

目 次

I. 2013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，山地政吏，寺田尚久： ISO規格に基づいたCNC旋盤の円運動精度測定	4
・岩部洋育，下條遼太，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お ける切削機構および切削性能に関する研究	14
・江口透，與田光伸，村山長： 遺伝的アルゴリズムと優先規則の融合による能力調整を考慮した納期遵 守スケジューリングジョブのクリティカル値に基づく残業決定法	21
・Hiroki Okubo, Shigeji Miyazaki: Effect Analysis of Distributed Autonomous Production System	25
・貝原俊也，藤井信忠，藤井進： 非一様ロット纏め条件を有するフレキシブルフローショップを対象とし た分散協調型スケジューリング	32
・古賀康隆，吉田聡： Location Design Methodology of Global Supply Chain	46
・谷水義隆： 共進化遺伝的アルゴリズムを用いたリアクティブスケジューリング手法 の拡張（オープンショップスケジューリング問題への適用と実験的評価）	50
・中本圭一，竹内芳美： 把持の難しい柔軟工作物の巧妙加工に関する	73
・長谷川輝人，黒田泰平，佐藤隆太，白瀬敬一： 被削材のボクセルモデルを用いたボールエンドミル加工の切削力推定	78
・林 照剛，道畑正岐，高谷裕浩： 蛍光偏光法を用いたナノ粒子粒径計測に関する研究	84
・森重功一，岡頼陽： Haptic Device を用いた旋盤加工用インタフェイスの開発法	89
III. 2013年度事業報告	93
III-1 事業一覧表	93
III-2 2013年度総会	94

Ⅲ－３ 講演会・見学会・研修会・シンポジウム	96
Ⅳ. 2013年度会計監査報告	98
Ⅴ. 精密工学会総合生産システム専門委員会会則	99
Ⅵ. 精密工学会総合生産システム専門委員会名簿	103
Ⅵ－１ 法人委員名簿	103
Ⅵ－２ 個人委員名簿	104
精密工学会総合生産システム専門委員会2013年度役員および事務所所在地	105

II. 研 究 報 告

研究活動報告

Ⅲ. 2013年度事業報告

Ⅲ－1 事業一覧表

総 会

摘 要	開催日	開催場所
2013年度総会	平成25年 4月18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25年 7月 2日(火)	(株)岡山村田製作所・ ナカシマプロペラ(株)
第2回	平成25年10月29日(火)	(株)イシダ 滋賀事業所
第3回	平成25年11月15日(金)	神戸大学 瀧川記念学術交流会館
第4回	平成26年 1月17日(金)	大阪大学 中之島センター
第5回	平成26年 3月11日(火)	神戸大学 梅田インテリジェント ラボラトリ

Ⅲ－２ 2013年度総会

- ◇日 時： 平成 25 年 4 月 18 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： 46 名（うち委任状 26 通）

◇議 事：

1. 2012 年度活動報告

添付資料に基づいて 2012 年度の活動内容が報告された。

2. 2012 年度決算報告

添付資料に基づいて 2012 年度の決算が報告され，監査報告がなされた。

3. 2013 年度予算案

添付資料に基づいて 2013 年度の予算案が示された。

4. 2013 年度役員，委員の入退会（敬称略）

4-1. 2013 年度役員

委員長	貝原 俊也（神戸大学）
副委員長	白瀬 敬一（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）， 久米 靖文（近畿大学）， 古賀 康隆（東芝）， 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	藤井 信忠（神戸大学）
監事	橋谷 道明（三菱重工業）

4-2. 委員の入退会（敬称略）

法人委員

- 入会 株式会社デンソー（担当：渡辺 昌一）※2012 年度から
入会 オムロン株式会社（担当：倉橋 正志）※2012 年度から
入会 PTC ジャパン株式会社（担当：小山 英之）※2012 年度から
入会 マツダ株式会社（担当：真鍋 慎吾）※2012 年度から
入会 三菱電機株式会社（担当：吉積 敏昭）
入会 川崎重工業株式会社（担当：中野 信一）

個人委員

入会 野中 朋美 (神戸大学・特命助教)

5. 小委員会の活動について

「サービス生産システム小委員会」の設立が提案され、承認された。設置期間を平成 25 年 4 月 1 日から平成 28 年 1 月 31 日とする。

7. 2013 年度の活動について

7 月の委員会は宮崎幹事の紹介により、ナカシマプロペラ他、岡山地区で見学会を開催することになった。9 月に宿泊研修会、11 月に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。1 月の委員会は例年通り ISCIE との共催で開催し、3 月の委員会はサービス生産システム小委員会の企画で開催することが決定した。

8. 特別講演

講師： Kenneth N. McKay (University of Waterloo)

講演題目： Challenging Transformations: The Japanese consumer electronics industry post Great East Japan Earthquake

◇ 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 見学会

日 時：平成25年7月2日（火）

場 所：株式会社 岡山村田製作所，ナカシマプロペラ株式会社

出席者：13名（関連学生等含む）

内 容：

1. 岡山村田製作所 訪問・工場見学
2. ナカシマプロペラ株式会社 訪問・工場見学

第2回 見学会

日 時：平成25年10月29日（火）

場 所：株式会社イシダ 滋賀事業所

出席者：12名

内 容：

1. 株式会社イシダ 訪問・工場見学

第3回 「設計工学の近未来像を探る」シンポジウム

（神戸大学自然科学系先端融合研究環 知的精密生産重点研究チームとの共催）

日 時：平成25年11月15日（金）

場 所：神戸大学 滝川記念学術交流会館

出席者：90名（関連学生等含む）

内 容：

1. 趣旨説明

神戸大学 田浦 俊春 氏

2. 逆問題の視点，アートの視点とその設計における可能性

摂南大学 久保 司郎 氏

3. データ駆動型設計の要件と限界

事業構想大学院大学 岩田 修一 氏

4. パネルディスカッション

パネリスト：

東京農工大学 伊東 道生 氏

神戸大学・大阪大学 岩田 一明 氏

事業構想大学院大学 岩田 修一 氏

摂南大学 久保 司郎 氏

北陸先端科学技術大学院大学 永井 由佳里 氏

青山学院女子短期大学 橋本 典子 氏

司会：

神戸大学 田浦 俊春 氏

神戸大学 妻屋 彰 氏

第4回 講演会

日 時：平成26年1月17日（金）

場 所：大阪大学 中之島センター

出席者：31名（共催委員等含む）

内 容：

1. 最適工学のすすめ・階層型ロジスティクス最適化を中心として
豊橋技術科学大学 清水 良明 氏
2. グローバル化する企業の技術課題と「デザイン」の体系化
ダイキン工業（株） 伊藤 宏幸 氏
3. サプライ・チェーン・シミュレーションの動向と課題
武蔵大学 梅田 茂樹 氏

第5回 講演会

日 時：平成26年3月11日（火）

場 所：神戸大学 梅田インテリジェントラボラトリ

出席者：54名（共催委員等含む）

内 容：

1. 挨拶
神戸大学 貝原 俊也 氏
2. サービス工学による現場力・経営力の拡張
産業技術総合研究所 持丸 正明 氏
3. 共創的デザインによる環境変動型サービスモデルの構築
神戸大学 貝原 俊也 氏
4. 労働集約型サービス産業におけるサービス工学の適用
がんこフードサービス株式会社 新村 猛 氏
5. 重工業企業から捉えたサービス価値向上の進化について
川崎重工業株式会社 中野 信一 氏，志子田 繁一 氏

IV. 2013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26年1月31日現在)

監事 古賀 康隆 (東芝)
外部監事 吉田 秀樹 (神戸大学 専門委員会非会員)

◆収入の部	2,321,240	
1. 前年度繰越金	1,321,059	
2. 会費	1,000,000	
2.1 法人委員年会費		1,000,000
3. 利息	181	
◆支出の部	954,588	
1. 会合費	264,273	
1.1 会場・付設費		201,444
1.2 講師謝礼・資料費		62,829
2. 旅費	172,220	
2.1 講師等旅費		172,220
3. 事務費	1,785	
4. 印刷・通信費	53,810	
5. 小委員会活動費	300,000	
6. 本部分担金	62,500	
7. 会費回収不能額 (2012年度分)	100,000	
◆残金	1,366,652	

以上のとおり報告いたします。

2014年 2月 7日 委員長 神戸大学

貝原俊也

以上のとおり相違ありません。

2014年 2月 7日 監事 (株)東芝

古賀康隆

2014年 2月 7日 外部監事 神戸大学

吉田秀樹

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. 本会の事務所を下記に置く。

〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1

神戸大学大学院システム情報学研究科 システム科学専攻
貝原研究室内

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
一般財団法人機械振興協会	日比野 浩典
株式会社構造計画研究所	中野 一夫
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
オムロン株式会社	倉橋 正志
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

VI-2 個人委員名簿（52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	藤田保健衛生大学
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	神戸大学
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	大阪大学
江口 透	広島大学	東本 暁美	近畿大学
大久保 寛基	東京都市大学	樋野 励	名古屋大学
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 2013年度役員および事務局所在地

委員長 貝原 俊也（神戸大学）

副委員長 白瀬 敬一（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）、久米 靖文（近畿大学）、
古賀 康隆（東芝）、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 藤井 信忠（神戸大学）

監事 橋谷 道明（三菱重工業）

事務局所在地 〒657-8501 神戸市灘区六甲台町 1-1
神戸大学 大学院システム情報学研究科 システム科学専攻
貝原研究室内
精密工学会総合生産システム専門委員会
TEL: 078-803-6086
FAX: 078-803-6391
E-mail: kaihara@kobe-u.ac.jp