



氏 名 : 橋本 基 (Hashimoto Hajime)
所属部署 : 電気工学科
職 名 : 教授
学 位 : 工学博士
専門分野 : 画像処理、画像計測、電気・電子回路
クラブ顧問:

【研究テーマ】

1. 画像処理による色識別に関する研究
2. 画像処理による速度場(オプティカルフロー)解析法に関する研究
3. 画像処理による変位ベクトル解析法に関する研究

【担当授業科目】

デジタル回路、マイコン、計算機応用計測

【校務分掌】

電気工学学科長(H25-H27)、技術室長(H24)、教務主事(H20-H22)、JABEE 委員会委員長(H19)専攻科長(H15-H18)、情報処理センター長(H11-H14)

【所属学会・協会等】

電子情報通信学会、計測自動制御学会、応用物理学会、日本生体医工学会

【技術協力可能分野】

動画の取り込み(ビデオカメラからの直接取り込みやVTR, DVD等に記録された動画の取り込み)に関すること。画像処理一般および画像計測(色、速度、変位等)に関すること。

【業績・実績リスト】

学術論文

- 1) K.Suzuki,R.J. Akther, H.Mahara,H.Hashimoto,T.Iwatsubo,S. Nishimura,T.Yamaguchi: "SelfEoranzation of Multilayered Oil Droplet in Water",Chemical Letters,Vol38, No1,pp20-21(2009).
- 2) P.Kettunen,P.D.Bourke,H.Hashimoto,T.Amemiya,S.C.Muller,T.Yamaguchi:"Computational Study of Helix Wave Formation in Active Media", Mathematical and Computer Modelling, Vol.41, pp.1013-1020(2005)
- 3) K.Nakajima,H.Hashimoto:"An Inexpensive Color Image Sequence Acquisition System Using a Personal Computer", Forma, Vol.13, No4, pp.257-266(1999)
- 4.) T.Yamaguchi,T.Kusumi,R.R.Aliev,T.Amemiya,T.Ohmori,M.Nakaiwa,K.Urabe,S.Kinugasa,H.Hashimoto,K.Yoshikawa:"Unidirectionality of Chemical Diode", ACHModels in Chemistry, Vol.135, No.3, pp.401-408(1998)
- 5) T.Kusumi,T.Yamaguchi,R.R.Aliev,T.Amemiya,T.Ohomori,H.Hashimoto,K.Yushikawa:"Numerical Study on Time Delay for Chemical Wave Transmission Via an Inactive Gap", Chemical Physics Letters, Vol.271, pp.355-360(1997)
- 6) M.Momota,H.Miike,H.Hashimoto:"Measuring Particle Size Distribution by Digital Image Processing with Inverse FourierBessel Transformation", Japanese Journal of Applied Physics, Vol.33, Part1, No.2, pp.1189-1194(1994)
- 7) A.Nomura,H.Miike,H.Hashimoto;"Measuring an Accelerating Propagation of a Big Wave by Sequential Image Processing", SpatioTemporal Organization in Nonequilibrium Systems, ed. S.Muller & Th.Plessler,pp.187-189(1993)
- 8) H.Miike,H.Yamamoto,M.Momota,H.Hashimoto:"Hydrodynamic Effects Induced by Chemical Wave Propagation",

U-SEARCH

National Institute of Technology, Ube College Seeds from Academic Research Challenge

Pattern Formation in Complex Dissipative Systems, ed. S.Kai, pp.191-200(1992)

9) 百田正広,橋本 基,多田伸行,三池秀敏:“フーリエ解析を用いたデジタル画像処理による粒径解析”, 電子情報通信学会論文誌(D II), Vol.J75D II, No.7, pp.1143-1150(1992)

10) O.Steinbock,H.Hashimoto,S.C.Muller:“Quantitative Analysis of Periodic Chemotaxis in Aggregation Patterns of Dictyostelium discoideum”, Physica D, Vol.49, pp.233-239(1991)

11) Y.Ebina,M.Ekida,H.Hashimoto:“Origin of Changes in Electrical Impedance During the Growth and Fermentation Process of Yeast in Batch Culture”, Biotechnology and Bioengineering, Vol33, pp.1290-1295(1988)

12) H.Miike,K.Koga,M.Momota,H.Hashimoto:“Spatial Filtering Velocimetry by Dynamic Image Processing”, Japanese Journal of Applied Physics, Vol.26, No.9, pp.L1431-1434(1987)

13) 橋本 基:“ランダム方位回転だ円体粒子群の散乱パターン近似法”, 電子通信学会論文誌(C), Vol.J70C, No.8, pp.1201-1203(1987)

14) 橋本 基:“光散乱を利用した生体微粒子の粒径分布計測に関する研究”, 学位論文(北海道大学)(1986)

15) 橋本 基,蛭名良雄,三池秀敏:“レーザ光散乱を利用した薬剤下における細菌粒径分布変化の計測”, 電子通信学会論文誌(D), Vol.J69D, No.12, pp.1881-1887(1986)

16) 落合浩治,三池秀敏,橋本 基,蛭名良雄:“画素時系列の相関解析を用いた動画画像処理による微粒子集団の速度分布計測”, 電子通信学会論文誌(D), Vol.J69D, No.10, pp.1534-1537(1986)

17) 三池秀敏,三角博好,有田英徳,橋本 基,蛭名良雄:“酵母菌の増殖・発酵過程における電気インピーダンスの変化”, 電子通信学会論文誌(C), Vol.J69C, No.10, pp.1334-1340(1986)

18) H.Miike,Y.Kurihara,H.Hashimoto,K.Koga:“VelocityField Measurement by PixelBased Temporal Mutual Correlation Analysis of Dynamic Image”, The Transactions of the IECE of Japan, Vol.E69, No.8, pp.877-882(1986)

19) 橋本 基:“R-D近似に基づいた粒径分布解析法の改善”, 電子通信学会論文誌(C), Vol.J69C, No.6, pp.793-795(1986)

20) H.Miike,Y.Kurihara,K.Koga,H.Hashimoto:“VelocityField Measurement of a Vortex by Dynamic Image Processing”, Japanese Journal of Applied Physics, Vol.25, No.5, pp.L409-L412(1986)

21) H.Miike,K.Shimada,K.Ochiai,H.Hashimoto:“Measurement of Particle Movement Using Time Correlation Analysis of DynamicImage”, Japanese Journal of Applied Physics, Vol.25, No.4, pp.634-639(1986)

22) 橋本 基:“球形粒子の内部電界振幅分布と散乱パターン近似”, 応用物理, 55 巻 2 号, pp.53-59(1986)

23) H.Miike,K.Ochiai,H.Hashimoto,Y.Ebina:“Digital Image Processing Study on Dynamics of Dissipative Structure in Nematic Liquid Crystal”, Journal of the Physical Society of Japan, Vol.54, No.5, pp.1724-1729(1985)

24) 橋本 基,清水孝一,松本伍良:“二次元散乱体の粒径分布解析法”, 応用物理, 54 巻 7 号, pp.83-87(1985)

25) H.Hashimoto,K.Kakihara,H.Miike,Y.Ebina:“Rapid Bacterial Testing Method by Size Distribution Measuring with Laser Light Scattering”, The Transactions of the IECE of Japan, Vol.E68, No.5, pp.304-308(1985)

26) H.Miike,Y.Kuriyama,Y.Itou,H.Hashimoto,Y.Ebina:“SpeedDistribution Analysis of the Convective Flow in Electrohydrodynamic Instability of Nematic Liquid Crystal”, Physical Review A, Vol.31, No.4, pp.2756-2759(1985)

27) H.Miike,Y.Kuriyama,H.Hashimoto,Y.Ebina:“Laser Light Scattering Study on the Electrohydrodynamic Instability of NematicLiquid Crystal”, Journal of the Physical Society of Japan, Vol.53, No.10, pp.3280-3283(1984)

28) H.Miike,M.Hideshima,H.Hashimoto,Y.Ebina:“Dynamic LaserLight Scattering Study on Bacterial Growth”, Japanese Journal of Applied Physics, Vol.23, No.8, pp.1129-1132(1984)

29) H.Miike,S.Ikemoto,K.Ochiai,H.Hashimoto,Y.Ebina:“New Dynamic Image Processing Technique for the Analysis of Texture Movement: Study of the Dissipative Structure in the Electrohydrodynamic Instability of Nematic Liquid Crystal”, Japanese Journal of Applied Physics, Vol.23, No.6, pp.L379-L381(1984)

30) H.Miike,Y.Asashiba,H.Hashimoto,Y.Ebina:“Study of the Electrical Impedance as an in situ Sensor for the Ethanol Fermentation”, Japanese Journal of Applied Physics, Vol.23, No.3, pp.386-387(1984)

31) 三池秀敏,蛭名良雄,橋本 基,宮地隆興:“細菌発育過程の差違に着目した自動薬剤感受性検査—耐性変異菌を含む場合のMIC値決定法—”, 医用電子と生体工学, 21 巻 2 号, pp.34-39(1983)

32) 三池秀敏,佐藤和雅,橋本 基,蛭名良雄,宮地隆興:“濁度発育曲線の差分パターン解析による細菌自動同定の試み—同定アルゴリズムの検討—”, 医用電子と生体工学, 19 巻 6 号, pp.23-27(1981)

33) 木吉英典,橋本 基,三池秀敏,蛭名良雄,宮地隆興:“細菌培養下における培養液の電気インピーダンス計測—一四および二電極法による培養液のインピーダンス変化の特性—”, 医用電子と生体工学, 19 巻 1 号,

U-SEARCH

National Institute of Technology, Ube College Seeds from Academic Research Challenge

pp.35-39(1981)

34) 橋本 基,三池秀敏,蛭名良雄,宮地隆興:“濁度および電気インピーダンスの同時測定による自動細菌検査法”, 医用電子と生体工学, 19 巻 1 号, pp.23-29(1981)

35) 三池秀敏,橋本 基,蛭名良雄:“電気工学的手法を用いた細菌検出の試み 臨床病理”, 27 巻 7 号, pp.558-562 (1979)

36) 橋本 基:“臨床検査におけるバクテリアの自動検査法”, 修士論文(山口大学)(1979)

著書

1) 三池秀敏,古賀和利,橋本 基,百田正広,野村厚志:“パソコンによる動画像処理”, 森北出版株式会社, 1993

総説(解説)

1) 橋本 基,古賀和利,三池秀敏,蛭名良雄:“連続取り込みができるパソコン用画像入力装置の製作”, トランジスタ技術 11 月号, CQ出版社, pp.462-472, 1984

2) 橋本 基:“ロボットに視覚を持たせる”, 読んで楽しいカルチャー講座, 宇部工業高等専門学校, pp.106-109, 1998

紀要

1) 橋本 基,谷村大志:“画像処理によるステレオ画像からの視差解析—パターン光照射法による精度改善—”, 宇部工業高等専門学校研究報告, 第 60 号, pp.1-6, (2014)

2) 橋本 基,藤本和孝:“ステレオ画像を用いた視差解析法”, 宇部工業高等専門学校研究報告, 第 56 号, pp.9-14, (2010)

3) 橋本 基,松井大徳:“画像処理によるガラスカレットの色識別—3—ヒストグラムの相関係数による色識別—”, 宇部工業高等専門学校研究報告, 第 56 号, pp.1-8, (2010)

4) 橋本 基,佐々木貴紀:“画像処理によるガラスカレットの色識別—2—色相図の相関係数による色識別—”, 宇部工業高等専門学校研究報告, 第 54 号, pp.1-5, (2008)

5) 橋本 基,佐々木貴紀:“画像処理によるガラスカレットの色識別”, 宇部工業高等専門学校研究報告, 第 53 号, pp.7-11, (2007)

6) 橋本 基,石原宏幸:“グラディエント法に基づいたPIV法”, 宇部工業高等専門学校研究報告, 第 53 号, pp.1-5, (2007)

7) 橋本 基,綿谷祐一:“着色プラスチックの色ムラ評価法”, 宇部工業高等専門学校研究報告, 第 50 号, pp.13-18, (2003)

8) 橋本 基,春山和男,二木映子,田中都子,福嶋 徹:“第 36 回中国地区高専体育大会の情報班の業務”, 宇部工業高等専門学校研究報告, 第 47 号, pp.9-17, (2001)

9) 藤田和孝,橋本 基,永田一也,浜崎真充:“レーザスペックルひずみ計測法を用いた疲労き裂先端開口荷重の測定”, 宇部工業高等専門学校研究報告, 第 47 号, pp.1-7, (2001)

10) 橋本 基,渡壁 創,横山正春:“ステレオ画像取り込みのためのビデオカメラ同期装置”, 宇部工業高等専門学校研究報告, 第 46 号, pp.9-14, (2000)

11) 橋本 基,植野誠史:“パソコンを用いた動画像取り込みシステム”, 宇部工業高等専門学校研究報告, 第 43 号, pp.29-36, (1997)

12) 橋本 基:“動画像処理による速度場解析法とその応用”, 宇部工業高等専門学校研究報告, 第 42 号, pp.19-28, (1996)

13) 橋本 基,境 誠司,小川かおり,石原史学:“VTRと画像入出力ボードを使用したパソコン用データバックアップシステム”, 大島商船高等専門学校紀要, 第 26 号, pp.47-52, (1993)

14) 橋本 基:“最大エントロピー法によるパワースペクトル推定法の検討”, 大島商船高等専門学校紀要, 第 21 号, pp.91-102, (1988)

15) 永岡 諭,蛭名良雄,新貝御蔵,橋本 基:“培養脳細胞の全膜電位固定法及び局所的膜電位固定法によるグルタミン酸チャネル特性の解析”, 山口大学工学部研究報告, 39 巻 1 号, pp.251-257, (1988)

16) 嶋田正路,蛭名良雄,橋本 基:“酵母菌の増殖・発酵過程の電気抵抗変化の起因—有孔膜隔離の2槽セルでの場合—”, 山口大学工学部研究報告, 38 巻 1 号, pp.95-100, (1987)

U-SEARCH

National Institute of Technology, Ube College Seeds from Academic Research Challenge

- 17) 山田健仁,橋本 基,三池秀敏,蛭名良雄,宮地隆興:“コロナー形態の時間変化に着目した細菌自動検査の試み”, 山口大学工学部研究報告, 31 巻 2 号, pp.23-29, (1981)
- 18) 佐藤和雅,三池秀敏,橋本 基,蛭名良雄,宮地隆興:“濁度発育曲線の差分パターン解析による細菌同定の試み”, 山口大学工学部研究報告, 31 巻 2 号, pp.15-21, (1981)
- 19) 橋本 基,三池秀敏,蛭名良雄,山本英弘,宮地隆興:“細菌の電氣的・光学的同時測定による自動検査法(第2報)”, 山口大学工学部研究報告, 30 巻 2 号, pp.43-49, (1980)
- 20) H.Hashimoto,H.Miike,Y.Ebina,T.Miyaji:“A Method Detecting Bacteria in Culture Medium by Simultaneous Measurement of Electrical Impedance and Turbidity”, Technology Reports of the Yamaguchi University, Vol2,No.3, pp.291-299, (1979)
- 21) 佐藤和雅,三池秀敏,橋本 基,蛭名良雄,宮地隆興:“マイコンを用いたバクテリアの発育速度の自動処理システム”, 山口大学工学部研究報告, 29 巻 2 号, pp.63-68, (1979)
- 22) 橋本 基,井本恒雄,三池秀敏,古賀和利,蛭名良雄,宮地隆興,山本英弘:“細菌の電氣的・光学的同時測定による自動検査法”, 山口大学工学部研究報告, 29 巻 1 号, pp.71-76, (1978)
- 23) 橋本 基,古賀和利,三池秀敏,蛭名良雄:“光学—電子回路系による移動空間フィルタを用いた非接触速度検出装置”, 山口大学工学部研究報告, 28 巻 1 号, pp.59-65, (1977)
- 24) 古賀和利,橋本 基,香田政彦,森近治彦,三池秀敏,高浪五男:“PLL IC を使用した簡易型 DC 記録用アダプタの試作”, 山口大学工学部研究報告, 27 巻 2 号, pp.95-101, (1977)

国際会議発表

- 1) H.Yamada, H.Miike, K.Koga, H.Hashimoto:“Image Analysis of Laminar Necklace Vortex Produced by a Three-Dimensional Protuberance”, Proceedings of the Third Asian Symposium on Visualization, The Visualization Society of Japan, ed. Y.Nakayama & T.Tanahashi, pp.675-680, (1994)
- 2) H.Miike, Y.Ebina, H.Hashimoto, T.Miyaji:“A Rapid and Exact Estimation Method of MIC in Measuring Antibiotic Susceptibility”, World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering 1982 (Hamburg) , pp.2.13, (1982)
- 3) H.Hashimoto, Y.Ebina,H.Miike, T.Miyaji:“An Automated Method for Identifying Bacteria by Simultaneous Measurement of Electrical Impedance and Turbidity”, Proceedings of the Vth ICEBI (Tokyo), pp.257-260, (1981)

国内学会発表

- 1) 谷村大志, 橋本 基:“画像処理によるステレオ画像からの視差解析—パターン光照射による精度改善2—”, 第 22 回計測自動制御学会中国支部大会, pp.132-133, 山口大学,2013.11.30
- 2) 谷村大志, 橋本 基:“画像処理によるステレオ画像からの視差解析—パターン光照射による精度改善—”, 第 21 回計測自動制御学会中国支部大会, pp.158-159, 広島工業大学,2012.11.24
- 3) 松井大徳, 橋本 基:“画像処理によるガラスカレットの色判別法”, 第 18 回計測自動制御学会中国支部大会, pp.106-107, 鳥取大学, 2009.11.28
- 4) 藤本和孝, 橋本 基:“ステレオ画像を用いた視差解析法”, 第 18 回計測自動制御学会中国支部大会, pp.104-106, 鳥取大学, 2009.11.28
- 5) 佐々木貴紀,橋本 基:“画像処理によるガラスカレットの色判別”, 第 16 回計測自動制御学会中国支部大会, pp.256-257, 山口大学, 2007.11.10
- 6) 石原宏幸,橋本 基:“グラディエント法に基づいた PIV 法—階層化法によるダイナミックレンジの改善—”, 第 15 回計測自動制御学会中国支部大会, pp.264-265, 岡山大学, 2006.11.18
- 7) 石原宏幸,橋本 基:“グラディエント法を拡張した PIV 法”, 第 14 回計測自動制御学会中国支部大会, pp.104-105, 鳥根大学, 2005.11.19-20

特許・実用新案

なし

地域貢献

- 1) ジュニア科学教室:画像処理入門—見えないものが見える?—, (講師)橋本 基, 宇部高専, 2007.8.21
- 2) 新聞記事:宇部高専発学問のススメ PART2「ロボットの目」, (執筆)橋本 基, 宇部日報, 2007.8.17

U-SEARCH

National Institute of Technology, Ube College Seeds from Academic Research Challenge

- 3) H17 年度第 3 回大学等研究シーズに関する産学意見交換会(中国地域産学官コラボレーションセンター, 中国経済連合会):「画像計測・検査システム」, (講師)橋本 基, 広島ガーデンパレス, 2005.12.12
- 4) 公開講座(電気工学科):小中学生のためのものづくり教室ー音センサー搭載ロボットの作製ー、(工作指導)橋本 基、宇部高専、2004.
- 5) 公開講座(情報処理センター):ブロードバンド時代のインターネット接続と利用法, (代表、講師)橋本 基, 宇部高専, 2002.8.1~8.2
- 6) IT 講習会(宇部高専、宇部市), (実行委員代表、講師)橋本 基, 宇部高専, 2001.7.24~9.4
- 7) 公開講座(情報処理センター):教員のためのインターネット入門ーインターネットの仕組みからホームページ作成までー, (代表、講師)橋本 基, 宇部高専, 1999.8.30
- 8) 公開講座(電気工学科):電気で動く楽しい模型作りーワイヤレスマイクの製作ー, (講師)橋本 基, 1998.
- 9) 新聞記事:読んで楽しいカルチャー講座「ロボットに視覚を持たせる」, (執筆)橋本 基, 宇部時報, 1998.11.24
- 10)徳山高専テクノアカデミア講演:[パソコンを用いた科学計測用カラー動画像取り込みシステム], (講師)橋本 基, 徳山高専テクノ・リフレッシュ教育センター, 1998.10.20

学生支援

- 1)クラブ顧問:男子バレーボール, 1995-2000、2002-2016
- 2)クラブ顧問:野球, 2001

科学研究費助成事業

- 1)試験研究(B)(課題番号 03555092)「知識工学に基づいた大規模システムの同定と異常診断支援システムの開発」, (代表)小林康秀, (分担)橋本 基, 総額 1,500 千円, 1991-1993 年度
- 2)一般研究(C)(課題番号 62550312)「画素時系列の相互相関解析を利用した動画像処理による三次元情報計測の試み」, (代表)古賀和利, (分担)橋本 基, 総額 1,900 千円, 1987-1988 年度
- 3)奨励研究(A)(課題番号 62750352)「レーザ光散乱を利用した粒径分布計測による細菌検査の迅速化法の研究」, (代表)橋本 基, 総額 1,000 千円, 1987 年度
- 4)奨励研究(A)(課題番号 61750398)「レーザ光散乱を利用した粒径分布計測による細菌検査の迅速化法の研究」, (代表)橋本 基, 総額 900 千円, 1986 年度
- 5)奨励研究(A)(課題番号 60750383)「レーザ光散乱を利用した粒径分布計測による細菌検査の迅速化法の研究」, (代表)橋本 基, 総額 900 千円, 1985 年度

民間企業等からの共同・受託研究費

- 1) ㈱マイクロブラッドサイエンス「インピーダンス計測による迅速な食品検査装置の開発」(単独)橋本 基、総額 300 千円、2011 年度

その他

- 1) 計測自動制御学会中国支部役員(評議員), (平成 16 年 1 月~平成 18 年 1 月)
- 2) 海外技術研修員指導(山口県環境生活部より委嘱), (平成 14 年 8 月~平成 15 年 3 月)
- 3) 特定中小企業集積支援技術開発事業推進委員会((財)山口県産業開発機構)委員, (平成 6 年 4 月~平成 7 年 3 月)
- 4) 新地域産業加速的技術開発支援事業推進委員会((財)山口県産業開発機構)委員, (平成 5 年 5 月~平成 6 年 3 月)
- 5) 動画像計測処理とその応用技術に関する技術動向調査((財)山口県産業開発機構)委員, (平成 4 年 12 月~平成 5 年 12 月)
- 6) マックスプランク研究所(旧西ドイツ)招聘研究員, (平成 1 年 4 月~平成 2 年 3 月)
- 7) 所属学会:電子情報通信学会, 計測自動制御学会, 応用物理学会, 日本エム・イー学会