

特 集
表面仕上げと
意匠性

エンドミル加工による凹凸模様の形成と配列制御 笹原弘之	520
表面模様(テクスチャ)の設計とエンドミル加工 小林義和, 白井健二	524
1/f ゆらぎを用いた高付加価値感性形状デザイン支援システムの開発 前川克廣	528
ELID 研削による Ti の発色加工 大森 整, 片平和俊, 水谷正義, 小茂鳥 潤	532
ステンレス研磨品の推移と「かすり仕上げ」 村上 勇	536

論 文

微細径エンドミル加工における主軸アンバランスと加工精度との関係(第 1 報) ー 刃径 30 μ m の 2 枚刃スクエアエンドミルの場合 ー 神 雅彦, 後藤隆司, 渡辺健志	540
単結晶ダイヤモンド工具による超硬合金の切削加工 ー 第 1 報 ダイヤモンドと超硬合金の摩擦特性 ー 由井明紀, 松岡浩司, 田中隆之, 奥山繁樹, 北嶋孝之	545
微小径エンドミル加工における精度向上の一方法 柴原豪紀, 熊谷幹人, 幸田盛堂, 奥田孝一	551
セリアを含むメカノケミカル超砥粒砥石の構造モデルの構築 山口智実, 古城直道, 樋口誠宏, 島田尚一, 松森 昇, 尾倉秀一, 小田廣和	557
光ファイバ先端へのマイクロ曲面形状加工 松井伸介, 小林潤也, 長瀬 亮	562

会告・その他

カレンダー	568
会告 砥粒加工学会 第 2 回 見学・講習会	569
賛助会員名簿	570
編集後記	571

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT)

Vol.54 No. 9 Contents

Special Issue

Designed surface finish

Generation of geometric pattern by milling and its control Hiroyuki SASAHARA	520
Design and milling of surface texture Yoshikazu KOBAYASHI and Kenji SHIRAI	524
Development of high value-added affective shape design system using 1/f fluctuation Katsuhiro MAEKAWA	528
Coloring of Ti Alloy by ELID-Grinding Hitoshi Ohmori, Kazutoshi Katahira, Masayoshi Mizutani and Jun Komotori	532
Transition of polishing stainless steel and “Kasuri” as a new surface Isamu MURAKAMI	536

Papers

Relationship between cutting accuracy and main spindle imbalance in micro-end milling (1st report) —Using two-flute square end mill with a diameter of 30 μ m— Masahiko JIN, Takashi GOTO and Takeshi WATANABE	540
Cutting of tungsten carbide using a monocrystalline diamond tool — 1st report: Properties of friction between diamond and tungsten carbide — Akinori YUI, Hiroshi MATSUOKA, Takayuki TANAKA, Shigeki OKUYAMA and Takayuki KITAJIMA	545
An approach for improvement of machining accuracy in micro-end milling Hideki SHIBAHARA, Mikito KUMAGAI, Seido KOHDA and Koichi OKUDA	551
Construction of structure model of mechanochemical superabrasive stone containing CeO ₂ abrasive Tomomi YAMAGUCHI, Naomichi FURUSHIRO, Masahiro HIGUCHI, Shoichi SHIMADA, Noboru MATSUMORI, Hidekazu OGURA and Hirokazu ODA	557
3-D curved surface micro-machining of optical fiber end Shinsuke MATSUI, Junya KOBAYASHI and Ryo NAGASE	562

Information

.....	568~571
-------	---------

【 特 集 】

表面仕上げと意匠性

一般に砥粒加工等による表面仕上げといて思い浮かぶものとしては、鏡面仕上げなどに代表されるような表面粗さの低減による平滑化や、それとは逆にマット面仕上げなどのように積極的に表面に粗さをもたせることなど、表面粗さのコントロールが挙げられる。

本特集では視点を変えて、単に表面の粗さを制御するための表面仕上げではなく、「デザイン」「感性」といった切り口から表面仕上げの技術を取り上げた。製品におけるデザインの良し悪しはその売上げを大きく左右させる要因になりうる場合もある。表面仕上げをすることによって、高機能・高精度を実現させるだけでなく、意匠性をもたせることで、さまざまな付加価値が生まれることが期待できる。今月の特集では機械加工や研磨研削技術を用いた表面仕上げや、形状測定による評価、コンピュータグラフィックスを用いた設計などを紹介する。

〔特集1〕 エンドミル加工による凹凸模様の形成と配列制御



【笹原 弘之】（ささはら・ひろゆき）
現職：東京農工大学大学院 工学研究院 先端機械システム部門 教授
専門／業務：機械加工，ラピッドマニファクチャリング
連絡先：〒184-8588 東京都小金井市中町2-24-16
TEL 042-388-7240 FAX 042-388-7417
E-mail：sasahara@cc.tuat.ac.jp

〔特集2〕 表面模様（テクスチャ）の設計とエンドミル加工



【小林 義和】（こばやし・よしかず）
現職：日本大学 工学部 情報工学科 准教授
専門／業務：表面テクスチャによる製品の高機能化に関する研究
連絡先：〒963-8642 福島県郡山市田村町徳定字中河原1
TEL 024-956-8824 FAX 024-956-8863
E-mail：koba@ushiwaka.ce.nihon-u.ac.jp



【白井 健二】（しらい・けんじ）
現職：日本大学 工学部 情報工学科 教授
専門／業務：金型CAD/CAM，ロボティクス，曲面加工等の生産情報システム
連絡先：〒963-8642 福島県郡山市田村町徳定字中河原1
TEL 024-956-8824 FAX 024-956-8863
E-mail：shirai@ushiwaka.ce.nihon-u.ac.jp

〔特集3〕 1/f ゆらぎを用いた高付加価値感性形状デザイン支援システムの開発



【前川 克廣】（まえかわ・かつひろ）
現職：茨城大学 工学部 教授
専門／業務：レーザ応用マイクロ構造創製，生産工学
連絡先：〒316-8511 茨城県日立市中成沢町4-12-1
TEL&FAX 0294-38-5033
E-mail：mae@mx.ibaraki.ac.jp

〔特集4〕 ELID 研削によるTiの発色加工



【大森 整】（おおもり・ひとし）
現職：御理化学研究所 主任研究員
専門／業務：ELID 鏡面研削，超精密加工の研究開発
連絡先：〒173-0003 東京都板橋区加賀1-7-13
TEL 03-3963-1611 FAX 03-3579-5940
e-mail：ohmori@mfl.ne.jp



【片平 和俊】（かたひら・かずとし）
現職：御理化学研究所 専任研究員
専門／業務：表面改質加工，研削による表面改質の研究開発
連絡先：〒351-0198 埼玉県和光市広沢2-1
TEL 048-462-1111 FAX 048-462-4637
e-mail：katahira@elid.ne.jp



【水谷 正義】（みずたに・まさよし）
現職：御理化学研究所 基礎科学特別研究員
専門／業務：生体適合加工，バイオファブリケーションの研究開発
連絡先：〒351-0198 埼玉県和光市広沢2-1
TEL 048-462-1111 FAX 048-462-4637
e-mail：mizutani@shg.ne.jp



【小茂鳥 潤】（こもとり・じゅん）
現職：慶應義塾大学 理工学部 教授
専門／業務：バイオマテリアル，バイオマテリアルを中心とした表面改質および評価
連絡先：〒223-8522 神奈川県横浜市港北区日吉3-14-1
TEL&FAX 045-566-1502
e-mail：komotori@mech.keio.ac.jp

〔特集5〕 ステンレス研磨品の推移と「かすり仕上げ」



【村上 勇】（むらかみ・いさむ）
現職：太華工業(株) 意匠銅板部
専門／業務：ステンレス研磨に関する製品開発
連絡先：〒746-0022 山口県周南市野村3-19-46
TEL 0834-62-4151 FAX 0834-63-5005
e-mail：murakami@taika.co.jp