

精密工学会 総合生産システム専門委員会

Technical Committee on Integrated Manufacturing Systems

The Japan Society of Precision Engineering

The logo consists of the letters 'I', 'M', 'M', and 'S' in a large, hollow, sans-serif font. The 'I' is a simple vertical bar with a small top and bottom crossbar. The first 'M' is formed by two vertical bars connected at the top and bottom by a diagonal line. The second 'M' is identical to the first. The 'S' is a large, rounded letter with a thick outline.

2016年度活動報告書

ACTIVITY REPORT 2016

平成 29 年 5 月

May 2017

目 次

I. 2016 年度の活動報告と今後の方針	1
II - 1. 研究報告（研究活動報告）	4
・秋山裕亮, 岡田 睦, 升田裕樹, 鈴木浩文, 福西利夫, 浅井 義之, 小笠原規幸, 飯澤一馬, 留井 直子: ダイヤモンドホイールの先端形状によるガラス基板のスクライビング特性へ影響	5
・浅井 渉, 鈴木浩文, 岡田睦, 升田裕樹, 藤井一二, 伊藤洋介, 森田晋也: ダイヤモンド製マイクロフライス工具による SiC の超精密切削	12
・井原之敏, 辻 和孝, 海部隼弥: ボールエンドミルを用いたミルターニング加工による表面性状制御	19
・茨木 創一: 主軸回転による熱変形を考慮した 5 軸加工機の幾何誤差キャリブレーション法	26
・岩部 洋育, 樋渡 光典: 主軸方向に超音波振動を与えたねじれ刃エンドミルによる側面加工に関する研究 —ねじれ刃により回転方向に変換された振動が切削特性に及ぼす影響—	33
・江口 透, 飯尾 崇晃, 村山 長: ジョブショップにおける効率的なアクティブスケジュール探索法	43
・貝原 俊也, 藤井 信忠, 藤井 進: 遺伝的アルゴリズムとシミュレーションの統合による 外食産業の厨房設備レイアウト計画に関する一提案	50
・寺本 孝司, 黒石 雄一: 適応的工作物把持による柔軟弾性体の薄肉構造部品の加工	62
・阪口 龍彦, 田中 達也, 清水 良明, 内山 直樹: 複数の抜き加工設備を有する精密板金加工生産システムのためのスケジューリング手法の研究	72
・中本 圭一, 竹内 芳美: 超精密切削加工のセッティング誤差補正に関する研究	82
・西田 勇, 佐藤 隆太, 白瀬 敬一: 加工制約条件を考慮したエンドミル加工用工程設計支援システム	76
・森重 功一, 笹木 隆広: 特殊エンドミルを用いたチューブ形状の 5 軸制御加工	89
・Hongjin Jung, Takehiro Hayasaka, Eiji Shamoto :	

Mechanism and Suppression of Frictional Chatter in High-Efficiency Elliptical Vibration Cutting-----	94
---	----

II - 2. 研究報告（国際会議出席報告）

・難波 義治：The 12th China-Japan International Conference on Ultra-Precision Machining Processes (CJUMP 2016)（第12回中中超精密加工技術国際会 議）-----	104
---	-----

III. 2016年度事業報告 ----- 106

III - 1 事業一覧表 -----	106
---------------------	-----

III - 2 2016年度総会 -----	107
------------------------	-----

III - 3 講演会・見学会・研修会・シンポジウム -----	109
----------------------------------	-----

III - 4 知能化工作機械の利用技術検討小委員会（略称：IMTWG） 2016年度活動報告 -----	110
--	-----

IV. 2016年度会計監査報告 ----- 114

V. 精密工学会総合生産システム専門委員会会則 ----- 116

VI. 精密工学会総合生産システム専門委員会名簿 ----- 121

VI - 1 法人委員名簿 -----	121
---------------------	-----

VI - 2 個人委員名簿 -----	122
---------------------	-----

精密工学会総合生産システム専門委員会2016年度役員および事務所所在地 ----- 123

Ⅲ. 2016年度事業報告

Ⅲ－1 事業一覧表

総 会

摘 要	開催日	開催場所
2016年度総会	2016年5月26日(木)	常翔学園 大阪センター

講演会・見学会・研修会

摘 要	開催日	開催場所
委員会	2016年8月26日(火)	神戸大学 大学院システム情報学研究科
宿泊研修会・見学会	2016年9月5日(月)	見学：(株)日立製作所 研究開発本部・機械イノベーションセンター 宿泊研修会：内原鉦泉 湯泉荘
見学会	2016年12月5日(月)	見学：フジテック(株)本社工場，及びヤンマー(株)びわ工場
合同研究会	2017年1月20日(金)	大阪大学 中之島センター *システム制御情報学会 スマート・フレキシブル・オートメーション (SmFA) 研究分科会と共催

Ⅲ－２ 2016年度総会

- ◇日 時： 2016年5月26日（木）
14:30～17:00（総会，特別講演），17:00～19:00（懇親会）
- ◇場 所： 常翔学園 大阪センター
- ◇出席者： 45名（うち委任状 26通）

◇議 事：

1. 2015年度活動報告

添付資料に基づいて2015年度の活動内容が報告された。

2. 2015年度決算報告

添付資料に基づいて2015年度の決算が報告され，監査報告がなされた。

3. 2016年度予算案

添付資料に基づいて2016年度の予算案が示された。

4. 2016年度役員，委員の入退会（敬称略）

4-1. 2016年度役員

- 委員長 井原 之敏（大阪工業大学）
副委員長 松原 厚（京都大学）
幹 事 谷水 義隆（大阪府立大学）， 貝原 俊也（神戸大学），
江口 透（広島大学）， 藤井 信忠（神戸大学），
白瀬 敬一（神戸大学）， 杉村 延広（大阪府立大学），
島田 憲成（構造計画研究所）， 野中 洋一（日立製作所），
宮崎 茂次（岡山大学）
会計幹事 茨木 創一（京都大学）
監 事 松村 昭彦（三菱重工業株式会社）

4-2. 委員の入退会（敬称略）

法人委員

- ・退会 がんこフードサービス株式会社（担当：新村 猛）
- ・退会 マツダ株式会社（担当：真鍋 慎吾）
- ・退会 株式会社東芝（担当：古賀 康隆）
- ・入会 ソフトキューブ株式会社（担当：北村 雄吾）
- ・入会 キタムラ機械株式会社（担当：小嵐 勝幸）

個人委員

- ・退会 上田 完次
- ・入会 西田 勇 (神戸大学 助教)

5. 2016 年度の活動について

2016 年 7 月頃に講演会, 2016 年 9 月頃に宿泊研修会・見学会, 2017 年 1 月にシステム制御情報学会 スマート・フレキシブル・オートメーション (SmFA) 研究分科会との共催シンポジウムの企画検討が進んでいることが報告された.

6. その他

- ◆ 2015 年度活動報告書が配布された.

7. 特別講演

講 師 : 岩部 洋育 先生 (元新潟大学 教授)

講演題目 : エンドミルに魅せられての四十年を振り返って

- ◇ 懇親会 : 総会および特別講演会終了後, 懇親会が行われた.

以上

Ⅲ－３ 講演会・見学会・研修会・シンポジウム

第1回 講演会

日 時：2016年8月26日（金）

場 所：神戸大学 大学院システム情報学研究科本館

出席者：15名

内 容：

講演1：. 本村 陽一 氏（産業技術総合研究所 人工知能研究センター 副センター長）

「次世代人工知能技術における確率モデリングと社会実装の事例と課題」

講演2：塚本 昌彦 氏（神戸大学 大学院工学研究科 教授）

「現場でのウェアラブルデバイス活用」

宿泊研修会・見学会

日 時：2016年9月5日（月）13:30～

出席者：5名

見 学：㈱日立製作所 研究開発本部・機械イノベーションセンタ

宿泊研修会：内原鉦泉 湯泉荘

見学会

日 時：2016年12月5日（月）13:00～17:30

出席者：8名

見 学：

①フジテック㈱本社工場（ビッグウィング）

滋賀県彦根市ビッグウィング

②ヤンマー㈱びわ工場

滋賀県長浜市川道町 1009-2

共 催：日本機械学会 設計製図教育研究懇話会

第2回 講演会

日 時：2017年1月20日（金）13:30～19:00

出席者：41名（委員以外の参加者も含む）

共 催：システム制御情報学会 スマート・フレキシブル・オートメーション（SmFA）

研究分科会

開催場所：大阪大学 中之島センター

講演会：

① 橋谷 道明 氏（技術研究組合 次世代3D積層造形技術総合開発機構）

「次世代型産業用3Dプリンタ技術開発 及び超精密三次元造形システム技術開発」

② 二井谷 春彦 氏（三菱重工工作機械株式会社）

「3Dプリンタ（LMD方式金属積層造形装置）による新たなモノづくり」

「IoT時代におけるモノづくり革新事例」

③ 中野 一夫 氏（(株)構造計画研究所シニアアドバイザー）

「IoT時代のものづくり、現場力を戦略へ — FOA (Flow Oriented Approach) のご紹介—」

精密工学会 総合生産システム専門委員会
知能化工作機械の利用技術検討小委員会（略称：IMTWG）
2016 年度活動報告

- ・委員長：白瀬敬一（神戸大学）
- ・幹事：佐藤隆太（神戸大学）
- ・企業委員：キタムラ機械(株)，ソフトキューブ(株)，三菱電機(株)，三菱重工工作機械(株)
- ・学術委員：樋野 励（名古屋大学），妻屋 彰（神戸大学），金子順一（埼玉大学），
西田 勇（神戸大学）

2015 年度に引き続き，2016 年度も本活動を継続することが精密工学会総合生産システム専門委員会の総会で承認された。2015 年度はメンバー内での話題提供を行っていたが，2016 度はメンバー以外に話題提供を依頼して最新の技術動向について議論した。

- ・第 1 回：2016 年 7 月 1 日 15:00～17:00，神戸大学大学院工学研究科

話題提供：

機械学習 ～PRML 及び Deep Learning～

ソフトキューブ株式会社 横浜オフィス 加納 裕 氏

機械学習について，前半では「Pattern Recognition and Machine Learning (PRML)」についての説明が行われ，後半では「Deep Learning (DL)」についての説明が行われた。

前半の PRML の説明において，Bayes 推定および最尤推定の方法とその違いについての説明された。Bayes 推定は，パラメータの確率密度を求めるものであり，最尤推定は，パラメータを点推定するものである。続いて，Support Vector Machines (SVM) について説明された。SVM はあるデータ群を 2 つのクラスに分類するものである。SVM は高い分離性能を有し，線型分離だけでなく非線形分離を行うことができるものである。

後半の DL の説明において，事例紹介を交えて説明された。画像識別においては，ヒトよりも少ないエラー率で識別が可能な段階まで DL は発展している。画像識別や囲碁などのゲームにおいては，入力仕様が単純であるため，DL を適用しやすい。しかし，機械加工においては，ゲームなどのように一定のルールが存在していないため，DL の入力と出力をいかにうまく定義するかが重要である。この入力と出力の定義をどうするかという問題は，DL を実用化する上の課題である。DL 化したい課題における入力と出力を定義することができる「DL コンサルタント」が必要となってくる。

- ・第 2 回：2015 年 9 月 16 日 15:00～17:00，神戸大学大学院工学研究科

話題提供：

機械学習技術のものづくり支援システムへの適用

株式会社ファーマサイエンス 佐藤 芳子 氏

データマイニングと進化的なものづくりシステムについて，データマイニングの概要の説明の後，データマイニングを用いたアプリケーションの説明，最後に進化的なものづく

りシステムの仕組みとその展開について以下の説明があった。

1. データマイニングの紹介

データマイニングとは、データ解析を行って、ものづくり情報にすることである。また、データマイニングとは、大量のデータを解析し、知識を掘り出す（マイニング）技術のことである。データに内在する規則やパターンを機械で自動的に抽出する。データマイニングの3つの手法には、分類、クラスタリング、頻出パターンマイニングがある。機械学習は予測や仮説の発見をすることができ、この点が統計と異なる点である。マイニングの種類には教師あり学習と教師なし学習がある。

データマイニングで失敗する要因として、無秩序なデータ収集、解析スキルの欠如、解析環境の不整備、意思決定者のかい離、魔法の技術という勘違いなどが挙げられる。つまり、データクレンジング（適切なデータの準備）が必要である。

2. データマイニングを用いたアプリケーション

イノベーションは社会、生活の変化や技術革新、発想から生まれる。ウォークマンを例にすると、携帯ラジオが普及（音楽を持ち歩く文化が定着）することで、社会、生活の変化が生まれ、トランジスタや電池の技術が発展することで技術革新が起き、飛行機の中で音楽を聴きたいという発想から、ウォークマンが誕生した。

データマイニングを用いてデータを解析することで、製品に深い知識がない素人でも、大手メーカーの企画と同等レベルの製品を企画することができることが示唆された。

新製品開発では企画の前段階でいろいろな発想をする必要があり、それをデータマイニングで支援することができる。

3. 進化的ものづくりシステムの仕組みとその展開

製品の特長距離が離れている（製品の性質が異なる）ものを掛け合わせることで、新たな発想が生まれる。進化的ものづくりシステムは、製品機能の変異からデライトな製品案の創出を支援することができる。

・第3回： 2016年12月2日 15:00～17:00、神戸大学大学院工学研究科

話題提供：

製造業における業務革新とIT活用の経緯

アイネット・システムズ株式会社 山岡 高士 氏

製造業における業務革新とIT活用の経緯について以下の説明があった。

1. 主要業界における業務革新 HISTORY

自身がこれまで携わった業務について説明があった。製鉄業界、自動車業界、電機業界、通信業界、繊維業界など多くの業界に携わった経験がある。

2. ソフトウェア・エンジニアリングの歴史とIT活用の経緯

1960以降からのソフトウェアの歴史について説明があった。’70代にソフトウェア・エンジニアリングが初めて提唱された。大阪万博での音声応答の展示内容やアポロ月面着陸時の技術、インターネットの商業利用に至るまで具体例を示して説明があった。

3. 製造業における成功事例

○鉄鋼業：適用業務開発のための研究開発 ‘50～

操業管理システムの導入（'70）、製鉄所情報システムの構築（'80）、構造マトリックスを活用した原価管理システムの導入（'90）について、コンピュータをどのように使って、業務プロセスを改善したかの説明があった。

○自動車工業：トヨタ部品表統合 ‘74～

部品表統合管理システムの構築（'70）、組み立てライン管理システムの導入・カンバン方式・混合生産・ベンダーネットワーク（'80）、グローバル「生・販・在」（'90）について説明があった。ITは究極の道具であり、ITはどうか上手く使うかが重要である。

○繊維産業：糸綿・糸網オンライン、業務統合、業界の垂直統合 ‘80～

糸綿・織網オンライン（'70）、産元オンライン・QR生産システム（'80）、アパレルSCM・テキスタイルSCM・テキスタイル生産リードタイムの短縮（'90）について説明があった。

○メルセデス・ベンツにおける業務革新

メルセデス・ベンツが赤字転落危機時の業務革新（'90）について説明があった。当時の取り組みによって、価格戦略について柔軟性が向上した。

4. IT 利活用の成功要因

ITの価値の理解と現実的な適用が重要であることの説明があった。目的に沿った情報システムの構築が重要である。

最近のIoT技術においては、ITの活用による新しい製品・サービスが期待できると考えている。（スマートシティ、スマートホームなど）

5. IoT(モノのインターネット化)について

IoTの動向について、以下の説明があった。

日本での動き：トヨタのカンバン方式、コマツ重機ネット、IHIの発電用ガスタービンなど

世界での動き：航空機、航空機エンジンなど

企業での動き：企業内、企業間、大企業の製品グループがネットワークにてつながる。

・第4回： 2017年3月31日 15:00～17:00、神戸大学大学院工学研究科

話題提供：

最新の3DCAMシステム開発動向とユーザーの現状について

コダマコーポレーション株式会社 小金 佑介 氏

CAMベンダーとして日本市場で販売、サポートおよび開発元と今後の開発スケジュールを交渉する立場で日本の現状について以下の説明があった。

1. CAMメーカーとして今後の開発項目と、市場へPRしていく内容

市場の動向としては、3次元システムは浸透してきており、今後の開発項目としては、以下のことを考えている。

操作性の改善、標準化、自動化（特に5軸加工の自動化）、管理システム等他のシステムとの連携（PLM, PDM, ERP, ロボットCAMなど）、さらには、3次元データを盛り

込んだ情報を製造業以外にも利用を展開することで、企業連携を可能にする。

2. 実際の加工を行っているユーザーの利用状況と要望について

非金型加工（部品加工業界）における 3 次元データ利用率は半数以下である。3 次元データを使用しているのは主に自動車業界となっている。

ユーザーは「3 次元＝複雑な曲面」と誤認しており、3 次元の必要性を感じてもらえないことが多い。

現場では、圧倒的に熟練技術をもった人に頼っている。育成時間の短縮により、本質的な加工ノウハウが未伝達であり、ミスを許されない生産現場となってきている。加工技能の伝承が進んでいないことが問題となっている。

自社ノウハウのデータベース化が必要であるが、これを必要と感じている企業が少ないのが現実である。

3. CAM の機能向上以外で、今以上に生産効率を上げるために何が必要か

生産効率向上のためには、情報伝達のルールを構築することが必要である。多くの企業は製造現場に対しては QCD 向上の活動を必死に行っている。しかし、設計側に対しての QCD 向上の活動を行っている企業は稀である。設計側のデータが不十分でも製造現場が解釈してものづくりが行われている。そして、その解釈ができる人が熟練者として認識されている。そもそも設計側の情報が不足してはだめで、設計情報の品質を向上することが必要である。

4. 海外と国内ユーザーの志向性の違い

海外は 3 次元 CAD/CAM がスタンダードとなっている。海外は設計情報の曖昧さを許容しない文化である。

機械に対する認識が異なり、海外では NC をそのまま出力する。一方、日本国内では、マクロや複雑なコードを使用して、カスタマイズしたシステムを使用している。

海外では、減価償却を終えた機械の更新が早い。日本のように 20 年も同じ機械を使用しないため、新たなシステムで古い機械の互換性をサポートするような複雑なことはしない。

以上

IV. 2016年度会計監査報告

精密工学会総合生産システム専門委員会

(平成29年1月31日現在)

2016年度(平成28年度)収支計算書			
2016年2月1日から2017年1月31日まで			
		(単位:円)	
収 入		支 出	
勘定科目	金額	勘定科目	金額
会費等収入	800,000	事業費支出	576,859
入会金		事業人件費(アルバイト等)	
個人会員会費		業務委託費	
法人会員会費100,000円*7社	800,000	学術講演会資料・出版物費	
+50,000円*2社		研究発表会・講演会・講習会費	114,715
特別会員会費		見学会・セミナー費	
事業等収入	0	懇親会費	
学術講演会資料・出版物等		例会費	
研究発表会・講演会・講習会		講師謝金	115,400
見学会・セミナー		調査・研究費	
懇親会参加費		旅費・交通費	248,630
例会		印刷・通信費	45,168
その他		消耗品費	3,410
特別事業収入	0	表彰費	
国際会議		振込手数料	4,536
その他		雑費	
補助金等収入	0	会告掲載料	
受取補助金		研究会活動分担金	45,000
受取助成金		会費回収不能額	
寄附金		特別事業費支出	0
雑収入	119	国際会議費	
受取利息		その他	
その他		管理費支出	94,391
繰入金収入(本部会計より)	0	総会費	94,067
		残高証明発行手数料	324
		繰入金支出(本部会計へ)	800,000
当期収入合計(A)	800,119	当期支出合計(C)	1,471,250
前期繰越収支差額	1,410,004	当期収支差額(A-C)	▲ 671,131
収入合計(B)	2,210,123	次期繰越収支差額(B-C)	738,873

*前期繰越収支差額には前年の次期繰越収支差額を記載します。

以上のとおり報告いたします。

2017年 2月 1日 委員長 大阪工業大学 井原 之敏

以上のとおり相違ありません。

2017年 2月 1日 監事 三菱重工工作機械株式会社
松村昭彦

2016年 2月 1日 外部監事 広島大学 池条清隆

V. 精密工学会総合生産システム 専門委員会会則

(名称)

第1条 本会は精密工学会総合生産システム専門委員会と称する。

(目的)

第2条 本会は総合生産システムに関する学術、技術の調査ならびに共同研究を行い、その工業的発展をはかることを目的とする。

(事業)

第3条 本会は前条の目的を達成するために次の事業を行う。

1. 総会（年1回）
2. 委員会、発表会、シンポジウム
3. その他必要な事業

(会員)

第4条

1. 本会の会員は委員と称し、法人委員と個人委員から構成される。
2. 委員は、個人委員の場合は精密工学会個人会員であること、法人委員の場合は精密工学会賛助会員であることを原則とする。
3. 本委員会に入会するときは、その意思を本委員会の委員長または事務局に書面または電子メールにより申し出るものとし、委員長が入会を承認するものとする。
4. 委員が退会するときは、その意思を本委員会の委員長または事務局に書面または電子メールにより申し出るものとし、委員長が退会を承認するものとする。
5. 委員が本会の目的に反する行為を行った場合など正当な理由がある場合には、委員長は総会の議決を経て、この委員を退会させることができる。
6. 法人委員は、その法人に属するものであれば特に指定しない5名まで、第3条で定める本会の事業に参加させることができる。
7. 個人委員は、その個人委員が指導する学生やそれに準じると認められる者を、第3条で定める本会の事業に参加させることができる。

(会計)

第5条

1. 本会の会計年度は毎年2月1日から、翌年1月31日までとする。

2. 法人委員は年会費として10万円を納める。但し、中堅・中小企業、財団法人の場合は年会費として5万円を納める。会計年度途中に入会する場合には、その年度の残余月数が6ヶ月未満の場合、年会費の半額を納めるものとする。
3. 必要ある時は委員長は臨時に分担金を徴収することができる。
4. 第4条第4項、第5項の手続きを経て途中退会するときは、既に納入した年会費の払い戻しは行わない。

(休会)

第6条

1. 本会の法人委員は、本会の休会を申し出ることができる。
2. 休会の申し出は、本会の事務局または委員長に書面または電子メールで行うものとし、委員長が休会を承認するものとする。
3. 休会を承認された法人委員は、次年度の年会費の支払いを免除されるが、既に納入した会費の払い戻しは行わない。
4. 休会中の法人委員には、第3条に定める事業の開催案内が送付されるが、これに参加する場合には、休会の申し出により免除されていた当該の年会費の支払いを行うものとする。

(会の役員及び運営)

第7条

1. 本会は委員長1名、副委員長若干名、小委員長若干名、幹事若干名、監事1名を置く。
2. 委員長は総会において委員の互選によって定め、精密工学会理事会の議決を経て、会長が委嘱する。
3. 副委員長及び幹事は委員の中から委員長が指名する。
4. 小委員長及び監事は委員の中から委員長が指名し、総会において承認する。
5. 委員長はこの会を代表し、委員会の運営を総理する。
6. 小委員長は各小委員会の運営を総理する。
7. 幹事は委員長を補佐し、会務を処理する。
8. 監事はこの会の会計を監査する。
9. 役員の任期は1年とし、重任は妨げない。

第8条 総会は毎年年度始めに開く。総会は委員の2/3以上の出席（委任状も含む）で成立する。また、必要により臨時総会を開くことができる。

第9条 総会は会の運営上必要な事項を決定する。

(設置期間)

第10条 本会の設置期間は昭和52年度より3年間とする。ただし、必要のあるときは、総会において延長を決議し、精密工学会理事会の承認を経て延長することができる。

(終了と解散)

第11条 本会の目的を達成したときは、議会の決議により解散し終了する。

(交通費と謝金の支給)

第12条

1. 第3条に定める事業のために本会から依頼した講師には、謝金と交通費の実費を支給するものとする。
2. 第7条第1項で定められた会の役員が本会の運営のために行う活動のために必要な交通費は、その実費を支給するものとする。
3. 第4条第2項で定められた個人委員には、特に申し出があった場合には交通費の実費を支給するものとする。

(小委員会の設置と活動)

第13条

1. 設置を希望する代表者は、実施計画書及び委員候補者名簿を委員長に提出する。委員候補者は本会の法人委員と個人委員から構成される。
2. 本会は実施計画書により設置の可否を判断し、総会において承認する。
3. 設置期間は原則1年とする。ただし、延長を希望する場合は、総会において承認を得る。
4. 活動費として、小委員会に属する法人委員が納める年会費の半額を上限として支給する。ただし、法人委員が複数の小委員会に属する場合は、年会費の半額を各小委員会に按分する。

(その他)

第14条 この会則は総会において委員の2/3以上の賛同により改正することができる。

付 則

1. この会則は、昭和52年4月26日より施行する。
2. 本会の発足にともなう費用は、初年度の会計に含むものとする。
3. 昭和54年12月6日の臨時総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を昭和55年度より3年間延長する。

4. 昭和58年2月16日の臨時総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を昭和58年度より3年間さらに延長する。
5. 昭和61年6月16日の臨時総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を昭和61年度より3年間さらに延長する。
6. 平成元年3月29日の臨時総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を1989年度より2年間さらに延長する。
7. 平成3年3月22日の臨時総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を1991年度より2年間さらに延長する。
8. 平成5年6月9日の総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を1993年度より2年間さらに延長する。
9. 平成7年6月13日の総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を1995年度より2年間さらに延長する。
10. 平成9年5月22日の総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を1997年度より2年間さらに延長する。
11. 平成10年5月19日の総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を1999年度より2年間さらに延長する。
12. 平成12年5月16日の総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を2001年度より2年間さらに延長する。
13. 平成14年5月24日の総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を2003年度より2年間さらに延長する。
14. 平成16年5月28日の総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を2005年度より2年間さらに延長する。
15. 平成18年5月25日の総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を2007年度より2年間さらに延長する。
16. 平成20年5月20日の総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を2009年度より2年間さらに延長する。
17. 平成22年6月2日の総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を2011年度より2年間さらに延長する。
18. 改正した会則は平成24年4月12日の総会決議に基づき、平成24年4月12日より施行する。
19. 平成24年4月12日の総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を2013年度より2年間さらに延長する。
20. 平成26年5月8日の総会決議に基づき、本専門委員会の設置期間を2015年度より2年間さらに延長する。
21. 本会の事務所を下記に置く。

〒739-8527 東広島市鏡山1丁目4-1

広島大学 大学院 機械システム工学専攻
機械設計システム研究室内

VI. 精密工学会総合生産システム 専門委員会 名簿

(平成29年2月1日現在)

VI-1 法人委員名簿 (8 団体) (五十音順)

会 社 名	担当者
株式会社構造計画研究所	島田 憲成
株式会社デンソー	渡辺 昌一
株式会社日立製作所	野中 洋一
キタムラ機械株式会社	小嵐 勝幸
川崎重工業株式会社	中野 信一
ソフトキューブ株式会社	北村 雄吾
三菱重工工作機械株式会社	松村 昭彦
三菱電機株式会社	入口 健二

VI-2 個人委員名簿 (54名)
(五十音順)

氏名	所属	氏名	所属
荒井 栄司	大阪大学	田村 坦之	関西大学
石田 徹	徳島大学	妻屋 彰	神戸大学
井上 久仁子		寺本 孝司	室蘭工業大学
井原 之敏	大阪工業大学	中本 圭一	東京農工大学
茨木 創一	広島大学	成田 浩久	名城大学
岩田 一明	大阪大学名誉教授	難波 義治	中部大学
岩部 洋育	新潟大学	野中 朋美	青山学院大学
岩村 幸治	大阪府立大学	鳩野 逸生	神戸大学
江口 透	広島大学	西田 勇	神戸大学
大久保 寛基	東京都市大学	林 照剛	九州大学
大倉 和博	広島大学	東本 暁美	近畿大学
大場 史憲	広島大学名誉教授	日比野 浩典	東京理科大学
貝原 俊也	神戸大学	樋野 励	名古屋大学
久米 靖文	近畿大学	福田 好朗	法政大学
河野 大輔	京都大学	藤井 進	神戸大学名誉教授
阪口 龍彦	豊橋技術科学大学	藤井 信忠	神戸大学
佐藤 隆太	神戸大学	藤本 隆宏	東京大学
柴坂 敏郎	神戸大学	善本 哲夫	立命館大学
社本 英二	名古屋大学	松原 厚	京都大学
白瀬 敬一	神戸大学	道畑 正岐	大阪大学
杉村 延広	大阪府立大学	宮崎 茂次	岡山大学名誉教授
鈴木 浩文	中部大学	村山 長	広島大学
高谷 裕浩	大阪大学	森重 功一	電気通信大学
竹内 芳美	中部大学	森田 浩	大阪大学
谷水 義隆	大阪府立大学	森脇 俊道	摂南大学
		山縣 敬一	京都情報大学院大学
		吉積 敏昭	三菱電機
		若松 栄史	大阪大学
		Beaucamp, Anthony	京都大学

精密工学会総合生産システム専門委員会 2016年度役員および事務局所在地

委員長 井原 之敏 (大阪工業大学)

副委員長 松原 厚 (京都大学)

幹 事

谷水 義隆 (大阪府立大学), 貝原 俊也 (神戸大学),
江口 透 (広島大学), 藤井 信忠 (神戸大学),
白瀬 敬一 (神戸大学), 杉村 延広 (大阪府立大学),
島田 憲成 (構造計画研究所), 野中 洋一 (日立製作所),
宮崎 茂次 (岡山大学)

会計幹事 茨木 創一 (京都大学)

監 事 松村 昭彦 (三菱重工業株式会社)

事務局所在地

〒739-8527 東広島市鏡山1丁目4-1
広島大学 大学院 機械システム工学専攻
機械設計システム研究室内
TEL: 082-424-7580
E-mail: ibaraki@hiroshima-u.ac.jp