

砥粒加工学会誌 64 巻 2 号 / 目次

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT) Vol.64 No.2 Contents

2019 年度 砥粒加工学会 技術賞紹介	高速 CNC 偏心ピン研削盤 GPEL-30B.25 のご紹介 永尾公壮, 村上和史, 松本 耕, 大田 純, 小谷拓也 66
特 集 高精度加工を 実現する 工作機械の 補正技術	工作機械の運動誤差のモデルベース測定・補正 -総論- 茨木創一 71 多軸工作機械の精度検査規格 井原之敏 75 工作機械の送り駆動系のモデル化と誤差補正技術 佐藤隆太 79 工作機械のリアルタイム熱変位補正技術 佐々木雄二 83 切削抵抗に起因する加工誤差の予測技術 金子順一 87
論 文	無線ホルダシステムを用いた主軸状態診断と加工現象モニタの考察 山本隆将, 松田 亮, 新堂正俊, 廣垣俊樹, 青山栄一 91 Turn Grinding の幾何学的解析と研削実験による加工精度の検証 山崎 遼, 太田 稔, 江頭 快, 山口桂司 98
インターナショナル レビュー	国際シンポジウム ISAAT2019 開催報告 澤 武一, 大西 孝 105
会告・その他	専門委員会／分科会報告 107 会報 (公社)砥粒加工学会 賛助会員会 2019 年度 第 2 回技術交流会 開催報告 108 会告 2020 年度 (公社)砥粒加工学会 先進テクノフェア(ATF2020)のお知らせ 109 (公社)砥粒加工学会 先進テクノフェア(ATF2020) 「砥粒加工学会推薦: リクルートフェア in 東京」の 学生参加者 募集について 111 (公社)砥粒加工学会 2020 年度通常総会のお知らせ 112 第 48 回 グラインディング・アカデミー 113 2020 年度砥粒加工学会技術賞の公募について 114 2020 年度砥粒加工学会奨励賞の公募について 115 ISAAT2020 講演論文募集 116 カレンダー 117 編集後記 118

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT)

Vol.64 No.2 Contents

2019th JSAT Award for New Technology	Introduction of high speed CNC eccentric pin grinding machine GPEL-30B.25 Koso NAGAO, Kazufumi MURAKAMI, Ko MATSUMOTO, Jun OHTA and Takuya KODANI 66
Special Issue Compensation technology of the machine tool for high-precision machining	Model-based measurement and compensation for machine tool motion errors Soichi IBARAKI 71 Accuracy measurement standards for multi-axis machine tools Yukitoshi IHARA 75 Modeling of feed drive system in machine tools and error compensation techniques Ryuta SATO 79 Real-time thermal displacement compensation for machine tools Yuji SASAKI 83 Estimation methods of machining error caused by cutting force Jun'ichi KANEKO 87
Papers	Investigation of spindle state diagnosis and processing phenomenon monitoring with a wireless multifunctional tool holder system Takamasa YAMAMOTO, Ryo MATSUDA, Masatoshi SHINDOU, Toshiki HIROGAKI and Eiichi AOYAMA 91 Geometrical analysis and experimental verification of grinding accuracy of turn grinding Ryo YAMAZAKI, Minoru OTA, Kai EGASHIRA and Keishi YAMAGUCHI 98
Review	The 22th International Symposium on Advances in Abrasive Technology Takekazu SAWA, Takashi OONISHI 105
Information	 107~118

【 特 集 】

高精度加工を実現する工作機械の補正技術

工作機械は機械を生み出す機械として産業の基礎を成すものである。駆動系の運動機能や、加工に伴う熱や力の作用による変位は工作物の加工精度に直接影響を及ぼす。そのため、高精度な加工を行うためには、適切な加工条件や加工環境を整えることはもとより、工作機械の運動精度を測定し補正する技術や運動を制御する技術が極めて有用である。そこで本特集では、工作機械の運動精度測定法と誤差や変位を低減・補正する技術を紹介する。

〔特集1〕 工作機械の運動誤差のモデルベース測定・補正
- 総論 -

【茨木 創一】(いばらき・そういち)
現職：広島大学 工学研究科 教授
専門／業務：工作機械, 運動計測
連絡先：〒739-8527 広島市鏡山1-4-1
広島大学 A3棟
TEL 082-424-7580 FAX 082-424-7580
e-mail：ibaraki@hiroshima-u.ac.jp

〔特集4〕 工作機械のリアルタイム熱変位補正技術



【佐々木 雄二】(ささき・ゆうじ)
現職：株式会社ジェイテクト 加工技術研究部
専門／業務：工作機械の知能化
連絡先：〒448-8652 愛知県刈谷市朝日町1-1
TEL 0566-25-5167 FAX 0566-25-5489
e-mail：yuji_sasaki@jitekt.co.jp

〔特集2〕 多軸工作機械の精度検査規格



【井原 之敏】(いはら・ゆきとし)
現職：大阪工業大学 工学部 機械工学科
専門／業務：工作機械
連絡先：〒535-8585 大阪府大阪市旭区大宮
5-16-1
TEL 06-6954-4126 FAX 06-6957-2134
e-mail：yukitoshi.ihara@oit.ac.jp

〔特集5〕 切削抵抗に起因する加工誤差の予測技術



【金子 順一】(かねこ・じゅんいち)
現職：埼玉大学大学院理工学研究科
専門／業務：切削加工, CAM, シミュレーション
連絡先：〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区
下大久保255
TEL 048-858-3437 FAX 048-856-2577
e-mail：jkaneko@mech.saitama-u.ac.jp

〔特集3〕 工作機械の送り駆動系のモデル化と誤差補正
技術

【佐藤 隆太】(さとう・りゅうた)
現職：神戸大学大学院工学研究科
専門／業務：数値制御工作機械, 運動制御,
精度評価, シミュレーション
連絡先：〒657-8501 兵庫県神戸市灘区六甲
台町1-1
TEL 078-803-6326 FAX 078-803-6326
e-mail：sato@mech.kobe-u.ac.jp