

2022年度事業活動報告（2022年2月1日～2023年1月31日）

I 精密工学に関する調査研究・啓発普及及び出版事業(定款4条1項(1))……………【公1】

① 機関誌その他刊行物の出版・発行

|       |  |      |       |              |       |       |
|-------|--|------|-------|--------------|-------|-------|
| 定期刊行物 | (1) 会誌「精密工学会誌」88巻2号～89巻1号 計12冊（毎号で特集）              |      |       |              |       |       |
|       | 論文 50編、展望 15編、解説 54編、グラビアとインタビュー 12編               |      |       |              |       |       |
|       | シリーズ(私の歩んできた道、はじめての精密工学、受賞業績解説、研究所研究室紹介)           |      |       |              |       |       |
|       | 目次、アフィリエイト通信、トピックス、学生記事、こぼれ話と苦労話、会告、会報、その他         |      |       |              |       |       |
|       | 総ページ 916ページ  |      |       |              |       |       |
|       | 80巻1号から電子化してJ-STAGEで公開、論文以外の記事等は冊子として下記部数を発行       |      |       |              |       |       |
|       | 発行年月日  | 巻 号  | 発行部数  | 発行年月日        | 巻 号   | 発行部数  |
|       | 2022年 2月 5日  | 88 2 | 3,330 | 2022年 8月 5日  | 88 8  | 3,300 |
|       | 2022年 3月 5日  | 88 3 | 3,320 | 2022年 9月 5日  | 88 9  | 3,310 |
|       | 2022年 4月 5日  | 88 4 | 3,320 | 2022年 10月 5日 | 88 10 | 3,320 |
|       | 2022年 5月 5日  | 88 5 | 3,330 | 2022年 11月 5日 | 88 11 | 3,320 |
|       | 2022年 6月 5日  | 88 6 | 3,330 | 2022年 12月 5日 | 88 12 | 3,350 |
|       | 2022年 7月 5日  | 88 7 | 3,320 | 2023年 1月 5日  | 89 1  | 3,400 |
|       | (2) 欧文誌 "Precision Engineering" ASPE, euspen と共同編集 |      |       |              |       |       |
|       | Vol.73 ～ Vol.78 計6冊、 総ページ 1,815ページ                 |      |       |              |       |       |

② 調査研究・啓発普及に関する事業・委員会

|          |                               |                             |
|----------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. 分科会   | <2021年度より継続した分科会>             | なし                          |
|          | <2022年度に設置した分科会>              | なし                          |
| 2. 専門委員会 | <2021年度より継続した専門委員会>           |                             |
|          | (1) 超精密加工専門委員会                | (13) ライフサイクルエンジニアリング専門委員会   |
|          | (2) 切削加工専門委員会                 | (14) MEMS商業化技術 <sup>1</sup> |
|          | (3) 総合生産システム専門委員会             | (15) メカノフotonics専門委員会       |
|          | (4) 難削材加工専門委員会                | (16) ナノ精度機械加工専門委員会          |
|          | (5) 画像応用技術専門委員会               | (17) 現物融合型エンジニアリング専門委員会     |
|          | (6) 超砥粒ホイールの研削性能に関する研究専門委員会   | (18) マイクロ生産機械システム専門委員会      |
|          | (7) 生産・経営知識学専門委員会             | (19) 知的ナノ計測専門委員会            |
|          | (8) 成形プラスチック歯車研究専門委員会         | (20) 微細加工と表面機能専門委員会         |
|          | (9) マイクロ/ナノシステム研究専門委員会        | (21) 大規模環境の3次元計測と認識・モデル化    |
|          | (10) 生産原論専門委員会                | 技術専門委員会                     |
|          | (11) 超精密位置決め専門委員会             | (22) 次世代センサ・アクチュエータ専門委員会    |
|          | (12) プラナリゼーションCMPとその応用技術専門委員会 |                             |
|          | <2022年度に設置した専門委員会>            | なし                          |

II 精密工学に関する講演会等関連事業（定款4条1項(2)）……………【公2】

① 研究発表会、講演会、展覧会、講習会、見学会等の開催

|         |                                 |           |                 |
|---------|---------------------------------|-----------|-----------------|
| 1 学術講演会 | <9回開催> (前年度:12回開催)              | 2022年     |                 |
|         | (1) 2022年度精密工学会春季大会<br>参加者=857名 | 3月15日～17日 | オンライン開催(東京工業大学) |
|         | (2) 第29回学生会員卒業研究発表講演会           | 3月15日     | オンライン開催(東京工業大学) |
|         | (3) 関西支部学術講演会                   | 7月8日      | 大阪大学            |
|         | (4) 北海道支部学術講演会                  | 8月27日     | 北見工業大学          |
|         | (5) 茨城講演会(共催)                   | 8月19日     | オンライン開催(茨城大学)   |
|         | (6) 2022年度精密工学会秋季大会<br>参加者=780名 | 9月7日～9日   | 朱鷺メッセ(オンライン開催)  |
|         | (7) 山梨講演会(共催)                   | 10月29日    | オンライン開催(山梨大学)   |
|         | (8) 東北支部学術講演会                   | 11月12日    | 日本大学工学部         |
|         | (9) 第65回自動制御連合講演会(共催)           | 11月12～13日 | 宇都宮大学           |



|        |  |              |                  |
|--------|--|--------------|------------------|
| (44)   | 超砥粒ホイールの研削性能に関する研究専門委員会 講演会                            | 8月26日        | 羽田Pio            |
| (45)   | CMP技術の基礎を理解するサマーキャンプ2022                               | 8月26日～27日    | オンライン            |
| (46)   | ナノ精度機械加工専門委員会 講習会                                      | 8月26日        | オンライン            |
| (47)   | 画像応用技術専門委員会  | 9月2日         | オンライン            |
| (48)   | 中国四国支部(学生向け講習会)  | 9月5日         | オンライン            |
| (49)   | ブラナリベーションCMPとその応用技術専門委員会 記念シンポジウム                      | 9月7日         | ブラザエフ&on line    |
| (50)   | 東海支部 ものづくり 実践講座シリーズ「自動化技術」                             | 9月16日        | 名古屋大学オークマ工作機械館   |
| (51)   | 超精密位置決め専門委員会 講演会:ビジュアルサーボ制御                            | 9月16日        | オンライン            |
| (52)   | 第413回講習会 リバイバル第2回                                      | 9月20日～10月10日 | オンライン開催          |
| (53)   | 微細加工と表面機能専門委員会 講演会                                     | 9月20日        | オンライン            |
| (54)   | 知的ナノ計測専門委員会 講演会および見学会                                  | 9月21日        | 株式会社ミツトヨ 本社      |
| (55)   | 切削加工の基礎・応用・実践講座 第3回切削プロセスのデジタル化                        | 9月26日        | オンライン            |
| (56)   | LCE専門委員会「Advancement in the circular economy research」 | 10月7日        | オンライン            |
| (57)   | 北陸信越支部 特別講演会(新潟)                                       | 10月13日       | オンライン            |
| (58)   | 次世代センサ・アクチュエータ専門委員会 定期講習会                              | 10月14日       | オンライン            |
| (59)   | JCK MEMS/NEMS 2022                                     | 10月16日～19日   | 鹿児島大学(ハイブリッド開催)  |
| (60)   | 第425回講習会   | 10月18日       | オンライン開催(ライブ配信)   |
| (61)   | ナノ精度チャンネル～泡(バブル、キャビティ)の上手な使い方～                         | 10月20日       | オンライン            |
| (62)   | 大規模環境の3次元計測と認識・モデル化技術専門委員会 講演会                         | 10月24日       | ハイブリット開催(東京大学)   |
| (63)   | 超砥粒ホイールの研削性能に関する研究専門委員会 講演会                            | 11月4日        | 明治大学駿河台キャンパス     |
| (64)   | 生産原論専門委員会 生産哲学・倫理部会研究会                                 | 11月4日        | オンライン            |
| (65)   | 中国四国支部一般向け講習会『切削加工と表面改質』                               | 11月8日        | 松江テルサ            |
| (66)   | 知的ナノ計測専門委員会 講演会および見学会                                  | 11月11日       | 京都大学 岡山天文台       |
| (67)   | 北陸信越支部特別講演会(新潟)  | 11月18日       | 新潟大学(ライブ配信)      |
| (68)   | 善光寺バレーミニ学会2022   | 11月18日       | Webライブ配信         |
| (69)   | 超精密位置決め専門委員会 講演会:精密工学におけるAI技術                          | 11月18日       | オンライン            |
| (70)   | DX化に向けた非接触デジタイザの活用方法セミナー                               | 11月22日       | 岩手県工業技術センター      |
| (71)   | 大規模環境の3次元計測と認識・モデル化技術専門委員会 講習会                         | 11月22日       | オンライン            |
| (72)   | 切削加工と高精度計測の最前線   | 11月25日       | 福井県フェニックスプラザ     |
| (73)   | 切削加工専門委員会・知的ナノ計測専門委員会 ワークショップ                          | 11月25日       | フェニックスプラザ(福井県)   |
| (74)   | マイクロ生産機械システム専門委員会 講演会                                  | 11月30日       | 金沢大学             |
| (75)   | 第427回講習会   | 12月6日～22日    | オンライン開催          |
| (76)   | ナノ精度機械加工専門委員会 講習会                                      | 12月6日        | テンザホテルステーション仙台   |
| (77)   | 北陸信越支部 特別講演会(富山)                                       | 12月7日        | 富山県立大学           |
| (78)   | 北陸信越支部 特別講演会(長野)                                       | 12月12日       | ホテルメトロポリタン長野     |
| (79)   | 第426回講習会   | 12月13～27日    | オンライン開催          |
| (80)   | 北陸信越支部 特別講演会(福井)                                       | 12月16日       | 福井大学文京キャンパス      |
| (81)   | CMP技術の基礎を理解するウインターキャンプ2022                             | 12月16日       | オンライン            |
| (82)   | 次世代センサ・アクチュエータ専門委員会 定期講習会                              | 12月16日       | オンライン            |
| (83)   | 総合生産システム専門委員会 講演会・見学会                                  | 12月23日       | 製品評価技術基盤機構(NITE) |
| (84)   | 第413回講習会 リバイバル第3回                                      | 1月6～25日      | オンライン開催          |
| (85)   | 総合生産システム専門委員会 講演会・見学会                                  | 1月6日         | 名古屋大学 オークマ工作機械館  |
| (86)   | 微細加工と表面機能専門委員会 講演会                                     | 1月18日        | オンライン            |
| (87)   | 超精密位置決め専門委員会 講演会                                       | 1月20日        | オンライン            |
| (88)   | ナノ精度チャンネル～Additive Manufacturingの可能性と新たな展開             | 1月20日        | オンライン            |
| (89)   | 機械加工におけるシミュレーション技術                                     | 1月26日        | オンライン            |
| (90)   | 総合生産システム専門委員会 合同講演会                                    | 1月27日        | 大阪公立大学           |
| 4 特別講演 | <8回開催> (前年度:9回開催)                                      | 2022年        |                  |
| (1)    | 東海支部 特別講演会   | 3月4日         | 中部大学             |
| (2)    | 中国四国支部 特別講演会 総会  | 3月29日        | ホテル広島ガーデンパレス     |
| (3)    | 関西支部学術講演会・特別講演   | 7月8日         | 大阪大学             |
| (4)    | 北海道支部学術講演会・特別講演  | 8月27日        | 北見工業大学           |
| (5)    | 東北支部学術講演会・特別講演   | 11月12日       | 日本大学工学部          |
| (6)    | 東海支部70周年記念 特別講演会                                       | 11月25日       | ストリングスホテル名古屋     |
| (7)    | 精密工学会九州支部・中国四国支部 久留米地方講演会                              | 12月3日        | 久留米工業大学及びWeb     |
| (8)    | 中国四国支部70周年事業(記念講演会)                                    | 1月17日        | ホテル広島ガーデンパレス     |

|          |                                     |          |                   |
|----------|-------------------------------------|----------|-------------------|
| 5 シンポジウム | <4回開催> (前年度:5回開催)                   | 2022年    |                   |
|          | (1) DIA2022(動的画像処理実利用化ワークショップ2022)  | 3月3日～4日  | オンライン             |
|          | (2) 光応用技術シンポジウムSenspec2022          | 6月10日    | パシフィコ横浜(ハイブリッド開催) |
|          | (3) 3次元工学シンポジウム                     | 12月7日    | パシフィコ横浜(ハイブリッド開催) |
|          | (4) ViEW2022(ビジョン技術の実利用ワークショップ2022) | 12月8日～9日 | オンライン             |
| 6 見学会等   | <7回開催> (前年度:3回開催)                   | 2022年    |                   |
|          | (1) 知的ナノ計測専門委員会 講演会および見学会           | 3月22日    | 産業技術総合研究所         |
|          | (2) 関西支部 見学会 ナルックス株式会社 山崎工場         | 4月6日     | ナルックス株式会社         |
|          | (3) 総合生産システム専門委員会 講演会・見学会           | 4月28日    | 日本電産マシントール(株)     |
|          | (4) 知的ナノ計測専門委員会 講演会および見学会           | 9月21日    | 株式会社ミツトヨ 本社       |
|          | (5) 知的ナノ計測専門委員会 講演会および見学会           | 11月11日   | 京都大学 岡山天文台        |
|          | (6) 総合生産システム専門委員会 講演会・見学会           | 1月6日     | 名古屋大学 オークマ工作機械館   |
|          | (7) 総合生産システム専門委員会 講演会・見学会           | 12月23日   | 製品評価技術基盤機構(NITE)  |

② 内外の関係諸団体との連絡および提携

|        |  |
|--------|--|
| 国内共催事業 | (一社)日本機械学会と本部で2件 [茨城講演会、山梨講演会]、および各支部で共催事業を実施<br>学会連合での講演会1件 [自動制御連合] 実施<br>関連学協会催事に対する協賛・後援多数実施(毎月約10件) |
| 国際交流   | The 9th International Conference of ASPEN in Singapore 15-18 November 2022., CIRP, その他                   |

III 精密工学に関する奨励・顕彰等事業(定款4条1項(3))……………【公3】

表彰に関する事項

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| 1. 精密工学会<br>論文賞     | (1) 2021年度(第18回)精密工学会論文賞の審査および贈賞<br>贈賞 2022年3月16日(水)   |  |
|                     | 受賞業績   | 受賞者  |
|                     | 多重解像度マップを持つ補集合GANを用いた正常データのみの学習による外観検査法  | 中塚 俊介 (パナソニック(株))<br>加藤 邦人 (岐阜大)   |
|                     | 2方向レーザ照射によるガラス内部での金属球の分裂   | 今関 太一 (千葉大)<br>西岡 宣泰 (同上)<br>比田井 洋史 (同上)<br>松坂 壮太 (同上)<br>千葉 明 (同上)<br>森田 昇 (同上) |
|                     | An absolute surface encoder with a planar scale grating of variable periods  | 清水 裕樹 (東北大)<br>石塚 稜 (同上)<br>真野 和樹 (同上)<br>神田 悠利 (同上)<br>松隈 啓 (同上)<br>高 偉 (同上)    |
| 2. 精密工学会沼田<br>記念論文賞 | (1) 2021年度(第38回)精密工学会沼田記念論文賞の審査および贈賞<br>贈賞 2022年3月16日(水)   |  |
|                     | 受賞業績   | 受賞者  |
|                     | Control of short-pulsed laser induced periodic surface structures with machining -picosecond laser nanotexturing with magnetic abrasive finishing- | 小玉 脩平 (東京農工大)<br>山口 ひとみ (フロリダ大)<br>嶋田 慶太 (東北大)<br>水谷 正義 (同上)<br>厨川 常元 (同上)       |
|                     | A novel scheme to measure 2D error motions of linear axes by regulating the direction of a laser interferometer                                    | 茨木 創一 (広島大)<br>蛭谷 摩周 (京都大)   |
| 3. 精密工学会<br>高城賞     | (1) 2021年度(第24回)精密工学会高城賞の審査および贈賞<br>贈賞 2022年3月16日(水)   |  |
|                     | 受賞業績   | 受賞者  |
|                     | 加工フィーチャを用いた事例ベース推論による作業設計支援システムの開発に関する研究   | 浅野 哲也 (アイコクアルファ(株))<br>塚本 涼 (東京農工大)  |

|                    |  |   |  |
|--------------------|--|---|--|
|                    |  | 中本 圭一                                     | (同上)   |
|                    | 直動ボールガイドの減衰性に関する研究 ―玉とR溝の接触における減衰モデルの提案と検証―  | 今井 竜也<br>野口 昭治                            | (THK(株))<br>(東京理科大)                                  |
| 4. 精密工学会<br>研究奨励賞  | (1) 2021年度(第18回)精密工学会研究奨励賞の審査および贈賞<br>贈賞 2022年3月16日(水)   |   |  |
|                    | 受賞業績   | 受賞者                                       |  |
|                    | Numerical analysis on high resolution optical measurement method with long working distance objective for in-line inspection of micro-structured surface | 久米 大将                                     | (東京大)  |
|                    | 銀イオンとナトリウムイオンの交互添加によるガラス内銀析出物の二層化  | 大西 皓介                                     | (千葉大)  |
|                    | 空気圧駆動システムのための流量ツインドライブシステムによるデッドゾーン補償法   | 高木 柚衣                                     | (株)ニコン, 旧・東京大)                                       |
|                    | Influence of flank texture patterns on the suppression of chatter vibration and flank adhesion in turning operations                                     | 高橋 亘                                      | (三菱マテリアル(株))   |
| 5. 精密工学会<br>技術賞    | (1) 2022年度(第42回)精密工学会技術賞の審査および贈賞<br>贈賞 2022年9月8日(木)  |   |  |
|                    | 受賞業績   | 受賞者                                       |  |
|                    | 動的 BT 2面拘束工具ホルダ  | 三角 進                                      | ((株)日研工作所)   |
|                    | 持続可能型セラミック生産システム「SPS」の開発<br>～市場変化の先読みと精密加工の融合によるマスカスタム生産実現～  | 山田 篤史<br>児玉 和俊<br>安田浩一朗<br>瀬川 佳秀<br>榎並 正晃 | ((株)デンソー)<br>(同上)<br>(同上)<br>(同上)<br>(同上)            |
|                    | 接着剤フリーの高精度X線形状可変ミラーの実用化およびその商業展開   | 一井 愛雄<br>城間 晋作<br>中森 紘基<br>松山 智至<br>井上 陽登 | ((株)ジェイテックコーポレーション)<br>(同上)<br>(同上)<br>名古屋大学<br>(同上) |
| 6. 精密工学会<br>技術奨励賞  | (1) 2022年度(第18回)精密工学会技術奨励賞の審査および贈賞<br>贈賞 2022年9月8日(木)  |   |  |
|                    | 受賞業績   | 受賞者                                       |  |
|                    | 工場の予知保全に向けた統計量のオンライン計算方式   | 高野 直人                                     | (三菱電機(株))  |
|                    | 狹隘部形状の高精度非接触計測装置の開発  | 丸野 兼治                                     | ((株)日立製作所)   |
|                    | 触媒表面基準エッチング法を用いた粒界段差フリーの超平滑多結晶材料表面の創成  | 藤 大雪                                      | (大阪大学)   |
|                    | 高感度・高速な球体表面外観検査技術の開発□  | 豊内 哲也                                     | ((株)日立製作所)   |
| 7. 精密工学会賞          | (1) 2022年度(第18回)精密工学会賞の審査および贈賞<br>贈賞 2022年9月8日(木)  |   |  |
|                    |  | 受賞者                                       |  |
|                    |  | 諸貫 信行                                     | (東京都立大学 名誉教授)  |
|                    |  | 角谷 均                                      | (住友電気工業(株))  |
| 8. 精密工学会<br>ものづくり賞 | (1) 2022年度(第6回)精密工学会賞の審査および贈賞<br>贈賞 2022年9月8日(木)   |   |  |
|                    | 受賞業績   | 受賞者                                       |  |
| 最優秀賞               | 大幅な生産性向上を実現した複合研削盤の開発  | (株)太陽工機                                   |  |

|     |   |                      |
|-----|---|----------------------|
| 優秀賞 | 平面研削盤用オプション「自動アタリ出し機能」、「自動ドレス機能」の開発           | 黒田精工(株)              |
| 優秀賞 | 高精度加工を実現するジグ研削盤とソフトウェア                        | (株)和井田製作所            |
|     | 三次元技術を用いた地域社会への貢献を目的とした取り組み                   | (株)コイシ               |
|     | 高精度大型ロールの製造技術                                 | (株)小出ロール鐵工所          |
|     | 3D切削NCシミュレータ『Virtual NC (バーチャルNC)』            | ソフトキューブ(株)           |
|     | エンジン水平保持機構を搭載したフレキシブルな急傾斜地用モノレール式運搬機の開発       | (株)ニッカリ              |
|     | 小形超精密センタレス研削盤UG-150-II                        | (株)日進機械製作所           |
|     | 補助人工心臓向けセラミック部品の開発                            | 日本ファインセラミックス(株)      |
|     | 常識を打ち破る精密3Dプリント技術                             | BMF Japan(株)         |
|     | 光学式非接触測定用高精度化前処理スプレー                          | (株)フジオカ              |
|     | 「水溶性iMQL」加工法を用いた量産化技術の開発                      | ホーコス(株)              |
|     | 国内最速バーンインボードハンドラ(挿抜機)の開発製作                    | (株)メデック              |
|     | 国産原材料による DIY 向けミネラルキャストイング「EPUSELF 130 JP」の開発 | RAMPF Group Japan(株) |

#### IV その他本法人の目的を達成するために必要な事業（定款4条1項(4)）

##### 連絡・調整および審議に関する委員会等

|                 |   |          |             |
|-----------------|---|----------|-------------|
| 1. 社員総会         | 2022年度定時社員総会  | 3月16日(水) | 東京工業大学      |
| 2. 支部総会         | 2022年度支部総会  | 各支部開催    |             |
| 3. 理事会          | 2022年度理事会   | 7回開催     |             |
| 4. 業務執行委員会      | 2022年度業務執行委員会   | 4回開催     |             |
| 5. 代議員会議        | 2022年度代議員会議   | 9月8日(木)  | 感染拡大防止のため中止 |
| 6. 支部役員会        | 2022年度支部役員会   | 各支部開催    |             |
| 7. 支部長会議        | 2022年度支部長会議   | 3月16日(水) | 感染拡大防止のため中止 |
| 8. 支部本部懇談会      | 2022年度支部・本部懇談会  | 9月8日(木)  | 感染拡大防止のため中止 |
| 9. 賛助会員の会総会     | 2022年度賛助会員の会総会  | 3月15日(火) | オンライン会議     |
| 委員会に関する事項       |   |          |             |
| 1. 研究交流に関する委員会  | 事業部会<br>1) 事業企画委員会<br>2) 研究協力委員会<br>3) 学術交流委員会<br>4) 国際交流委員会<br>5) アフィリエイト委員会   |          |             |
| 2. 出版に関する委員会    | 出版部会<br>1) 会誌編集委員会<br>2) 校閲委員会  |          |             |
| 3. 広報・情報に関する委員会 | 広報・情報部会<br>1) 広報委員会<br>2) 情報化委員会  |          |             |
| 4. 賞に関する委員会     | (1) 精密工学会賞推薦委員会および審査委員会<br>(2) 精密工学会論文賞審査委員会<br>(3) 精密工学会研究奨励賞審査委員会<br>(4) 精密工学会沼田記念論文賞審査委員会<br>(5) 精密工学会高城賞審査委員会<br>(6) 精密工学会技術賞審査委員会<br>(7) 精密工学会技術奨励賞審査委員会<br>(8) 精密工学会ものづくり賞審査委員会 |          |             |
| 5. その他の委員会等     | (1) ワーキンググループ活動(理事会WG1～WG5)<br>(2) 2022年度フェロー選考委員会<br>(3) 2022度アフィリエイト選考委員会<br>(4) 「賛助会員の会」運営委員会  |          |             |