

第6回生産加工・工学機械部門講演会

生産と加工に関する学術講演会 2006

(生産加工・工作機械部門 企画)

開催日：2006年11月24日(金)、25日(土)

会場：生産性国際交流センター(神奈川県)

(神奈川県三浦郡葉山町湘南国際村)

交通：「逗子」駅からバスで約25分、京浜急行「汐入」駅からバスで約30分、下車3分

講演：

- (1) 講演時間は、質疑応答を含めて15分です。
- (2) ○印が講演発表者です。
- (3) 連名者で所属が省略の方は後者と同一です。

11月24日(金)

特別講演 13:00~14:00

[司会 青山藤詞郎(慶大)]

『デンソーにおけるモノづくりと人づくり』 土屋 総二郎(前部門長・㈱デンソー常務役員)

午前の部

【第1室】

9:45~12:00 OS-3 最新工作機械・多軸複合加工

[オーガナイザ 竹内芳美(阪大)、堤正臣(農工大)、長江昭充(ヤマザキマザック)、松原厚(京大)、森重功一(電通大)]

[座長 松原 厚(京大)]

- 101 同時5軸制御による主軸頭旋回形5軸制御マシニングセンタの幾何偏差同定方法ー
堤 正臣(農工大)、○齋藤明德(日大)、山元 健(東京精密)、Muditha Dassanayake(農工大)
- 102 傾斜軸の可動範囲を考慮した5軸制御加工経路生成
○森重功一、森 祐真(電通大)
- 103 多軸制御加工のための効率的荒加工用工具径路生成の研究
○梅原 猛、石田 徹(阪大)、寺本孝司(室工大)、竹内芳美(阪大)
- 104 5軸制御マシニングセンタの傾斜回転軸位置決め精度測定方法の開発
○崔 成日、高橋和也、堤 正臣(農工大)

休憩(15分)

[座長 齋藤明德(日大)]

- 105 テーブル旋回型 5 軸マシニングセンタのボールバー測定
○俣野和弥, 大森康孝, 井原之敏 (大阪工大)
- 106 極座標型デスクトップマシンツールを用いた計測
○竹中 正彬, 田中 智久, 齋藤 義夫 (東工大)
- 107 工作機械の送りテーブルの円弧補間運動における実時間動特性計測とそれに基づく軌跡制御
○海野 徹, 森本喜隆, 市田良夫, 佐藤隆之介 (宇都宮大)
- 108 NURBS 補間に対応した 5 軸制御加工用ポストプロセッサに関する基礎研究
○上田康文 (阪大), 寺本孝司 (室蘭工大), 石田 徹, 竹内芳美 (阪大)

【第 2 室】

9:45~12:00 OS-7 ナノ・マイクロ加工

[オーガナイザ 市田良夫 (宇都宮大), 厨川常元 (東北大), 周立波 (茨城大), 仙波卓弥 (福岡工大)]

[座長 吉野雅彦(東工大)]

- 201 微細小径エンドミルの紹介と最新の加工事例
後藤隆司, 永沼勝美, ○遠藤孝政 (日進工具)
- 202 マイクロボールエンドミルの切れ刃稜と工具素材
○岡崎隆一, 仙波卓弥 (福岡工大)
- 203 金型の微細加工に関する研究
○染谷研二, 山本武幸, 周 立波, 清水 淳, 江田 弘 (茨城大)
- 204 ガラスのマイクロ多軸切削加工
松村 隆, ○前田利勝 (電機大)

休憩 (15 分)

[座長 吉原信人(東北大)]

- 205 マイクロエンドミルによるガラスの 3 次元微細溝切削加工に関する研究
○安田信仁, 柿沼康弘, 青山藤詞郎 (慶大), 松村 隆 (電機大)
- 206 光学ガラスの超精密 CMG 加工に関する研究
○仇 中軍, 椎名剛志, 周 立波, 江田 弘 (茨城大)
- 207 ダイヤモンドモールドを用いたガラスマイクロ・ナノインプリント加工法の研究
小森雅晴, ○内山裕陽 (京大), 武部博倫 (九大), 楠浦崇央, 前川忠彦 (SCIVAX), 小林和淑 (京大)
- 208 大口径シリコンウエハの研削加工と加工変質層
○周 立波, 敦賀達也, Bahman Soltani Hossini, 清水 淳, 江田 弘 (茨城大), 福西利夫, 岡西幸

緒 (アライヴマテリアル)

【第3室】

9:45~12:00 OS-5 生産システムとCAD・CAM

[オーガナイザ 青山英樹 (慶大), 白瀬敬一 (神戸大), 杉村延広 (阪府大), 土屋総二郎 (デンソー)]

[座長 白瀬敬一(神戸大)]

301 スタイルCADのための曲線形状イメージの定量化

○武田圭司, 青山英樹 (慶大)

302 発想を阻害しないCADのためのスケッチ入力インターフェース

○池田龍太, 青山英樹 (慶大)

303 ホロニック生産システムにおける工程設計とスケジューリングの統合化システム—スケジューリング結果に基づく工程の再構成—

○杉村延広, ラゼス スレスタ, 一之瀬幸史 (阪府大)

304 工作機械の運動偏差のモデル化と解析に関する研究—直線テーブルおよび工作機械のモデル化と解析—

○杉村延広, 里中直樹, 岩切拓人 (阪府大)

休憩 (15分)

[座長 杉村延広(阪府大)]

305 STEPを用いた工作機械の構造・形状統合モデルの提案とその5軸加工への応用

○松田拓也, 田中文基, 小野里雅彦, 伊達宏昭 (北大)

306 フレキシブル工程設計支援システムの開発

○奥田容子, 白瀬敬一 (神戸大), 深田康平 (清水建設), 中本圭一, 荒井栄司 (神戸大)

307 加工プロセスシミュレーションのためのボクセルモデルの研究

○河野智之, 白瀬敬一, 小山 智, 阪口龍彦, 中本圭一 (神戸大)

308 三次元計測データのフィードバックによる加工誤差補正に関する研究 — 加工誤差補正法の検証

○阿部 剛 (兵庫県立工業技術センタ), 林 孝紀 (神戸大), 有年雅敏, 富田友樹 (兵庫県立工業技術センタ), 白瀬敬一 (神戸大)

【第4室】

9:45~12:00 OS-12 ELID 加工

[オーガナイザ 大森 整 (理研)]

[座長 大森 整 (理研), 林 偉民 (理研)]

401 デスクトップ研削システムのための新しいELID研削技術の開発

○大森 整, 上原嘉宏, 林 偉民, 渡邊 裕, 片平和俊, 成瀬哲也 (理研), 三石憲英 (新世代加工)

システム)

- 402 イオン溶出・拡散現象を利用した表面改質加工法の研究開発
○片平和俊(理研), 齋藤智之, 赤羽陽平, 小茂鳥潤(慶大), 大森 整, 水谷正義(理研)
- 403 表面改質加工によるチタン合金の骨親和性付与
○水谷正義(理研), 山本聡一, 秋濃裕香子, 小茂鳥潤(慶大), 片平和俊, 大森 整(理研)
- 404 ELID ホーニング工法の開発
○島野正興, 山元康立, 丸山次郎(富士重工業), 林 偉民, 大森 整(理研)

休憩 (15分)

[座長 大森 整(理研), 林 偉民(理研)]

- 405 低圧触針式机上形状測定システムの開発(低圧接触式プローブの高精度化)
○浅見宗明(新世代加工システム), 大森 整, 森田晋也, 林 偉民, 上原嘉宏, 渡辺 裕(理研)
- 406 レーザ式非接触加工机上測定システムの開発
○森田晋也, 大森 整, 林 偉民, 上原嘉宏, 渡辺 裕(理研)
- 407 大型 SiC ミラーの ELID 研削
○惠藤浩朗, 林 偉民, 渡辺 裕, 上原嘉宏, 森田晋也, 大森 整(理研), 春日 博, 伊藤拓真(埼玉大)
- 408 ELID 研削と磁性流体研磨(MRF) 連携加工プロセスの効果
○林 偉民, 渡辺 裕, 上原嘉宏, 森田晋也, 大森 整(理研)

【第5室】

9:45~12:00 OS-4 機械要素技術

[オーガナイザ 進士忠彦(東工大), 野口昭治(東理大), 丸井悦男(岐阜大), 吉本成香(東理大)]

[座長 吉本成香(東理大)]

- 501 ERG を用いた微小位置調整機構付きフィクスチュアデバイスの開発
○田中将之, 柿沼康弘, 青山藤詞郎(慶大), 安齋秀伸(藤倉化成)
- 502 ERG を適用した直動型力伝達素子における最適電極設計
○渡辺拓昭, 柿沼康弘, 青山藤詞郎(慶大), 安齋秀伸(藤倉化成)
- 503 リニアガイドのトルクに及ぼすエンドキャップ曲率半径の影響
○池上弘晃, 野口 昭治(東理大)
- 504 高剛性多自由度揺動軸受の開発
○野口昭治(東理大), 山辺崇史(パラマウントベット)

休憩 (15分)

[座長 丸井悦男(岐阜大)]

- 505 定位置予圧主軸の軸方向動剛性測定

○上野孝一, 井原之敏 (阪工大)

506 多孔質浮動ブッシュを用いた静圧空気ジャーナル軸受の高速安定性に関する研究

○宮武正明, 吉本成香, 千葉知顕, 千葉 明 (東理大)

507 精密・微細放電加工のための5自由度磁気浮上アクチュエータ

○張 暁友, 進士忠彦, 遠藤弘樹, 下河辺 明 (東工大), 今井祥人, 三宅英孝, 中川孝幸 (三菱電機)

508 Walking Driveに基づく高耐荷重型超精密アライメント装置の開発

社本英二, ○塚本 剛, 鈴木教和, 加藤晃央 (名大)

午後の部

【第1室】

15:00~17:30 OS-3 最新工作機械・多軸複合加工

[オーガナイザ 竹内芳美 (阪大), 堤正臣 (農工大), 長江昭充 (ヤマザキマザック), 松原厚 (京大), 森重功一 (電通大)]

[座長 森重功一 (電通大)]

109 仮想倣い加工を用いた自律知能型NC工作機械制御技術の確立 –CAMを使用した従来のNCデータ生成手法との比較–

○白瀬敬一, 中本圭一 (神戸大), 大平雄一 (大阪機工), 谷川 治 (新産業創造研究機構)

110 同時2軸制御による円筒面の仕上げ加工精度

○弓座大輔, 堤正臣 (農工大), 内海敬三 (牧野フライス)

111 多軸制御工作機械送り駆動系の制御系設計方法

○佐藤隆太 (農工大), 井出 裕 (川崎重工), 堤 正臣 (農工大)

112 3軸リニアモータを用いた工作機械用テーブルの仮想モータ制御

○梅澤啓介, 柿沼康弘, 青山藤詞郎 (慶大), 横井勝彦, 粟津浜一 (ブラザー工業)

113 多目的最適化手法による工作機械機体の最適設計

○上原一剛, 小幡文雄 (鳥取大)

休憩 (15分)

[座長 長江昭充(ヤマザキマザック)]

114 ナノ加工・計測を実現する環境補償技術の開発

○山口勝己 (大阪府産技研), 船上 誠 (エスペック), 岩井英樹 (ジェイテクト), 足立和俊, 本田 素郎 (大阪府産技研), 島田尚一 (大阪電通大)

115 コンパクトなシャフト旋盤とその効果

○赤井孝行, 太田秀仁 (森精機)

116 大型多面加工FMSの構築

○山岡義典, 中川 誠, 伊達隆夫, 渡辺崇純 (ヤマザキマザック)

117 材料流動の変化に着目した押出しによるヘリカルフィン付パイプの成形方法の開発

○山崎満, 新川真人 (一関高専), 白石光信 (福井大), 佐藤昭規 (一関高専)

【第2室】

15:00~16:00 OS-7 ナノ・マイクロ加工

[オーガナイザ 市田良夫 (宇都宮大), 厨川常元 (東北大), 周立波 (茨城大), 仙波卓弥 (福岡工大)]

[座長 仙波卓弥 (福岡工大)]

209 Si ウエハのナノ引っかき実験とシミュレーション

○清水 淳, 岡部秀光, 津村貴史, 周 立波, 江田 弘 (茨城大)

210 2重ノズル型パウダージェットデポジション装置の開発

○澁谷寿彦, 水谷公一, 吉原信人, 閻 紀旺, 厨川常元 (東北大)

211 電気粘性流体援用マイクロ超音波加工に関する研究

○立石 匠, 吉原信人, 閻 紀旺, 厨川常元 (東北大)

212 超微細塑性加工法による微細複合構造の開発

○吉野雅彦 (東工大)

休憩 (15分)

16:15~17:30 OS-11 研削・砥粒加工

[オーガナイザ 大石 進 (青学大), 大橋一仁 (岡山大), 田牧純一 (北見工大)]

[座長 大橋一仁 (岡山大)]

213 研削クーラントの汚染度とワーク表面品位との相関研究

○岡本敏宏, 長谷川裕之, 大橋一仁, 塚本真也 (岡山大), 西澤信也, 藤田能裕 (住友重機械ファインテック)

214 切れ刃トランケーションを施したメタルボンドホイールの石英ガラスの研削 — レジンボンドホイールとの比較 —

康喜軍, 町田有史, ○久保明彦, 田牧純一, 杉野 豪 (北見工大)

215 ギヤ歯面高精度仕上げ加工法開発

○小嶋久稔, 林 聡哉, 長坂勝己, 森田浩充, 彭春野 (テソー)

216 水中マイクを用いた研削砥石自動接近システムの開発 (システムの信頼性向上)

○由井明紀, 奥山繁樹, 林 宗毅, 北嶋孝之 (防衛大)

217 S45C 鋼の耐食性に及ぼす高温 FPB 処理の効果

○笹子敦司, 亀山雄高, 小茂鳥潤 (慶大), 深沢剣吾 (高周波熱錬)

【第3室】

15:00~15:45 OS-5 生産システムと CAD・CAM

[オーガナイザ 青山英樹 (慶大), 白瀬敬一 (神戸大), 杉村延広 (阪府大), 土屋総二郎 (デンソー)]

[座長 田中文基(北大)]

309 工具費削減のためのエンドミル工具の標準化手法

○山田拓行 (もっこすコンサルティング)

310 生産システムシミュレーションにおける作業のモデル化方法と U/I の開発

○大戸弘美, 光行恵司, 喜多勝哉, 川口裕司, 前田直成 (デンソー)

311 発見的手法によるマニピュレータの省力化駆動 (PTP 制御の場合)

○林 道大, 立矢 宏, 浅川直紀, 松原 豊 (金沢大)

休憩 (15分)

16:00~17:30 OS-10 加工計測・評価

[オーガナイザ 高谷裕浩 (阪大), 三井公之 (慶大)]

[座長 三井公之 (慶大)]

312 マイクロ非球面形状測定用プローブに関する研究(シリカ球を用いたマイクロスタイラスの製作)

○吉川泰生, 渋谷篤史, 高 偉, 清野 慧 (東北大)

313 高精度低測定力機上測定機の開発

○長池康成, 中村 泰, 伊藤義晃 (オリンパス), 高 偉, 厨川常元 (東北大)

314 マルチボールカンチレバーのナノ計測特性

○劉 淑杰, 渡邊健太郎, 高橋 哲, 高増 潔 (東大)

315 レーザトラップを用いたナノ3次元位置検出プローブに関する研究 (2次元振動プローブの特性評価)

○長坂雄人, 高谷裕浩, 三好隆志, 林照剛 (阪大)

316 光回折を用いたマイクロ工具オンマシン計測ユニットの試作 (計測ユニットの基本特性)

○カチョーニルルアン パナート, 木村景一 (九工大), 三好隆志 (阪大), 高谷裕浩 (阪大), 上田将寛 (九工大)

317 UV レーザを用いた微粒子トラップによる微細加工に関する研究

○日高敏揮, 三好隆志, 高谷裕浩, 林 照剛 (阪大)

【第4室】

15:00~16:45 OS-13 先端材料・難削材の加工

[オーガナイザ 奥田孝一 (姫路工大), 笹原弘之 (農工大), 八高隆雄 (横国大), 山根八州男 (広島大)]

[座長 笹原弘之 (農工大), 八高隆雄 (横国大)]

409 チタン合金の低周波振動穴あけにおける切削温度と工具摩耗抑制機構

○岡村清志, 笹原弘之 (農工大), 瀬川俊明 (ジャトコ), 堤正臣 (農工大)

410 TiAl 基金属間化合物の組織と被削性

○佐伯和基, 穀田 薫, 佐々木朋裕, 八高隆雄 (横国大)

- 411 りん青銅の超精密切削仕上面における結晶粒界段差
○小川恵美, 奥田孝一 (兵庫県立大)
- 412 複合加工旋盤における難削材の駆動型ロータリ切削
○加藤 篤, 中島 宏, 笹原弘之 (農工大), 村木俊之, 山本博雅 (ヤマザキマザック), 堤 正臣 (農工大)
- 413 共晶 Si と初晶 Si の存在が Al-Si 合金の被削性に及ぼす影響
○長妻慶樹, 神谷昌嗣, 佐々木朋裕, 八高隆雄 (横国大)
- 414 Al-Mg-Si合金の被削性に及ぼすMg₂Siの影響
○佐々木朋裕, 長妻慶樹, 八高隆雄 (横国大)
- 415 アルミニウム合金における切りくず折断性支配因子について
○神谷昌嗣, 佐々木朋裕, 八高隆雄 (横国大)

【第5室】

15:00~16:15 OS-4 機械要素技術

[オーガナイザ 進士忠彦 (東工大), 野口昭治 (東理大), 丸井悦男 (岐阜大), 吉本成香 (東理大)]

[座長 野口昭治(東理大)]

- 509 工作機械用テーブルの差動スライダ制御
○粟津浜一, 川本裕 (ブラザー工業), 柿沼康弘 (慶大), 桂誠一郎 (長岡技科大), 大西公平, 青山藤詞郎 (慶大)
- 510 リニアモータ駆動超音波浮上テーブルシステムの開発
○後閑利通, 吉岡勇人, 新野秀憲 (東工大)
- 511 ベルト駆動X-Y精密位置決めテーブルシステム
○有馬 洋, 吉岡勇人, 新野秀憲 (東工大)
- 512 リニアモータ駆動水静圧テーブルの開発 (第1報 基本設計と静剛性)
○熊谷誠弥, 由井明紀, 奥山繁樹, 北嶋孝之 (防衛大), 菊地正人 (岡本工作機械), A. H.Slocum, Gerald Rothenhofer (MIT)
- 513 超磁歪素子を用いた振動子に関する研究
○楠原隆之, 三宅佑治, 尾畷裕隆, 周 立波, 清水 淳 (茨大)

休憩 (15分)

16:30~17:30 OS-9 環境適応形加工

[オーガナイザ 中村 隆 (名工大)]

[座長 鈴木康夫 (静岡大)]

- 514 エコ&クリーン加工に関する研究
○河田圭一 (愛産研), 中村 隆, 糸魚川文広 (名工大), 佐藤豊 (愛産研)
- 515 微量油潤滑アルミ合金切削における工具表面粗さの効果

○糸魚川文広（名工大）、竹内大輔（アイシン AW）、山本雅也、中村 隆（名工大）

516 微細表面形状を有する切削工具による MQL 加工

○榎本俊之、渡部敬士、高崎 亮（阪大）、青木佑一（東工大）、大竹尚登（名大）

517 微小油滴直噴潤滑機構の切削プロセスへの適用

○藤澤慶一、柿沼康弘、青山藤詞郎（慶大）、青木満穂（日本精工）

11月25日（土）

特別講演 9:00~10:00

[司会 青山藤詞郎（慶大）]

『製造現場における最先端情報』 須藤 雅子（ファナック㈱ R&Dソフト部門技師長）

午前の部

【第1室】

10:30~12:00 OS-1 切削加工

[オーガナイザ 岩部洋育（新潟大）、田中久隆（鳥取大）、松村隆（電機大）]

[座長 松村隆（電機大）]

118 小型高精度部品のエンドミル加工における工具パス

○中務陽介、松原 厚、山路伊和夫（京大）

119 円筒面のボールエンドミル加工に関する研究（任意方向における加工誤差の理論解析）

田中久隆、佐藤昌彦、○陸 琳（鳥取大）

120 球面のボールエンドミル加工における加工誤差に関する研究

田中久隆、佐藤昌彦、○太田知生、稲田芳之（鳥取大）

121 三次元CADを用いたボールエンドミルによる傾斜面加工における切削特性の解析—主軸の送り方向傾斜による影響—

○岩部洋育（新潟大）

122 工具摩耗信頼性解析によるオーステナイト系ステンレス鋼のエンドミル切削における被削性の評価

○藤瀬健領（産総研）

123 ボールエンドミルによる多軸制御切削加工における被削物除去状態の幾何的解析

○金子順一、堀尾健一郎（埼玉大）

【第2室】

10:30~12:00 OS-6 超精密加工

[オーガナイザ 鈴木浩文（神戸大）、田中克敏（東芝機械）、森田昇（富山大）、山形豊（理研）]

[座長 高野 登（富山大）、鈴木浩文（神戸大）]

218 PCD フライス工具による超硬製マイクロ非球面金型の超精密切削に関する研究

- 川端大樹, 鈴木浩文, 山本雄士, 森脇俊道 (神戸大), 藤井一二, 小野孝, 後藤勇二 (日進工具)
- 219 レアメタルによるマイクロダイヤモンドホイールの高精度・高能率成形に関する研究
○馬越聖剛, 鈴木浩文, 山本雄士, 沖野 正, 土方祥男, 森脇俊道 (神戸大)
- 220 超微粒ダイヤモンドホイールによる超精密研削加工
○岡西幸緒, 福西利夫, 星加昌則, 石津智広 (アライドマテリアル)
- 221 超精密5軸制御加工用セッティング誤差補正法の開発
○園 真, 石田 徹 (阪大), 寺本孝司 (室工大), 竹内芳美 (阪大)
- 222 放電加工による微小形状創成
○杉森博 (富山県工技センター), 太田光則 (斉藤製作所), 橋本明 (田中精密工業)
- 223 高速工具サーボシステムにおける動的特性の改良
○木村誠司, 福田将彦, 甲斐義章 (東芝機械)

【第3室】

10:30~12:00 OS-10 加工計測・評価

[オーガナイザ 高谷裕浩 (阪大), 三井公之 (慶大)]

[座長 高谷裕浩 (阪大)]

- 318 X線CT画像の画質向上に関する研究(メタルアーチファクトの低減手法の提案)
○小関道彦, 佐藤慎平, 木村 仁, 伊能教夫 (東工大)
- 319 三点支持裏返し法による大面積・薄肉パネルの板厚測定
○伊藤幸弘, 夏 恒, 国枝正典 (農工大)
- 320 マシニングセンタにおける運動の直角度計測の試み
○佐伯智之 (日本ファインテック), 堤 正臣, 佐藤隆太 (農工大), 牛尾雅樹 (福岡工技セ)
- 321 ロータリーエンコーダを用いたNC工作機械の運動精度測定装置(RELM)―誤差補正と測定結果―
○岩井浩昭, 赤羽克允, 三井公之 (慶大)
- 322 3点法における重み付け係数の一計算手法
○佐瀬浩史, 藤巻研吾, 三井公之 (慶大)
- 323 小型超高速スピンドルの光学式回転精度測定
○藤巻研吾, 三井公之 (慶大)

【第4室】

10:30~12:00 OS-2 放電加工

[オーガナイザ 国枝正典 (農工大), 毛利尚武 (東大)]

[座長 武沢英樹 (工学院大)]

- 416 マイクロ水流を用いた電気めっきによるマイクロチューブの製作(第2報)
○齊藤毅, ローペーター, 高間信行, 金範峻 (東大)
- 417 微細加工における加工現象の解明

- 橋本敬史, 川上太一, 国枝正典 (農工大)
- 418 マイクロ伝熱による磁性体の機能制御 (第2報)
○齊藤陽一 (東大) 谷貴幸 (筑波技大), 毛利尚武 (東大)
- 419 振動付加マイクロ放電に関する研究(加工時間短縮と放電の安定化について)
○遠藤隆史, 辻本隆之, 松本望, Muslim Mahardika, 三井公之 (慶大)
- 420 絶縁性セラミックスのワイヤ放電加工特性—導電性皮膜の形成メカニズム—
○後藤啓光, 谷貴幸 (筑波技大), 毛利尚武 (東大), 福澤康 (長岡技科大)
- 421 曲がり穴放電加工法の開発 (教示再生を利用した形状の制御)
○西岡卓弥 (阪大), 北 正彦 (近能大), 石田 徹 (阪大), 寺本孝司 (室蘭工大), 竹内芳美 (阪大)

【第5室】

10:30~11:30 OS-9 環境適応形加工

[オーガナイザ 中村 隆 (名工大)]

[座長 中村 隆 (名工大)]

- 518 旋削における極微量潤滑油供給法の冷却性の改善
○藤井 彰, 鈴木康夫, 酒井克彦 (静岡大)
- 519 深穴 MQL 加工におけるエステルの実用性能と作用メカニズム(第2報)
○須田 聡 (新日本石油), 若林利明 (香川大), 中尾 元 (新日本石油)
- 520 MQL 仕上げ旋削加工におけるオイルミスト噴出方向が工具摩耗に与える影響
○釜田康裕, 帯川利之, 浅野有希, 中山功介 (東工大)
- 521 冷風旋削における工具寿命に及ぼす冷風ジェット供給角度の影響
○小松雅人, 高野翼榊, 榊 和彦, 清水保雄 (信州大)

午後の部

【第1室】

13:30~15:15 OS-15 研磨技術

[オーガナイザ 梅原徳次 (名大), 水野雅裕 (岩手大), 山口ひとみ (宇都宮大)]

[座長 赤上陽一 (秋田産総研), 山口ひとみ (宇都宮大)]

- 124 アブレッシブウォータージェットによる微細溝の研磨
松村 隆, ○笛木 優 (電機大)
- 125 混合潤滑状態における CMP プロセスの解析 (摩擦抵抗に着目した解析モデルの実験的検証)
鈴木教和, ○橋本洋平, 林 正幸, 社本英二 (名大)
- 126 微細砥粒混合 ERG 研磨パッドによる研磨加工法の開発
○柿沼康弘, 中村直太, 青山藤詞郎 (慶大), 田中克敏 (東芝機械), 安齋秀伸 (藤倉化成)
- 127 電界制御技術を用いたマイクロ加工技術の開発 I

○赤上陽一（秋田産総研）

128 砥粒を分散した粒子分散型流体を用いた電場援用研磨の基礎研究

○野老山貴行（名大），城間博行（三菱重工），梅原徳次（名大），赤上陽一（秋田産総研）

129 磁気を利用した微細溝の精密研磨技術に関する研究

山口ひとみ，進村武男，○赤間 聡（宇都宮大），鈴木亜矢（桑名商事）

130 磁気研磨法による水晶ウエハの超精密研磨技術に関する研究

山口ひとみ，進村武男，○湯本一樹（宇都宮大），岡崎貴彦（バンドー化学）

【第2室】

13:30~16:00 OS-6 超精密加工

[オーガナイザ 鈴木浩文（神戸大），田中克敏（東芝機械），森田昇（富山大），山形豊（理研）]

[座長 鈴木浩文（神戸大），田中克敏（東芝機械）]

224 リニアモータ搭載型超精密加工機における高精度高加速度制御加工への検討

○福田将彦，木村誠司，覚張勝治（東芝機械）

225 ダイヤモンドアレイ工具を用いた精密加工に関する研究

○高野 登，森田昇（富山大），神田一隆，高野茂人（不二越），小幡勤（富山県工技センター）

226 GaAs 半導体の精密加工特性について

○大井慶太郎，森田 昇，山田 茂，高野 登，大山達雄（富山大）

227 ナノファクトリーのための自立型ナノ加工・計測システムの開発

○稲垣清紀（立山マシン），森田 昇，高野 登（富山大），斉藤潤二（立山マシン），水村峯夫（シグマ光機），神田一隆（不二越），芦田極（産総研），小幡勤（富山県工業技術センター），舟田義則（石川県工業試験場）

228 ファストツールサーボによる超精密非軸対称非球面金型の加工

○山形 豊（理研），鈴木浩文（神戸大），樋口俊郎（東大），飯田克彦（ナノコントロール），吉田和史，牧野俊清（長津製作所），大森 整（理研）

休憩（15分）

[座長 山形 豊（理研）]

229 フライカットによるガラスの延性切削

○飯塚 保（機械振興協会）

230 精密・超精密機械加工における表面生成機構に関する研究

小林明彦，○竹内章敬（名城大学）

231 硬X線望遠鏡用非球面レプリカ反射鏡製作法の提案

○難波義治，下村拓路，清水敏之（中部大）

232 ウォータージェットを用いた小径穴加工の研究

○寺島正洋, 松岡孝行, 浅川直紀, 平尾政利 (金沢大)

【第3室】

13:30~16:00 OS-16 微細加工と表面機能

[オーガナイザ 諸貫信行 (首都大)]

[座長 諸貫信行(首都大)]

324 ワイヤソーを用いた精密微細切断の研究

○石川圭一, 矢澤孝哲 (長崎大), 峯田航 (三菱電機), 扇谷保彦, 小島龍広 (長崎大)

325 ダイヤモンドアレイ工具を応用した加工用AFMカンチレバーの開発

○深瀬達也 (富山大), 川堰宣隆 (富山県工技センター), 森田 昇 (富山大), 神田一隆 (不二越), 小幡 勤 (富山県工技センター), 芦田 極 (産総研), 柴田隆行 (豊橋技科大)

326 自己整列化微粒子をマスクとした表面微細加工とその光学特性

諸貫信行, 金子 新 (首都大), ○小林隼人 (都立大)

327 プラスチック製DNAチップの高性能化の基礎研究

出水康仁 (村田製作所), ○梅原徳次 (名大), 村岡幹夫 (秋田大), 今井 潤 (岩手大), 赤上陽一 (秋田産総研), 神田慎吾 (名大)

休憩 (15分)

[座長 梅原徳次(名大)]

328 マイクロストラクチャによる表面の撥水性制御

松村 隆, ○飯田文雄 (電機大), 吉野雅彦 (東工大), 梅原徳次 (名大)

329 表面のマイクロストラクチャによる付着性の制御

○松村 隆, 小笠原亮介 (電機大)

330 表面微細構造による床材の摩擦特性改善

○梶田大毅, 諸貫信行, 金子 新 (首都大)

331 微細テクスチャリングによる摩擦制御表面の創成

○太田 稔, 中山達臣, 高嶋和彦, 上原義貴 (日産)

332 軸受鋼の疲れ強さに及ぼす表面残留応力の影響

○当舎勝次(明大), 上田大介 (ヤマハ発動機), 清水茂夫(明大)

【第4室】

13:30~14:45 OS-2 放電加工

[オーガナイザ 国枝正典 (農工大), 毛利尚武 (東大)]

[座長 国枝正典 (農工大)]

422 単発放電における金属溶滴のダイナミクス

- 田辺里枝, 伊藤義郎 (長岡技科大), 毛利尚武 (東大)
- 423 2連続放電における放電痕除去量と気泡挙動の関係
○武沢英樹, 柳田大祐 (工学院大), 毛利尚武 (東大)
- 424 金型加工における放電加工の役割とその進化
○酒井洋三 (三菱電機), 小林和彦, 大泉敏郎 (三菱電機), 斉藤長男
- 425 ウェットブラスト処理をしたワイヤ工具電極を用いた絶縁性材料Si₃N₄セラミックスの放電加工特性
○山下正英, 福澤 康, 山下健 (長岡技大), 小方雅淑, 松原亨 (マコー)
- 426 ワイヤ放電加工におけるワイヤ傾斜角度のインプロセス測定
○西川正昭, 国枝正典 (農工大)

休憩 (15分)

15:00~16:15 OS-14 レーザ応用加工

[オーガナイザ 池野順一 (埼玉大), 大村悦二 (阪大)]

[座長 池野順一 (埼玉大), 大村悦二 (阪大)]

- 427 レーザ加工シミュレーション—加工特性に及ぼす切断溝幅の影響—
新井武二, ○浅野哲崇 (中央大)
- 428 透過性ナノ秒レーザーによるシリコンの内部改質層形成機構
○大村悦二 (阪大), 福満憲志, 内山直己, 渥美一弘, 熊谷正芳, 森田英毅 (浜松ホトニクス)
- 429 レーザ曲げ加工 (簡単な曲面形状の創製)
○三須直志, 宮崎俊行, 吉岡俊朗 (千葉工大)
- 430 ガラスのレーザーインプリントに関する研究
○土屋寛之, 栗原宏明, 池野順一 (埼玉大)
- 431 レーザによる板材の矯正加工に関する研究
○千徳英介, 上田隆司, 細川 晃, 田中隆太郎, 古本達明 (金沢大)

【第5室】

13:30~16:15 OS-8 工具・ツーリング

[オーガナイザ 北浦精一郎 (三菱マテリアル神戸ツールズ), 柴坂敏郎 (神戸大), 清水伸二 (上智大), 原田孝 (近畿大)]

[座長 原田孝 (近畿大)]

- 522 ネジ状 CBN 電着工具を用いた歯車研削性能
○藤寄和寛 (三菱マテリアル神戸ツールズ)
- 523 ゼロエミッション切削用窒化硬質薄膜の基礎的特性
小林明彦, ○米谷晋也 (名城大学)
- 524 鉄系材料の断続切削における単結晶ダイヤモンド工具の摩耗抑制
○中岸弘貴 (神戸大), 宋詠燦 (兵庫県立工業技術センタ), 柴坂敏郎, 森脇俊道 (神戸大)

- 525 タップ立て用切りくず分断工具の開発ーめねじ強度に関する一考察ー
山内雅子, ○堀内 宰, 柴田隆行 (豊橋技科大), 村上良彦, 菅野浩人 (オーエスジー)
- 526 減衰機構を内蔵した工具ホルダによる高能率・高精度加工
○三角 進 (日研工作所)

休憩 (15分)

[座長 柴坂敏郎 (神戸大)]

- 527 (講演取りやめ)
- 528 焼ばめホルダと最適材料
○吉田圭志, 吉富達也 (MST コーポレーション), 中西通人 (MST コーポレーション)
- 529 MQL の効果的な給油を実現するツーリングシステム
○成澤保廣, 藤原吏志 (エヌティーツール)
- 530 複合加工機用 HSK システムの国際規格化
○伊藤正昭 (三菱マテリアル)
- 531 ツーリングホルダのチャック精度
○片山英一 (聖和精機)