深めることができた。

本特別見学会・懇親会のアレンジの労をとっていただいた,防衛大学校 機械システム工学科 八島真人助教授に深甚の謝意を表します。また,お忙しい中,研究室のご説明をいただいた防衛大学校機械工学科ならびに航空宇宙工学科各教官ならびに学生の皆様に厚く御礼申し上げます。

また,日本IFTOMM会議実行委員会では,次回も特別見学会および講演会を平成17年秋頃に開催することを企画中です。会員諸氏にはご期待いただきたくお願いいたします。

## [ 4 ] 寄 稿

### The 11th IFToMM World Congress 参加報告

日本IFToMM会議実行委員  
東京工業大学大学院理工学研究科  
機械制御システム専攻  
伊能 教夫

The 11th IFToMM World Congressが2004年4月1日から4日まで中国天津市天宇大飯店(Tianyu Hotel)で開催された。IFToMMのWorld Congressは、筆者にとって今回が初めての参加である。したがって的外れの内容になることを恐れるが、以下に会議の概要を報告する。

IFToMM国際会議の学術講演発表は実質3日間で行われたが、発表論文が450にのぼるため8つのセッションを同時進行させる大変規模の大きな学会であった。発表分野としてはRoboticsが17セッションと最も多く、4つの部屋で同時進行する時間帯もあった。他にLinkage and Cams(10セッション)、Gearing and Transmission(7セッション)Design Methodology(6セッション)、Dynamics of Machinery(6セッション)などIFToMMならではのセッションも数多く開かれた。

3日の夕方には、General Assemblyと呼ばれる運営会議があった。各国別に出席者の席が決められ、用意された議題を慎重に審議する風景はさすが伝統を重んじる組織と感じた。この会議で多くの時間を費やしたのはIFToMMの細則変更についてであったが、出席者の最大の関心事は次回の開催場所であり、この審議が一番熱が入った。まず、フランス、メキシコ、シンガポールが次期開催国として立候補し、それぞれの開催地の利点をアピールするプレゼンテーションが行われた。その後、各国1票で投票を行い、2回の投票を経てフランス(ブザンソン)が僅差でメキシコを上回った。

厳粛なGeneral Assemblyとは対照的にバンケットは、なごやかな雰囲気で行われた。アトラクションとしては天津大学学生による中国古典舞踊が披露された。正多角形の布(後日インターネットで調べたところ手巾花というらしい)を巧みに回しながら踊る姿は印象的であった。また宴の後半には老若男女がダンスに興じる盛り上がりとなり、エネルギーあふれるバンケットであった。

学会終了後には中国の機械工学系の工学教育に関する会合(Dean's meeting)が開催された。この会合はIFToMMとは直接関係はないが、この機に先進的な教育システムを学ぼうという中国教育関係者の意気込みが伺える。筆者は、上述したGeneral Assemblyに三浦委員長の代理で出席したのが縁で、この会合でも発表することになり、東京工業大学の機械系学部教育の特徴について紹介した。他の発表者は、IFToMM委員長のWaldron教授(米国)、J.Angeles教授(カナダ)、B.Heimann教授(ドイツ)、J.Wang教授(中国)であり、それぞれ異なる視点から講演が行われた。すでに記憶がさだかではないがWaldron教授は米国の教育認定制度について、Angeles教授は留学生の教育システム、Heimann教授は研究所間の協力体制、Wang教授は精華大学の教育理念について講演された。

天津市は、北京空港から車で2時間以上かかり国際学会の開催場所としては少し不便と感じた。またSARSの影響で開催時期が延期され4月になったためか、発表欠席者もかなりいたようである。特に日本人にとっては新学期と重なり、参加者が少なかったのは残念である。次回フランス、ブザンソンでは多くの日本人が参加して存在感をアピールすることを期待する。