

砥粒加工学会誌 65 巻 9 号 / 目次

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT) Vol.65 No.9 Contents

追 悼	<p>小野浩二先生を偲んで 奥山繁樹……………456</p>
特 集 分子動力学を用いた加工 シミュレーション	<p>精密加工における分子動力学の適用 田中宏明……………459</p> <p>ウルトラファインバブルを活用した化学機械研磨プロセスの 反応分子動力学シミュレーション 尾澤伸樹, 木村颯太, 久保百司……………463</p> <p>砥粒による上すべり原子除去遷移域の分子動力学シミュレーション 清水 淳……………467</p> <p>ダイヤモンドのクラック進展に対する分子動力学解析 山口智実, 古城直道……………471</p> <p>分子動力学法と DLVO 理論によるシリカ砥粒と PVA ブラシ間の相互作用評価 増谷浩一……………475</p>
砥粒加工基礎講座 「砥石」	<p>第 9 回 砥石の選定指針(その 1): 一般砥粒砥石編 福島正人……………479</p>
研究室紹介	<p>同志社大学 生産システムデザイン研究室……………483</p> <p>岡山大学 特殊加工学研究室……………484</p>
若手技術者へ 贈る言葉	<p>夢をかなえる 田中克敏……………485</p>
論 文	<p>超音波振動研磨法に関する基礎的研究 第 1 報: ダイヤモンドおよび cBN 電着砥石による高速度工具鋼の研磨特性 神 雅彦, 坂本慈瑛, 金井秀生……………487</p> <p>砥粒および工作物の弾塑性挙動を考慮した研削仕上げ面の予測 内田 元, 山田高三, 三浦浩一, 李 和樹……………493</p>
会告・その他	<p>会報 (公社)砥粒加工学会 北陸信越地区部会 活動報告……………500</p> <p>会告 2021 年度砥粒加工学会学術講演会 (ABTEC2021)……………501</p> <p>第 49 回 グラインディング・アカデミー……………510</p> <p>(公社)砥粒加工学会 北陸信越地区部会 企画 令和 3 年度 第 2 回研究会……………511</p> <p>ISAAT2021 参加者募集 第 23 回 国際先端砥粒加工シンポジウム (ISAAT2021)……………512</p> <p>カレンダー……………513</p> <p>賛助会員名簿……………514</p> <p>編集後記……………515</p>

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT)

Vol.65 No.9 Contents

Special Issue Machining Simulation using Molecular Dynamics	Molecular dynamics simulation applied for precision machining Hiroaki TANAKA.....	459
	Reactive Molecular Dynamics Simulation on Chemical Mechanical Polishing Process utilizing Ultra Fine Bubbles Nobuki OZAWA, Sota KIMURA and Momoji KUBO	463
	Molecular Dynamics simulation of rubbing-atomic removal transition region by abrasive grain Jun SHIMIZU	467
	Molecular dynamics analysis of crack growth on diamond Tomomi YAMAGUCHI and Naomichi FURUSHIRO.....	471
	Evaluation of interaction between a silica abrasive and PVA brush by molecular dynamics method and DLVO theory Koichi MASUYA	475
	Selection of grinding wheels Part1 Masato FUKUSHIMA	479
Lecture series on grinding wheel		
Introduction of Laboratories	Doshisha University Manufacturing System Design Laboratory.....	483
	Nontraditional Machining Lab., Okayama University	484
Dear young generations	Katsutoshi TANAKA	485
Papers	Fundamental study on ultrasonic-vibration polishing 1 st report: Polishing characteristics of high-speed steel using diamond and cBN grain electroplated files Masahiko JIN, Jiei SAKAMOTO and Hidenari KANAI	487
	Prediction of grinding finished surface taking into account elastic and plastic behavior at abrasive grain and workpiece Gen UCHIDA, Takazo YAMADA, Kohichi MIURA and Hwa-Soo LEE	493
	500~515
Information		

【 特 集 】

分子動力学を用いた加工シミュレーション

加工のシミュレーションの代表的手法は有限要素法であるが、微細加工などナノメートルオーダーの解析領域においては限界があり、原子・分子レベルでの加工現象の解明は困難である。一方で、種々の精密加工における微細領域での加工シミュレーションの必要性は高まり続けている。そこで本特集では、加工における微細領域の解析を実現する分子動力学を用いた加工シミュレーションについて解説する。

〔特集1〕 精密加工における分子動力学の適用



【田中 宏明】(たなか・ひろあき)

現職：大阪電気通信大学 工学部 電子機械工
学科 教授

専門／業務：超精密加工に関する研究

連絡先：〒572-8530 大阪府寝屋川市初町
18番8号

TEL 072 825 4688 FAX 072 824 0014

e-mail：hiroaki@osakac.ac.jp

〔特集3〕 砥粒による上すべり-原子除去遷移域の分子動力学シミュレーション



【清水 淳】(しみず・じゅん)

現職：茨城大学大学院理工学研究科工学野

専門／業務：ナノ・マイクロ加工とトライボロジー

連絡先：〒316-8511 茨城県日立市中成沢町
4-12-1 茨城大学工学部

TEL 0294-38-5192 FAX 0294-38-5192

e-mail：jun.shimizu.nlab@vc.ibaraki.ac.jp

〔特集2〕 ウルトラファインバブルを活用した化学機械研磨プロセスの反応分子動力学シミュレーション



【尾澤 伸樹】(おざわ・のぶき)

現職：東北大学未来科学技術共同研究センター

専門／業務：計算科学

連絡先：〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平
2-1-1 東北大学金属材料研究所 久保研究室

TEL 022-215-2052 FAX 022-215-2051

e-mail：nobuki.ozawa@imr.tohoku.ac.jp

〔特集4〕 ダイヤモンドのクラック進展に対する分子動力学解析



【山口 智実】(やまぐち・ともみ)

現職：関西大学 システム理工学部 機械工学科
教授

専門／業務：加工学

連絡先：〒564-8680 大阪府吹田市山手町
3-3-35

TEL 06-6368-0966 FAX 06-6388-8785

e-mail：tomomiym@kansai-u.ac.jp



【木村 颯太】(きむら・そうた)

現職：東北大学金属材料研究所

専門／業務：計算科学シミュレーション

連絡先：〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平
二丁目1-1 東北大学金属材料研究所

TEL 022-215-2052 FAX 022-215-2051

e-mail：sota.kimura@imr.tohoku.ac.jp



【古城 直道】(ふるしろ・なおみち)

現職：関西大学 システム理工学部 機械工学科
教授

専門／業務：超精密切削、メカノケミカル超仕
上げ、3次元内部構造顕微鏡

連絡先：〒564-8680 大阪府吹田市山手町
3-3-35

TEL 06-6368-0835 FAX 06-6388-8785

e-mail：furusiro@kansai-u.ac.jp



【久保 百司】(くぼ・ももじ)

現職：東北大学金属材料研究所

専門／業務：マルチフィジックス・マルチスケール
計算科学

連絡先：〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平
二丁目1-1 東北大学金属材料研究所

TEL 022-215-2050 FAX 022-215-2051

e-mail：momoji@imr.tohoku.ac.jp

〔特集5〕 分子動力学法とDLVO理論によるシリカ砥粒とPVAブラシ間の相互作用評価



【増谷 浩一】(ますや・こういち)

現職：(株)荏原製作所 技術・研究開発統括部
解析・分析技術部 数値解析技術課

専門／業務：数値解析に関する研究開発

連絡先：〒251-8502 神奈川県藤沢市本藤沢
4-2-1

e-mail：masuya.koichi@ebarac.com