

# 機械情報工学研究系

木村 景一 KIMURA Keiichi

生年月日 1949年08月19日 Birth date : 19, August, 1949

機械情報工学研究系 Department of Mechanical Information Science and Technology

## 1. 出身学校 **graduated university**

北海道大学・工学部・精密工学科 1974年卒業

Department of Precision Engineering, Faculty of Engineering, Hokkaido University / Graduated in 1974

## 2. 出身大学院 **graduate school**

大阪大学・工学研究科・機械システム工学専攻・博士課程 2002年修了

Mechanical Systems Engineering Course, School of Engineering, Osaka University / Graduated in 2002, Ph.D. Course

## 3. 取得学位 **diploma**

博士 大阪大学

Doctor of Philosophy (Engineering) / Osaka University

## 4. 学内職務経歴 **work record in university**

教授 [本務] 2004年04月 – 2008年03月 Professor 2004.04 – 2008.03

その他 [兼務] 2007年04月 – 2008年03月 others [department chair] / 2007.04 – 2008.03

その他 [兼務] 2008年04月 – 2009年03月 others [department chair] / 2008.04 – 2009.03

教授 [本務] 2008年04月 – 継続中 Professor 2008.04 – continuing

副学長 [兼務] 2010年04月 – 2014年03月 Vice president / 2010.04 - continuing

室長 [兼務] 2011年06月 – 継続中 Head of International Affairs Office / 2011.06 - continuing

## 5. 学外略歴 **record for out of university**

日本光学工業株式会社 研究所 第二加工研究室 第五研究科 [研究員] 1974年04月 – 1981年03月

Nippon Kogaku K.K. Research Laboratory, Manufacturing Laboratory 2, 5th R&D Department / 1974.04 – 1981.03

(株)ニコン 工作部 加工開発課 [研究員] 1981年04月 – 1982年09月

Nikon Corporation, Tool Engineering Division, Manufacturing Development Department [Senior staff] / 1981.04 – 1982.09

(株)ニコン 生産技術本部 技術開発部 第一開発課 [課長] 1982年10月 – 1992年02月

Nikon Corporation, Manufacturing Technology Center, Technology Development Division, 1<sup>st</sup> Development Department [Manager] / 1982.10 – 1992.02

ソニー株式会社 生産技術開発本部 研究開発部 精密技術科 [課長] 1992年03月－ 1994年05月  
Sony Corporation, Production Technology Development Gp., Research & Development Division, Precision  
Engineering Section [Manager] / 1992.03 – 1994.05

GINTIC Institute of Manufacturing Technology, Process Technology Division [Visiting Research Fellow] / 1994.05  
－ 1996.06

Sony Precision Engineering Center (Singapore), Manufacturing System Business Center (Asia), Precision  
Technology Department. [Department Manager] 1996.07－ 1998.11

ソニー株式会社 コアテクノロジー&ネットワークカンパニー生産システムビジネスセンター  
精密システム部 CMP 開発課 [統括課長] 1998年12月－ 2000年03月  
Sony Corporation, Core Technology & Network Company, Manufacturing System Business Center, Precision  
Systems Department [Department Manager] / 1998.12 – 2000.03

ソニー株式会社 コアテクノロジー&ネットワークカンパニー先端実装技術センター 先端実装開発2  
部 [課長, 主任技師] 2000年04月－ 2002年05月  
Sony Corporation, Core Technology & Network Company, Advanced Design & Production Center, Advanced  
Design Development Department 2 [Manager, Chief Engineer] / 2000.04 – 2002.05

ソニー株式会社 コアテクノロジー&ネットワークカンパニー マイクロデバイスセンター 実装ソリュ  
ーション部 [統括課長, 主任技師] 2002年06月－ 2003年06月  
Sony Corporation, Core Technology & Network Company, Micro Device Center, Micro Packaging Solution  
Department [Senior Manager, Senior Staff Engineer] / 2002.06 – 2003.06

大阪大学大学院 工学研究科 機械システム工学専攻 [客員助教授] 2003年06月－ 2004年03月  
Osaka University School of Engineering, Mechanical System Engineering Course [Visiting Associate Professor] /  
2003.06-2004.03

## 6. 所属学会・委員会 **academic society membership**

精密工学会 The Japan Society for Precision Engineering

砥粒加工学会 The Japan Society of Abrasive Technology

日本機械学会 The Japan Society of Mechanical Engineers

The American Society for Precision Engineering

プラナリゼーションCMP とその応用技術専門委員会

Planarization CMP and it's Application Technology Committee

International Conference on Planarization/CMP Technology

応用物理学会 The Japan Society of Applied Physics

## 7. 専門分野(科研費分類) **Majoring research Field (Grants for Scientific Research)**

生産工学\_加工学(生産工学\_加工学) Manufacturing technology \_ Machining Technology  
電子デバイス\_電子機器(電子デバイス\_電子機器) Electronics device \_ Electro equipment  
知能機械学\_機械システム(知能機械学\_機械システム) Intellectual mechanical engineering \_ Mechanical system

## 8. 専門分野(ReaD 分類) **Majoring research Field (ReaD classification)**

機械工学一般 Mechanical Engineering General  
光学機器 Optical Instruments  
精密機械一般 Precision Machine General  
特殊加工 Special machining  
工作一般 Too; Engineering General

## 9. 担当授業科目 **subjects in charge**

CADとデザインI 2010年04月－2010年09月 CAD & design 2004－2009 / 1st semester  
システム計測 2010年04月－2010年09月 Systematic measurement 2004－2012 / 1st semester  
技術者倫理M 2010年04月－2012年09月 Engineering ethics 2004－2012 / 1st semester  
超精密メカニズム設計特論 2010年10月－2011年03月 Ultra-precision Mechanism design  
2007－2012 / 2nd semester  
超精密ナノマシニング特論 2011年10月－2012年03月 Ultra-precision Nano-machining  
2005－2012 / 2nd semester

## 10. その他教育活動及び特記事項 **other educational activity and particulars**

高校生募集活動 2007年04月－2008年03月 recruitment high school students  
[活動区分: 組織的教育活動への貢献]  
高専編入生募集活動 2007年04月－2008年03月  
[活動区分: 組織的教育活動への貢献]  
高専編入生募集活動 2008年01月－2008年04月  
[活動区分: 組織的教育活動への貢献]  
高校生募集活動 2008年07月－2008年12月  
[活動区分: 組織的教育活動への貢献]  
就職指導担当 2009年01月－2010年03月  
[活動区分: 組織的教育活動への貢献]  
高専編入生募集活動 2009年04月－2009年04月  
[活動区分: 組織的教育活動への貢献]  
高校生募集活動 2009年07月－2009年07月  
[活動区分: 組織的教育活動への貢献]

## 11.学内活動 activities in university

入試問題作成, 入試採点/ 物理2004年04月－ 2005年03月 [活動区分: 入試\_ 学生募集の活動]

[Preparation entrance examination questions, and marking entrance examination / physics 2004.04-2005.03](#)

情報工学部学務委員会 2005年04月－ 2007年03月 [活動区分: 部局等委員会]

[School affairs committee in School of computer science and systems engineering 2005.05-2007.04](#)

入試問題作成取りまとめ/ 物理 2005年04月－ 2006年03月 [活動区分: 入試\_ 学生募集の活動]

[Chair of preparation entrance examination group / Physics 2005.04-2006.03](#)

先端金型センター運営委員会 2006年04月－ 2010年11月 [活動区分: 全学委員会]

[Advanced Mold & die center management committee 2006.04-2010.11](#)

情報工学部将来構想検討委員会2007年04月－ 2009年03月 [活動区分: 部局等委員会]

[Future framework planning committee in School of computer science and systems engineering 2007.04-2009.03](#)

博士課程留学生募集 2009年01月－ 2009年01月 [活動区分: 入試\_ 学生募集の活動]

[Ph.D. foreign students recruitment 2009.04-2010.03](#)

国際連携推進室長 2009年04月－ 2010年03月 [活動区分: 管理運営の活動]

[Head of International communication office 2009.04-2010.03](#)

情報工学部学務委員会 2009年05月－ 2010年04月 [活動区分: 部局等委員会]

[School affairs committee in School of computer science and systems engineering 2009.05-2010.04](#)

教育研究評議会委員 2010年04月－ 継続中 [活動区分: 全学委員会]

[Member of convocation for education & research 2010.04 - continuing](#)

## 12. 学会・委員会等活動 activities for academic society and committee

精密工学会 [プラナリゼーションCMP とその技術応用専門委員会 委員] 2000年02月－ 2006年01月

[Planarization CMP and its application committee, JSPE \[Committee member\] 2000.02 – 2006.01](#)

International Conference on Planarization/CMP Technology Executive Committee[日本代表]2004年04月－ 2010年03月

[International Conference on Planarization/CMP Technology Executive Committee, \[Representative of Japan\] 2004.04 – 2010.03](#)

精密工学会 [校閲委員会 委員] 2005年04月－ 2011年03月

[The Society for Precision Engineering \[Publication review committee member\] 2005.04-2011.03](#)

精密工学会 [プラナリゼーションCMP とその技術応用専門委員会 副委員長] 2006年02月－ 2010年01月

[Planarization CMP and its application committee, JSPE \[Deputy chairman\] 2006.02 – 2010.01](#)

精密工学会 [出版部会 会誌編集委員会 編集委員] 2007年04月－ 2009年03月

[The Society for Precision Engineering \[Publishing committee member\] 2007.04-2009.03](#)

日本機械学会 [評議員会 評議員] 2007年04月－ 2009年03月

[The Japan Society of Mechanical Engineers \[JSME Council, councilor\] 2007.04 – 2009.03](#)

日本機械学会 [九州支部 商議委員会 商議員] 2007年04月－ 2009年03月

[The Japan Society of Mechanical Engineers \[Kyushu Chapter Council, councilor\] 2007.04 – 2009.03](#)

日本機械学会 [九州支部 福岡東地区 地区長] 2008年04月－ 2009年03月

[The Japan Society of Mechanical Engineers \[Kyushu Chapter Fukuoka east area, Chair\] 2008.04 – 2009.03](#)

精密工学会 [プラナリゼーションCMP とその技術応用専門委員会 ICPT2009実行委員会 実行委員長]  
2009年02月－ 2010年01月

[Planarization CMP and its application committee, JSPE \[ICPT executive committee Chairman\] 2009.02 – 2010.01](#)

日本機械学会 [論文編集委員会 校閲委員] 2009年04月－ 2010年03月

[The Japan Society of Mechanical Engineers \[Editorial committee, committee member\] 2009.04 – 2010.03](#)

応用物理学会 [論文校閲委員] 2009年05月－ 2009年06月

[The Japan Society of Applied Physics \[Journal review committee\] 2009.05 – 2009.06](#)

日本機械学会 [英文論文誌校閲委員会\_校閲委員] 2010年04月－ 2012年03月

[The Japan Society of Mechanical Engineers \[English journal review committee, committee member\] 2010.04 – 2012.03](#)

日本機械学会 [論文校閲委員会\_校閲委員] 2011年04月－ 2012年03月

[The Japan Society of Mechanical Engineers \[Editorial committee, committee member\] 2011.04 – 2012.03](#)

### **13. 学外の社会活動（高大・地域連携等） Social activity out of university**

超精密加工への道 2008年09月12日－ 2008年09月12日 [活動区分：本学主催の講演会\_セミナー]

超精密の不思議 \_身の回りにある超精密\_ 2010年07月09日－ 2010年07月09日 [活動区分：出前講義]

超精密の不思議 \_身の回りにある超精密\_ 2010年10月26日－ 2010年10月26日 [活動区分：出前講義]

東アジアにおけるビジネス\_技術の動向 2011年11月28日－ 2011年11月28日 [活動区分：本学主催の講演会\_セミナー]

サイエンスカフェ：最先端ナノテクによるポリシング 2011年12月09日－ 2011年12月09日 [活動区分：本学主催の講演会\_セミナー]

### **14. 研究経歴 Research Record**

旋削加工における切りくず処理の研究

[Research on chip disposal in turning process 1974.09 – 1977.03](#)

NC加工データ自動生成システムの研究

[Research on Automatic NC data generation system 1977.04 – 1979.03](#)

カメラレンズ鏡筒部品加工DNC生産システムの開発

[Development on DNC manufacturing system for camera lens metal parts 1978.04 – 1982.03](#)

カメラレンズ鏡筒高精度加工技術の研究

[Research on precision machining technology for camera lens metal parts 1979.04 – 1982.03](#)

超音波振動切削加工技術の研究

[Research on ultrasonic vibration machining technology 1980.04 – 1985.03](#)

ファインセラミックス加工技術の研究

Research on machining technology for fine ceramics 1982.04 – 1992.01

生体活性ガラスの人工歯根加工の研究

Research on machining technology for artificial root of tooth with bio-activated glass 1984.04 – 1986.03

超精密延性モード研削技術の研究

Research on ultra-precision ductile mode grinding technology 1984. 04 – 1989.09

ファインセラミックスの超音波研削加工技術の研究

Research on ultrasonic vibration grinding technology for fine ceramics 1986.04 – 1992.01

ファインセラミックスの超精密ポリシング技術の研究

Research on ultra precision polishing technology for fine ceramics 1986.04 – 1992.01

ファインセラミックス製ステップ機構部品の開発

Development on wafer stepper's mechanical parts of fine ceramics 1986.04 – 1992.01

ファインセラミックスのメカノケミカル・ポリシングの研究

Research on mechano-chemical polishing technology for fine ceramics 1988.04 – 1992.01

硬脆材料の超精密研削加工技術の研究

Research on ultra precision grinding technology for brittle materials 1992.04 – 1994.05

Study on Ultra-precision grinding machine with ductile mode grinding technology 1994.06 - 1996.05

層間絶縁膜のCMPの研究

Research on CMP for ILD film 1999.01 – 2002.05

固定砥粒ポリシャによるCMP装置の開発

Development on CMP machine with fixed abrasive polisher 1999.01 – 2002.05

電子機器用電磁放射吸収材料の開発

Development on electro-magnetic absorbing material for electronics equipment 2002.06 – 2003.06

小型電子機器における放熱機能に関する研究

Research on heat dissipation function in small electronics equipment 2002.09 – 2003.06

CMPにおける材料除去メカニズムの研究 2005年04月 – 継続中

Research on material removal mechanism in CMP 2005.04 - continuing

紫外線照射CMP 技術の研究 2006年04月 – 継続中

Research on CMP with ultra-violet ray irradiation 2005.04 - continuing

超精密ポリシングにおける機能評価技術の研究 2009年04月 – 継続中

Research on evaluation technology for basic function in ultra-precision polishing 2009.04 - continuing

## 15. 学術関係受賞 **prize in academic field**

第1 回山登りマイクロメカニズムコンテスト3 位入賞1990年04月 [精密工学会]

1st Micro mechanism contest for mountain climbing 3rd prize 1990.04 [Japan Society for Precision Engineering]

第2 回山登りマイクロメカニズムコンテスト自慢のマイクロメカニズム部門優勝1991年04月 [精密工学会]

2nd Micro mechanism contest for mountain climbing 1st prize 1991.04 [Japan Society for Precision Engineering]

2003 年度精密工学会賞受賞「液晶マスクを用いた非積層マイクロ光造形法に関する研究（第2 報）液晶動画像を用いた薄層型積層造形」精密工学会誌Vol.69, No.10 2004年03月 [精密工学会]

2003 JSPE Award “Study on micro optical stereolithography method with liquid crystal mask (2<sup>nd</sup> report) “ Journal of Japan Society for Precision Engineering Vol.69, No.10 2004.03 [Japan Society for Precision Engineering]

2005 年年度精密工学会高城賞受賞「プラナリゼーションCMP とその応用技術に関する研究」2005年09月 [精密工学会]

2005 JSPE Takagi Award “Research on Planarization CMP and its application technology “ 2005.09 [Japan Society for Precision Engineering]

## 16. その他競争的資金獲得実績 **Other grant**

地域新生コンソーシアム研究開発事業 2005年09月－ 2007年03月

[高度要素技術の融合による高機能硬脆部材製造システムの構築 (1) 光回折オンマシン工具計測ユニットの開発 (2) 切刃部の成形手法の確立 (3) 微小領域CMPユニットの開発]

Research and development project by consortium for regional reactivation [Government grant] 2005.09 – 2007.03

## 17. 共同研究実施実績 **record of joint research with companies**

CMP におけるパッド表面でのスラリーフローの研究 2005年04月－ 2010年03月 [J S R 株式会社]

Research on slurry flow at polishing pad surface in CMP [JSR] 2005.04 – 2010.03

CMP パッドに関する研磨メカニズムの研究 2005年11月－ 2009年09月 [クラレ株式会社 倉敷研究所]

Research on polishing mechanism in CMP polishing pad [Kuraray, Kurashiki Research Lab.] 2005.11 – 2009.09

CMP 材料除去メカニズムの研究 2007年04月－ 2009年03月 [株式会社荏原製作所]

Research on material removal mechanism in CMP [EBARA] 2007.04 – 2009.03

石英ガラスの研磨メカニズムの研究 2007年09月－ 2012年03月 [東ソー株式会社]

Research on polishing mechanism in quartz glass [Tosoh] 2007.04 – 2012.03

油圧シリンダストロークセンサの研究 2008年10月－ 2010年03月 [極東開発工業株式会社]

Research on stroke sensor with hydro pressure cylinder [Kyokuto] 2008.10 – 2010.03

アルミナ溶射皮膜の表面加工に関する研究 2008年11月－ 2011年03月 [トーカロ株式会社]

Research on surface polishing for aluminum oxide film formed by thermal spraying [Tocalo] 2008.11 – 2011.03

CMP におけるパッド表面でのスラリーフローの研究 2010年04月－ 2012年03月 [J S R株式会社]  
[Research on slurry flow at polishing pad surface in CMP \[JSR\] 2010.04 – 2012.03](#)  
パッド表面性状の制御方法の開発 2011年04月－ 2012年03月 [株式会社荏原製作所]  
[Development on control method in polishing pad surface topography \[EBARA\] 2011.04 – 2012.03](#)  
スラリー流れ観察\_ シミュレーション技術の開発 2011年04月－ 2012年03月 [株式会社荏原製作所]  
[Development on slurry flow observation and simulation technology \[EBARA\] 2011.04 – 2012.03](#)

## **18. 寄附金・講座・研究部門 donation**

株式会社荏原総合研究所 2008年04月 [民間企業1,000,000 円]  
[Ebara Corporation 2008.04 \[private enterprise JPY 1,000,000\]](#)  
財団法人 九州産業技術センター 2008年07月 [その他500,000 円]  
[Kyushu Industrial technology Center 2008.07 \[others JPY 500,000\]](#)  
三菱マテリアル 中央研究所 2008年10月 [民間企業600,000 円]  
[Mitsubishi Material Corporation, Research Institute 2008.10 \[private enterprise JPY 600,000\]](#)  
三菱マテリアル いわき製作所 2009年04月 [民間企業500,000 円]  
[Mitsubishi Material Corporation, Iwaki Factory 2009.04 \[private enterprise JPY 500,000\]](#)  
畠山文化財団 2009年07月 [その他500,000 円]  
[Hatakeyama Cultural Foundation 2009.07 \[others JPY 2,000,000\]](#)  
(財) 三豊科学技術振興協会 2010年10月 [その他2,000,000 円]  
[Mitutoyo Association for Science and Technology 2010.10 \[others JPY 2,000,000\]](#)



## 19. 論文 Papers

- 1) Laser Assisted Chemical Mechanical Polishing for Planarization. [American Society for Precision Engineering 2001 Annual Meeting, (2001), 537-540]  
K. Kimura,T. Miyoshi,Y. Takaya,S. Takahashi
- 2) Study on Laser Microstructure Fabrication Using Colloidal Particles Controlled by Radiation Pressure. [Proceedings of JUSFA(2002 Japan-USA Symposium on Flexible Automation) , (2002), 759-765]  
Y. Takaya,K. Kimura,S. Takahashi,T. Miyoshi
- 3) New Chemical Mechanical Polishing Method Assisted by Laser Particle Trapping. [7th International Symposium on Chemical-Mechanical Polishing, (2002), 43-45]  
K. Kimura,T. Miyoshi,Y. Takaya,S Takahashi
- 4) Corrective Planarization Method Using Chemical Mechanical Polishing Assisted by Laser Particle Trapping. [American Society for Precision Engineering 2002 , (2002), 37-40]  
K. Kimura,T. Miyoshi,Y. Takaya,S. Takahashi
- 5) New planarization method assisted by aggregated particles created with optical radiation pressure. [19th International VLSI Multilevel Interconnection Conference (VMIC), (2002), 139-143]  
K. Kimura,T. Miyoshi,Y. Takaya,S. Takahashi
- 6) 光放射圧制御微粒子集積現象に基づくCMP 加工に関する基礎的研究. [精密工学会誌 , 69 (1), (2003), 89-94]  
木村景一, 三好隆志, 高谷裕浩, 高橋哲
- 7) New chemical mechanical polishing based on particle aggregation by optical radiation pressure. [International Workshop on Extreme Optics and Sensors, (2003), 136-139]  
K. Kimura,T. Miyoshi,Y. Takaya,S. Takahashi
- 8) New Chemical Mechanical Polishing based on Particle Aggregation by Optical Radiation Pressure. [The Proceedings of International Workshop on Extreme Optics and Sensors, Universal Academy Press, (2003), 269-276]  
K. Kimura,T. Miyoshi,Y. Takaya,S. Takahashi
- 9) New planarization method assisted by aggregated particles created with optical radiation pressure. [The 2nd Annual UA-JSPE CMP Workshop , (2003), 1-5]  
K. Kimura,T. Miyoshi,Y. Takaya,S. Takahashi
- 10) 液晶マスクを用いた非積層マイクロ光造形法に関する研究(第2 報). [精密工学会誌 Vol.69, No.10(2003) pp., 69 (10), (2003), 1417-1422]  
西野秀昭, 三好隆志, 高谷裕浩, 高橋哲, 林照剛, 木村景一
- 11) Soft Magnetic Properties of Iron Based AD Film. [IUMRS-ICAM 2003(International Union of Material

Research Societies / The 8th International Conference on Advanced Materials), (2003)]

K. Okayama, K. Kimura, J. Akedo, M. Lebedev, T. Kagotani, S. Sugimoto

12) Fundamental Properties of Chemical Mechanical Polishing for Copper Layer Assisted by Optical Radiation Pressure. [The 2nd International Conference on Leading Edge Manufacturing in 21st Century 2003, (2003), 11-14]

R. Tsujio, T. Miyoshi, Y. Takaya, S. Takahashi, K. Kimura

13) 分子動力学法による光放射圧マイクロ加工現象の解析. [砥粒加工学会誌, 47 (12), (2003), 677-683]  
高谷裕浩, 河野秀逸, 三好隆志, 木村景一

14) Automatic 3D-Laser Scattering Measurement System for Ultra-Finished Surface with nano Watt-Level Sensitivity. [Journal of Robotics and Mechatronics, 16 (1), (2004)]

T. Ha, K. Kimura, T. Miyoshi, Y. Takaya

0\_2 機械情報工学研究系  
木村 景一

15) Fundamental Properties of Chemical Mechanical Polishing for Copper Layer Assisted by Optical Radiation Pressure. [JSME International Journal, C, (2004)]

R. Tsujio, T. Miyoshi, Y. Takaya, K. Kimura

16) The Optically Trapped Microprobe For 3D Measurement of Microform using Vibration Method. [First International Symposium on Standard Materials and Metrology for Nanotechnology, (2004)]

K. Kimura, Y. Takaya, T. Ha, T. Miyoshi

17) Microfabrication of overhanging shape using LCD microstereolithography. [International Symposium on Laser Precision Microfabrication, (2004)]

G. Oda, T. Miyoshi, Y. Takaya, T. Ha, K. Kimura

18) 光放射圧による微粒子集積現象を応用したCMP 加工. [機械の研究, 56 (5), (2004)]  
木村景一, 三好隆志, 高谷裕浩

19) Position sensitivity of micro probe with transverse vibration using optical trap. [International Symposium on Photonics in Measurement, (2004)]

K. Imai, Y. Takaya, T. Ha, T. Miyoshi, K. Kimura

20) Novel Defect Measurement Method of SOI Wafer Using Evanescent Wave. [International Symposium on Photonics in Measurement, (2004)]

R. Nakajima, T. Miyoshi, Y. Takaya, T. Hirayama, K. Kimura

21) Laser Planarization Process Assisted by Chemical Mechanical Polishing for Copper Surface. [American Society for Precision Engineering 2004 Annual Meeting, (2004), 705-708]

Yasuhiro Takaya, Keiichi Kimura, Takashi Miyoshi, Toshiki Miyamoto, Keisuke Suzuki

22) Laser-assisted CMP for Copper Wafer. [International Conference on New Frontiers of Process Science and Engineering in Advanced Materials (PSEA'04), (2004)]

Taeho Ha, Keiichi Kimura, Takashi Miyoshi, Yasuhiro Takaya

23) Laser Planarization Process for Copper Surface. [The 1st Pac-Rim International Conference on Planarization

CMP and Its Application Technology, (2004), 162-167]

Keiichi Kimura, Yasuhiro Takaya, Takashi Miyoshi, Toshiki Miyamoto, Keisuke Suzuki

24) Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub>-Related Thermoelectric Samples with Aligned-Texture Prepared by Plastic Deformation. [Materials Transactions, 46 (11), (2005), 2518-2524]

Yoshinori Morisaki, Hiroshi Araki, Hiroyuki Kitagawa, Msaki Orihashi, Mazuhiro hasezaki, Keiichi Kimura

25) 小径工具切れ刃プロファイルの光回折オンマシン計測に関する研究（第2 報極小径工具（φ 300 μm）摩擦の測

定評価）. [日本機械学会論文集（C 編）, 72 (718), (2006), 1730-1737]

カチョーニルンルアンパナート, 三好隆志, 木村景一

26) Study on groove pattern layout for slurry \_ow control in CMP process. [Advanced Metallization Conference 2006 (ADMETA), (2006), 571-576]

K. Kimura, K. Nagayama, H. Morishita, Y. Inatsu, P. Khajornrungruang

27) A lodestar on pad groove pattern design with slurry \_ow analysis and visualization experiments in CMP process. [the 2006 International Conference on Planarization/CMP Technology (2006 ICPT), (2006)]

K. Kimura, K. Nagayama, Y. Inatsu, P. Khajornrungruang

28) A Computational Study on Slurry Flow between a Wafer and CMP Pad with Grooves. [the 11th International Conference on Precision Engineering (ICPE), (2006), 277-280]

Katsuya Nagayama, Hirofumi Morishita, Keiichi Kimura, Kazuhiro Tanaka, Panart Khajornrungruang, Yousuke Inatsu

29) Study on Polishing Characteristics in High Temperature Chemical Mechanical Polishing for SiC Ceramics. [the 2006 International Conference on Micro/Nano Fabrication Technologies, (2006)]

機械情報工学研究系0 \_ 3

木村 景一

Panart Khajornrungruang, Hidenori Matano, Tadashi Matsumoto, Keiichi Kimura

30) CMP におけるウェハとパッドすきま内スラリー流れの数値解析（溝なし, 同心円溝, 放射状溝での比較）. [日本機械学会論文集, 73 (733), (2007), 1806-1812]

永山勝也, 木村景一, 森下浩文, 田中和博

31) A Computational Study on Slurry Flow between a Wafer and CMP Pad with Grooves. [TOWARDS SYNTHESIS OF MICRO-/NANO-SYSTEMS, (2007), 277-280]

Katsuya Nagayama, Hirofumi Morishita, Keiichi Kimura, Kazuhiro Tanaka, Panart Khajornrungruang and Yousuke Inatsu

32) Study on Material Removal Phenomena in CMP Process. [International Conference on Planarization/CMP Technology, (2007), 201-205]

Keiichi Kimura, Yuichi Hashiyama, Panart Khajornrungruang, Hirokuni Hiyama, Yoshihiro Mochizuki

33) 2 層流モデルを用いたCMP における回転パッド上のスラリー液膜流動数値解析. [日本機械学会論文集（B 編）,

74 (747), (2008), 2272-2278]

永山勝也, 木村景一, 酒井智美

34) Numerical Analysis of a Slurry Flow on a Rotating CMP Pad Using a Two-phase Flow Model. [International Journal of Precision Engineering and Manufacturing, 9 (2), (2008), 8-10]

Katsuya Nagayama, Tomomi Sakai, Keiichi Kimura, Kazuhiro Tanaka

35) On-machine Tool Measurement of Tool Tip Position using Laser Diffraction. [International Conference of European Society for Precision Engineering and Nanotechnology (euspen2008), (2008)]

Panart Khajornrungruang, Keiichi Kimura

36) Study on Slurry Flow for Large Quadrilateral Quartz Glass Plate Polishing. [Proceedings of 13th International Symposium of Chemical-Mechanical Planarization, (2008)]

Keiichi Kimura

37) Cu-CMP with Ultraviolet light irradiation in Deionized water. [Proceedings of International Conference on Planarization/CMP Technology 2008, (2008), 120-124]

Panart Khajornrungruang, Keiichi Kimura, Nobutaka Sumomogi

38) 角形石英ガラス研磨におけるスラリー流れに関する研究. [砥粒加工学会誌, 53 (9), (2009), 578-582]

橋山雄一, 木村景一, カチョーニルンルアン\_ パナート

39) Development of Periodically Arrayed Micro Pyramid Asperity on Polishing Pad Surface for CMP process using Lithography. [Asian Symposium for Precision Engineering and Nanotechnology 2009 (ASPEN 2009), (2009)]

Panart Khajornrungruang, Keiichi Kimura, Akiyoshi Baba, Naoaki Takahashi, Yuichi Hashiyama and Keisuke Yasuda

40) Study on Material Removal Model in Oxide CMP process. [Asian Symposium for Precision Engineering and Nanotechnology 2009 (ASPEN 2009), (2009)]

Yuichi Hashiyama, Panart Khajornrungruang, Keiichi Kimura

41) Cu-CMP Assisted with Ultra Violet Light Irradiation Directly to Wafer Surface. [2009 International Conference on Planarization/CMP Technology (ICPT 2009), (2009), 247-251]

Panart Khajornrungruang, Keiichi Kimura and Nobutaka Sumomogi

42) Evaluation Method for Surface Topography of Conditioned Polishing Pad based on Fourier Transform. [2009 International Conference on Planarization/CMP Technology (ICPT 2009), (2009), 449-454]

Takahisa Okuzono, Panart Khajornrungruang, Yoshikazu Idei and Keiichi Kimura

43) Study of functionality of fine particles in slurry for oxide CMP process. [2009 International Conference on Planarization/CMP Technology (ICPT 2009), (2009), 370-374]

Yuichi Hashiyama, Panart Khajornrungruang, Keiichi Kimura

0\_4 機械情報工学研究系

木村 景一

44) Study on Slurry Flow in CMP Process for Large Quadrilateral Quartz Glass Substrate. [2009 International Conference on Planarization/CMP Technology (ICPT 2009), (2009), 455-460]

Nagisa Wada, Panart Khajornrungruang, Keiichi Kimura

45) Development of Arrayed Micro Pattern on Polishing Pad Surface Applied with Anisotropic Etching. [2009

International Conference on Planarization/CMP Technology (ICPT 2009), (2009), 461-466]

Keisuke Yasuda, Keiichi Kimura, Akiyoshi Baba, Panart Khajornrungruang, Akiho Tanaka

46) An Attempt on Conditioned Polishing Pad Surface Evaluation with FFT Analysis. [Proceedings of 15th Annual International Symposium on Chemical-Mechanical Planarization, (2010)]

Keiichi Kimura

47) Evaluation Method for Conditioned Polishing Pad Surface Topography applying Fourier Transform Analysis. [International Symposium on Measurement and Quality Control, (2010)]

Keiichi KIMURA, Panart KHAJORNRUNGRUANG, Takahisa OKUZONO

48) Investigation on Slurry Flow and Temperature in Polishing Process of Quartz Glass Substrate. [International Symposium on Measurement and Quality Control, (2010)]

Panart KHAJORNRUNGRUANG, Nagisa WADA, Ryuji YUI, Keiichi KIMURA

49) Slurry Supplying Method for Large Quartz Glass Substrate Polishing. [Advanced Metallization Conference 2010, (2010)]

P. Khajornrungruang, R. Yui, N. Wada, K. Suzuki, K. Kimura

50) Study on Sapphire Chemical Mechanical Polishing using Mixed Abrasive Slurry with Fullerenol. [Advanced Metallization Conference 2010, (2010)]

K. Suzuki, T. Saitou, T. Korezawa, P. Khajornrungruang, K. Kimura

51) Study on Wafer and Polishing Pad Surface Contact with Stationary and Dynamic Behavior. [2010 International Conference on Planarization/CMP Technology, (2010), 19-25]

Keiichi Kimura, Panart Khajornrungruang

52) Investigation of Slurry Flow in Chemical Mechanical Polishing Process of the Quartz Glass Substrate used for Flat Panel Display Photomask. [Global Congress on Manufacturing and Management (GCMM2010), (2010)]

Keiichi Kimura, Panart Khajornrungruang, Nagisa Wada

53) Development of Orderly Micro Asperity on Polishing Pad Surface for Chemical Mechanical Polishing (CMP) Process using Anisotropic Etching. [Global Congress on Manufacturing and Management (GCMM2010), (2010), 253-258]

Khajornrungruang P., Kimura K., Baba A., Yasuda K., Tanaka A.

54) Development of Orderly Micro Asperity on Polishing Pad Surface for Chemical Mechanical Polishing (CMP) Process using Anisotropic Etching. [Asian International Journal of Science and Technology in Production and Manufacturing Engineering, 3 (3), (2010), 29-34]

Khajornrungruang P., Kimura K., Baba A., Yasuda K. and Tanaka A

55) Evaluation Method Applying Fourier Transform Analysis for Conditioned Polishing Pad Surface Topography. [International Journal of Automation Technology, 5 (2), (2011), 173-178]

Keiichi Kimura, Panart Khajornrungruang, Takahisa Okuzono, Keisuke Suzuki

56) Investigation on Slurry Flow and Temperature in Polishing Process of Quartz Glass Substrate. [International Journal of Automation Technology, 5 (2), (2011), 195-200]

Panart Khajornrungruang, Nagisa Wada, Keiichi Kimura, Ryuji Yui, Keisuke Suzuki

57) Slurry Supplying Method for Large Quartz Glass Substrate Polishing. [Japanese Journals of Applied Physics, 50 (5), (2011)]

Panart Khajornrungruang, Keiichi Kimura, Ryuji Yui, Nagisa Wada, Keisuke Suzuki

機械情報工学研究系0\_5

木村 景一

58) Performance of Water-Soluble Fullerenol as Novel Functional Fine Particles for Polishing Nanosurfaces. [Proceedings of 16th Annual International Symposium on Chemical-Mechanical Planarization, (2011)]

Keisuke Suzuki, Keiichi Kimura, Panart Khajornrungruang, Yasuhiro Takaya

59) Spatial Fourier Transform Analysis of Polishing Pad Surface Topography. [Advanced Metallization Conference 2011, (2011)]

Panart Khajornrungruang, Keiichi Kimura, Takahisa Okuzono, Keisuke Suzuki, Takashi Kushida

60) Performance of water-soluble fullerene as novel functional particles for sapphire CMP. [Advanced Metallization Conference 2011, (2011)]

Keisuke Suzuki, Takashi Saito, Tatsuya Korezawa, Panart Khajornrungruang, Keiichi Kimura

61) Study on Sapphire CMP Slurry using Water-soluble Fullerenol as Fine Particles. [Proceedings of International Conference on Planarization/CMP Technology, (2011), 287-292]

Keisuke Suzuki, Takashi Saito, Erika Karasudani, Tatsuya Korezawa, Panart Khajornrungruang, and Keiichi Kimura

62) High Precision Tool Cutting Edge Monitoring Using Laser Diffraction for On-Machine Measurement. [International Journal of Automation Technology, 6 (2), (2012), 163-167]

Panart Khajornrungruang, Keiichi Kimura, Yasuhiro Takaya, Keisuke Suzuki

63) Spatial Fourier Transform Analysis of Polishing Pad Surface Topography. [Japanese Journal of Applied Physics, 51 (5), (2012)]

Panart Khajornrungruang, Keiichi Kimura, Takahisa Okuzono, Keisuke Suzuki, and Takashi Kushida

64) On-machine measurement of a distance between high speed rotation tool tip and workpiece by laser diffraction. [Proc. of 12th International conference of the European Society for Precision Engineering and Nanotechnology, (2012), 251-254]

Panart Khajornrungruang, Keiichi Kimura, Keisuke Suzuki

65) Study on fine particle behavior in slurry flow between wafer and polishing pad as a material removal process in CMP

[Proceedings of International Conference on Planarization/CMP Technology, (2012), 345-350]

Keiichi Kimura, Keisuke Suzuki, Panart Khajornrungruang,

66) Study on slurry flow for large quadrilateral quartz glass plate polishing [The 13<sup>th</sup> International Symposium on Chemical-Mechanical Planarization, Lake Placid, NY USA] 2008, 8.11]

Keiichi Kimura

67) An Attempt on conditioned polishing pad surface evaluation with FFT analysis [The 15<sup>th</sup> International Symposium on Chemical-Mechanical Planarization, Lake Placid, NY USA] 2010, 8.10]

Keiichi Kimura, Panart Khajornrungruang,,Keisuke Suzuki,

68) Performance of water-soluble fullerenol as novel functional fine particles for polishing nanosurfaces [The 16<sup>th</sup> International Symposium on Chemical-Mechanical Planarization, Lake Placid, NY USA] 2011, 8.9]

,Keisuke Suzuki, Keiichi Kimura, Yasuhiro Takaya, Panart Khajornrungruang,

69) Study on micro-patterned polishing pad for SiO<sub>2</sub>-CMP [The 17<sup>th</sup> International Symposium on Chemical-Mechanical Planarization, Lake Placid, NY USA] 2012, 8.14]

Keisuke Suzuki,, Keiichi Kimura, Panart Khajornrungruang,,

## 20. 著書 Books

- 1) マイクロマシン技術の経済効果(技術予測)に関する調査研究報告書. [(社) 日本機械工業連合会, (社) マイクロマシンセンター, 1991] 木村景一他
- 2) バイオメタル材料に係る技術開発動向調査. [(社) 日本機械工業連合会, (社) 新金属協会(第6章\_第2節 6.2.3 バイオメタルの加工技術), 1994] 木村景一他
- 3) CMP の平坦化機構. [CMP 技術の基礎と実例講座シリーズ第24 回『第三世代CMP 技術の現状と展望』, 2004] 木村景一
- 4) 研磨の基礎. [プラナリゼーションCMP とその応用技術専門委員会サマーキャンプ2004, 2005] 木村景一
- 5) CMP プロセスにおける材料除去メカニズム. [CMP 技術体系、グローバルネット, 2006] 木村景一
- 6) ポリシング終点検出技術. [CMP 技術体系、グローバルネット, 2006] 木村景一
- 7) 最新CMP 技術と周辺部材. [技術情報協会, 2008] 木村景一, 永山勝也, 他
- 8) 半導体CMP 用語事典. [オーム社, 2008] 木村景一, 精密工学会プラナリゼーションCMP とその応用技術専門委員会 編
- 9) 製品高付加価値化のためのエレクトロニクス材料. [シーエムシー出版, 2009] 坂本正典監修, 木村景一, 折橋正樹

0\_6 機械情報工学研究系

木村 景一

## 21. 総説・解説記事 commentary

- 1) 半導体製造プロセスにおけるトライボロジーの諸問題. [月刊 トライボロジー2004 年11 月号, (2004), 12-14] 木村景一
- 2) 研磨の基礎. [プラナリゼーションCMP とその応用技術専門委員会サマーキャンプ2004, (2004)] 木村景一
- 3) CMP の平坦化機構. [CMP 技術の基礎と実例講座シリーズ第24 回「第三世代CMP 技術の現状と展望」, (2004)] 木村景一
- 4) CMP の新たな発展に向けて. [月刊 トライボロジー, 19 (11), (2005), 15] 木村景一
- 5) ファインセラミックスの超精密ポリシング. [砥粒加工学会誌, 49 (11), (2005), 608-611] 木村景一
- 6) 金属系放熱材料. [放熱\_熱伝導性材料の開発動向-Part2 特集、機能材料, 26 (12), (2006), 51-60] 折橋正樹, 木村景一
- 7) 研磨の基礎-材料除去現象-. [プラナリゼーションCMP とその応用技術専門委員会サマーキャンプ2006 (京都) 講義資料 (2006) , (2006), 1-12] 木村景一
- 8) 半導体LSI デバイスの平坦化CMP とその応用 \_グローバルリゼーション活動と教育啓蒙活動を目指して [精密工学会誌, 73 (10), (2007), 1097-1101] 土肥俊郎, 木下正治, 木村景一
- 9) 平坦化CMP プロセスにおける諸現象の研究動向. [月刊 トライボロジー, 22 (3), (2008), 58-61] 木村景一
- 10) CMP 加工とトライボロジー. [トライボロジスト, 54 (2), (2009), 109-115] 木村景一
- 11) 高度の平坦化を実現するCMP 技術の現状と課題. [Semiconductor FPD World, 28 (6), (2009), 64-65] 木村景一
- 12) 最先端電子デバイスを支える超精密ポリシング技術. [精密工学会誌, 78(11), (2012), 923-927] 木村景一



## 22. 工業所有権 Patents

旋削加工の連続切くず案内工具 特願昭52-009439

旋削加工の連続型切屑案内工具 特願昭52-105883

切屑案内工具も持つ切屑切断装置 昭52-108964

旋削加工の連続型切屑案内工具 特願昭52-110466

切屑案内工具を持つ連続型切屑巻取装置 昭52-112201

切屑案内溝可変装置を有する切屑案内工具 昭52-112553

連続型切屑案内工具 昭52-159446

Apparatus for guiding continuous chip formed in lathing 872,156

Apparatus for guiding continuous chip formed in lathing 46,835

基板の吸着装置 昭63-152696

基板吸着装置 特願昭63-180656

研削装置 特願平03-036225

保持装置 特願平03-199801

超磁歪材料を用いた生体診断用プローブ 特願平03-253037

超音波研削用カップ砥石及びこれを用いた超音波研削加工機 特願平04-042850

セラミックスにおける円周状の溝の加工方法 特願平04-042851

超音波研削加工用カップ砥石 特願平04-054512

ステージ移動装置 特願平04-32239

投影露光装置 特願平04-343541

静圧気体軸受 特願平05-120775

露光装置 特願平05-144215

磁気ヘッドのロード/アンロード機構 特願平05-201997

露光装置及び描画装置 特願平05-295918

半導体基板の研磨装置 特願平05-300938

レーザ露光描画装置 特願平05-289504

レーザ露光描画装置 特願平05-289505

レーザ露光描画装置 特願平06-011859

レーザ加工装置及び方法 特願平06-140578

レーザ加工装置及びレーザ加工方法 特願平06-180539

静圧気体軸受 特願平06-187730

光学的情報読み取り方法 特願平06-193257

光学的情報読取装置 特願平07-063012

レーザ露光描画装置 特願平07-274479

研磨方法、研磨装置、研磨加工における加工量算出方法および加工量算出装置 特願2000-087094

研磨装置および研磨方法 特願2000-087093

研磨方法および研磨装置 特願2000-289444

照明装置 特願2001-047165

フラッシュ発光装置 特願2001-047159

Method and apparatus for polishing 'No.00007722

グラファイトシート及びその製造方法 'P2001-385583

入出力装置および入出力装置を有する電子機器 'P2002-251781

研磨方法及び研磨装置 'P2002-79163

熱電変換装置及び熱電変換素子、並びにこれらの製造方法 P2002-77832

放熱装置および電子機器 P2002-113236

研磨方法及び研磨装置 'P2002-232620

熱電半導体の製造方法、熱電変換素子の製造方法及び熱電変換装置の製造方法 P2003-7900

熱電半導体の製造方法、熱電変換素子又は熱電変換装置の製造方法、並びにこれらの実施に用いる装  
'P2002-9624

熱電半導体の製造方法、熱電変換素子又は熱電変換装置の製造方法、並びにこれらの実施に用いる装置 特許出  
願2003-9624

Polishing method and polishing apparatus 'No.02901734

入出力装置および入出力装置を有する電子機器 国際特許[ USEP(GBDEFR)KRCN] "

被加工物の目的材料除去を行う加工方法及び加工装置 特許出願2004-88359

レーザ照射微細加工方法及び該方法を用いて構成された半導体ウェーハ 特許出願2005-124734

レーザ光を用いた精密工具測定方法及びシステム 特願2006-052809

ポリシング加工方法および装置 PCT/JP2006/321704

パルス化レーザを用いた回転体測定方法及びシステム 特願2007-151208

回転工具と被加工物間の間隙長さ測定方法およびシステム 特願2010-170670

三次元表面の計測装置及び方法 特願2011-266969

研磨剤 2011-117617

ポリシングパッドおよびその製造方法 2011-188471

線状体の直径及びスリットの幅寸法の測定方法 特願2011-269621

研磨パッド成形金型の製造方法、その方法で製造される研磨パッド成形金型、及びその金型で製造した研磨  
パッド 2010-147422

研磨パッド成形金型の製造方法、その方法で製造される研磨パッド成形金型、及びその金型で製造した研磨  
パッド 2010-147442

## 23. 研究発表 speech at conference

New planarization method assisted by particle aggregation with optical radiation pressure[The 21st Korea-CMPUGM for New Technology in CMP (2003) pp.]

(2003年08月某日－ 2003年08月某日)

Laser Planarization Process Assisted by Chemical Mechanical Polishing for Copper Surface [American Society for Precision Engineering 2004 Annual Meeting]

(2004年10月24日－ 2004年10月29日, Wyndham Palace Resort at Walt Disney World,Orland,Florida)

Laser-assisted CMP for Copper Wafer[International Conference on New Frontiers of Process Science and Engineering in Advanced Materials (PSEA'04)]

(2004年11月24日－ 2004年11月24日, 日本京都 (京都国際会場) )

光放射圧に基づく微粒子集積特性の研究[精密工学会九州支部宮崎地方講演会第5 回学生研究発表会]

(2004年12月02日－ 2004年12月02日, 日本宮崎 (ウエルシティ宮崎) )

セラミックスの鏡面研磨特性[精密工学会九州支部宮崎地方講演会第5 回学生研究発表会]

(2004年12月02日－ 2004年12月02日, 日本宮崎 (ウエルシティ宮崎) )

レーザ複合ポリシング加工の研究[精密工学会九州支部宮崎地方講演会第5 回学生研究発表会]

(2004年12月02日－ 2004年12月02日, 日本宮崎 (ウエルシティ宮崎) )

CMP プロセスシミュレーションの研究[精密工学会九州支部宮崎地方講演会第5 回学生研究発表会]

(2004年12月02日－ 2004年12月02日, 日本宮崎 (ウエルシティ宮崎) )

CMP ポリシング装置の研究[精密工学会九州支部宮崎地方講演会第5 回学生研究発表会]

(2004年12月02日－ 2004年12月02日, 日本宮崎 (ウエルシティ宮崎) )

Laser Planarization Process for Copper Surface[The 1st Pac-Rim International Conference on Planarization CMP and Its Application Technology]

(2004年12月06日－ 2004年12月06日, 日本東京 (東京電機大学丹波ホール) )

CMP プロセスにおける材料除去機構研究の動向[2005 年度精密工学会春季大会学術講演会「プラナリゼーションCMP とその応用」：キーノートスピーチ]

(2005年03月某日－ 2005年03月某日, 日本東京 (慶応大学) )

CMP ポリシング装置の研究[日本機械学会九州学生会第36 回卒業研究発表講演会]

(2005年03月16日－ 2005年03月16日, 日本長崎 (長崎大学) )

セラミックスの鏡面研磨特性[日本機械学会九州学生会第36 回卒業研究発表講演会]

(2005年03月16日－ 2005年03月16日, 日本長崎 (長崎大学) )

CMP プロセスシミュレーションの研究[日本機械学会九州学生会第36 回卒業研究発表講演会]

(2005年03月16日－ 2005年03月16日, 日本長崎 (長崎大学) )

光放射圧に基づく微粒子集積特性の研究[日本機械学会九州学生会第36 回卒業研究発表講演会]

(2005年03月16日－ 2005年03月16日, 日本長崎 (長崎大学) )

レーザ複合ポリシング加工の研究[日本機械学会九州学生会第36 回卒業研究発表講演会]

(2005年03月16日－ 2005年03月16日, 日本長崎 (長崎大学) )

J31 CMP プロセスにおける材料除去機構研究の動向[2005 年度精密工学会春季大会学術講演会「プラナリゼーションCMP とその応用」:キーンノートスピーチ]

(2005年03月17日－ 2005年03月17日, 日本慶応大学)

CMP プロセスにおけるポリシング距離の研究[日本機械学会関東支部第11 期総会講演会]

(2005年03月19日－ 2005年03月19日, 日本東京 (東京都立大学) )

CMP プロセスにおけるポリシング距離の研究[日本機械学会関東支部第11 期総会講演会]

(2005年03月19日－ 2005年03月19日, 日本東京 (東京都立大学) )

SiC セラミックスの超精密CMP 加工の研究\_第1 報高温ポリシングの試み\_[2005 年度精密工学会秋季大会学術講演会]

(2005年09月16日－ 2005年09月16日, 日本京都 (京都大学) )

CMP におけるプロセスシミュレーションの研究[2005 年度精密工学会九州支部大会学生発表会]

(2005年10月某日－ 2005年10月某日, 日本鹿児島 (鹿児島工専) )

SiC セラミックスの高温CMP 加工の研究[2005 年度精密工学会九州支部大会学生発表会]

(2005年10月某日－ 2005年10月某日, 日本鹿児島 (鹿児島工専) )

CMP におけるスラリー流れの数値解析[2005 年度精密工学会九州支部大会学生発表会]

(2005年10月某日－ 2005年10月某日, 日本鹿児島 (鹿児島工専) )

紫外線照射ポリシングの研究[2005 年度精密工学会九州支部大会学生発表会]

(2005年10月某日－ 2005年10月某日, 日本鹿児島 (鹿児島工専) )

CMP におけるスラリーフローの可視化に関する研究[2005 年度精密工学会九州支部大会学生発表会]

(2005年10月某日－ 2005年10月某日, 日本鹿児島 (鹿児島工専) )

CMP におけるポリシングパッド表面のモデル化の試み[日本機械学会関東支部第12 期総会講演会[ 2006 年 3 月 11 日] pp.25-26]

(2006年03月11日－ 2006年03月11日, 日本埼玉 (東洋大学川越キャンパス) )

Cu 膜表面への紫外線照射による材料除去現象の解析[2005 年度日本機械学会九州支部学生発表会]

(2006年03月15日－ 2006年03月15日, 日本福岡 (久留米工専) )

CMP におけるプロセスシミュレーションの研究[2005 年度日本機械学会九州支部学生発表会]

(2006年03月15日－ 2006年03月15日, 日本福岡 (久留米工専) )

機械情報工学研究系0\_11

木村 景一

CMP におけるスラリーフローの研究[2005 年度日本機械学会九州支部学生発表会]

(2006年03月15日－ 2006年03月15日, 日本福岡 (久留米工専) )

SiC セラミックスの高温CMP 加工の研究[2005 年度日本機械学会九州支部学生発表会]

(2006年03月15日－ 2006年03月15日, 日本福岡 (久留米工専) )

SiC セラミックスの超精密CMP 加工の研究\_第2 報高温ポリシングの特性\_[2006 年度精密工学会春季大会学術講演会]

(2006年03月16日－ 2006年03月17日, 日本千葉 (東京理科大学野田キャンパス) )

マイクロ工具切れ刃プロファイルの光回折オンマシン計測法に関する研究[2006 年度精密工学会春季大会学

術講演会]

(2006年03月16日－ 2006年03月17日, 日本千葉 (東京理科大学野田キャンパス) )

紫外光照射CMP の研究\_第1 報紫外光照射による加工特性\_[2006 年度精密工学会春季大会学術講演会]

(2006年03月16日－ 2006年03月17日, 日本千葉 (東京理科大学野田キャンパス) )

CMP におけるスラリーフロー可視化に関する研究[2006 年度精密工学会春季大会学術講演会]

(2006年03月16日－ 2006年03月17日, 日本千葉 (東京理科大学野田キャンパス) )

CMP 溝付きパッド内スラリー流れの数値解析[2006 年度精密工学会春季大会学術講演会]

(2006年03月16日－ 2006年03月17日, 日本千葉 (東京理科大学野田キャンパス) )

Material Removal Phenomena on Cu Wafer with Ultraviolet Light Irradiation Polishing[the 11th International Symposium on Chemical-Mechanical Planarization,Lake Placid,NY USA]

(2006年04月某日－ 2006年04月某日)

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[日本機械学会第6 回生産加工\_ 工作機械部門講演会]

(2006年11月某日－ 2006年11月某日, 日本湘南国際村)

単結晶SiC の高温CMP 加工の研究[2006 年度精密工学会福岡地方講演会]

(2006年12月某日－ 2006年12月某日, 日本福岡小倉 (西日本工業大学) )

CMP における回転パッド上のスラリー液膜流れ数値解析[2006 年度精密工学会福岡地方講演会]

(2006年12月某日－ 2006年12月某日, 日本福岡小倉 (西日本工業大学) )

CMP におけるスラリーフロー可視化に関する研究\_ポリシングパッド溝パターン設計の指針\_[2006 年度精密工学会福岡地方講演会]

(2006年12月某日－ 2006年12月某日, 日本福岡小倉 (西日本工業大学) )

放射状溝パッドを用いたCMP 加工におけるスラリーの溝内部流動解析[2006 年度精密工学会福岡地方講演会]

(2006年12月某日－ 2006年12月某日, 日本福岡小倉 (西日本工業大学) )

CMP プロセスにおける材料除去モデルの研究[2006 年度精密工学会福岡地方講演会]

(2006年12月某日－ 2006年12月某日, 日本福岡小倉 (西日本工業大学) )

ArF エキシマレーザによるダイヤモンドのUV-CMP の研究[2006 年度精密工学会福岡地方講演会]

(2006年12月某日－ 2006年12月某日, 日本福岡小倉 (西日本工業大学) )

紫外光照射CMP の研究\_第2 報紫外光照射による加工特性\_[2006 年度精密工学会福岡地方講演会]

(2006年12月某日－ 2006年12月某日, 日本福岡小倉 (西日本工業大学) )

光回折現象を用いた小型オンマシン工具形状計測装置の開発[日本機械学会九州学生会第38 回卒業研究発表講演会]

(2007年03月14日－ 2007年03月14日, 日本佐賀 (佐賀大学) )

CMP におけるスラリーフロー可視化実験に関する研究[日本機械学会九州学生会第38 回卒業研究発表講演会]

(2007年03月14日－ 2007年03月14日, 日本佐賀 (佐賀大学) )

CMP におけるポリシングパッドの機能に関する研究[日本機械学会九州学生会第38 回卒業研究発表講演会]

(2007年03月14日－ 2007年03月14日, 日本佐賀 (佐賀大学) )

SiC セラミックスにおける微小領域高温CMP 技術の研究[日本機械学会九州学生会第38 回卒業研究発表講演会]

(2007年03月14日－ 2007年03月14日, 日本佐賀 (佐賀大学) )

CMP における材料除去メカニズムの研究\_Cu-CMP における表面酸化膜の形成\_[日本機械学会九州学生会第38 回卒業研究発表講演会]

(2007年03月14日－ 2007年03月14日, 日本佐賀 (佐賀大学) )

SiC 単結晶に対する紫外光照射の及ぼす影響[日本機会学会九州支部第60 期総会講演会]

(2007年03月16日－ 2007年03月16日, 日本福岡戸畑 (九州工業大学) )

CMP におけるスラリーフロー可視化に関する研究[日本機会学会九州支部第60 期総会講演会]

(2007年03月16日－ 2007年03月16日, 日本福岡戸畑 (九州工業大学) )

CMP における回転パッド上のスラリー液膜流れ数値解析[日本機械学会九州支部第60 期総会講演会]

(2007年03月16日－ 2007年03月16日, 日本福岡戸畑 (九州工業大学) )

紫外光照射Cu-CMP の研究[日本機会学会九州支部第60 期総会講演会]

(2007年03月16日－ 2007年03月16日, 日本福岡戸畑 (九州工業大学) )

0\_12 機械情報工学研究系

木村 景一

CMP プロセスにおける材料除去モデルの研究[日本機会学会関東支部第13 期総会講演会]

(2007年03月16日－ 2007年03月17日, 日本宇都宮大学)

[ 基調講演] 超精密加工技術としてのCMP 技術[日本機会学会関東支部第13 期総会講演会]

(2007年03月16日－ 2007年03月17日, 日本宇都宮大学)

SiC セラミックスの高温CMP 加工に関する基礎的研究[日本機会学会九州支部第60 期総会講演会]

(2007年03月16日－ 2007年03月16日, 日本福岡戸畑 (九州工業大学) )

レーザ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[精密工学会2007 年度春季大会学術講演会]

(2007年03月20日－ 2007年03月22日, 日本芝浦工業大学)

CMP におけるスラリーの研磨パッド溝内部流動解析[精密工学会2007 年度春季大会学術講演会]

(2007年03月20日－ 2007年03月22日, 日本芝浦工業大学)

Study on Polishing Characteristics in High Temperature Chemical Mechanical Polishing for SiC Ceramics[the 2006 International Journal for Manufacturing Science and Technology]

(2007年04月某日－ 2007年04月某日, Thailand )

## 24. その他研究活動 **other research activity**

(学位論文) 光放射圧制御CMP 加工に関する基礎的研究 (大阪大学大学院) 1999年－ 2002年  
(Ph.D. thesis) “Fundamental Study on Chemical Mechanical Polishing Controlled with Optical Radiation Pressure”  
(School of Mechanical System Engineering, Osaka University) 1999 - 2002

半導体CMP 用語辞典 編集 2007年－ 2008年  
Planarization Technical Term Dictionary Editor 2007-2008