

目 次

I . 2011 年度の活動報告と今後の方針	1
II . 研究報告	3
II - 1 研究活動報告	3
・井原之敏 :	
5 軸制御マシニングセンタの工作精度検査方法の検討	4
・岩部洋育, 二川真法, 風間勇作 :	
ラジラスエンドミルによるチタン合金の傾斜面加工における切削機構および切削特性の解明と高能率・高精度加工法の提案	8
・江口透, 藤本雅大, 村山長 :	
分布推定アルゴリズムを用いたジョブショップスケジューリング	19
・貝原俊也, 藤井信忠, 藤井進 :	
社会的交渉による実仮想融合型スケジューリング —設備限定を導入した再スケジューリング過程—	25
・倉重賢治, 柳川佳也, 宮崎茂次, 亀山嘉正 :	
組立時間と部品の納入周期を考慮した製品の投入順序決定法 (日本機械学会論文集(C 編) 77 巻 776 号 より転載)	37
・鈴木浩文, 岡田睦, 白藤芳則, 三浦勝弘, 松岡伸夫 :	
次世代ウエハレベルカメラ用マイクロレンズアレイ金型の超精密切削	47
・谷水義隆, 織田文太郎, 清水悠介, 小澤知里, 前田泰宏, 岩村幸治, 杉村延広 :	
動的サプライチェーンにおける適応戦略の構築に関する研究 (オーダ選択手法の提案と実験的評価)	52
・西田勇, 白瀬敬一 :	
拮抗筋および二間接筋を考慮した上肢の筋骨格モデルによる荷役作業条件の決定手法	71
・濱田大地, 中本圭一, 石田徹, 竹内芳美 :	
入れ子形状の巧妙加工	79
・森重功一, 増田拓也 :	
C-Space を用いた 5 軸制御加工のための工具経路生成法 —スクエアおよびラジラスエンドミルによる加工への対応—	88
II - 2 国際会議報告	97
・林 照剛 :	
1st CIRP Conference on Surface Integrity (CSI)	98

Ⅲ. 2011年度事業報告	100
Ⅲ-1 事業一覧表	100
Ⅲ-2 2011年度総会	101
Ⅲ-3 講演会・見学会・研修会	103
Ⅳ. 2011年度会計監査報告	105
Ⅴ. 精密工学会総合生産システム専門委員会会則	106
Ⅵ. 精密工学会総合生産システム専門委員会名簿	109
Ⅵ-1 正委員	109
Ⅵ-2 特別委員	110
精密工学会総合生産システム専門委員会2011年度役員および事務所所在地	111

II. 研 究 報 告

II-1 研究活動報告

11-2 国際会議報告

Ⅲ. 2011年度事業報告

Ⅲ－1 事業一覧表

総 会

摘 要	開催日	開催場所
2011年度総会	平成 23 年 6 月 9 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 23 年 7 月 8 日 (火)	神戸大学瀧川記念学术交流会館
第 2 回	平成 23 年 9 月 22 日 (木)	粟津温泉 喜多八
	平成 23 年 9 月 23 日 (金)	(株)松浦機械製作所
第 3 回	平成 24 年 1 月 13 日 (金)	大阪大学 中之島センター
第 4 回	平成 24 年 1 月 30 日 (月)	住友精密工業(株) 滋賀工場

Ⅲ－２ 2011年度総会

- 日 時： 平成 23 年 6 月 9 日（木）
14:30～16:45（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： 15 名

◇議 事：

1. 2010 年度活動報告（2010 年度活動報告書）

2. 2010 年度決算報告（2010 年度活動報告書）

3. 2011 年度役員，委員の入退会（敬称略）

3-1. 2011 年度役員（全て留任）

委員長 白瀬 敬一（神戸大学）
副委員長 貝原 俊也（神戸大学）
幹 事 荒井 栄司（大阪大学）， 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）， 藤井 信忠（神戸大学），
松原 厚（京都大学）， 宮崎 茂次（岡山大学）
事業部会担当委員 鳩野 逸生（神戸大学）
会計監事 橋谷 道明（三菱重工業）

3-2. 委員の入退会（敬称略）

3-2.1 正委員

退会 株式会社小松製作所
休会 株式会社山武，財団法人機械振興協会，
パナソニック電工株式会社

3-2.2 特別委員

入会 神戸大 佐藤隆太，大阪大 林 照剛，道畑正岐

4. その他

4-1. 精密工学会本部への対応

・専門委員会本部分担金

会費収入総額の 5%を拠出，1 専門委員会 30 万円を上限とする。非会員の場合はさらに 5%を拠出する。H20 年度より開始（2008 年 2 月より開始）
2008 年度は 9.5 社分 ¥60,000，2009 年度分は 6.5 社分 ¥40,000 を拠出。
2010 年度は，6 社分 ¥35,000 を拠出。2011 年度は 5 社分 ¥30,000 を拠出予定。

- ・専門委員会留保金（本部に預ける．引当金の名目が必要．）
2009～2010年度は拠出せず．本部からの催促も無し．
2011年度も同様に拠出しない予定．
- ・外部監査について，2010年度は専門委員会非会員の林 照剛先生（大阪大）に依頼した．

4-2. その他

- ・正委員（企業会員）の勧誘
- ・活性化への方策検討

5. 特別講演

講 師： 大阪大学大学院教授 竹内芳美 氏

講演題目： これからの加工技術「巧妙加工」の提案

- ◇ 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「International Symposium on Service Manufacturing Systems」

(神戸大学自然科学系先端融合研究環 精密生産研究重点研究チームとの共催)

日 時：平成23年7月5日(火) 13:00～18:00

場 所：神戸大学瀧川記念学術交流会館

出席者：5名(本専門委員会からの出席者)

内 容：

1. An introduction about our approach for service manufacturing system
Toshiya Kaihara (Kobe University)
2. An improvement of customer's subjective waiting time
and by information presentation system
Takeshi Shinmura (Ganko Food Service Inc.)
3. Design of Deep Impressions for Service
Mohd Yusof Nor Fasiha, Eiko Yamamoto, and Toshiharu Taura (Kobe University)
4. Social Contract Based Approach for Production Scheduling in
Real-Virtual Fusion Manufacturing System
Yi Qian, Nobutada Fujii, and Toshiya Kaihara (Kobe University)
5. Decision of lifting condition using musculoskeletal model of upper
limb considering the role of antagonistic muscle and biarticular muscle
Kazuya Sata, Isamu Nishida, and Keiichi Shirase (Kobe University)
6. Great Service - Great Service Management
Kenneth N. McKay (University of Waterloo, Canada)
7. Modeling production and logistics with multimodal
and sustainability considerations
Giuseppe Stecca (National Research Council of Italy, Italy)
8. Product Lifecycle Management: relationships with logistics
and organizational aspects
Giacomo Liotta (National Research Council of Italy, Italy)

第2回 宿泊研修会・講演会・見学会

日 時：平成23年9月22日(木)～23日(金)

場 所：栗津温泉 喜多八(宿泊研修会), (株)松浦機械製作所(講演会・見学会)

出席者：8名

内 容：

1. 宿泊研修会
出席者からの研究紹介および討論
2. 講演会
 - 2.1 金属光造形による工程革命
松浦機械製作所 山口浩幸 氏
 - 2.2 自律性と柔軟性を備えた工作機械の実現を目指して
神戸大学 白瀬敬一 氏
3. 見学会
ショールーム, 機械加工工場, および組立工場の見学

第3回 講演会「グローバル生産が抱える課題とそのマネジメント」

日時：平成24年1月13日（金）13:30～17:00

場所：大阪大学中ノ島センター

出席者：21名

内容：

1. 内示情報と生産計画ー持続可能な社会における先行需要情報の活用ー
県立広島大学 上野信行 氏
2. デンソーのグローバル生産体制とデンソー流モノづくりの浸透について
デンソー 生産企画部 光行恵司 氏
3. グローバル拠点の立上げ・改善・SCM構築の経験から
東芝 生産技術センター 古賀康隆 氏

第4回 講演会・見学会「航空機部品の設計・製造について」

日時：平成24年1月30日（月）13:30～17:00

場所：住友精密工業(株) 滋賀工場

出席者：19名

内容：

1. 講演会
 - 1.1 航空機用降着装置の設計・製造と材料動向について
住友精密工業 高橋教雄 氏
 - 1.2 航空機部品とその加工技術関連の話題
三井精機工業 渋谷哲郎 氏

IV. 2011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24年1月31日現在)

会計監事 橋谷 道明 (三菱重工業)

外部監事 花崎 逸雄 (神戸大学 専門委員会非会員)

□ 収入の部	1,974,068	
1. 前年度繰越金	1,477,148	
2. 会費	496,665	
2.1 正委員年会費		416,665
2.2 宿泊研修会参加費		80,000
3. 利息	255	
□ 支出の部	611,282	
1. 会合費	283,499	
1.1 会場・付設費		172,389
1.2 講師謝礼・資料費		111,110
2. 旅費	230,500	
2.1 講師等旅費		230,500
3. 事務費	735	
4. 通信費	9,491	
5. 印刷費	62,890	
6. 本部分担金	24,167	
□ 残金	1,362,786	

以上のとおり報告いたします。

2012年 2月 3日 委員長 神戸大学

白瀬 敬一

以上のとおり相違ありません。

2012年 2月 3日 会計監事 三菱重工業(株)

橋谷 道明

2012年 2月 3日 外部監事 神戸大学

花崎 逸雄

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

(会則)

第4条

1. 本会の会員は委員と称し、正委員と特別委員から構成される。
2. 委員は、精密工学会定款第6条の会員であることを原則とする。
3. 正委員は本会に参加を希望する法人または個人で、精密工学会会長が委嘱する。
4. 特別委員は精密工学会会長の委嘱する個人とする。
5. 委員が退会しようとするときは、委員長承認を得なければならない。
6. 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。

(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. 正委員は年会費として10万円を納める。
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5項、第6項の手続きを経て途中退会するときは、既に納入した会費の払い戻しは行わない。

(会の役員及び運営)

第6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、会計監事2名、事業部会担当委員若干名を置く。
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. 幹事及び事業部会担当委員は委員の中から委員長が指名する。
4. 小委員長及び会計監事は総会において委員より選出する。
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. 会計監事はこの会の会計を監査する。
9. 事業部会担当委員は精密工学会事業部会との連絡と協力を担当する。
10. 役員の内任期は1年とし、重任は妨げない。

第7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8条 総会は会の運営上必要な事項を決定する。

(設置期間)

第9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10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。

(その他)

第11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を決議し、精密工学会理事会の承認を経て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. 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 大学院工学研究科 機械工学専攻
白瀬研究室内

VI. 精密工学会総合生産システム 専門委員会 名簿

(平成24年1月31日現在)

VI-1 正委員名簿 (7団体, 休会中の団体も含む) (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
株式会社東芝	古賀 康隆
株式会社日立製作所	野中 洋一
パナソニック株式会社	松本 宣久
三菱重工業株式会社	橋谷 道明
がんこフードサービス株式会社	新村 猛

VI-2 特別委員名簿 (50名)
(五十音順)

氏名	所属	氏名	所属
荒井 栄司	大阪大学	谷水 義隆	大阪府立大学
石田 徹	大阪大学	田村 坦之	関西大学
井上 久仁子		妻屋 彰	神戸大学
井原 之敏	大阪工業大学	寺本 孝司	室蘭工業大学
茨木 創一	京都大学	中本 圭一	大阪大学
岩田 一明	大阪大学名誉教授	成田 浩久	名古屋工業大学
岩部 洋育	新潟大学	難波 義治	中部大学
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	岡山大学	福田 好朗	法政大学
大倉 和博	広島大学	藤井 進	上智大学
大場 史憲	広島大学名誉教授	藤井 信忠	神戸大学
貝原 俊也	神戸大学	藤本 隆宏	東京大学
垣野 義昭	垣野技術研究所	善本 哲夫	立命館大学
久米 靖文	近畿大学	松原 厚	京都大学
阪口 龍彦	豊橋技術科学大学	道畑 正岐	大阪大学
佐藤 隆太	神戸大学	宮崎 茂次	岡山大学
柴坂 敏郎	神戸大学	村山 長	広島大学
社本 英二	名古屋大学	森重 功一	電気通信大学
白瀬 敬一	神戸大学	森田 浩	大阪大学
杉村 延広	大阪府立大学	森脇 俊道	摂南大学
鈴木 浩文	中部大学	山縣 敬一	京都情報大学院大学
高谷 裕浩	大阪大学	吉川 弘之	産業技術総合研究所
竹内 芳美	大阪大学	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 2011年度役員および事務局所在地

委員長 白瀬 敬一（神戸大学）

副委員長 貝原 俊也（神戸大学）

幹事 荒井 栄司（大阪大学）， 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）， 藤井 信忠（神戸大学），
松原 厚（京都大学）， 宮崎 茂次（岡山大学）

事業部会担当委員 鳩野 逸生（神戸大学）

会計監事 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 大学院工学研究科 機械工学専攻
白瀬研究室内
精密工学会総合生産システム専門委員会
TEL: 078-803-6139
FAX: 078-803-6155
E-mail: shirase@kobe-u.ac.jp