

砥粒加工学会誌 54 巻 3 号 / 目次

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT) Vol.54 No.3 Contents

特 集 工作機械の 最新診断・ 状態監視技術と 展望	加工モニタリングの課題と展望 川合忠雄..... 123 加工状態監視の応用研究 松原 厚..... 127 工作機械の監視・保全の高度化を支援する技術動向について 住山 剛..... 131 工作機械の操作・加工・保守に関わる知能化技術 堀田政春..... 135 状態監視用アプリケーションシステム 藤嶋 誠, 大岩一彦..... 139
編集部ハルちゃん が行く！ 突撃インタビュー	大和齒車製作 株式会社 小野春枝..... 143
論 文	ダイヤモンド電着工具によるガラス基板への通り穴加工時の加工精度と加工能率 溝渕 啓, 小川 仁..... 145 バイブレーション仕上げ面性状の評価方法と加工条件の影響 樋口静一, 土屋 将..... 151 ビトリファイドダイヤモンドホイールの摩耗特性と研削性能に関する研究 —クラスタ研削試験による切れ刃摩耗挙動の基礎解析— 垣生 茂, 市田良夫, 梶野 仁, 佐藤政和..... 157 ビトリファイドダイヤモンドホイールの切れ刃摩耗挙動と作用面性状 垣生 茂, 市田良夫, 梶野 仁, 佐藤政和..... 164
会告・その他	カレンダー..... 172 会告 (社)砥粒加工学会 先進テクノフェア(ATF2010)の一部変更内容のお知らせ..... 173 2010 年度 砥粒加工学会 学術講演会(ABTEC2010) 開催通知..... 174 H22 年度 砥粒加工学会 技術賞の公募について..... 183 H22 年度 砥粒加工学会 奨励賞の公募について..... 184 ISAAT2010 講演論文募集..... 185 会報 (社)砥粒加工学会 第 18 回グライディング・アカデミー開催報告..... 186 賛助会員名簿..... 187 編集後記..... 188

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT)

Vol.54 No. 3 Contents

Special Issue

The leading
technology and
new directions for
machine condition
monitoring and
diagnosis

Task and vision of monitoring in processing

Tadao KAWAI123

Monitoring of cutting process and its application

Atsushi MATSUBARA127

Technical trend of advanced monitor / maintenance for machine tools

Go SUMIYAMA131

Intelligent technology for operation, machining and maintenance of machine tools

Masaharu HOTTA135

Operation monitoring application system

Makoto FUJISHIMA and Kazuhiko OIWA139

Interview

Daiwa Gear Manufacturing CO.,LTD

Harue ONO143

Papers

Crack size and processing efficiency in through hole drilling of glass plate using
an electroplated diamond tool

Akira MIZOBUCHI and Hitoshi OGAWA145

Method for optical assessment of finished surfaces obtained by vibration-assisted finishing
and effects of finishing conditions on their geometric characteristics

Shizuichi HIGUCHI and Masaru TSUCHIYA151

Wear characteristics and grinding performance of vitrified diamond grinding wheels

– Fundamental analysis of the wear behavior of grain cutting edges based on cluster overcut
fly grinding tests –

Shigeru HABU, Yoshio ICHIDA, Hitoshi KAJINO and Masakazu SATO157

Wear behavior of grain cutting edges and wheel surface topography in grinding with
vitrified diamond wheels

Shigeru HABU, Yoshio ICHIDA, Hitoshi KAJINO and Masakazu SATO164

Information

..... 172~188

【 特 集 】

工作機械の最新診断・状態監視技術と展望

「見える化」という言葉が企業経営をはじめとして多くの分野で使用されている今日、工作機械の状況の「見える化」技術も進んでいる。一例を挙げれば、工作機械の振動発生状況などを含めた動作状況を遠隔診断・監視する方式や、さらにはネットワーク経由によって複数台の工作機械システムを管理・運用する方式があり、これらの適用範囲はますます広がっているように思われる。一方で、工作機械を「見る」項目は非常に多岐にわたり、状況を的確に「評価する」ための情報管理・ユーザインタフェースなど、今後もさらなる技術革新が図られることと推測される。そこで本特集においては、これら最新技術の現状と将来展望を取り上げ、工作機械の最新診断・状態監視技術と展望について総説していただくとともに、実用に供されている、あるいは供されようとしている技術について事例を挙げてご紹介いただいた。本特集が今後の工作機械開発に資する状況を提供するものとして、読者各位の参考になれば幸いである。

〔特集1〕 加工モニタリングの課題と展望



【川合 忠雄】(かわい・ただお)

現職：大阪市立大学 大学院 工学研究科 教授
専門／業務：機械および構造物のモニタリング
連絡先：〒558-8585 大阪府大阪市住吉区杉本3-3-138

TEL 06-6605-2667 FAX 06-6605-2767
e-mail : kawai@mech.eng.osaka-cu.ac.jp

〔特集4〕 工作機械の操作・加工・保守に関わる知能化技術



【堀田 政春】(ほった・まさはる)

現職：ヤマザキマザック(株) 技術生産本部 開発設計事業部 制御設計部 次長

専門／業務：制御開発
連絡先：〒480-0197 愛知県丹羽郡大口町竹田1-131

TEL 0587-95-7798 FAX 0587-95-5812
e-mail : Masaharu_Hotta@mazak.co.jp

〔特集2〕 加工状態監視の応用研究



【松原 厚】(まつばら・あつし)

現職：京都大学 大学院 工学研究科 マイクロエンジニアリング専攻

専門／業務：機械加工、工作機械、制御
連絡先：〒606-8501 京都府京都市左京区吉田本町

TEL 075-753-5863 FAX 075-771-7286
e-mail : matsubara@prec.kyoto-u.ac.jp

〔特集5〕 状態監視用アプリケーションシステム



【藤嶋 誠】(ふじしま・まこと)

現職：(株)森精機製作所 デジタル・テクノロジー・ラボラトリCEO 開発本部副本部長 電装部ゼネラルマネージャー

専門／業務：工作機械における電気回路設計
連絡先：〒519-1414 三重県伊賀市御代201
Tel 0595-45-6283 Fax 0595-45-4173
e-mail : fujisima@moriseiki.co.jp

〔特集3〕 工作機械の監視・保全の高度化を支援する技術動向について



【住山 剛】(すみやま・ごう)

現職：オークマ(株) ソフト製品部 ソフトQC課
専門／業務：自社製数値制御装置用ネットワーク関連ソフトウェアの開発および運営サポート
連絡先：〒480-0193 愛知県丹羽郡大口町下小口5-25-1

TEL 0587-95-7120 FAX 0587-95-5188
e-mail : g-sumiyama@okuma.co.jp



【大岩 一彦】(おおいわ・かずひこ)

現職：(株)森精機製作所 制御ソフト・ハード開発部 ゼネラルマネージャー

専門／業務：工作機械における制御ハード、ソフト設計
連絡先：〒639-1183 奈良県大和郡山市井戸野町362

Tel 0743-53-5152 Fax 0743-53-3660
e-mail : 1981703@moriseiki.co.jp