

目 次

I. 2014年度の活動報告と今後の方針	1
II. 研究報告（研究活動報告）	3
・井原 之敏, 田島 徹, 辻 和孝: 測定複合加工機における円錐台精度検査の検証	4
・茨木 創一, 北川 善智: 三角測量方式レーザ変位計を用いたスキヤニング測定におけるスペックルに起因する測定誤差の低減法	11
・岩部 洋育, 石神 隆平, 仲野谷 健太: スクエアエンドミルの底刃による軸方向送り加工に関する基礎研究 ―三次元 CAD を用いた切削機構の解析と切削実験―	23
・江口 透, Parinya KAWEEGITBUNDIT, 星野 尚志, 大同 拓, 村山 長: 代替機械を考慮したジョブショップスケジューリング ―遺伝的アルゴリズムとヒューリスティックルールの融合によるスケジューリング法の性能評価―	32
・貝原 俊也, 藤井 信忠, 藤井 進: HPC を用いた生産スケジューリング問題の高速求解 ―並列分枝限定法におけるノード間負荷平準化の一提案―	37
・金本 孝泰, 柳川 佳也, 宮崎 茂次: ソシオグラムを用いた学童保育業務支援の一提案	50
・阪口 龍彦, 清水 良明: 精密板金加工におけるスケジューリング問題に対する一解法の提案	59
・立川 宗治, 佐藤 隆太, 白瀬 敬一: 歯科補綴物加工のための加工戦略および加工条件の検討	65
・中本 圭一, 竹内 芳美: 多孔質・柔軟工作物の巧妙加工に関する研究	73
・森重 功一, 天沼 賢人: 仕上げ用工具経路を利用した 5 軸制御荒加工のための工具経路生成	79
III. 2014年度事業報告	86
III-1 事業一覧表	86
III-2 2014年度総会	87
III-3 講演会・見学会・研修会・シンポジウム	89

IV. 2014年度会計監査報告	90
V. 精密工学会総合生産システム専門委員会会則	91
VI. 精密工学会総合生産システム専門委員会名簿	96
VI-1 法人委員名簿	96
VI-2 個人委員名簿	97
精密工学会総合生産システム専門委員会2014年度役員および事務所所在地	96

CD-ROM に併録

- ◆ ものづくりレジリエンスの動向と展望
レジリエントものづくりのための技術とマネジメント小委員会(RMWG 委員会)
成果報告書
- ◆ サービス生産システム小委員会 成果報告書

II. 研 究 報 告

研究活動報告

Ⅲ. 2014年度事業報告

Ⅲ－1 事業一覧表

総 会

摘 要	開催日	開催場所
2014 年度総会	平成 26 年 5 月 8 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
第 1 回	平成 26 年 7 月 10 日 (木)	京都大学時計台記念館
第 2 回	平成 26 年 11 月 14 日 (金)	日亜化学工業株式会社 本社, 辰巳工場
第 3 回	平成 27 年 1 月 22 日 (木)	大阪大学 中之島センター

Ⅲ－２ 2014年度総会

- ◇日 時： 平成 26 年 5 月 8 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： 43 名（うち委任状 25 通）

◇議 事：

1. 2013 年度活動報告

添付資料に基づいて 2013 年度の活動内容が報告された。

2. 2013 年度決算報告

添付資料に基づいて 2013 年度の決算が報告され，監査報告がなされた。

3. 2014 年度予算案

添付資料に基づいて 2014 年度の予算案が示された。

4. 2014 年度役員，委員の入退会（敬称略）

4-1. 2014 年度役員

委員長	松原 厚（京都大学）
副委員長	貝原 俊也（神戸大学）
幹 事	谷水 義隆（大阪府立大学）， 井原 之敏（大阪工業大学）， 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）， 中野 一夫（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	古賀 康隆（東芝）

4-2. 委員の入退会（敬称略）

法人委員

- ・入会 YKK 株式会社（担当：吉岡 勝）
- ・退会 PTC ジャパン株式会社（担当：小山英之）
- ・退会 機械振興協会（担当：日比野 浩典）

個人委員

- ・入会 上野 信行（広島県立大学・教授）
- ・入会 日比野 浩典（東京理科大学・准教授）

5. 2014 年度の活動について

2014 年 9 月に宿泊研修会・見学会，2015 年 1 月に ISCIE/SFA 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。2015 年 3 月の委員会はレジリエントものづくりのための技術とマネジメント小委員会の企画で開催する予定。

6. 特別講演

講 師： 上田 隆司 先生（名古屋大学 特任教授）

講演題目： レーザとボールエンドミルを融合した金属粉末積層造形

◇ 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・見学会

日 時：平成26年7月10日（木）

場 所：京都大学時計台記念館

出席者：16名

内 容：

1. 京都大学デザイン学の紹介と人間機械系のデザイン
京都大学 榎木哲夫 氏
2. 不便益：不便の効用を活用するシステムデザイン
京都大学 川上 浩司 氏
3. 吉田キャンパス デザイン学ファブリケーション拠点の見学，活動紹介

第2回 見学会

日 時：平成26年11月14日（金）

場 所：日亜化学工業株式会社 本社，辰巳工場

出席者：8名（委員以外の学生の参加者も含む）

内 容：

1. 日亜化学工業株式会社 本社，辰巳工場 訪問・工場見学

第3回 講演会

（システム制御情報学会 サステイナブル・フレキシブル・オートメーション(SFA)
研究分科会との共催）

日 時：平成27年1月22日（木）

場 所：大阪大学 中之島センター

出席者：44名（共催委員等含む）

内 容：

1. インダストリー4.0：ドイツの進める国策とその狙い
ベッコフオートメーション(株) 川野俊充 氏
2. 歯科医療産業における Additive Manufacturing 活用の現状
和田精密歯研(株) 樋口鎮央 氏
3. 金属光造形複合加工法とアプリケーションの紹介
(株)松浦機械製作所 田中隆三 氏

IV. 2014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27年1月31日現在)

監事 古賀 康隆 (東芝)
外部監事 河野 大輔 (京都大学 専門委員会非会員)

◆収入の部	2,366,795	
1. 前年度繰越金	1,366,652	
2. 会費	1,000,000	
2.1 法人委員年会費		1,000,000
3. 利息	143	
◆支出の部	1,142,418	
1. 会合費	180,988	
1.1 会場・付設費		151,324
1.2 講師謝礼・資料費		29,664
2. 旅費	266,300	
2.1 講師等旅費		266,300
3. 事務費	2,700	
4. 印刷・通信費	48,890	
5. 小委員会活動費	425,000	
6. 本部分担金	57,500	
7. 会費回収不能額 (2013年度分)	50,000	
8. 総会費	110,725	
7. 残高証明発行手数料	315	
◆残金	1,224,377	

以上のとおり報告いたします。

2014年 2月 5日 委員長 京都大学 松原厚

以上のとおり相違ありません。

2014年 2月 5日 監事 (株)東芝 古賀康隆

2014年 2月 5日 外部監事 京都大学 河野大輔

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。

〒615-8540 京都市西京区 京都大学桂 C3 棟

京都大学大学院工学研究科マイクロエンジニアリング専攻
精密計測加工学研究室内

VI. 精密工学会総合生産システム 専門委員会 名簿

(平成26年1月31日現在)

VI-1 法人委員名簿 (12団体) (五十音順)

会社名	担当者
オムロン株式会社	倉橋 正志
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
株式会社東芝	古賀 康隆
株式会社日立製作所	野中 洋一
川崎重工業株式会社	中野 信一
がんこフードサービス株式会社	新村 猛
PTC ジャパン株式会社	小山 英之
マツダ株式会社	真鍋 慎吾
三菱重工業株式会社	橋谷 道明
三菱電機株式会社	吉積 敏昭
YKK 株式会社	吉岡 勝

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	大阪大学名誉教授
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	京都大学	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
上田 完次	産業技術総合研究所	林 照剛	九州大学
上野 信行	県立広島大学	東本 暁美	近畿大学
江口 透	広島大学	日比野 浩典	東京理科大学
大久保 寛基	東京都市大学	樋野 励	大阪電気通信大学
大倉 和博	広島大学	福田 好朗	法政大学
大場 史憲	広島大学名誉教授	藤井 進	神戸大学名誉教授
貝原 俊也	神戸大学	藤井 信忠	神戸大学
垣野 義昭	垣野技術研究所	藤本 隆宏	東京大学
久米 靖文	近畿大学	善本 哲夫	立命館大学
阪口 龍彦	豊橋技術科学大学	松原 厚	京都大学
佐藤 隆太	神戸大学	道畑 正岐	大阪大学
柴坂 敏郎	神戸大学	宮崎 茂次	岡山大学名誉教授
社本 英二	名古屋大学	村山 長	広島大学
白瀬 敬一	神戸大学	森重 功一	電気通信大学
杉村 延広	大阪府立大学	森田 浩	大阪大学
鈴木 浩文	中部大学	森脇 俊道	摂南大学
高谷 裕浩	大阪大学	山縣 敬一	京都情報大学院大学
竹内 芳美	中部大学	吉川 弘之	科学技術振興機構
谷水 義隆	大阪府立大学	若松 栄史	大阪大学

精密工学会総合生産システム専門委員会 2014年度役員および事務局所在地

委員長 松原 厚（京都大学）

副委員長 貝原 俊也（神戸大学）

幹事 谷水 義隆（大阪府立大学）、井原 之敏（大阪工業大学）、
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）、
中野 一夫（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 古賀 康隆（東芝）

事務局所在地 〒615-8540 京都市西京区 京都大学桂 C3 棟
京都大学大学院工学研究科マイクロエンジニアリング専攻
精密計測加工学研究室内
精密工学会総合生産システム専門委員会
TEL: 075-383-3675
FAX: 075-383-3675
E-mail: matsubara@prec.kyoto-u.ac.jp