

## 電気電子システム工学科

## 電気システム工学大講座

教授 升方勝己  
 教授 作井正昭  
 教授 坂井純一  
 助教授 高橋隆一  
 助教授 小出真路  
 助教授 Sokolov, Igor, Vladimirovich  
 助手 飴井賢治  
 技官 北村岩雄  
 技官 高安勇吉

## 原著論文

1. A Possible Mechanism for the Origin of Emerging Flux in the Sun-spot Moat. M. Ruytova, R. Shine, A. Title and J. I. Sakai: *Astrophys. J.* 494: 430-437 (1998)
2. A multiple pulse generator for high power pulses with extremely short interval. K. Masugata: *Rev. Sci. Instrum.* 69: 591-594 (1998)
3. Current-Vortex Filament and Soliton-like Waves in Weakly Ionized Plasmas. T. Kawata, J. I. Sakai and J. Igarashi: *J. Phys. Soc. Jpn.* 67(3): 842-849 (1998)
4. Dissipative MHD Simulation of Capillary Plasmas for Guiding of Intense Ultrashort Laser Pulses. N. A. Bobrova, S. V. Bulanov, D. Farina, R. Pozzoli, T. L. Razinikova, J. I. Sakai and P. V. Sasorov: *J. Phys. Soc. Jpn.* 67(10): 3437-3442 (1998)
5. Double pulse generation using a single pulse forming line system. K. Masugata, H. Maekawa and K. Yatsui: *The Trans. of IEE of Japan* 118-B: 261-264 (1998)
6. Electromagnetic Wave Emission from Kelvin-Helmholtz Instability Region in Pair Plasmas. J. I. Sakai, M. Eda, H. Miyazaki, and T. Neubert: *J. Phys. Soc. Jpn.* 67(7): 2170-2173 (1998)
7. Electron Acceleration from Electron-Ion Plasma Cloud moving Across a Magnetic Field. W. Shiratori, J. I. Sakai, and M. Nambu: *J. Phys. Soc. Jpn.* 67(3): 870-875 (1998)
8. Evaluation of focusing characteristics of spherical plasma focus diode. K. Imanari, T. Binngo, W. Jiang, K. Masugata, K. Yatsui: *Laser and Particle Beams* 16: 177-183 (1998)
9. Filamentation Instability of Nonlinear Alfvén Waves and Plasma Heating associated with Recombination Effect. M. Suzuki and J. I. Sakai: *Sol. Phys.* 178: 481-491 (1998)
10. General Relativistic Magnetohydrodynamic Simulations of Jets from Black Hole Accretion Disks: Two-Component Jets Driven by Nonsteady Accretion of Magnetized Disks. S. Koide, K. Shibata, and T. Kudoh: *Astrophys. J.* 495: L63-L66 (1998)
11. Generation of Magnetic Field and Particle Acceleration during Collision of Electron-positron Plasmas. Y. Kazimura, J. I. Sakai, T. Neubert and S. V. Bulanov: *Astrophys. J. Lett.* 498: L183-L186 (1998)
12. High current pulsed ion beam accelerators using bi-directional pulses. K. Masugata: *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. A* 411: 205-209 (1998)
13. Ion Acceleration near X-type Magnetic Reconnection Region. K. Mori, J. I. Sakai and J. Zhao: *Astrophys. J.* 494: 430-437 (1998)
14. Magnetic Field Generation during the Collision of Electron-ion Plasma Clouds. Y. Kazimura, F. Califano, J. I. Sakai, T. Neubert, F. Pegoraro and S. V. Bulanov: *J. Phys. Soc. Jpn.* 67(4): 1079-1082 (1998)
15. Magnetic Field Line Reconnection in Weakly Ionized Plasmas. S. V. Bulanov and J. I. Sakai: *Astrophys. J. Suppl. Ser.* 117(2): 599-625 (1998)
16. Numerical simulation and theory of generation of electromagnetic waves in the presence of whistler turbulence. S. Bujarbarua, M. Nambu, B. J. Saikia, M. Eda and J. I. Sakai: *Plasma Phys.* 6(5): 2244-2251 (1998)
17. Particle Acceleration and Langmuir Waves triggered by Pair Plasma Cloud moving across a Magnetic Field. W. Shiratori and J. I. Sakai: *J. Phys. Soc. Jpn.* 67(8): 2742-2746 (1998)

18. Particle injection into the wave acceleration phase due to nonlinear wake wave breaking. S. Bulanov, N. Naumova, F. Pegoraro and J. I. Sakai: *Phys. Rev. E* 58: R5257-R5260 (1998)
19. Propagation Speed of a Magnetic Flux-tube Soliton with Electric Current. J. I. Sakai, J. Igarashi and T. Kawata: *Sol. Phys.* 181: 13-21 (1998)
20. Simulation Study of Nonlinear Plasma Maser. S. Bujarbarua, M. Nambu, B. J. Saikia, M. Eda and J. I. Sakai: *Physica Scripta* T75: 46-51 (1998)
21. Synthesis of TiN nanosize powders by intense light ion-beam evaporation. Y. Nakagawa, C. Grigoriu, K. Masugata, W. Jiang and K. Yatsui: *J. Mater. Sci.* 33: 529-533 (1998)
22. Three-dimensional Magnetohydrodynamic Simulations of Relativistic Jets injected into an Oblique Magnetic Field. K. I. Nishikawa, S. Koide, J. I. Sakai, D. M. Christodoulou, H. Sol and R. M. Mutel: *Astrophys. J.* 498: 166-169 (1998)
23. Variety of nonlinear wave-breaking. S. Bulanov, F. Pegoraro and J. I. Sakai: *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res.* 410: 477-487(1998)
24. Wave Generation and Particle Acceleration in Electron-positron Plasmas. J. I. Sakai, M. Eda and W. Shiratori: *Physica Scripta* T75: 67-71 (1998)
25. パルス電力装置用鉄心入り変圧器の構造と特性. 升方: *電気学会論文誌* 118-B: 282-286 (1998)
26. A New Configuration of Single-Phase Symmetrical PWM AC Chopper Voltage Controller. N. A. Ahmed, K. Amei, M. Sakui: *IEEE Trans. Ind. Electron.* 46(5): 942-952 (1999)
27. A Phase Converter Using Shading Coil Effect. K. Tachino, Y. Hashiba, T. Maeda, K. Amei, M. Sakui: *IEEE Trans. Magn.* 35(5): 3535-3537 (1999)
28. Comparison between the Landau and Cyclotron Resonances in the Electron Beam-Plasma Interactions. S. Matsukiyo, T. Hada, M. Nambu and J. I. Sakai: *J. Phys. Soc. Jpn.* 68(3): 1049-1054 (1999)
29. Emission of Electromagnetic Waves from Langmuir Waves generated by Electron Beam Instability in Pair Plasmas. D. Gyobu, J. I. Sakai, M. Eda, T. Neubert and M. Nambu: *J. Phys. Soc. Jpn.* 68(2): 471-477(1999)
30. Laser Acceleration of Charged Particles in Inhomogeneous Plasmas II : Particle Injection into the Acceleration Phase due to Nonlinear Wake Wake-Breaking. S. V. Bulanov, F. Califano, G. I. Dudnikova, V. A. Vshivkov, T. V. Liseikina, N. M. Naumova, F. Pegoraro, J. I. Sakai and A. S. Sakharov: *Plasma Phys. Rep.* 1 25(6): 468-480 (1999)
31. Magnetic Field Generation during the Collision of Narrow Plasma Clouds. J. I. Sakai, Y. Kazimura and T. Haruki: *J. Phys. Soc. Jpn.* 68: 1793-1796 (1999)
32. Magnetic flux generation and wave emissions during coalescence of magnetic islands in pair plasmas. J. I. Sakai, T. Haruki and Y. Kazimura: *Phys. Rev. E* 60: 899-903 (1999)
33. Nonlinear Plasma Maser driven by Electron Beam Instability. M. Nambu, B. J. Saikia, D. Gyobu and J. I. Sakai: *Phys. Plasmas* 6(3): 994-1002 (1999)
34. Numerical Simulation of Electromagnetic Filamentation and Hollowing Instabilities during Collision of Counter-streaming Plasmas. Y. Kazimura, J. I. Sakai and S. Bulanov: *J. Phys. Soc. Jpn.* 68(10): 3271-3276 (1999)
35. Relativistic Jet Formation from Black Hole Magnetized Accretion Disks: Method, Tests, and Applications of a General Relativistic Magnetohydrodynamic Numerical Code. S. Koide, K. Shibata, and T. Kudoh: *Astrophys. J.* 522: 727-753 (1999)
36. Shock Wave Phenomena in Collisions between a Current Loop and a Plasmoid. H. M. Zhang, I. Sokolov and J. I. Sakai: *Sol. Phys.* 188: 125-140 (1999)
37. Simulation Study of Nonlinear Plasma Maser. M. Nambu, B. J. Saikia, D. Gyobu and J. I. Sakai: *Phys. Lett.* 252: 198-204 (1999)

38. Singularities in the Rayleigh-Taylor instability of a thin plasma slab. S. V. Bulanov, F. Pegoraro and J. I. Sakai: Phys. Rev. E 59(2): 2292-2301 (1999)
39. Structure and Adhesive Properties of TiN Films Reactively Deposited by Plasma-Free Sputtering. T. Takahashi, K. Masugata, S. Iwatsubo, M. Asada: Thin Solid Films 343-344: 273-276 (1999)
40. Two-Dimensional Simulations of Relativistic Extragalactic Jets Crossing an ISM/ICM Interface. H. M. Zhang, S. Koide, and J. I. Sakai: Publ. Astron. Soc. Jpn. 51: 449-457 (1999)
41. Two-Dimensional Simulations of Relativistic Jet-Cloud Collisions. H. M. Zhang, S. Koide, and J. I. Sakai: Publ. Astron. Soc. Jpn. 51: 221-231 (1999)
42. 簡易形直列補償単相アクティブフィルタ. 飴井, 作井: 電気学会論文誌D 119-D(10): 1269-1270 (1999)
43. 空心トランスを用いた高繰り返しパルス電力装置の開発. 高尾, 升方, 八井: 電気学会論文誌 119-B: 123-124 (1999)

#### その他の論文

1. 荷電水滴の電界中での振る舞いに関する研究～電気的消霧に関する研究～. 加藤, 北村, 池田, 升方: 電気学会放電・高電圧合同研究会資料 ED-98-152, HV-98-96: (1998)
2. 降雨の大気放電に及ぼす影響の評価. 南部, 北村, 池田, 升方: 電気学会放電・高電圧合同研究会資料 ED-98-151, HV-98-95: (1998)
3. 水滴の帯電現象を利用した地上電界計測装置の開発. 関谷, 北村, 村井, 池田, 升方: 電気学会放電・高電圧合同研究会資料 ED-98-142 HV-98-87: (1998)
4. 水滴落下時における絶縁破壊現象の観察と測定. 南部, 北村, 池田, 升方: 電気学会プラズマ研究会資料 EP-98-57: 55-59 (1998)
5. 多チャンネル放電スイッチ. 升方: 新放電ハンドブック参考系: (1998)
6. 大気圧大電流短パルス放電の特性. 升方: 新放

電ハンドブック参考系: (1998)

7. 冬季雷の音響的研究～雷鳴波形から雷放電路の解明へ～. 酒井, 北村, 池田, 升方: 気学会プラズマ研究会資料 EP-98-56: 49-54 (1998)
8. 北陸冬季雷の雷鳴による雷道評価～雷鳴波形から雷放電路の解明へ～. 酒井, 北村, 池田, 升方: 電気学会放電・高電圧合同研究会資料 ED-98-164, HV-98-108: (1998)
9. パルス超高エネルギー密度状態の研究動向. パルス超高エネルギー密度状態の評価と応用調査専門委員会: 電気学会技術報告第713号: (1999)

#### プロシーディング等

1. Numerical Simulation of Relativistic Jet Formation in Black Hole Magnetosphere. S. Koide, K. Shibata and T. Kudoh: Observational Plasma Astrophysics, Five Years of Yohkoh and beyond, Astrophysics and Space Science Library, Vol.229: 149-150 (1998)
2. Calculation of Harmonic Currents in Connected Converter with AC Filters under Unbalanced Power Supply. Z. Sun, F. Li, K. Aimei, M. Sakui: IEEE Power Electronics and Drive Systems: 1049-1053 (1999)
3. Characteristics of Two-Phase Levitated Linear Induction Motor. K. Tachino, K. Aimei, T. Maeda, M. Sakui: IEEE Power Electronics and Drive Systems: 281-285 (1999)
4. Surface Morphology of TiN Films Reactively Deposited by Bias Sputtering. T. Takahashi, K. Masugata, H. Kawai, S. Kontani, J. Yamamoto: The 5th International Symposium on Sputtering and Plasma Processes (ISSP), Proceedings of The 5th ISSP: 219-220 (1999)

#### 国際学会

1. Applications of intense pulsed light ion beam to materials science at LBT. Nagaoka, K. Yatsui, K. Masugata, N. Harada, W. Jiang, C. Grigoriu, G. Imada: 12th Int'l Conf. on High Power Particle Beams, (1998)
2. Characteristics of flashover ion sources in magnetically insulated ion diodes. K. Masugata E.

- Chishiro and K. Yatsui, 12th Int'l Conf. on High Power Particle Beams, (1998)
3. Current Loop Coalescence in Dusty Plasmas. J. I. Sakai and N. F. Cramer: The 9th International Toki Conference (ITC-9), Toki, Japan Dec. (1998)
  4. Development of high energy induction accelerator "ETIGO-III". A. Tokuchi, N. Ninomiya G. Imada, Q. Zhu, W. Jiang, K. Masugata and K. Yatsui: Proc. 12th Int'l Conf. on High Power Particle Beams, Haifa, Israel Jun. (1998)
  5. Development of highly repetitive pulse forming line using amorphous metallic cores. K. Masugata and K. Yatsui: The Korea-Japan Joint Workshop on Plasma Technologies and Applications, (1998)
  6. Emission of Electromagnetic Waves from Langmuir Waves generated by Electron Beam Instability in Pair Plasmas. D. Gyobu, J. I. Sakai, M. Eda, T. Neubert and M. Nambu: The 9th International Toki Conference (ITC-9), Toki, Japan Dec. (1998)
  7. Emission of Whistler and Electromagnetic Waves from Kelvin-Helmholtz Instability Region in a Plasma. T. Nakayama, J. I. Sakai, T. Neubert and M. Nambu: The 9th International Toki Conference (ITC-9), Toki, Japan Dec. (1998)
  8. Fragmentation and Coalescence of Magnetic Flux Tubes in Weakly Ionized Plasmas. K. Furusawa and J. I. Sakai: The 9th International Toki Conference (ITC-9), Toki, Japan Dec. (1998)
  9. Generation of Electromagnetic Waves and Alfvén Waves during Coalescence of Magnetic Islands in Pair Plasmas. T. Haruki, J. I. Sakai, T. Neubert and M. Nambu: The 9th International Toki Conference (ITC-9), Toki, Japan Dec. (1998)
  10. Generation of Magnetic Field and Fast Particles during Collision of Electron-positron Plasma Clouds" (Invited Talk). J.I. Sakai: The 7th International Plasma Astrophysics and Space Physics Conference, Lindau, Germany May (1998)
  11. Magnetic Field Generation during the Collision of Two Counter Streamings. Y. Kazimura, J. I. Sakai and S. V. Bulanov: The 9th International Toki Conference (ITC-9), Toki, Japan Dec. (1998)
  12. Strong Magnetic Implosion in Spherical Reversed Laser Corona as an Example of Self-organizing Adaptive Evolution in a Plasma. I. V. Sokolov and J. I. Sakai: The 9th International Toki Conference (ITC-9), Toki, Japan Dec. (1998)
  13. Two-Dimensional Simulations of Relativistic Jet-Cloud Collisions. H. M. Zhang, S. Koide and J. I. Sakai: The 9th International Toki Conference (ITC-9), Toki, Japan Dec. (1998)
  14. A Phase Converter Using Shading Coil Effect. K. Tachino, Y. Hashiba, T. Maeda, K. Amei, M. Sakui: IEEE International Magnetics Conference, Kyongju, Korea May (1999)
  15. Applications of Artificial Wind Numerical Scheme for MHD and Relativistic Hydrodynamics in Astrophysics. H. M. Zhang, K. Furusawa, I. Sokolov, and J. I. Sakai: The 5th International Conference on Computational Physics, Kanazawa, Japan Oct. (1999)
  16. Artificial Wind Numerical Scheme for MHD and Relativistic Hydrodynamics. Igor Sokolov, H. M. Zhang, K. Furusawa, and J. I. Sakai: The 5th International Conference on Computational Physics, Kanazawa, Japan Oct. (1999)
  17. Calculation of Harmonic Currents in Connected Converter with AC Filters under Unbalanced Power Supply. Z. Sun, F. Li, K. Amei, M. Sakui: IEEE Power Electronics and Drive Systems, HongKong, China Jul. (1999)
  18. Characteristics of Two-Phase Levitated Linear Induction Motor. K. Tachino, K. Amei, T. Maeda, M. Sakui: IEEE International Magnetics Conference, Kyongju, Korea May (1999)
  19. Characteristics of Two-Phase Levitated Linear Induction Motor. K. Tachino, K. Amei, T. Maeda, M. Sakui: IEEE Power Electronics and Drive Systems, HongKong, China Jul. (1999)
  20. Current Coalescence in Dusty Plasmas. J.I. Sakai

- and N. Cramer: The Second International Conference on the Physics of Dusty Plasmas, Hakone, Japan May (1999)
21. Dependence of Substrate Temperature on Crystallographic Characteristics of Sputtered TiN Films on Steel Substrates. T. Takahashi, K. Masugata, H. Kawai, S. Kontani, J. Yamamoto: The 5th International Symposium on Sputtering and Plasma Processes (ISSP), (1999)
  22. Development of Electrostatic Multistage Accelerator for High Current Pulsed Ion Beam. K. Masugata, T. Atsumura, I. Kitamura and T. Takahashi: 12th IEEE Int'l Pulsed Power Conf. PB56, (1999)
  23. Formation of Helical Current during Coalescence of Magnetic Islands in Pair Plasmas. T. Haruki, J. I. Sakai, S. V. Bulanov and H. Li: The 5th International Conference on Computational Physics, Kanazawa, Japan Oct. (1999)
  24. Generation of Electromagnetic Waves and Alfvén Waves during Coalescence of Magnetic Islands in Pair Plasmas (Invited talk). J. I. Sakai, T. Haruki, Y. Kazimura and T. Neubert: International Topical Conference on Plasma Physics, New Frontiers of Nonlinear Sciences, Faro, Portugal Sep. (1999)
  25. Generation of Whistler Waves from Langmuir Waves by Electron-beam Instability. D. Sugiyama, M. Nambu J. I. Sakai: The 5th International Conference on Computational Physics, Kanazawa, Japan Oct. (1999)
  26. Generation of multiple pulses with extremely short pulse repetition interval. K. Takao, K. Masugata, and K. Yatsui: 12th IEEE Int'l Pulsed Power Conf. PA104, (1999)
  27. Magnetic Field Generation and its Nonlinear Evolution of the Weibel Instability. H. Mae, Y. Kazimura, S. V. Bulanov, and J. I. Sakai: The 5th International Conference on Computational Physics, Kanazawa, Japan Oct. (1999)
  28. Simulation on Collision between a Magnetic Flux Tube and Shock Waves in Solar Plasmas. J. I. Sakai, T. Kawata, K. Yoshida, K. Furusawa, and N. Cramer: The 5th International Conference on Computational Physics, Kanazawa, Japan Oct. (1999)
  29. Simulation on Dynamics of Magnetic Flux Tubes in the Solar Photosphere. K. Furusawa, I. Sokolov, and J. I. Sakai: The 5th International Conference on Computational Physics, Kanazawa, Japan Oct. (1999)
  30. Simulation on Generation of Magnetic Fields near Kelvin-Helmholtz Instability Region in Plasmas. T. Nakayama, J. I. Sakai and T. Neubert: The 5th International Conference on Computational Physics, Kanazawa, Japan Oct. (1999)
  31. Simulation on Interaction Process between Two Hot Plasma Regions. Y. Kazimura, H. Tega, H. Li and J. I. Sakai: The 5th International Conference on Computational Physics, Kanazawa, Japan Oct. (1999)
  32. Surface Morphology of TiN Films Reactively Deposited by Bias Sputtering. T. Takahashi, K. Masugata, H. Kawai, S. Kontani, J. Yamamoto: The 5th International Symposium on Sputtering and Plasma Processes (ISSP), (1999)
- 特許**
1. 八井, 升方, 古内, 霜鳥, 強力パルスビームを用いたダイヤモンド合成法 特許第2747056号 (1998)

## 通信制御工学大講座

教授	村井忠邦
教授	佐々木和男
助教授	佐藤雅弘
助教授	堀田裕弘
助教授	川原田淳
助教授	高麗明
助手	田原稔
助手	塚田章
技官	本田和博

### 著書

1. 2次元/軸対称音場解析. 加川幸雄, 山淵龍夫, 村井忠邦, 土屋隆生: FEMプログラム選3~音場・圧電弾性振動場~ (加川幸雄編: 森北出版, 東京, 日本) pp.1-94 (1998)
2. Actions of aFGF in senescence-accelerated mice: protection effects against deficits of learning and memory, and effects on immunological functions. A.-J. Li, Y. Oomura, K. Sasaki, N. Hori, I. Tooyama, I. Matsumoto, K. Hanai, H. Kimura, N. Yanaiharu and T. Hori: Brain and Biodefence (Y. Oomura and T. Hori: Japan Science Society Press and Karger, Tokyo and Basel, Japan and Switzerland) pp.51-61 (1998)
3. LTP. 佐々木和男: 電子情報通信用語辞典 (電子情報通信学会編: コロナ社, 東京, 日本) pp.612 (1999)
4. ランダムドットステレオグラム. 佐々木和男: 電子情報通信用語辞典 (電子情報通信学会編: コロナ社, 東京, 日本) pp.1041 (1999)
5. 画像の高効率符号化法と画像の伝送. 堀田裕弘 他: 画像処理工学~応用編~ (谷口慶治: 共立出版, 東京, 日本) pp.327-349 (1999)
6. 空間回路網法による弾性波動の解析. 加川幸雄, 吉田則信, 土屋隆生, 佐藤雅弘: 等価回路網法入門 (森北出版, 東京, 日本) pp.112-143 (1999)
7. 受容野. 佐々木和男: 電子情報通信用語辞典 (電子情報通信学会編: コロナ社, 東京, 日本) pp.427 (1999)

### 原著論文

1. A single pre-training glucose injection induces memory facilitation in rodents performing various tasks: contribution of acidic fibroblast growth factor. A.-J. Li, Y. Oomura, K. Sasaki, K. Suzuki, I. Tooyama, K. Hanai, H. Kimura and T. Hori: Neuroscience 85: 785-794 (1998)
2. Acidic fibroblast growth factor activates adrenomedullary secretion and sympathetic outflow in rats. I. Matsumoto, A. Nijijima, Y. Oomura, K. Sasaki, K. Tsuchiya and T. Aikawa: Am. J. Physiol. 275: R1003-R1012 (1998)
3. Acidic fibroblast growth factor activates hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis in rats. I. Matsumoto, Y. Oomura, A. Nijijima, K. Sasaki and T. Aikawa: Am. J. Physiol. 274: R503-R509 (1998)
4. Analysis of Frequency Characteristics of Small-Sized Wide-Band Compound Transformers. N. Nishizuka, M. Sato and Y. Li: IEEE Trans. Magn. 34(4): 1348-1350 (1998)
5. Application of Extended Finite-Difference Time-Domain Method to Two Dimensional Dynamic Analysis of a Piezoelectric Vibrator. Y. Yamada and M. Sato: Jpn. J. Appl. Phys. 37(1-1): 255-256 (1998)
6. Effect of acidic fibroblast growth factor (aFGF) on phagocytosis in mouse peritoneal macrophages. M. Ichinose, M. Sawada, K. Sasaki and Y. Oomura: Microbiol. Immunol. 42: 139-142 (1998)
7. Enhancement of phagocytosis in mouse peritoneal macrophages by fragments of acidic fibroblast growth factor (aFGF). M. Ichinose, M. Sawada, K. Sasaki and Y. Oomura: Int. J. Immunopharmacol, 20: 193-204 (1998)
8. Induction of outward current by orexin-B in mouse peritoneal macrophages. M. Ichinose, M. Asai, M. Sawada, K. Sasaki and Y. Oomura: FEBS letters 440: 51-54 (1998)
9. Mapping of neural and signal transduction pathways for lordosis in the search for estrogen actions on the central nervous system. L.-M. Kow

- and D. W. Pfaff: *Behav. Brain Res.* 92: 169-180 (1998)
10. フレームごとの品質を用いた白黒動画の画質評価法. 堀田裕弘, 稲積康宏, 村井忠邦: 電子情報通信学会論文誌 J81-B-I: 652-660 (1998)
  11. 遺伝的アルゴリズムを用いたカラー画像の領域分割. 堀田裕弘, 宮本剛, 村井忠邦: 電子情報通信学会論文誌 J81-D-II: 2685-2687 (1998)
  12. 貴重資料データベース化への取り組みとデータ情報管理法の提案. 坂本江見, 村井忠邦: 大学図書館研究 54: 12,66-74(1998)
  13. 単色刺激における色彩感性値の推定と解析. 堀田裕弘, 神田明典, 村井忠邦, 中嶋芳雄: 映像情報メディア学会誌 52: 542-553 (1998)
  14. 白黒静止画像における画質主導型JPEG符号化の基礎検討. 堀田裕弘, 吉岡哲二, 村井忠邦: 映像情報メディア学会誌 52: 891-894 (1998)
  15. Effects of an acidic fibroblast growth factor fragment analog on learning and memory and on medial septum cholinergic neurons in senescence-accelerated mice. K. Sasaki, I. Tooyama, A.-J. Li, Y. Oomura and H. Kimura: *Neuroscience* 92: 1287-1294 (1999)
  16. Hypothalamic glucose sensor: similarities to and differences from pancreatic beta-cell mechanisms. X.-J. Yang, L.-M. Kow, T. Funabashi and C.W. Mobbs: *Diabetes* 48: 1763-1772 (1999)
  17. In the ventromedial nucleus of the rat hypothalamus, GABA-immunolabeled neurons are abundant and are innervated by both enkephalin- and GABA-immunolabeled axon terminals. K. G. Commons, L.-M. Kow, T. A. Milner and D.W. Pfaff: *Brain Res.* 816: 58-67 (1999)
  18. Leptin effects on feeding-related hypothalamic and peripheral neuronal activities in normal and obese rats. T. Shiraiishi, K. Sasaki, A. Nijima and Y. Oomura: *Nutrition* 15: 576-579 (1999)
  19. Neural oxytocinergic systems as genomic targets for hormones and as modulators of hormone-dependent behaviors. D.W. Pfaff, S. Ogawa and L.-M. Kow: *Results & Problems in Cell Differentiation* 26: 91-105 (1999)
  20. Protective effect of acidic fibroblast growth factor against ischemia-induced learning and memory deficits in two tasks in gerbils. A.-J. Li, Y. Oomura, K. Sasaki, K. Suzuki and T. Hori: *Physiol. Behav.* 66: 577-583 (1999)
  21. Suitable location and optimum bladder width for the occluding cuff used for indirect arterial blood pressure measurements at the wrist. W. Lu, A. Tsukada, A. Kawarada and K. Sasaki: *Frontier Med. Biol. Eng.* 9(1): 9-29 (1999)
  22. 地形を考慮した雷雲による電界の境界要素計算. 本田和博, 堀田裕弘, 村井忠邦, 池田長康, 若井武夫: 電気学会論文誌B 119-B: 483-490 (1999)
  23. 超2次元関数とCSG表現を用いた3次元物体の形状記述の基礎検討. 堀田裕弘, 北村聡幸, ハンティシュ, 村井忠邦: 電子情報通信学会論文誌 J82-D-II: 790-797 (1999)
  24. 明るさ知覚モデルによるカニツア図形のシミュレーション結果に対する心理実験. 塚田章, 長徳典宏, 川原田淳, 佐々木和男: 電子情報通信学会論文誌 J82-D-II: 1217-1222 (1999)
- その他の論文**
1. ウェルフェアテクノハウスへの健康自動制御システムの導入と性能評価. 高木徹之, 草野利一, 塚田章, 川原田淳, 佐々木和男, 石島正之, 田村俊世, 戸川達男, 山越憲一: 電子情報通信学会技術報告 MBE 98-4: 35-40 (1998)
  2. カニツア図形における主観的四角形と背景の明るさについて. 長徳典宏, 塚田章, 川原田淳, 佐々木和男: 電子情報通信学会技術報告 MBE 98-3: 15-22 (1998)
  3. フレーム毎の画質評価を考慮した符号化動画の画質評価法: 堀田裕弘, 稲積康宏, 村井忠邦: 電子情報通信学会技術研究報告 IE98-21: 39-46 (1998)
  4. 画質の時間的推移による符号化動画の評価法. 稲積康宏, 堀田裕弘, 村井忠邦: 情報処理学会技術研究報告 AVM22-4: 19-24 (1998)
  5. 画質の時間的推移を考慮した符号化動画の画質評価モデル. 稲積康宏, 堀田裕弘, 村井忠邦: 画像符号化シンポジウム(PCSJ98) P-5.10: 99-100 (1998)
  6. 画質主導型JPEG符号化における最適アルゴリ

- ズムの検討. 吉岡哲二, 堀田裕弘, 村井忠邦: 画像符号化シンポジウム(PCSJ98) P-2.15: 39-40 (1998)
7. 姿勢が呼吸・咀嚼・嚥下リズムに与える影響. 松村忠, 塚田章, 川原田淳, 佐々木和男: 電子情報通信学会技術報告 MBE 98-1: 1-6 (1998)
  8. 順応と光変換機構を考慮した網膜錐体モデル. 塚田章, 川原田淳, 佐々木和男: 電子情報通信学会技術報告 MBE 98-2: 7-14 (1998)
  9. 色情報と動き情報を用いた動画像のオブジェクト分割. 宮本剛, 堀田裕弘, 村井忠邦: 画像符号化シンポジウム(PCSJ98) P-4.03: 77-78 (1998)
  10. 超2次元関数とCSG表現を用いた3次元物体の形状記述. 堀田裕弘, 北村聡幸, Han Tee Siew, 村井忠邦: 画像の認識・理解シンポジウム(MIRU98): 95-100 (1998)
  11. 白黒静止画像における画質主導型JPEG符号化. 吉岡哲二, 堀田裕弘, 村井忠邦: 情報処理学会技術研究報告 AVM22-2: 7-12 (1998)
  12. 非線形音場のシミュレーション. 牧野一憲, 堀田裕弘, 村井忠邦: 富山大学総合情報処理センター広報 2: 101-105(1998)
  13. 満腹物質レプチンの摂食抑制および学習・記憶促進作用の中核機序. 大村裕, 堀信顕, 白石武昌, 佐々木和男, 新島旭, 武田弘志, 辻稔, 松島輝彦: 微量栄養素研究 15: 81-87 (1998)
  14. 有限要素法による音響直進流の解析. 牧野一憲, 堀田裕弘, 村井忠邦: 日本シミュレーション学会第19回計算電気電子工学シンポジウム論文集: 41-44 (1998)
  15. 雷雲電荷推定のシミュレーション. 本田和博, 宮野潔, 堀田裕弘, 村井忠邦: 日本シミュレーション学会第19回計算電気電子工学シンポジウム論文集: 57-60 (1998)
  16. 3層動的輪郭モデルを用いた動画像中の動き物体の抽出と追跡. 阿閉進也, 堀田裕弘, 村井忠邦: 電子情報通信学会技術研究報告 PRMU99-35: 33-40 (1999)
  17. Effects of posture on the coordination of respiration, swallowing and mastication. T. Matsumura, A. Tsukada, A. Kawarada and K. Sasaki: Technical Report of IEICE MBE 99-1: 1-5 (1999)
  18. Wavelet符号化とJPEG符号化に対応した白黒静止画像の画質評価モデル. 堀田裕弘, 大西淳一, 村井忠邦: 電子情報通信学会技術研究報告 IE99-47: 17-24 (1999)
  19. カラー静止画像における画質主導型JPEG符号化方式の検討. 堀田裕弘, 中瀬友絵, 村井忠邦: 画像符号化シンポジウム(PCSJ99) P-1.05: 11-12 (1999)
  20. ステレオ静止画像と2次元画像の画質劣化の比較検討. 河合良直, 堀田裕弘, 中嶋芳雄, 村井忠邦: 電子情報通信学会技術研究報告 IE99-48: 25-32 (1999)
  21. 手首局所カフによる血圧測定の可能性. 陸渭明, 塚田章, 川原田淳, 佐々木和男: 電子情報通信学会技術報告 MBE 99-2: 7-12 (1999)
  22. 集束音場における音響直進流の数値シミュレーション. 牧野一憲, 村井忠邦: 電子情報通信学会技術研究報告 US99-1~7: 19-24 (1999)
  23. 色差を考慮したカラー動画像の画質評価法: 稲積康宏, 堀田裕弘, 小谷一孔, 村井忠邦, 糸岡栄幸: 画像符号化シンポジウム(PCSJ99) P-3.12: 59-60 (1999)
  24. 符号化されたステレオ静止画像と2次元画像の画質劣化の比較検討. 河合良直, 堀田裕弘, 中嶋芳雄, 村井忠邦: 画像符号化シンポジウム(PCSJ99) P-3.04: 45-46 (1999)
  25. 有限要素法による富山湾内の流れのシミュレーション. 西川陽子, 宇波晶子, 牧野一憲, 本田和博, 堀田裕弘, 村井忠邦: 富山大学工学部紀要 50: 1-6 (1999)
- ### プロシーディング等
1. Evaluation of Automated Health Monitoring System at the "Welfare Techno House". T. Takagi, A. Tsukada, A. Kawarada, K. Sasaki, M. Ishijima, T. Tamura, T. Togawa and K. Yamakoshi: Proc. of 20th Ann. Intern. Conf. of the IEEE Eng. in Med. and Biol. Soc. 20 Part 4/6: (1998)
  2. Numerical Transient Analysis of a Line-Focus-Beam Ultrasonic Reflection Behavior from a Solid in a Real Size of Conventional Ultrasonic



- Microscope. M. Sato and N. Nishizuka: 1998 IEEE International Ultrasonic Symposium Proceedings: 1321-1324 (1998)
3. Picture quality evaluation model for color coded images: Y. Furusho, K. Kotani, Y. Horita, Y. Kenmochi, V. R. Algazi: Proc. of IEEE International Conference on Image Processing 1999: 343-347 (1999)
  4. Quality estimation method considering dynamic variation of coded video quality: Y. Inazumi, Y. Horita, K. Kotani, T. Murai: Proc. of Picture Coding Symposium 1999: 443-446 (1999)
  5. Quality estimation model of monochrome still picture based on distortion factors and texture features: Y. Horita, Y. Inazumi, K. Kotani, T. Murai, V. R. Algazi: Proc. of IS&T PICS Conference 1999: 419-424 (1999)
  6. Quality evaluation method considering time transition of coded video quality: Y. Inazumi, Y. Horita, K. Kotani, T. Murai: Proc. of IEEE International Conference on Image Processing 1999: 338-342 (1999)
  7. Quality oriented JPEG coding for monochrome still picture: Y. Horita, T. Yoshioka, T. Murai: Proc. of Picture Coding Symposium 1999: 379-382 (1999)
- for Neuroscience, Los Angeles, USA Nov. (1998)
4. Effects of leptin on the feeding related central and/or peripheral neuronal activity. T. Shiraishi, K. Sasaki, A. Nijijima and Y. Oomura: International Conference of Physiology of Food and Fluid Intake, Symposium on Roles of leptin in the Central Regulation of Feeding, Pecs, Hungary Jul. (1998)
  5. Effects of satiety substances, acidic fibroblast growth factor and leptin, on learning and memory in rodents. K. Sasaki, Y. Oomura, N. Hori, T. Shiraishi, A. Nijijima, H. Takeda, M. Tsuji and T. Matsumiya: 3rd International Congress of Pathophysiology, Symposium on the Brain Growth Factor : Learning and Memory, Lahti, Finland Jun. (1998)
  6. Evaluation of automated health monitoring system at the "Welfare Techno House". A. Kawarada, T. Takagi, A. Tsukada, K. Sasaki, M. Ishijima, T. Tamura, T. Togawa and K. Yamakoshi: 20th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Hong Kong, China Oct. (1998)
  7. Food intake activates the hypothalamo-pituitary-adrenal axis : the role of endogenous satiety substance, acidic fibroblast growth factor. Y. Oomura, I. Matsumoto, K. Sasaki and A. Nijijima: 8th International Congress on Obesity, Paris, France Aug. (1998)
  8. Leptin facilitates learning and memory, and activates the long-term potentiation at physiological concentration. K. Sasaki, Y. Oomura, N. Hori, T. Shiraishi, A. Nijijima, H. Takeda, M. Tsuji and T. Matsumiya: International Conference of Physiology of Food and Fluid Intake, Symposium on Roles of leptin in the Central Regulation of Feeding, Pecs, Hungary Jul. (1998)
  9. Leptin modulates feeding related hypothalamic and peripheral neuronal activity in the normal and obese rats. T. Shiraishi, K. Sasaki, A. Nijijima and Y. Oomura: 3rd International Congress of Pathophysiology, Symposium on Pathophysiology of Food Intake, Lahti, Finland

#### 国際学会

1. Analysis of frequency characteristics of small-sized wide-band compound transformers. N. Nishizuka, M. Sato and Y. Li: The 7th Joint MMM-Intermag Conference, San Francisco, USA Jan. (1998)
2. Effects of leptin and Neuropeptide-Y (NPY) on rat arcuate neurons. K. Sasaki, K. Nagamori, T. Shiraishi, K. Muramoto and Y. Oomura: 28th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Los Angeles, USA Nov. (1998)
3. Effects of leptin on passive avoidance and Morris water maze tasks and on hippocampal neuronal activity in rats. Y. Oomura, K. Sasaki, N. Hori, T. Shiraishi, H. Takeda, M. Tsuji and T. Matsumiya: 28th Annual Meeting of Society

- Jun. (1998)
10. Numerical Transient Analysis of a Line-Focus-Beam Ultrasonic Reflection Behavior from a Solid in a Real Size of Conventional Ultrasonic Microscope. M. Sato and N. Nishizuka: 1998 IEEE International Ultrasonic Symposium, Oct. (1998)
  11. OB protein, leptin modulates feeding related hypothalamic neuronal activities and facilitates learning and memory related hippocampal activity. Y. Oomura, N. Hori, T. Shiraishi, K. Sasaki, A. Nijima, H. Takeda, M. Tsuji and T. Matsumiya: 8th International Congress on Obesity, Paris, France Aug. (1998)
  12. Protective effects of aFGF against deficits of learning and memory, and immunological functions in the senescence-accelerated mice. A.-J. Li, Y. Oomura, K. Sasaki, N. Hori, I. Tooyama, I. Matsumoto, K. Hanai, H. Kimura, N. Yanaiharu and T. Hori: 21st Taniguchi International Symposium on Brain and Bio-defense System, Kyoto, Japan Jan. (1998)
  13. Satiety substance leptin facilitates learning and memory through hippocampal activity. Y. Oomura, K. Sasaki, N. Hori, T. Shiraishi, H. Takeda, H. Tsuji and T. Matsumiya: 4th International Congress of Neuroendocrinology & 25th Annual Meeting of The Japan Neuroendocrine Society, Kitakyushu, Japan Oct. (1998)
  14. Actions of leptin on neurons of arcuate nucleus in Wistar and Zucker rats. K. Sasaki, M. Ishibashi, N. Kawahara, T. Yamato, T. Shiraishi and Y. Oomura: 8th Annual Meeting of International Behavioral Neuroscience Society, Nancy, France Jun. (1999)
  15. Automated monitoring system for home health care. A. Kawarada, A. Tsukada, K. Sasaki, M. Ishijima, T. Tamura, T. Togawa and K. Yamakoshi: 1st Joint Meeting of BMES and EMBS, Atlanta, USA Oct. (1999)
  16. Automated monitoring system of home health care at the "Welfare Techno House". A. Kawarada, A. Tsukada, K. Sasaki, M. Ishijima, T. Tamura, T. Togawa and K. Yamakoshi: 11th Nordic-Baltic Conference on Biomedical Engineering, Tallinn, Estonia Jun. (1999)
  17. Automatic measurement of health status in daily life at a pilot house. A. Kawarada, A. Tsukada, K. Sasaki, M. Ishijima, T. Tamura, T. Togawa and K. Yamakoshi: 3rd International Conference of Gerontechnology, Munchen, Germany Oct. (1999)
  18. Effects of leptin and orexin-A on the neuronal activity of the arcuate nucleus(ARC) in rats. K. Sasaki, N. Kawahara, M. Ishibashi, L.-M. Kow, T. Shiraishi, K. Muramoto and Y. Oomura: 29th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Miami, USA Oct. (1999)
  19. Endogenous satiety substances, 2-buten 4-olide, aFGF and leptin facilitate learning and memory through the hippocampus. Y. Oomura, N. Hori, T. Shiraishi, K. Sasaki, S. Aou and X.-L. Li: 8th Annual Meeting of International Behavioral Neuroscience Society, Nancy, France Jun. (1999)
  20. Endogenous satiety substances, 2-buten-4-olide, acidic fibroblast growth factor (aFGF) and leptin facilitate learning and memory through the hippocampus. Y. Oomura, N. Hori, T. Shiraishi, K. Sasaki and H. Takeda: International Conference devoted to 150th anniversary of Prof. Pavlov's birth, St. Petersburg, Russia Sept. (1999)
  21. Learning, memory and the hippocampal activity in genetically obese rodents. Y. Oomura, N. Hori, S. Aou, X. Li, K. Sasaki and T. Shiraishi: 29th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Miami, USA Oct. (1999)
  22. Leptin suppresses food intake through the hypothalamus and facilitates learning and memory through the hippocampus. Y. Oomura, N. Hori, T. Shiraishi, K. Sasaki and H. Takeda: 25th SEIRIKEN International Symposium on Ion Channels and Receptors in Cell Physiology, Okazaki, Japan Jan. (1999)
  23. Numerical transient analysis of a line-Focus-Beam Ultrasonic Microscope. M. Sato and N.

- Nishizuka: 1999 IEEE International Ultrasonic Symposium, Caesars Tahoe, USA Oct. (1999)
24. Potentiation of the increase in cytosolic  $Ca^{++}$  [ $Ca^{++}$ ]<sub>c</sub> induced with NMDA and glutamate in acutely dissociated cells from ventrolateral periaqueductal gray (vlPAG) and supraoptic nucleus (SON) by  $\mu$ -opioid receptor (MOR) agonist, DAGO. L.-M. Kow, I. Shibuya, D.W. Phaff, Y. Ueta, K. Sasaki and H. Yamashita: 29th Annual Meeting of Society for Neuroscience, Miami, USA Oct. (1999)
  25. Roles of leptin and orexins as an endogenous feeding modulators in rats : behavioral and electrophysiological evidence. T. Shiraishi, K. Sasaki, A. Nijima and Y. Oomura: Satellite Symposium on Brain Mechanisms and Ingestion, Nancy, France Jun. (1999)

### 電子物性デバイス工学大講座

教授 龍山智栄  
 教授 女川博義  
 教授 小林信之  
 教授 中谷訓幸  
 教授 上羽弘  
 教授 Sergei Tikhodeev  
 助教授 丹保豊和  
 助教授 岡田裕之  
 助教授 山崎登志成  
 助手 森雅之  
 助手 中茂樹  
 助手 喜久田寿郎  
 助手 三井隆志  
 技官 柴田幹

### 原著論文

1. Adsorption of Sb on the In-induced surface reconstructions of Si(001) and Si(111) surfaces. D. M. Li, M. Atoji, T. Okamoto, T. Tambo and C. Tatsuyama: Sur. Sci. 417: 210-219 (1998)
2. Atomic force microscope studies on domain dynamics in phosphate substituted triglycine sulfate single crystals: Evidence for the domain boundary motion towards negative region and holes formation at the domain boundary. S. Balakumar, J. B. Xu, G. Arunmozhi, R. Jayavel, N. Nakatani and T. Yamazaki: Jpn. J. Appl. Phys. 37: 6177-6181 (1998)
3. Confined photonic modes in distributed Bragg microresonator in magnetic field. N. A. Gippius and S. G. Tikhodeev: Physica B 256: 351-355 (1998)
4. Exciton Transport in  $Cu_2O$ : Phonon Wind versus Superfluidity. S. G. Tikhodeev, G. A. Kopelevich, and N. A. Gippius: Phys. Status Solidi B 206(1): 45-53 (1998)
5. Excitons in near surface quantum wells in magnetic fields: experiment and theory. N. A. Gippius, A. L. Yablonskii, A. B. Dzyubenko, S. G. Tikhodeev, L. V. Kulik, V. D. Kulakovskii, and A. Forchel: J. Appl. Phys. 83(10): 5410-5417 (1998).
6. Gas sensing property of  $SnO_2$  sputtered films deposited under different conditions. T. Yamazaki, T. Shimazaki, K. Terayama and N. Nakatani: J. Mater. Sci. Lett. 17: 891- (1998)
7. Growth and domain structure of LATGSP single crystals. T. Yamazaki, G. A. Mohamed, M. Shichi and N. Nakatani: Ferroelectrics 219: 191-198 (1998)
8. Growth and optical properties of  $SbNbO_4$  films. G. A. Mohamed, T. Yamazaki, N. Nakatani, J. Yuhara and K. Morita: Ferroelectrics 218: 199-208 (1998)
9. Growth temperature effect on the heteroepitaxy of InSb films on a Si(001) substrate with Ge islands. M. Mori, Y. Nizawa, Y. Nishi, T. Tambo and C. Tatsuyama: Thin Solid Films 333: 60-64 (1998)
10. In(4x3) Reconstruction Mediated Heteroepitaxial Growth of InSb on Si(001) Substrate. B. V.Rao, M. Atoji, D. M. Li, T. Okamoto, T. Tambo and C. Tatsuyama: Jpn. J. Appl. Phys. 37: L1297-L1300 (1998)
11. In-Plane Liquid Crystal Beam Steering Devices with a Beam Separation Structure. H. Okada, P.

- J. Bos and H. Onnagawa: *Jpn. J. Appl. Phys.* 37: 2576-2580 (1998)
12. Initial stage of the growth of GaS thin films on GaAs. A. B. M. O. Islam, K. Asai, K. K. Lim, T. Tambo and C. Tatsuyama: *Appl. Surf. Sci.* 123/124: 508-512 (1998)
  13. Interface Formation Between Layered-Compound GaS and GaAs(111)A Surface. A. B. M. O. Islam, K. Asai, K. K. Lim, T. Tambo and C. Tatsuyama: *Surf. Sci.* 416: 295-304 (1998)
  14. Linear and nonlinear excitonic absorption in semiconducting quantum wires crystallized in a dielectric matrix. V. S. Dneprovskii, E. A. Zhukov, E. A. Muljarov, and S. G. Tikhodeev: *Zh. Eksp. Teor. Fiz.* 114: 700-711 (1998) [*JETP* 87: 382-387 (1998)]
  15. Magneto-excitons in near surface quantum wells : experiment and theory. V. D. Kulakovskii, L. V. Kulik, A. L. Yablonskii, N. A. Gippius, A. B. Dzyubenko, S. G. Tikhodeev, and A. Forchel: *Fizika Tverdogo Tela*. 40(5): 806-808 (1998) [*Phys. Solid State* 40: 740-742 (1998)]
  16. Magneto-optical study of ZnSe-based quantum wells. W. Ossau, D. R. Yakovlev, U. Zehnder, G. V. Astakhov, A. V. Platonov, V. P. Kochereshko, J. Nuernberger, W. Faschinger, M. Keim, A. Waag, G. Landwehr, P. C. M. Christianen, J. C. Maan, N. A. Gippius and S. G. Tikhodeev: *Physica B* 256: 323-326 (1998)
  17. Migration of Conductive Ink using Silver-Copper Solid Solution Powder. S. Fujiki, K. Tanino, J. Sato and C. Tatsuyama: *Trans. IEE of Jpn.* 118-A(3): 268-273 (1998)
  18. Molecular Beam Epitaxy of SrTiO<sub>3</sub> Films on Si(001)-2x1 with SrO Buffer Layer. T. Tambo, T. Nakamura, K. Maeda, H. Ueba and C. Tatsuyama: *Jpn. J. Appl. Phys.* 37: 4454-4459 (1998)
  19. Near surface quantum well excitons in magnetic fields. S. G. Tikhodeev, N. A. Gippius, A. L. Yablonskii, A. B. Dzyubenko, L. V. Kulik, V. D. Kulakovskii, and A. Forchel: *Physica B* 249-251: 580-583 (1998)
  20. Step coverage of molybdenum silicide sputtering films investigated by Monte Carlo method. T. Yoshizawa, T. Yamazaki, T. Yamabuchi, N. Nakatani, J. Yuhara and K. Morita: *Jpn. J. Appl. Phys.* 37: 5956- (1998)
  21. Surface modification of B-doped diamond films by GaS. A. B. M. O. Islam, K. K. Lim, Y. Dokai, T. Tambo, C. Tatsuyama, N. Jiang, A. Hatta, T. Ito and A. Hiraki: *Diamond Films and Technology* 8(4): 271-280 (1998)
  22. The role of (4x3) surface reconstruction induced by In adsorption for the heteroepitaxial growth of InSb on Si(001)-2x1 surface. D. M. Li, M. Atoji, M. Yamazaki, T. Tambo and C. Tatsuyama: *Appl. Surf. Sci.* 130-132: 101-106 (1998)
  23. イオンマイグレーションによるガラス基板上の銀デンドライトの成長とそのフラクタル次元. 藤城敏史, 谷野克己, 龍山智栄: *電気学会論文誌A* 118-A(7/8): 838-845 (1998)
  24. Angle dependence of the spontaneous emission from confined optical modes in photonic dot. T. Gutbrod, M. Bayer, A. Forchel, P. A. Knipp, T. L. Reinecke, A. I. Tartakovskii, V. D. Kulakovskii, N. A. Gippius, S. G. Tikhodeev: *Phys. Rev. B* 59: 2223-2229 (1999)
  25. Fully Self-Aligned Organic Electroluminescent Devices with Dual Sidewall Structures. T. Terashita, I. Yamamoto, S. Naka, H. Okada and H. Onnagawa: *Jpn. J. Appl. Phys.* 38: L1076-L1078 (1999)
  26. Growth Temperature Dependence of GaS Thin Films on GaAs(001) Surface. A. B. M. O. Islam, T. Tambo and C. Tatsuyama: *J. Appl. Phys.* 85(8): 4003-4009 (1999)
  27. Improvement of electrical properties of MBE-grown epitaxial SrTiO<sub>3</sub> films on Si(001)-2x1 by in-situ annealing. T. Tambo, K. Maeda, A. Shimizu and C. Tatsuyama: *J. Appl. Phys.* 86(6): 3213-3217 (1999)
  28. Influence of Pulse Duration on Time-resolved Sum-frequency Generation of Surface Vibrations. Takashi Mii and Hiromu Ueba: *Surf. Sci.* (427-428)1: 324-33 (1999)

29. Inhomogeneous strains in semiconducting nanostructures. N. A. Gippius and S. G. Tikhodeev: Zh. Eksp. Teor. Fiz. 115: 1906- (1999) [JETP 88: 1045- (1999)]
30. Investigation of double oxides in the system of  $\text{Pr}_2\text{O}_3\text{-WO}_3$ . T. Shimazaki, T. Yamazaki, K. Terayama, T. Ishiguro and M. Yoshimura: J. Alloys and Compounds 285: 112-118 (1999)
31. Measurement Technique for Twist Elastic Constants using In-Plane Electrode Structure. K. Ikeda, H. Okada, H. Onnagawa and S. Sugimori: J. Appl. Phys. 86: 5413-5416 (1999)
32. Optical properties of anisotropic exciton : Hyperspherical theory. E. A. Muljarov, A. L. Yablonskii, S. G. Tikhodeev, A. E. Bulatov and Joseph L. Birman: Phys. Rev. B 59: 4600-4603 (1999)
33. Time-of-Flight Measurement of Hole Mobility in Aluminum (III) Complexes. S. Naka, H. Okada, H. Onnagawa, J. Kido and T. Tsutsui: Jpn. J. Appl. Phys. 38: L1252-L1254 (1999)
34. X-Ray diffraction intensity of ammonium Rochelle salt having domain structure. Toshio Kikuta, Ryusuke Nozaki and Yoichi Shiozaki: Ferroelectrics 222: 243-247 (1999)
35. 解析にエリアモデルを用いたSpindt型Mo FEAの電子放出特性. 羅, 磯田, 柴田, 岡田, 女川: 電子情報通信学会論文誌 C-II, J82-C-II: 563-570 (1999)
36. 固体電解質酸素センサーのための新しい電極. 島崎利治, 山崎登志成, 寺山清志, 吉村昌弘: 高温学会論文誌 25: 115-119 (1999)
37. 室内空気汚染に対して高感度な酸化物半導体材料の探索. 角崎雅博, 寺澤孝志, 谷野克己, 龍山智栄: 電気学会論文誌E 119-E(7): 383-389 (1999)
2. 混合単層蒸着膜を用いた有機EL素子. 中, 岡田, 女川: 月刊ディスプレイ 4-4: 55-58 (1998)
3. 反強誘電性液晶表示素子における中間調表示方法の一考察～分極反転電荷量-光透過度特性～. 石渡, 岡田, 女川: 富山大学工学部紀要 49: 29-32 (1998)
4. ポリアクリロニトリル配向膜を持つ反強誘電性液晶素子の配向特性. 吉田, 武田, 許, 岡田, 女川: 富山大学工学部紀要 50: 15-18 (1999)
5. 異種配向強誘電性液晶デバイスの表面張力と配向特性. 腰原, 岡田, 女川: 富山大学工学部紀要 50: 7-14 (1999)
6. 酸化物半導体を用いたVOC測定センサの開発. 角崎雅博, 山崎茂一, 藤城敏史, 寺澤孝志, 龍山智栄, 星野昌則, 南政克, 山田浩美: 電気化学会化学センサ研究会第29回化学センサ研究発表会予稿集(Cheical Sensors, Proc. of the 29th Chemical Sensor Symposium), 1999 Vol.15, Supplement B: 103-105 (1999)
7. 期的微細形状による液晶分子の配向状態. 小林, 戸田, 岡田, 女川: 富山大学工学部紀要 50: 19-22 (1999)

#### プロシーディング等

1. Numerical Approach of Physical Behavior in Fluorinated Nematic Liquid Crystals. J. Xu, H. Okada, H. Onnagawa and S. Sugimori: Society For Information Display International Symposium Digest of Technical Paper, Vol.XXX: 710-713 (1999)
2. Study on Luminescence of Organic Thin Films Using Field Emitter Arrays. Y. -C. Lu o, J. Isoda, M. Shibata, H. Okada and H. Onnagawa: Proc. of the 5th Asian Symposium on Information Display (ASID'99): 19-23 (1999)
3. Adsorption of Sb on the In-induced surface reconstructions of Si(001) and Si(111) surfaces. D. M. Li, M. Atoji, T. Okamoto, T. Tambo and C. Tatsuyama: Proc. of the Third Russia-Japan Seminar on Semiconductor Surfaces: 89-98 (1998)
4. Direct Ink-Jet Printed Organic Electroluminescent Devices. K. Yoshimori, S. Naka, M. Shibata, H.

#### その他の論文

1. 周SiGe-MBE法におけるバッファ層の役割～表面ラフネスを中心として～. 浅野崇, 中尾貴博, 丹保豊和, 上羽弘, 龍山智栄: 日本学術振興会極限構造電子物性第151委員会第45回研究会資料: 9-16 (1998)

- Okada and H. Onnagawa: Proc. of the 18th International Display Research Conference (Asia Display '98): 213-216 (1998)
5. Fully Self-Aligned Organic Electroluminescent Devices with Dual Side-Wall Structures. T. Terashita, I. Yamamoto, S. Naka, H. Okada and H. Onnagawa: Proc. of the 18th International Display Research Conference (Asia Display '98): 653-656 (1998)
  6. Investigation of Micro Deflection Liquid Crystal Display Modes, M. Ishimaru. H. Okada and H. Onnagawa: Proc. of the 18th International Display Research Conference (Asia Display '98): 971-974 (1998)
  7. Molecular beam epitaxy of SrTiO<sub>3</sub> films on Si(100)-2x1 surface. T. Tambo, T. Nakamura, K. Maeda and C. Tatsuyama: Proc. of the Third Russia-Japan Seminar on Semiconductor Surfaces: 182-187 (1998)
  8. Surface Reconstructions induced at the Initial Stage of the Sequential Deposition of In and Sb, and the Heteroepitaxial Growth of InSb on Si(001) and (111) Substrates. D. M. Li, M. Atoji, T. Okamoto, B. V. Rao, T. Tambo and C. Tatsuyama: Proc. of the Fifth China-Japan Symposium on Thin Films: 26-31 (1998)
- Int Conf on Modulated Semiconductor Structures (MSS9), Fukuoka, Japan (1999)
4. Crystal growth of copper-doped triglycine sulfate. T. Kikuta, T. Yamazaki and N. Nakatani: The 3rd Korea-Japan conference on ferroelectrics, Kyongju, Korea Jun. (1999)
  5. Effect of current flow direction on the heteroepitaxial growth of InSb on Ge/Si(001) substrate heated by direct current. M. Mori, Y. Nizawa, Y. Nishi, K. Mae, T. Tambo and C. Tatsuyama: Third International Symposium on Control of Semiconductor Interfaces, Karuizawa, Japan, Oct. (1999)
  6. Effect of graded SiGe and low temperature Si buffers on Hall mobility in Si<sub>1-x</sub>Gex/Si/Si<sub>1-x</sub>Gex system. M. M. Rahman, H. Nakanishi, Du Yufeng, T. Tambo, C. Tatsuyama: International Conference on Material Science and Technology, Dakka, Bangladesh Oct. (1999)
  7. Epitaxial growth of Bi<sub>2</sub>Sr<sub>2</sub>CuOx films onto Si(001) by Molecular Beam Epitaxy. T. Tambo, T. Arakawa, A. Shimizu, S. Hori and C. Tatsuyama: Third International Symposium on Control of Semiconductor Interfaces, Karuizawa, Japan Oct. (1999)
  8. Exciton transport in Cu<sub>2</sub>O. S. G. Tikhodeev, N. A. Gippius, and G. A. Kopelevich. S. G. Tikhodeev, N. A. Gippius, and G. A. Kopelevich: 6th Int Conf on the Optics of Excitons in confined systems (OECS6), Ascona, Switzerland (1999)
  9. Final state transitions in two-photon photoemission of adsorbate-metal systems. H. Ueba and T. Mii: The First Vacuum and Surface Science Conference of Asia and Australia, (1999)
  10. Growth temperature effect on the heteroepitaxy of InSb on Si(111). B. V. Rao, T. Okamoto, A. Shinmura, D. Gruznev, M. Mori, T. Tambo and C. Tatsuyama: Third International Symposium on Control of Semiconductor Interfaces, Karuizawa, Japan Oct. (1999)
  11. Numerical Approach of Physical Behavior in Fluorinated Nematic Liquid Crystals: J.Xu, H.
- 国際学会**
1. Carrier Transport Properties of Organic Materials for EL Device Operation. S. Naka, H. Okada, H. Onnagawa, Y. Yamaguchi and T. Tsutsui: 2nd International Conference On Electroluminescence of Molecular Materials and Related Phenomena, Sheffield, UK May (1999)
  2. Characterization of GaS-deposited CVD diamond films by AES & XPS. A. B. M. O. Islam, Y. Nishiyama, T. Tambo and C. Tatsuyama: Third International Symposium on Control of Semiconductor Interfaces, Karuizawa, Japan Oct. (1999)
  3. Controlling the polarization state of confined photon modes in photonic wires by a magnetic field. S. G. Tikhodeev and N. A. Gippius: 9th

- Okada, H. Onnagawa and S. Sugimori: 1999 Society For Information Display International Symposium, San Jose, USA May (1999)
12. Polariton effect in a chain of coupled photonic dots. N. A. Gippius and S. G. Tikhodeev: 6th Int Conf on the Optics of Excitons in confined systems (OECS6), Ascona, Switzerland (1999)
  13. Residual strain and surface roughness of Si<sub>1-x</sub>Gex alloy layers grown by molecular beam epitaxy on Si(001) substrate. C. Tatsuyama, T. Asano, T. Nakao, H. Matada, T. Tambo and H. Ueba: International Joint Conference on Silicon Epitaxy and Heterostructures(IJC-Si)(SiMBE8)(SiHS3), Miyagi, Japan Sep. (1999)
  14. Role of In(4x1) superstructure on the heteroepitaxy of InSb on Si(111) substrate. B. V. Rao, T. Okamoto, A. Shinmura, D. Gruznev, T. Tambo and C. Tatsuyama: Fifth International Conference on Atomically Controlled Surfaces, Interfaces and Nanostructures, Aix En Provence, France Jul. (1999)
  15. Study on Luminescence of Organic Thin Films Using Field Emitter Arrays. Y. C. Luo, J. Isoda, M. Shibata, H. Okada and H. Onnagawa: The Fifth Asian Symposium on Information Displays, Hsinchu, Taiwan Mar. (1999)
  16. Theory of time-resolved two-photon photoemission spectroscopy from metal surfaces. Takashi Mii and Hiromu Ueba: International Conference on Luminescence and Optical Spectroscopy of Condensed Matter, (1999)
  17. Confined photonic modes in distributed Bragg microresonator in magnetic field. N. A. Gippius and S. G. Tikhodeev: 13 Int Conf on Semimagnetic Semiconductors (SemiMag 13), Nijmegen, Holland (1998)
  18. Direct Ink-Jet Printed Organic Electroluminescent Devices. K. Yoshimori, S. Naka, M. Shibata, H. Okada and H. Onnagawa: 18th International Display Research Conference (Asia Display '98), Seoul, Korea Sep. (1998)
  19. Effects on Work Function of Cathode Metals and Emission Layer Thickness in Organic Electroluminescent Devices. S. Naka, M. Kesyo, H. Okada and H. Onnagawa: Materials Research Society 1998 Spring Meeting, San Francisco, USA Apr. (1998)
  20. Fully Self-Aligned Organic Electroluminescent Devices with Dual Side-Wall Structures. T. Terashita, I. Yamamoto, S. Naka, H. Okada and H. Onnagawa: 18th International Display Research Conference (Asia Display '98), Seoul, Korea Sep. (1998)
  21. Growth and domain structure of LATGSP single crystals. T. Yamazaki, G. A. Mohamed, M. Shichi and N. Nakatani: The sixth Japanese-CIS/Baltic symposium on ferroelectricity, Noda, Japan Mar. (1998)
  22. Growth and optical properties of SbNbO<sub>4</sub> films. G. A. Mohamed, T. Yamazaki, N. Nakatani, J. Yuhara and K. Morita: The sixth Japanese-CIS/Baltic symposium on ferroelectricity, Noda, Japan Mar. (1998)
  23. Influence of Pulse Duration on Time-resolved Sum-frequency Generation of Surface Vibrations. Takashi Mii and Hiromu Ueba: The 9th International Conference on Vibrations at Surfaces, (1998)
  24. Investigation of Micro Deflection Liquid Crystal Display Modes. M. Ishimaru, H. Okada and H. Onnagawa: 18th International Display Research Conference (Asia Display '98), Seoul, Korea Sep. (1998)
  25. Magneto-optical study of ZnSe-based quantum wells. W. Ossau, D.R. Yakovlev, U. Zehnder, G.V. Astakhov, A.V. Platonov, V.P. Kochereshko, J. Nuernberger, W. Faschinger, M. Keim, A. Waag, G. Landwehr, P.C.M. Christianen, J.C. Maan, N.A. Gippius and S.G. Tikhodeev: 13 Int Conf on Semimagnetic Semiconductors (SemiMag 13), Nijmegen, Holland (1998)
  26. Optical Zeeman effect in photonic dots. N. A. Gippius, S. G. Tikhodeev, P. A. Knipp, T. L. Reinecke, M. Bayer, A. Kuther, A. Forchel, and V. D. Kulakovskii: 24th Int. Conf. on the

Physics of Semiconductors, Ierusalem, Israel (1998)

27. Properties of different symmetry crossing. Hiromu Ueba and Takashi Mii: (1998)
28. Structural change in the paraelectric phase of ammonium Rochelle salt. Katsumi Shimizu, Toshio Kikuta, Ryusuke Nozaki and Yoichi Shiozaki: 2nd asian meeting on ferroelectrics, Singapore Dec. (1998)
29. Surface Reconstructions induced at the Initial Stage of the Sequential De position of In and Sb, and the Heteroepitaxial Growth of InSb on Si(001) and (111) Substrates. D. M. Li, M. Atoji, T. Okamoto, B. V. Rao, T. Tambo and C. Tatsuyama: Fifth China-Japan Symposium on Thin Films, Xian, China Nov. (1998)
30. Surface Structures Induced by the Sequential Deposition of In and Sb on Si(001) and Si(111) Surfaces. D. M. Li, B. V. Rao, T. Okamoto, T. Tambo and C. Tatsuyama: Third Russia-Japan Seminar on Semiconductor Surfaces, Vladivostok, Russia Sep. (1998)
31. Surface modification of B-doped diamond films by GaS. A. B. M. O. Islam, K. K. Lim, Y. Dokai, T. Tambo and C. Tatsuyama: Second International Symposium on Diamond Electronics Devices, Osaka, Japan March (1998)
32. The Role of SrO Buffer Layer for the Growth of SrTiO<sub>3</sub> on Si(001) Substrate. T. Tambo, T. Nakamura, K. Maeda and C. Tatsuyama: Third Russia-Japan Seminar on Semiconductor Surfaces, Vladivostok, Russia, Sep. (1998)
33. Theory of pump-probe spectroscopies for surface dynamics. Hiromu Ueba and Takashi Mii: International Symposium on Surface and Interfaces, (1998)
34. X-Ray diffraction intensity of ammonium Rochelle salt having domain structure. Toshio Kikuta, Ryusuke Nozaki and Yoichi Shiozaki: The fifth international symposium on ferroic domains and mesoscopic structures, PA, USA Apr. (1998)

## 知能情報工学科

### 知能システム工学大講座

教授	山淵龍夫
教授	米田政明
教授	河崎善司郎
教授	広瀬貞樹
助教授	長谷博行
講師	広林茂樹
助手	吉澤寿夫
助手	酒井充
助手	瀧田啓司
技官	丸山博

### 著書

1. 6章.山淵龍夫: 3次元音場解析.加川幸雄, 山淵龍夫, 村井忠邦, 土屋隆生: FEMプログラム選3 (音場・圧電弾性振動場-2次元/軸対称/3次元-) (加川幸雄編: 森北出版, 東京都, 日本) pp95-185 (1998)
2. Automatic Question and Answer Generation for Comprehension Testing. Zenshiro Kawasaki: Multimedia CALL: Theory and Practice (K. Cameron ed.: Elm Bank Publishing (Exeter)): pp.139-142 (1998)
3. OCR文字認識技術. 長谷博行: 画像処理工学—ハンドブッカー(谷口慶治監修, 共立出版, 東京) pp.257-270, pp.295-305 (1999)
4. UNIXを使ってみよう. 瀧田啓司, 丸山博, 黒田靖子:(富山大学生協) pp.1-164 (1999)
5. Characterizations of language classes: Universal grammars, Dyck reductions, and Homomorphisms, S. Hirose and S. Okawa: Words, Sequences, Languages: where Computer Science, Biology and Linguistics Meet (Edited by Carlos Martin-Vide: Kluwer Publishing, The Netherlands) in press.

### 原著論文

1. ガスセンサ応答信号における流体伝達場の線形性, 広林茂樹, 小阪友裕, 木村春彦, 大藪多可志, 電気学会論文誌, Vol. 118-E, No. 2: 106-



- 112 (1998)
2. マルチセンサシステムによる室内空気汚染ガス種の認知と濃度測定, 大藪多可志, 広林茂樹, 木村春彦, 電気学会論文誌, Vol. 118-E, No. 2: 92-99 (1998)
  3. 温度・湿度変化に対する酸化スズ系ガスセンサ応答信号のモデル化, 広林茂樹, 坂森智, 木村春彦, 大藪多可志, 電気学会論文誌, Vol. 118-E, No. 5: 260-265 (1998)
  4. MGTPによる仮説推論の改善案, 川岸武士, 木村春彦, 広瀬貞樹, 広林茂樹, 電子情報通信学会論文誌, Vol. J81-D-II, No. 6: 1460-1464 (1998)
  5. プロダクションシステムを用いた室内環境汚染ガスの検知システム, 広林茂樹, 木村春彦, 南保英孝, 坂森智, 大藪多可志, 計測自動制御学会論文集, Vol. 34, No.8: 913-921 (1998)
  6. 命題論理の仮説推論に対する問題分割法の実行時間予測, 木村春彦, 出山敦祥, 広瀬貞樹, 広林茂樹, 電子情報通信学会論文誌, Vol. J81-A, No. 9: 1297-1301 (1998)
  7. パワーエンベロープ伝達関数の逆フィルタ処理による残響音声の音源波形回復, 広林茂樹, 野村博昭, 小池恒彦, 東山三樹夫, 電子情報通信学会論文誌, Vol. J81-A, No. 10: 1323-1330 (1998)
  8. ケプストラム処理による室内ガス発生事象信号の復元, 広林茂樹, 木村春彦, 東山三樹夫, 大藪多可志, 電子情報通信学会論文誌, Vol. J81-A, No. 11: 1600-1610 (1998)
  9. Step Coverage of Molybdenum Silicide Sputtering Films Investigated by Monte Carlo Method, T. Yoshizawa, T. Yamazaki, T. Yamabuchi, N. Nakatani, J. Yuhara, K. Morita, Jpn. J. Appl. Phys., Vol. 37, part 1, No. 11: 5956-5960 (1998)
  10. Outputs of plural tin oxide gas sensors for compound gaseous indoor-air pollutants, T. Oyabu, T. Onodera, S. Hirobayashi, H. Kimura, 電気学会論文誌, Vol. 118-E, No. 12: 572-577 (1998)
  11. Bidirectional Syndrome Decoding for Binary Rate  $(n-1)/n$  Convolutional Codes, M. Tajima, K. Takida, Z. Kawasaki, IEICE Trans. Fundamentals, Vol.E81-A, No.3: 510-513 (1998)
  12. 日本語会話文における談話構造の決定方式, 松井達則, 瀧田啓司, 田島正登, 河崎善司郎, 電子情報通信学会論文誌, Vol.J81-D-II, No.2: 455-458 (1998)
  13. 新しいロバストな2次識別関数, 酒井充, 米田政明, 長谷博行, 丸山博, 電子情報通信学会論文誌(A), Vol.J81-A, No.11: 1619-1623 (1998)
  14. 1画素マッチング処理とベクトルメディアアンフィルタを用いた高精度オプティカルフローの効率的推定, 石川哲, 米田政明, 長谷博行, 酒井充, 画像電子学会誌, Vol.27, No.6: 831-839 (1998)
  15. MGTPによる仮説推論の改善案, 川岸, 木村, 広瀬, 広林: 電子情報通信学会論文誌, Vol. J81-D-II, No.6: 1460-1464 (1998)
  16. 1/f fluctuation in the "Game of Life", S. Ninagawa, M. Yoneda, S. Hirose: Physica D, Vol. 118, No.1-2: 49-52 (1998)
  17. プロダクションシステムの高コストルール対処法 -属性値管理-, 南保, 木村, 広瀬: 人工知能学会誌, Vol.13, No.4: 644-651 (1998)
  18. 命題論理の仮説推論に対する問題分割法の実行時間予測, 木村, 出山, 広瀬, 広林: 電子情報通信学会論文誌, Vol.J81-A, No.9: 1297-1301 (1998).
  19. 高次 $\alpha$ メモリを導入した直接条件照合アルゴリズム, 林貴宏, 木村春彦, 広瀬貞樹, 広林茂樹, 人工知能学会誌, Vol. 14, No. 1: 166-173 (1999)
  20. 近似逆フィルタを用いた人間活動量の抽出, 広林茂樹, 山崎雅和, 木村春彦, 大藪多可志, 計測自動制御学会論文集, Vol. 35, No. 1: 150-152 (1999)
  21. プロダクションシステムのためのペリフィケーションシステムの構築, 木村春彦, 伊之井清孝, 広瀬貞樹, 三浦政和, 広林茂樹, 人工知能学会誌, Vol. 14, No. 2: 359-365 (1999)
  22. Detection of human activities by inverse filtration of gas sensor response, S. Hirobayashi, H. Kimura, T. Oyabu, Sensors and Actuators B, Vol: 56: 144-150 (1999)
  23. 条件照合アルゴリズムの動的切り替えによるプロダクションシステムの高速度化, 林貴宏, 木村春彦, 広瀬貞樹, 南保英孝, 広林茂樹, 人工知

- 能学会誌, Vol. 14, No. 4: 626-635 (1999)
24. ガスセンサの単一ガス対数特性を拡張した複合ガスの濃度推定, 広林茂樹, 山淵龍夫, 吉沢寿夫電気学会論文誌, Vol. 119-E, No. 7: 390-395 (1999)
  25. Dynamic model to estimate the dependence of gas sensor characteristics on temperature and humidity in environment, S. Hirobayashi, H. Kimura, T. Oyabu, Sensors and Actuators B, vol. 60: 78-82 (1999)
  26. ガスセンサを用いた光環境下におけるEpipremnum aureumのホルムアルデヒド浄化率の導出, 小野寺武, 広林茂樹, 木村春彦, 大藪多可志, 電気学会論文誌, Vol. 119-E, No. 11: 532-537 (1999)
  27. Comments on Simplification of the BCJR Algorithm Using the Bidirectional Viterbi Algorithm, M. Tajima, K. Takida and Z. Kawasaki, IEICE Trans. Fundamentals, 採録決定 (1999)
  28. オプティカルフロー法による移動物体を含んだ画像からの奥行き情報の推定, 石川哲, 米田政明, 長谷博行, 酒井充, 画像電子学会誌, Vol.28, No.1: 48-55 (1999)
  29. 固有値の偏り補正に基づく2次識別関数, 酒井充, 米田政明, 長谷博行, 丸山博, 直江美知子, 電子情報通信学会論文誌(D-II), Vol.J82-D-II, No.4: 631-640(1999)
  30. 高次 $\alpha$ メモリを導入した直接条件照合アルゴリズム, 林, 木村, 広瀬, 広林: 人工知能学会誌, Vol.14, No.1: 166-173 (1999).
  31. プロダクションシステムのためのベリフィケーションシステムの構築, 木村, 伊之井, 広瀬, 三浦, 広林: 人工知能学会誌, Vol.14, No.2: 161-167 (1999)
  32. 推論パスネットワークによる仮説推論の高速矛盾処理, 木村, 広瀬, 南保: 電子情報通信学会論文誌, Vol.J82-D-II, No.3: 474-482 (1999)
  33. 条件照合アルゴリズムの動的切り替えによるプロダクションシステムの高速度化, 林, 木村, 広瀬, 南保, 広林: 人工知能学会誌, Vol.14, No.4: 626-635 (1999)
  34. K I C K - S H O T G A N と K I C K - H O P E の実行比較, 出山, 木村, 泉, 広瀬: 人工知能学会誌, Vol.14, No.4: 733-742 (1999)
  35. 条件照合アルゴリズムの動的双方向切り替えを導入した高速プロダクションシステム, 南保, 木村, 広瀬: 電子情報通信学会論文誌, Vol. J82-D-I, No.9: 1191-1201 (1999)
  36. A proposal to reduce cumulative reasoning time in hypothetical reasoning, H. Nobata, H. Kimura and S. Hirose: Systems and Computers in Japan, Vol.30, No.12: 63-71 (1999).
  37. Homomorphic characterizations of recursively enumerable languages with very small language classes, S. Okawa and S. Hirose: Theoretical Computer Science, in press.
- その他の論文
1. アンモニアおよびホルムアルデヒドに対する観葉植物の応答特性, 小野寺武, 広林茂樹, 木村春彦, 大藪多可志, 化学センサ研究会, vol. 14, supplement A: 165-168 (1998)
  2. 遺伝的アルゴリズムによるマルチガスセンサ応答の特徴抽出, 西川龍彦, 南保英孝, 広林茂樹, 木村春彦, 大藪多可志, 第7回ファジィ学会北信越支部ファジィシンポジウム講演論文集: 1-4, (1998)
  3. ガスセンサ出力の日周変動特性による住環境情報の抽出, 中本義徳, 南保英孝, 広林茂樹, 木村春彦, 大藪多可志, 電気学会, 化学センサシステム研究会, CS-98-49: 7-12 (1998)
  4. 植物の空気清浄機能の評価, 小野寺武, 広林茂樹, 木村春彦, 大藪多可志, 電気学会, 化学センサシステム研究会, CS-98-53: 31-36 (1998)
  5. 遺伝子アルゴリズムによるマルチガスセンサ応答の特徴抽出, 西川龍彦, 南保英孝, 広林茂樹, 木村春彦, 大藪多可志, 電気学会, 化学センサシステム研究会, CS-98-65: 97-102 (1998)
  6. カラー文書画像中の文字列領域抽出のための領域分割方式, 長谷博行, 丸山博, 松下靖征, 米田政明, 酒井充, 信学技報, PRMU97-217: 1-8 (1998)
  7. 多次元で有効な新しい2次識別関数, 酒井充, 米田政明, 長谷博行, 丸山博, 直江美知子, 信学技報, PRMU98-43: 45-52 (1998)

8. ライフゲームの挙動におけるセル数依存性, 蜷川繁, 米田政明, 広瀬貞樹, 信学技報, NLP98-58: 1-6 (1998)
9. マルチガスセンサとプロダクションシステムを用いた室内空気汚染ガスの検知システム, 生田成秋, 広林茂樹, 山淵龍夫, 吉沢寿夫, 第18回シミュレーション・テクノロジー・コンファレンス: 21-24 (1999)
10. パワーエンベロープに着目した残響音声の回復, 高塚徹, 広林茂樹, 山淵龍夫, 吉沢寿夫, 第18回シミュレーション・テクノロジー・コンファレンス: 225-228 (1999)
11. ケプストラム処理による室内ガス発生事象信号の復元, 松本克裕, 広林茂樹, 山淵龍夫, 吉沢寿夫, 第18回シミュレーション・テクノロジー・コンファレンス: 229-232 (1999)
12. マスクパターンの熱応力変形の有限要素法解析 その2, 園田敦, 大滝竜馬, 山淵龍夫, 吉沢寿夫, 山崎登志成, 広林茂樹, 中谷訓幸, 第20回計算電気・電子工学シンポジウム: 53-56 (1999)
13. 帯域分割を応用したパワーエンベロープ残響抑圧処理の改善効果, 高塚徹, 広林茂樹, 山淵龍夫, 吉沢寿夫, 第20回計算電気・電子工学シンポジウム: 57-60 (1999)
14. カラー画像中の文字列抽出, 長谷博行, 篠川敏行, 米田政明, 酒井充, 丸山博, 信学技報, PRMU99-32: 17-24 (1999)
15. 固有値を二重に補正した共分散行列を用いた2次識別関数, 酒井充, 米田政明, 長谷博行, 丸山博, 信学技報, PRMU99-30: 1-8 (1999)
16. 地域IX構築及びアプリケーションインフラ技術の研究, 安宅彰隆, 黒田卓, 米田政明, 小杉正貴, 中川郁夫, 河崎哲男, 情報知識学会, 第7回研究報告会 (1999)
3. Approximate linear scheme for analyzing gas sensor responses of flow fields, S. Hirobayashi, H. Nambo, H. Kimura, T. Oyabu, CIMTEC'98, (World Ceramics Congress and Forum on New Materials), Florence, Italy (1998)
4. Model of tin-oxide gas sensor response to temperature and humidity changes, S. Hirobayashi, H. Nambo, H. Kimura, T. Oyabu, Technical Digest of The 7th International Meeting on Chemical Sensors: 440-442, Beijing, China (1998)
5. Detection of gaseous indoor-air pollutants using multi gas sensor system and a production system, H. Nambo, S. Hirobayashi, H. Kimura, T. Oyabu, Technical Digest of The 7th International Meeting on Chemical Sensors: 181-183, Beijing, China (1998)
6. Source waveform recovery using power envelope inverse filtering, H. Nomura, S. Hirobayashi, T. Koike, M. Tohyama, 8th IEEE Digital Signal Processing Workshop, 161 (CDROM), Bryce Canyon, Utah, USA (1998)
7. Response characteristics of foliage plant to indoor air-pollutant, T. Onodera, S. Hirobayashi, H. Kimura, T. Oyabu, 49th Annual Meeting of International Society of Electrochemistry: 896 Kitakyushu, Japan (1998)
8. Dereverberation of speech by power envelope inverse filtering and pitch emphasis processing, M. Yamazaki, S. Hirobayashi, H. Kimura, M. Tohyama, Proceedings of Institute of Acoustics vol. 20 part. 5: 231-238, Windermere, Britain (1998)
9. Symbol Reliability Estimation Using the Bidirectional Viterbi Algorithm for Continuous Data, M. Tajima, A. Hatano, K. Takida and Z. Kawasaki, 1998 International Symposium on Information Theory and its Applications: 651-654 (1998)
10. Symbol Reliability Estimation Using the Bidirectional Viterbi Algorithm with a Code Trellis and a Syndrome Trellis for QLI Codes, CIMTEC'98, Florence, Italy (1998)

#### 国際学会

1. Modelization of gas sensor response to the temperature and humidity, H. Nambo, S. Hirobayashi, H. Kimura, T. Oyabu, CIMTEC'98, Florence, Italy (1998)
2. Relation between output of gas sensor and indoor thermal index, T. Oyabu, H. Nambo, S. Hirobayashi, T. Nishikawa, T. Katsube, CIMTEC'98, Florence, Italy (1998)

M. Tajima, K. Takida and Z. Kawasaki, 1998  
IEEE International Symposium on Information  
Theory: 204 (1998)

11. Language Model and Sentence Structure Manipulations for Natural Language Application Systems, Z. Kawasaki, K. Takida, and M. Tajima, NeMLaP3/CoNLL98 Workshop on Human computer Conversation, ACL: 281-286 (1998)
12. A new robust quadratic discriminant function, M.Sakai, M.Yoneda, and H.Hase, Proceedings of the 14th International Conference on Pattern Recognition, Brisbane, Australia: 99-102 (1998)
13. Color segmentation to extract character areas from a color document, H.Hase, H.Maruyama, Y. Matsushita, M. Yoneda, M. Sakai, Proceedings of the Second International Conference on Multimodal Interface, Hong Kong, China: III-42-46 (1999)
14. Character string extraction from a color document, H.Hase, T.Shinokawa, M.Yoneda, M.Sakai, H.Maruyama, Proceedings of the 5th International Conference on Document Analysis and Recognition, Bangalore, India: 75-78 (1999)
15. Character Extraction from Noisy Background for Old Handwriting Manuscripts, H.Negishi, J.Kato, H.Hase, T.Watanabe, Proceedings of the 5th International Conference on Document Analysis and Recognition, Bangalore, India: 143-146, (1999)
16. Real-time Snowfall Noise Elimination, H. Hase, K. Miyake, M. Yoneda, Proceedings of the 5th International Conference on Image Processing, Kobe, Japan,: 26AP5.3 (1999)
17. Homomorphic characterizations of poly-slender context-free languages, S. Okawa, S. Hirose and P. Domosi: 9th Conference on Automata and Formal Languages, Hungary, August (1999).

## マルチモーダル情報工学大講座

教授	袋谷賢吉
教授	中嶋芳雄
助教授	松田秀雄
助教授	三日市政司
助手	宮腰隆
技官	大久保篤志

### 著書

1. 3次元コンピュータ・アニメーションの原理——3Dコンピュータグラフィックスによるモデリング、レンダリング、アニメーション 増補改訂版, 袋谷賢吉, 大久保篤志, トッパン: 299p (1999)

### 原著論文

1. 濃霧中における色光の視認特性に関する研究. 高松衛, 中嶋芳雄, 堀田裕弘, 西塚典生: 電気学会論文誌 A, Vol.118-A, No.6: 745-746 (1998)
2. 単色刺激における色彩感性値の推定と解析. 堀田裕弘, 神田明典, 村井忠邦, 中嶋芳雄: 映像情報メディア学会誌, Vol.52, No.4: 542-553 (1998)
3. 濃霧による色光の明るさ知覚への影響. 高松衛, 中嶋芳雄, 飯塚昌之: 眼光学学会誌, Vol.19, No.3: 94-97 (1998)
4. Deterioration and Quantitative Estimation of Reconstructed Digital Images Caused by Removal and Modification of Part of DCT&DWT Coefficients in Orthogonal Transform Techniques. M. Iizuka, M. Kitamura, Y. Nakashima: Journal of Signal Processing, Vol.3, No.1: 69-76 (1999)
5. 微小視角における色覚特性—光源色による—. 中嶋芳雄, 山内直幸, 堀田裕弘, 飯塚昌之, 吉原紳: 日本眼光学学会誌, Vol.20, No.1: 7-10 (1999)
6. 濃霧環境下における視覚特性に関する研究. 高松衛, 中嶋芳雄, 堀田裕弘, 袋谷賢吉: 電気学会論文誌 A, Vol.119-A, No.10: 1203-1208 (1999)

7. 濃霧環境下における物体色の知覚色評価. 中嶋芳雄, 高松衛, 飯塚昌之: 電気学会論文誌 A, Vol.119-A, No.10: 1261-1262 (1999)
8. マンセル表色系を用いた濃霧中での物体色の見え方評価. 中嶋芳雄, 高松衛: 日本眼光学学会誌, Vol.20, No.3 (1999) (in press)
9. 濃霧中における物体色に対する色知覚. 高松衛, 中嶋芳雄, 飯塚昌之, 吉原紳: 日本色彩学会誌, Vol.23, No.4 (1999) (in press)
10. ソウギョの網膜S電位のスペクトル応答特性, 古瀬正浩, 大久保篤志, 三日市政司, 袋谷賢吉, 日本水産学会誌, Vol.65, No.6: 1103-1104 (1999)
11. フリッカー光刺激に対するヒラメ*in situ*網膜S電位のスペクトル応答特性, 古瀬正浩, 袋谷賢吉, 日本水産学会誌, Vol.65, No.6: 1071-1079 (1999)
12. アユの網膜S電位のスペクトル応答特性, 古瀬正浩, 三日市政司, 袋谷賢吉, 日本水産学会誌, Vol.65, No.5: 903-904 (1999)
13. ヒラメの網膜S電位のスペクトル応答特性, 古瀬正浩, 五味正揮, 沼田智幸, 袋谷賢吉, 日本水産学会誌, Vol.65, No.5: 901-902 (1999)

#### その他の論文

1. 五目並べプログラムの基礎研究. 松田秀雄, 澤柳一美, 宮腰隆, 山淵龍夫, 中嶋芳雄: 富山大学工学部紀要, Vol.49: 33-41 (1998)
2. 目と色を見る仕組み. 中嶋芳雄, 高松衛: 季刊TKS, No.53: 3-8 (1998)
3. 囲碁画像認識プログラムの作成. 松田秀雄, 越田陽一, 中嶋芳雄, 宮腰隆: 富山大学工学部紀要, Vol.50: 23-27 (1999)
4. 電気的モデルによるDNAモーターの計算機シミュレーション. 宮腰隆, 越田陽一, 畠山豊正, 松田秀雄, 中嶋芳雄: 電子情報通信学会技術研究報告, MBE99-5, Vol.99, No.82: 27-34 (1999)

#### 国際学会

1. Intensity of Exercise When Playing Golf. S.Yoshihara, T.Hasegawa, S.Fujita, Y.Nakashima, H.Aoyama: Proceedings of the 4th Annual Congress of the European College of

Sport Science: 611 (1999)

#### メディア情報工学大講座

教授 川田 勉  
 助教授 田島 正登  
 助手 加藤 ジェーン  
 技官 黒田 靖子

#### 著書

1. UNIXを使ってみよう. 瀧田啓司, 丸山博, 黒田靖子: (富山大学生協) pp.1-164 (1999)

#### 原著論文

1. Current-Vortex Filament and Soliton-Like Waves in Weakly Ionized Plasmas. T. Kawata, J. Sakai, and J. Igarashi: J. Phys. Soc. Japan, Vol.67: 842-849 (1998)
2. 仮想実感における共感覚に基づく力覚表現の基礎検討. 郭立新, 中山剛, 北林行雄, 川田勉: 電子情報通信学会論文誌 D-II, Vol.J81-D-II: 2376-2384 (1998)
3. Propagation Speed of a Magnetic Flux Tube Soliton with Electric Current. J. Sakai, J. Igarashi, and T. Kawata: Solar Phys., Vol.181: 13-21 (1998)
4. 日本語会話文における談話構造の決定方式. 松井達則, 瀧田啓司, 田島正登, 河崎善司郎: 電子情報通信学会論文誌, Vol.J81-D-II, No.2: 455-458 (1998)
5. Bidirectional Syndrome Decoding for Binary Rate  $(n-1)/n$  Convolutional Codes. M. Tajima, K. Takida and Z. Kawasaki: IEICE Trans. Fundamentals, Vol.E81-A, No.3: 510-513 (1998)
6. 音節列中の姓の聴取率と姓の親近度との関係の聴取実験による定量化. 北林行雄, 中山剛, 郭立新, 川田勉: 電子情報通信学会論文誌 D-II, Vol.J82-D-II: 117-126 (1999)
7. Comments on Simplification of the BCJR Algorithm Using the Bidirectional Viterbi Algorithm. M. Tajima, K. Takida and Z. Kawasaki: IEICE Trans. Fundamentals, Vol.E82-A, No.10: 2306-2310 (1999)

国際会議

1. Symbol Reliability Estimation Using the Bidirectional Viterbi Algorithm with a Code Trellis and a Syndrome Trellis for QLI Codes. M. Tajima, K. Takida and Z. Kawasaki: Proc. of 1998 IEEE International Symposium on Information Theory: 204 (1998)
2. Symbol Reliability Estimation Using the Bidirectional Viterbi Algorithm for Continuous Data. M. Tajima, A. Hatano, K. Takida and Z. Kawasaki: Proc. of 1998 International Symposium on Information Theory and its Applications: 651-654 (1998)
3. Simulation on Collision between a Magnetic Flux Tube and Shock Waves in Solar Plasmas. J. Sakai, T. Kawata, K. Yoshida, K. Hurusawa and N. Cramer: Proc. 5-th international Conference on Computer Physics (ICCP5): 1-2 (1999)

機械知能システム工学科

設計生産工学大講座

教授	能登谷久公
教授	松木賢司
教授	塩澤和章
教授	五嶋孝仁
助教授	石原外美
助教授	山田茂
助教授	高辻則夫
講師	西野精一
助手	高野登
助手	岡根正樹
助手	會田哲夫
助手	清水理能
技官	室谷和雄
技官	大山達雄
技官	友坂敏信

著書 (分担執筆)

1. 押出し関係, 高辻則夫, 塑性加工用語辞典 (日本塑性加工学会編, コロナ社), 1998.

原著論文

1. 牛骨の疲労強度並びにき裂進展特性に及ぼす負荷応力比の影響. 石原外美, 五嶋孝仁, 永森 治: 日本機械学会論文集 (A編), 64巻619号: 831-838 (1998)
2. 超硬合金の微小疲労き裂進展特性に及ぼす応力比の影響. 石原外美, 五嶋孝仁, 足立晃一, 吉本隆志: 日本機械学会論文集 (A編), 64巻624号: 2145-2151 (1998)
3. TiN含有率の異なるサーメットにおける繰返し熱衝撃下のき裂進展挙動. 吉本隆志, 石原外美, 五嶋孝仁: 日本機械学会論文集 (A編), 64巻625号: 2353-2360 (1998)
4. Effect of Microstructure on Creep and Creep-Fatigue Behavior in Ti-6Al-4V Alloy at Elevated Temperature. S. Nishino, K. Shiozawa and Y. Aikawa: Materials Science Research International, JSMS, Vol.4, No.3: 206-211 (1998)
5.  $\beta$ 型チタン合金の内部疲労き裂発生挙動に及ぼす応力比の影響. 塩澤和章, 黒田泰嗣, 西野精一: 日本機械学会論文集 A編, 64巻, 626号: 2528-2535 (1998)
6. プラズマ利用複合表面処理工具鋼(SKD61)の疲労強度と内部き裂進展特性. 塩澤和章, 大谷利宏, 西野精一, 岡根正樹, 河村新吾, 長縄毅: 日本機械学会論文集, A編, 64巻, 628号: 3050-3057 (1998).
7. 電子ビーム溶融法でCuを添加したAl-Mg合金材の機械的性質および耐食性. 坂本佳紀, 渋谷知昌, 佐貫須美子, 前健彦, 能登谷久公, 新井甲一: 日本金属学会誌, Vol.62, No.2: 181-188 (1998)
8. 赤外線温度計測によるドリル摩耗量の予測. 孫黎明, 能登谷久公, 山田茂, 高野登, 大山達雄, 佃市三: 軽金属, Vol.48, No.3号: 118-122 (1998)
9. Al-17%Si合金T6材の穴あけ特性に及ぼすドリル形状の影響. 孫黎明, 能登谷久公, 山田茂, 高野登, 大山達雄, 佃市三, 軽金属: Vol.48, No.5: 222-227 (1998)
10. 電子ビーム溶融法でNiを添加したAl-Mg合金材の機械的性質および耐食性. 坂本佳紀, 前健彦, 佐貫須美子, 能登谷久公, 新井甲一: 日本金属学会誌, Vol.62, No.5: 36-443 (1998)

11. Solid Solubility of Carbon in Copper during Mechanical Alloying. S. Saji, T. Kadokura, H. Anada, H. Notoya, N. Takano: *Materials Transactions, JIM*, Vol.39, No.7: 778-781 (1998)
12. 2024Al-3Fe-5Ni P/M合金押出し材の機械的性質に及ぼす加工熱処理の影響. 松木賢司, 北野亮一, 時澤貢, 會田哲夫, 横手隆昌, 楠井潤, 横江一彦: *塑性と加工*, Vol.39, No.446: 231-236, (1998)
13. Effect of Si Content on Surface Quality of Extruded Al-Mg<sub>2</sub>Si System Alloys. T. Takai, N. Takatsuji, K. Matsuki, M. Tokizawa, K. Murotani: *Materials Sci. and Tech.*, Vol.15, No.10: 328-332 (1998)
14. 幅広板材の拡大押出しにおけるメタルフロー. 今村吉延, 高辻則夫, 松木賢司, 時澤貢, 室谷和雄, 丸山弘晃: *塑性と加工*, Vol.39, No.454: 1150-1154 (1998)
15. 3%Fe, 5%Ni添加2024アルミニウム合金MA材のミクロ組織と機械的性質. 松木賢司, 恵利有司, 會田哲夫, 高辻則夫, 楠井潤, 村上哲: *軽金属*, Vol.48, No.12: 629-634 (1998)
16. Crack Propagation Behavior of Cermets and Cemented Carbides under Repeated Thermal Shocks by the Improved Quench Test. S. Ishihara, T. Goshima, K. Nomura and T. Yoshimoto: *J. Materials Science* Vol. 34: 629-636 (1999)
17. 一方向CFRP積層板のMode IおよびMode II層間破壊靱性値に及ぼす環境温度の影響. 清水理能, 足立忠晴, 荒井政大, 中原拓也, 松本浩之: *日本機械学会論文集(A編)* Vol.65, No.630: 282-286 (1999)
18. A coxing effect in the small fatigue crack growth regime. S. Ishihara, A. J. McEvily: *Scripta Materialia* Vol. 40: 617-622 (1999)
19. 窒化珪素の熱衝撃下の動的熱応力と繰返し熱衝撃下の微小き裂進展特性. 石原外美, 五嶋孝仁, 野村幸司, 石崎崇史: *日本機械学会論文集(A編)* Vol. 65, No. 633: 1110-1115 (1999)
20. 細孔への骨セメントの侵入深さに関する実験研究. 石原外美, 五嶋孝仁, 金粕浩一, 奈良哲朗: *生体材料* Vol. 17, No. 4: 151-157 (1999)
21. An Improved Method for the Determination of the Maximum Thermal Stress Induced during a Quench Test. T. Yoshimoto, S. Ishihara, T. Goshima A. J. McEvily, and T. Ishizaki: *Scripta Materialia*, Vol.41, No.5: 553-559 (1999)
22. Analysis of Small Fatigue Crack Growth under Two-Step Loading Conditions. S. Ishihara and A. J. McEvily: *Small Fatigue Cracks: Mechanics and Mechanisms*, Ed. by K. S. Ravichandran, R. O. Ritchie and Y. Murakami, Elsevier: 389-401 (1999)
23. On Fatigue Damage and Small Crack Growth Behavior of Silicon Nitride under Cyclic Thermal Shock Loading. S. Ishihara, T. Goshima, A. J. McEvily, and T. Ishizaki: *Small Fatigue Cracks: Mechanics and Mechanisms*, Ed. by K. S. Ravichandran, R. O. Ritchie and Y. Murakami, Elsevier: 421-428 (1999)
24. Thermomechanical Effects due to Hot Rolling Contact on the Energy Release Rates of Multiple Interface Cracks in Layered Media. T. Goshima, S. Ishihara and N. Yamauchi: *JSME Int. J., Ser. A: Vol.42, No.4: 568-577 (1999)*
25. 衝撃荷重を受けるCFRP積層板の熱粘弾性応力解析. 清水理能, 足立忠晴, 荒井政大, 松本浩之: *日本機械学会論文集(A編)* Vol.65, No.638: 2060-2066 (1999)
26. 高炭素クロム軸受鋼のS-N曲線と内部き裂発生挙動. 塩澤和章, 魯連涛, 石原外美: *材料* Vol.48, No.10: 1095-1100 (1999)
27. PVD法によるTiN被覆炭素鋼のフレッティング疲労特性. 岡根正樹, 塩澤和章, 石倉智子: *日本機械学会論文集, A編, 65巻, 632号: 827-832 (1999)*
28. 改良9Cr-1Mo鋼厚肉鍛造材の高温低サイクル疲労強度に及ぼす切欠きおよび熱時効の影響. 西野精一, 塩澤和章, 小島明弘, 瀬尾省逸, 山本有一: *材料*, 48巻, 6号: 610-615 (1999)
29. Subsurface Fatigue Crack Initiation and Growth of Plasma Assisted Duplex Surface Treated Tool Steel. K. Shiozawa, S. Nishino, T. Ohtani and S. Mizuno: *Small Fatigue Cracks: Mechanics, Mechanisms and Applications*, Ed. by K. S.

- Ravichandran, R. O. Ritchie and Y. Murakami, Elsevier: 39-47 (1999)
30. 高炭素クロム軸受鋼のS-N曲線と内部き裂発生挙動. 塩澤和章, 魯連涛, 石原外美, 材料, Vol.48, No.10: 1095-1100 (1999)
  31. 電子ビーム溶融法でCuを添加した5052Al-Mg合金の機械的性質に及ぼすCu含有率の影響. 坂本佳紀, 寺林正剛, 梶田伸彦, 佐貫須美子, 前健彦, 能登谷久公, 新井甲一: 日本金属学会誌, Vol.63, No.7: 924-930 (1999)
  32. Mechanical Properties and Corrosion Resistance of Al-Mg Alloys with Cu Added by Electron Beam Welding. Y. Sakamoto, C. Shibuta, S. Sanuki, T. Mae, H. Notoya, K. Arai: Materials Transactions, JIM, Vol.40, No.6: 556-563 (1999)
  33. Metal flow behaviour of wide flat bar by spreading extrusion process. Y. Imamura, N. Takatsuj i, K. Matsuki, M. Tokizawa, H. Maruyama: Mater. Sci. Technol., Vol.14, No.4: 1186-1190 (1999)
  34. 高強度Al-Zn-Mg-Cu系P/M合金押出材のミクロ組織微細化と高速超塑性特性. 會田哲夫, 松木賢司, 足立大樹, 長村光造, 楠井潤, 横江一彦: 軽金属, Vol.49, No.8: 389-394 (1999)
  35. Effect of microstructure refinement on high strain rate superplasticity in a PM 2024Al-Fe-Ni alloy. K. Matsuki, H. Sugahara. T. Aida, N. Takatsuji, J. Kusui and K. Yokoe: Materials Trans., JIM, Vol.40, No.8: 737-743 (1999)
  36. 幅広板材の拡大押しにおけるメタルフローの数値シミュレーション. 今村吉延, 高辻則夫, 松木賢司, 會田哲夫, 室谷和雄, 安田英司: 塑性と加工, Vol.40, No.464: 880-884 (1999)
  37. 拡大押し時のフローガイドによるメタルフロー制御. 今村吉延, 高辻則夫, 松木賢司, 會田哲夫, 安田英司, 笹谷光: 塑性と加工, Vol.40, No.465: 976-980 (1999)
  2. 材料強度の確率モデル(20). 木村雄二, 中島正貴, 石原外美: 機械の研究 Vol.50, No. 3: 393-398 (1998)
  3. 材料強度の確率モデル(19). 酒井達雄, 越智保雄, 首藤俊夫, 石原外美, 秋庭義明, 菅田 淳, 木村雄二: 機械の研究 Vol.50, No. 2: 301-309 (1998)
  4. 材料強度の確率モデル(18). 酒井達雄, 越智保雄, 首藤俊夫, 石原外美, 秋庭義明, 菅田 淳, 木村雄二: 機械の研究 Vol.50, No. 1: 42-47 (1998)
  5. 材料強度の確率モデル(17). 酒井達雄, 越智保雄, 首藤俊夫, 石原外美, 秋庭義明, 菅田 淳, 木村雄二: 機械の研究 Vol.49, No. 12: 1266-1272 (1998)
  6. 材料強度の確率モデル(9). 酒井達雄, 岡田憲司, 石原外美: 機械の研究 Vol.49, No. 3: 395-399 (1998).
  7. サーマットにおける繰返し熱衝撃下のき裂進展挙動と実機 (正面フライス) 評価. 吉本隆志, 早瀬好明, 石原外美: 不二越技報 Vol.54, No. 2: 32-42 (1998)

#### 国際会議

1. An analysis of the Gerber parabolic relationship based upon small fatigue crack growth behavior. A. J. McEvily and S. Ishihara: Proc. of Fourth Int. Conf. on Low Cycle Fatigue and Elasto-Plastic Behaviour of Materials, held at Garmisch-Partenkirchen, Germany, 7-11 Sept.: 505-510 (1998)
2. Anisotropic Thermoviscoelastic Constitutive Equation of FRP. Masayoshi Shimizu, Tadaharu Adachi, Masahiro Arai, Hiroyuki Matsumoto: Proceedings of 11th International Conference on Experimental Mechanics, Oxford: 1387-1392 (1998)
3. Drilling Temperature of Al-17%Si Alloy with HSS, Carbide and Diamond Coated Drills. Q. Liu, N. Matsuda, H. Notoya, S. Yamada, N. Takano, T. Oyama, I. Tsukuda: ICAA-6 (The 6th Int. Conf. on Aluminum Alloys): 491-496 (1998)

#### その他の論文

1. 材料強度の確率モデル(21). 木村雄二, 中島正貴, 石原外美: 機械の研究 Vol.50, No. 4: 480-488 (1998)



4. Study of Drilling Temperature and Performance on Drilling of Al-17mass%Si Alloy. Q. Liu, N. Matsuda, H. Notoya, S. Yamada, N. Takano, T. Oyama, I. Tsukuda: ICPCG '98 (The 4th Int. Conf. on Prog-ress of Cutting and Grinding): 60-65 (1998)
5. Effect of thermo-mechanical treatment on strength and ductility of 2024Al-3Fe-5Ni PM alloy. T. Aida, K. Matsuki, R. Kitano, T. Yokote, J. Kusui, K. Yokoe: Proceedings of the 6th International Conference on Aluminum Alloys, ICAA-6, No.2: 1111-1116 (1998)
6. Subsurface Fatigue Crack Initiation and Growth of Plasma Assisted Duplex Surface Treated Tool Steel, K. Shiozawa, S. Nishino, T. Ohtani, S. Mizuno, Small Fatigue Cracks: Mechanics and Mecanism, 1998
7. A constitutive relationship for fatigue crack growth. A. J. McEvily, H. Bao, and S. Ishihara: Proc. of the 7th International Fatigue Conference, Fatigue'99, Beijing, PRC. Vol.1: 329-336 (1999)
8. On Fatigue Lifetimes and Crack Growth Behavior of Cemented Carbides. S. Ishihara, T. Goshima, T. Yoshimoto, and T. Sabu: Proc. of Fatigue '99, Beijing, Vol. 3: 1811-1816 (1999)
9. Mutual Interference of Multiple Interface Cracks in a Surface Layered Material due to Rolling Contact with Heat Input. T. Goshima, S. Ishihara and N. Yamauchi: Proc. 3rd Inter. Symp. On Thermal Stresses and Related Topics, Cracow, Poland: 275-278 (1999)
10. Thermal-Expansion Induced Microcracking of Cermets and Cemented Carbides. S. Ishihara, T. Goshima, and K. Nomura: Proc. 3rd Inter. Symp. On Thermal Stresses and Related Topics, Cracow, Poland: 283-286 (1999)
11. Effect of Coating Thin Film on Fatigue Strength of Materials. K. Shiozawa: Fatigue'99, Vol.3, Eds by Xue-Ren Wu and Zhong-Guang Wang, Higher Education Press: 1913-1920 (1999)
12. Low-Cycle Fatigue Property of Forged Mod. Cr-1Mo Steel at Elevated Temperature. S. Nishino, K. Shiozawa, K. Takahashi, S. Seo and Y. Yamamoto: Fatigue'99, Vol.4, Eds by Xue-Ren Wu and Zhong-Guang Wang, Higher Education Press: 2177-2182 (1999)
13. Experimental Evidence of Duplex S-N Characteristics in Wide Life Region for High Strength Steels. T. Sakai, M. Takeda, K. Shiozawa, Y. Ochi, M. Nakajima, T. Nakamura and N. Oguma: Fatigue'99 Vol.1, Eds by Xue-Ren Wu and Zhong-Guang Wang, Higher Education Press, 573-578 (1999)
14. Construction of Database on Heat Resistant Alloys and Some Analyses of Fatigue Properties. K. Isonishi, M. Jono, K. Shiozawa, I. Tomizuka, R. Murakami, S. Hattori, K. Okada, K. Awazu, Y. Fukuchi, S. Nishino, T. Itoh, J. Kikuchi and T. Oda: Fatigue'99, Vol.4, Eds by Xue-Ren Wu and Zhong-Guang Wang, Higher Education Press: 2735-2740 (1999)
15. Tribological Properties of Duplex Surface Treated Hot Work Tool Steel Sliding against Aluminium Alloy. S. Kawamura, Y. Haruyama, N. Yokoi, Y. Kimura and K. Shiozawa: Surface Treatment 4, Computer Methods and Experimental Measurements, Ed. By C. A. Brebbia and J.M.Kenny, WIT Press: 13-22 (1999)
16. High-strain-rate superplasticity of Al-Si alloy produced by powder metallurgical processing., N. Kuroishi, S. Tsuboi, S. Fujino, Y. Shiomi and K. Matsuki, Towards Innovation in Superplasticity II, 837-842 (1999)
17. Effect of deformation temperature on high strain rate superplastic properties in PM 2024Al-Fe-Ni alloys., K. Matsuki, T. Aida and J. Kusui, Towards Innovation in Superplasticity II, 255-260 (1999)
18. Examination of working limitation for change of sectional shape in dieless shearing of extruded section., H. Kida, N. Takatsuji, M. Tokizawa, K. Murotani, K. Matsuki, 6th International Conference on Technology of Plasticity, Nuremberg, GERMANY, September, (1999)

## エネルギー・環境工学大講座

教授 岩 渕 牧 男  
 教授 葛 晋 治  
 教授 竹 越 栄 俊  
 助教授 奥 井 健 一  
 助教授 江 上 繁 樹  
 助教授 平 澤 良 男  
 助教授 早 川 英 治 郎  
 助 手 小 坂 暁 夫  
 技 官 渡 辺 秀 一

### 原著論文

1. 管群型潜熱蓄熱槽の凝固・融解特性に関する研究, 平澤良男, 中山豊, 竹越栄俊, 日本冷凍空調学会論文集, 15巻: 257-263 (1998)
2. Enhancement and Stability of Heat Transfer from a Superheated Surface by Mist Flow, Akio KOSAKA, Eishun TAKEGOSHI, Akira TAKIMOTO and Yujiro HAYASHI, Thermal and Science and Engineering, Vol.6, No.3: 19-24 (1998)
3. 電気粘性流体の流動場におけるER効果と非ニュートン性. 島田邦雄, 藤田豊久, 岩渕牧男, 西田均, 奥井健一: 日本AEM学会誌, 6巻, 2号: 131-139 (1998)
4. 回転レギュレータの静特性と設計: 島田邦雄, 藤田豊久, 岩渕牧男, 西田均, 奥井健一: 日本機械学会論文集 (B編), 64巻, 625号: 2909-2914 (1998)
5. アプレシブウォータージェット用ノズル内の高速混相流の流動特性: 原島謙一, 岩渕牧男, 奥井健一, 島田邦雄: 噴流工学, 15巻, 1号: 15-23 (1998)
6. アークプラズマのアノードカソード間における熱流動特性と計測: 島田邦雄, 島田洋一, 岩渕牧男, 松田直彦, 奥井健一: 日本AEM学会誌, 6巻, 4号: 377-386 (1998)
7. Basic research on oscillating plug flow of actuator with magnetic fluid susceptible to temperature at low frequency: K. Shimada, M. Iwabuchi, K. Okui, S. Kamiyama: Journal of Applied Mechanics and Engineering, Vol.1, No.4: 519-530 (1998)
8. The effect of several factors on thermohydrodynamic characteristics on energy conversion system with magnetic field: K. Shimada, M. Iwabuchi, K. Okui, S. Kamiyama: Journal of Applied Mechanics and Engineering, Vol.1, No.4: 543-554 (1998)
9. Mitsui's Dirichlet series for 2\*2 positive integral matrices. 数理解析研究所講究録 1060: 220-223 (1998)
10. スメクタイトERFを用いた回転円板型デバイスの基本特性: 西田 均, 島田邦雄, 岩渕牧男, 藤田豊久, 奥井健一: 日本油空圧学会論文集, 30巻, 1号: 1-9 (1999)
11. スメクタイトERFを用いた回転円板型デバイスの定常特性に及ぼす諸因子の影響: 西田 均, 島田邦雄, 岩渕牧男, 藤田豊久, 奥井健一: 日本機械学会論文集 (C編), 65巻, 629号: 269-276 (1999)
12. 電気粘性流体中の回転円板の定常トルク特性に関する研究 (第1報, 回転円筒と回転円板の流動曲線の比較): 西田 均, 島田邦雄, 岩渕牧男, 藤田豊久, 奥井健一: 日本機械学会論文集 (B編), 65巻, 633号: 1703-1709 (1999)
13. アプレシブウォータージェット用ノズル内の高速混相流の特性 (第1報, 一次元スリップモデルによる特性解析と実機データにもとづく考察): 原島謙一, 岩渕牧男, 奥井健一, 島田邦雄: 日本機械学会論文集 (B編), 65巻, 634号: 1907-1913 (1999)
14. アプレシブウォータージェット用ノズル内の高速混相流の特性 (第2報, 運動量計測による固気液混相流の出口速度と相速度分布の実験的把握): 原島謙一, 岩渕牧男, 奥井健一, 島田邦雄: 日本機械学会論文集 (B編), 65巻, 634号: 2909-2914 (1999)
15. On some curious Dirichlet series, 数理解析研究所講究録 1091: 172-174 (1999)
16. On the mean square of Hecke L-functions associated to holomorphic cuspforms, to appear in Number Theory and its Applications (ed. by K. Gyory and S. Kanemitsu).
17. An analytic continuation of multiple zeta

functions and relations between extended multiple zeta values (with Shigeki A. and Y. Tanigawa), preprint.

### その他の論文

1. スプレーフラッシュ蒸発の機構と微粒化特性. 小坂暁夫, 中川陽子, 瀧本昭: 第35回日本伝熱シンポジウム講演論文集 Vol.3: 787-788 (1998)
2. 磁性流体の熱伝導率に関する研究. 竹越栄俊, 柴田豊広, 平澤良男, 小坂暁夫: 富山大学工学紀要 50巻, 掲載予定 (1999)
3. スプレーフラッシュ蒸発の機構と微粒化特性? ノズル内フラッシング?. 小坂暁夫, 小林穂高, 瀧本昭, 第36回日本伝熱シンポジウム講演論文集, Vol.1: 19-20 (1999)
4. ミスト冷却における超微細構造面の伝熱促進効果. 瀧本昭, 松川昌史, 小坂暁夫: 第36回日本伝熱シンポジウム講演論文集 Vol.2: 383-384 (1999)
5. A Study on Thermal Conductivity of Magnetic Fluid, E. Takegoshi, T. Shibata, Y. Hirasawa and A. Kosaka, 20th. Japan Sympo. Thermophysical Properties: 217-220 (1999)

### 国際会議

1. A Study on Solidification and Melting in Thermal Energy Storage Cell of Tube-Bank, Y. Hirasawa, Y. Nakayama, E. Takegoshi, Proc. of Int. Conf. on Solid-Liquid Phase Change '98, 37-43 (1998)
2. An Investigation on Thermal Constants of Laminated Cu-Mo Composites for Heat Sink Materials by The Laser Flash Method, Y. Hirasawa, E. Takegoshi, T. Arikawa, Proc. of The 5th Asian Thermophysical Properties Conference (ATPC '98), 61-64 (1998)
3. One dimensional analysis of hydrodynamic characteristics of solid-gas-liquid three-phase flow in abrasive water jet: K. Harashima, M. Iwabuchi, K. Okui, K. Shimada: Proceedings of 5th Pacific Rim Conference on Water Jet Technology: February 3-5, 1998, New Delhi, India: 121-140 (1998)

4. Rotating regulator with electrorheological fluid: K. Shimada, M. Iwabuchi, S. Kamiyama, T. Fujita, H. Nishida, K. Okui: Nonlinear Electromagnetic Systems (Ed. V.Kose and J. Sievert.), Proceedings of the International ISEM Symposium on Nonlinear Electromagnetic Systems, Cardiff, Wales, UK, Sept-ember 17-20, 1995, IOS Press: 867-870 (1998)
5. Experimental investigation of high speed jets of multiphase flow through AWJ nozzle: K. Harashima, M. Iwabuchi, K. Okui, K. Shimada, Proceedings of the 3rd ASME-JSME Joint Fluid Engineering Conference: (1999)
6. Hecke-Rademacher transforms and its non-commutative analogues (1999年9月 日中数論国際会議 (北京))
7. Some identities associated to weighted mean values of L-functions (1999年11/12月 解析数論シンポジウム (京大数理研))

### 機械制御情報工学大講座

教授	吉川和男
教授	大住剛
教授	岩城敏博
教授	小泉邦雄
助教授	伊藤紀男
助教授	小原治樹
助教授	佐々木基文
助教授	田代発造
講師	佐竹信一
助手	笹木亮
助手	羽多野正俊
技官	高瀬博文
技官	桐昭弘

### 著書

1. 電子回路学入門, 小原治樹, コロナ社, 1998

### 学術論文

1. Mobile Operations Performed by Mobile Manipulators On Irregular Terrain -Torque Compensation Using Neural Networks for

- Disturbance Torques Produced by Irregular Terrain-. M. Minami, M. Hatano, T. Asakura: *Journal of Robotics and Mechatronics*: Vol.10, No.5: 377-386 (1998)
2. ワイヤ放電加工の加工精度に関する基礎的研究 (第1報). 小原治樹, 上脇寿仁, 大住剛: 電気加工学会誌, Vol.32, No.70: 16-23 (1998)
  3. ワイヤ放電加工の断線防止制御の研究 (第2報). 小原治樹, 安部充, 大住剛: 電気加工学会誌, Vol.32, No.70: 8-15 (1998)
  4. UHMWPEの摩擦磨耗特性 (乾式、湿式摺動の場合). 大住剛, 高瀬博文, 小原治樹, 池内健, 富田直秀: 日本臨床バイオメカニクス学会誌, Vol.19: 455-459 (1998)
  5. UHMWPEの摩擦磨耗特性 (潤滑液の比較). 大住剛, 小原治樹, 高瀬博文, 池内健, 富田直秀: 日本臨床バイオメカニクス学会誌, Vol.19: 449-454 (1998)
  6. Shape Measurements of Mirror Surfaces with a Lateral Shering Interferometer during Machine Running. T. Nomura, K. Kamiya, H. Miyashiro, S. Okuda, H. Tashiro, K. Yoshikawa: *Journal of American Society for Precision Engineering*, Vol.22, No.4: 185-189 (1998)
  7. 高減速比等高歯ハイポイドギヤの研究. 伊藤紀男, 岡田貴之: 日本機械学会論文集C編 64-626: 3996-4002 (1998)
  8. Exciting Moment Analysis of VR-Type Engine. N. Ito, T. Yamane: *JSME Int. J. Series C* 41-4: 734-740 (1998).
  9. New Rubber-Band Loader to Facilitate Use of Hemorrhoid Ligator. M. Kosugi, T. Iwaki: *Dis Colon Rectum*, Vol.41: 1328-1329 (1998)
  10. Molecular Dynamics Study on Self-Diffusion of Liquid. T. Iwaki: *Thermal Science and Engineering*, Vol.6, No.3: 11-18 (1998)
  11. 円管内乱流の直接数値計算. 日本機械学会論文集, 佐竹信一, 功刀資彰, B編64巻 617号: 64-70 (1998)
  12. 非一様加熱条件を有する円管内乱流のDNS. 佐竹信一, 功刀資彰, *Thermal Science & Engineering*, Vol.6, No.2: 1-7 (1998)
  13. 一様加熱条件を有する円管内乱流のDNS. 日本機械学会論文集, 佐竹信一, 功刀資彰: B編65巻 631号: 1004-1009 (1998)
  14. Direct numerical simulation of an impinging jet into parallel disks. S. Satake and T. Kunugi: *Int. Journal of Numerical Methods for Heat & fluid Flow*: 768-780 (1998)
  15. クリック鞍型板ばねを用いた液中はいずり型微小走行機械. 笹木亮, 佐々木基文, 小泉邦雄: 精密工学会誌, Vol.65, No.5: 753-757 (1999)
  16. Control of Wire Breakage during Wire EDM. H. Obara, M. Abe, T. Ohsumi: *International Journal of Electrical Machining*, No.4: 53-58 (1999)
  17. ワイヤ放電加工の加工精度に関する基礎的研究 (第2報). 小原治樹, 河合保, 大住剛: 電気加工学会誌, Vol.33, No.72: 20-27 (1999)
  18. ワイヤ放電加工の加工精度に関する基礎的研究 (第3報). 小原治樹, 河合保, 大住剛: 電気加工学会誌, Vol.33, No.73: 18-22 (1999)
  19. ワイヤ放電加工の加工精度に関する基礎的研究 (第4報). 小原治樹, 河合保, 大住剛: 電気加工学会誌, Vol.33, No.74: 16-23 (1999)
  20. 移動マニピュレータによる建設作業システムに関する研究—実システムによるブロック積み作業と精度—. 見浪護, 羽多野正俊, 朝倉俊行: 日本ロボット学会, Vol.17, No.1: 91-100 (1999)
  21. ウエーブレット変換によるZP干渉じまの解析. 田代発造, 吉川和男, 田中芳典, 野村俊, 神谷和秀, 宮代裕: 精密工学会誌, Vol.65, No.3: 433-438 (1999)
  22. Extension of the Euler-Savary Equation of Hypoid Gears. N.Ito, K.Takahashi: *JSME Int. J. Series C* 42-1: 218-224 (1999)
  23. クラスターの衝突過程の分子動力的研究. 岩城敏博: *Thermal Science and Engineering*, Vol.7, No.4: 1-9 (1999)
  24. 自軸回転を有する円管内乱流の直接数値シミュレーション (第一報、低回転比における乱流統計量). 佐竹信一, 功刀資彰, 嶋田哲, 日本機械学会論文集, B編65巻633号: 1759-1766 (1999)
  25. 自軸回転を有する円管内乱流の直接数値シミュレーション (第二報、低回転比における乱流熱伝達). 佐竹信一, 功刀資彰, 嶋田哲, 日本機械学会論文集, B編65巻633号: 1767-1772 (1999)

## その他の論文

1. 立体ランドマークを用いた凹凸路面上の移動マニピュレータの位置・姿勢計測－繰り返し計算法の提案と評価－. 朝倉俊行, 見浪護, 中村恭史, 羽多野正俊, 堀田尚弘: 福井大学工学部研究報告, Vol.46, No.1: 95-106 (1998)
2. ハイポイドギヤの歯切り段取りの厳密化. 桐昭弘, 米林 順也, 稲谷 正志, 伊藤 紀男: 富山大学工学部紀要 49: 57-64 (1998)
3. 多気筒機関のバランスに関する研究(1). 桐昭弘, 服部 功, 伊藤紀男: 富山大学工学部紀要 49: 65-75 (1998)

## プロシーディング等

1. ループ振動子によるフレキシブルフィードの構成と駆動. 笹木亮, 佐々木基文, 小泉邦雄: 1998年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集: 475 (1998)
2. 実験モーダル解析によるアルミ構造材のねじり剛性評価. 加藤俊和, 笹木亮, 佐々木基文, 小泉邦雄, 大茂達郎: 日本機械学会北陸信越支部第35期総会・講演会講演論文集: 133-134 (1998)
3. 自励オンオフ駆動制御型微小パンチの加工動作. 小林敏昭, 笹木亮, 佐々木基文, 小泉邦雄: 日本機械学会北陸信越支部第35期総会・講演会講演論文集: 165-166 (1998)
4. Simulation of Wire EDM. H.Obara, T.Ishizu, T.Ohsumi, Y.Iwata: Proc. of 12th Int. Symp. of Electromachining (Aachen), 99-108 (1998)
5. Sensing External World Using A Hand-eye Camera for Car Navigation- Compensation Method Against Disturbances Depending on Shapes of Irregular Roads. M. Hatano, M. Minami, T. Asakura: 4th International Symposium on Advanced Vehicle Control 1998 AVEC'98, Organizing Committee in JSAE/IAVSD, IFAC, I Mech. E, JSME, SAE International, SICE: 593-598 (1998)
6. Manipulator Robust Real-Time Visual Servoing using GA-Model-Based Object Recognition in Gray-Image. J. Agubanhan, M. Minami, M. Hatano, T. Asakura, Fifth Int. Conf. on Control, Automation, Robotics and Vision: 766-770 (1998)
7. Analysis error depending on amount shear in lateral shearing interferometry. S. Okuda, T. Nomura, K. Kamiya, H. Miyashiro, K. Yoshikawa, H. Tashiro: The 13th Annual Meeting of the American society for precision engineering, St.Louis, Missouri, U.S.A., October 25-30 (1998)
8. Laser drawing system using focused and unfocused beams for manufacturing large diameter zone-plate. K. Kamiya, T. Nomura, H. Miyashiro, S. Okuda, K. Yoshikawa, H. Tashiro: The 13th Annual Meeting of the American society for precision engineering, St.Louis, Missouri, U.S.A., October 25-30 (1998)
9. Molecular Dynamics Study on Lattice Defect Generation during Very Rapid Solidification. T. Iwaki: Microscale Heat Transfer, Eurotherm Seminar, Poitiers, France, July (1998)
10. Direct Numerical Simulation of turbulent Free-Surface Flow. T. Kunugi, S. Satake, Y. Ose: Bulletin of the American Physical Society, Vol. 43, No.9: 1975 (1998)
11. Direct Numerical Simulation of Turbulent Heat Transfer in an Axially Rotating Pipe flow: Reynolds Stress and Scalar-flux Budgets. S. Satake, T. Kunugi: Bulletin of the American Physical Society, Vol. 43, No.9: 1976 (1998)
12. 液体支持波動面を用いた進行波型リニアフィード. 幅栄樹, 笹木亮, 佐々木基文, 小泉邦雄: 日本機械学会北陸信越支部第36期総会・講演会論文集: 155-156 (1999)
13. だ円振動子群型フレキシブルフィードの多素子ランダム駆動. 日南敦史, 笹木亮, 佐々木基文, 小泉邦雄: 日本機械学会北陸信越支部第36期総会・講演会論文集: 157-158 (1999)
14. GAを用いたファジィ制御器の設計とその研削切断機への応用. 大矢勇人, 佐々木基文, 笹木亮, 小泉邦雄, 能登谷公久, 高野登: 日本機械学会北陸信越支部第36期総会・講演会論文集: 183-184 (1999)
15. 微小液中移動機械のための駆動メカニズムの基

- 礎的特性. 杉本智博, 笹木亮, 佐々木基文, 小泉邦雄: 日本機械学会北陸信越支部第36期総会・講演会論文集: 293-294 (1999)
16. 微小跳躍移動機械の自励オンオフ駆動制御. 舘研一, 笹木亮, 佐々木基文, 小泉邦雄: 日本機械学会北陸信越支部第36期総会・講演会論文集: 295-296 (1999)
17. 誘導起電力を用いた跳躍移動ロボットの駆動制御. 吉永和治, 笹木亮, 佐々木基文, 小泉邦雄: 日本機械学会北陸信越支部第36期総会・講演会論文集 297-298 (1999)
18. 起上がり小法師型跳躍移動機械の駆動制御. 小原啓志, 笹木亮, 佐々木基文, 小泉邦雄: 日本機械学会北陸信越支部第36期総会・講演会論文集 299-300 (1999)
19. ソースシンク駆動による進行波発生装置. 笹木亮, 佐々木基文, 小泉邦雄, 幅栄樹, 荒木一彦: 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会'99講演論文集 1A1-01-010 (1999)
20. 液体支持波動面を持つ進行波型リニアフィード. 幅栄樹, 笹木亮, 佐々木基文, 小泉邦雄: 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会'99講演論文集 2P2-13-003 (1999)
21. Effects of observers in a hydraulic drive system and a pneumatic one. T. Ohsumi, H. Takase, H. Obara, M. Hatano, 3rd Int. Symp. on Fluid Power Transmission and Control (Harbin) 478-483 (1999)
22. Effects of observers in a hydraulic drive system and a pneumatic one. T. Ohsumi, H. Takase, H. Obara and M. Hatano: 3rd International Symposium on Fluid Power Transmission and Control (ISFP'99): 478-483 (1999)
23. Construction robot systems using mobile manipulators. M. Hatano, M. Minami, T. Asakura, T. Ohsumi: 16th IAARC/IFAC/IEEE International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC'99): 549-554 (1999)
24. Guidance method for mobile manipulators preventing carrying objects from slipping. M. Hatano, M. Minami, T. Asakura, T. Ohsumi: 16th IAARC/IFAC/IEEE International Symposium on Automation and Robotics in Construction (ISARC'99): 565-570 (1999)
25. A method of analyzing a lateral shearing interferogram to measure whole surface under test. S. Okuda, T. Nomura, K. Kamiya, H. Miyashiro, K. Yoshikawa, H. Tashiro: 1st international conference and general meeting of the european society for precision engineering and nanotechnology, bremen, germany, may 31-june 4 (1999)
26. Improvement of precision in analysis of lateral shearing interferogram using integration. S. Okuda, T. Nomura, K. Kamiya, H. Miyashiro, K. Yoshikawa, H. Tashiro: Optical Engineering for Sensing and Nanotechnology (ICOSN'99), Yokohama, Japan, June 16-18 (1999)
27. Molecular dynamics mechanism of diffusion. T. Iwaki: Molecular and Microscale Thermophysical Phenomena in Nanotechnology, Japan/US Joint Seminar, Sendai, Japan, Aug. (1999)
28. Direct numerical simulation of turbulent heat transfer in an axially rotating pipe flow. S. Satake, T. Kunugi: Proc. of 5 th ASME/JSME Joint Thermal Engineering conference, San Diego, California, AJTE99-6448
29. Direct Numerical Simulation on Wave Formation and Breaking of Turbulent Free-Surface Flow. T. Kunugi, S. Satake, Y. Ose: Proc. of 2nd Int. symposium on two-phase flow modelling and experimentation Pisa, Italy: 819-826 (1999)
30. Direct numerical simulation of turbulent free-surface flow. T. Kunugi, S. Satake, Y. Ose, Int. 1st Symp. Turb. and Shear Flow Phenomena, Santa Barbara (1999)
31. Direct numerical simulation of laminarization of turbulent forced gas flows in circular tubes with strong heating. S. Satake, T. Kunugi, A. M. Shehata, D. M. McEligot: Int Symp. Turb. and Shear Flow Phenomena, Santa Barbara (1999)

## 物質生命システム工学科

## 材料工学大講座

教授	佐治重興
教授	池野進
教授	新井甲一
教授	森克徳
助教授	穴田博
助教授	品川不二雄
助教授	寺山清志
助教授	佐貫須美子
助教授	西村克彦
講師	島崎利治
助手	古井光明
助手	松田健二
助手	砂田聡
講師	草開清志

(工学部留学生専門教官)

## 著書

1. アルミニウム技術便覧. 佐治重興: 軽金属学会編 (カロス出版) 分担 pp62-67 (1996)
2. 熱量測定・熱分析ハンドブック. 寺山清志: 日本熱測定学会編 (丸善) 分担 pp185 (1998)

## 原著論文

1. Fe-Ni合金の高温酸化におけるサブスケールの3次元的成長形態の有機溶媒系溶解法による観察. 草開清志, 中尾幸道, 桜谷賢, 佐治重興: 日本金属学会誌, Vol.62, No.12: 1151-1156 (1998)
2. 粗大結晶粒を有する装飾性建材用Al合金板の結晶粒方位と光反射特性. 野瀬正照, 長柄毅一, 横田勝, 佐治重興, 林俊秀, 中村恭之: 日本金属学会誌, Vol.62, No.10: 887-892 (1998)
3. Fe-Ni-Co-Nb基耐熱合金の $\gamma'$ 相,  $\epsilon$ 相および $\eta$ 相の析出挙動. 草開清志, 戸田秀和, 小松肇, 佐治重興: 鉄と鋼, Vol.84, No.9: 56-63 (1998)
4. 41.5Ni-40Fe-16Cr-2.9Nb-1.8Ti-0.2Al合金における $\gamma'$ と $\gamma''$ 相の成長. 草開清志, 佐治重興: 鉄と鋼, Vol.84, No.9: 56-41 (1998)
5. 微細結晶を有する3004アルミニウム合金のHall-Petch則. 古井光明, 真田美智子, 佐治重興: 軽

- 金属, Vol.48, No. 8: 405-406 (1998)
6. Fe-36%Ni合金の粒界選択酸化に及ぼす引張応力の影響. 草開清志, 桜谷賢, 佐治重興: 鉄と鋼, Vol.84, No.4: 49-54 (1998)
  7. 6063アルミニウム合金鋳塊におけるAl-Fe-Si系晶出物の種類に及ぼす均質化処理の影響. 谷畑弘之, 菅原智志, 松田健二, 池野進: 軽金属48巻10号: 489-493 (1998)
  8. レオキャスト7075アルミニウム合金の半熔融押出し材の特性. 上谷保裕, 早川敦史, 森本英樹, 松田健二, 品川不二雄, 池野進: 鋳造工学70巻9号: 641-647 (1998)
  9. シリコンを過剰に含むAl-Mg-Si合金の二段時効における析出挙動. 松田健二, 川畑常真, 直井勉, 蓮覚寺聖一, 上谷保裕, 里達雄, 神尾彰彦, 池野進: 日本金属学会誌62巻9号: 827-833 (1998)
  10. 加工したAl-Mg<sub>2</sub>Si合金に現れる特異な形状の析出物. 松田健二, 蒲田裕志, 上谷保裕, 蓮覚寺聖一, 品川不二雄, 池野進: 軽金属48巻9号: 471-475 (1998)
  11. 過剰にマグネシウムを含むAl-Mg-Si合金の析出過程. 松田健二, 吉田朋夫, 和田智美, 吉田愛, 上谷保裕, 里達雄, 神尾彰彦, 池野進: 日本金属学会誌62巻8号: 718-726 (1998)
  12. Al-1.0%Mg<sub>2</sub>Si合金の粒界近傍における局部変形に対する銅添加の影響. 池野進, 松田健二, 中島克之, 蓮覚寺聖一, 上谷保裕: 軽金属48巻5号: 207-211 (1998)
  13. 6061アルミニウム合金連続鋳造鋳塊の引張特性に及ぼす均質化処理とFeの影響. 山下友一, 渡辺亨, 松田健二, 穴田博, 池野進: 軽金属48巻4号: 190-194 (1998)
  14. Al-1.0%Mg<sub>2</sub>Si-0.34%Si合金の粒界近傍における局部変形に対する時効時間の影響. 池野進, 片山暢, 松田健二, 蓮覚寺聖一, 品川不二雄, 上谷保裕: 軽金属48巻4号: 179-184 (1998)
  15. 二段時効したAl-1.6%Mg<sub>2</sub>Si合金の析出組織の高分解能透過型電顕観察. 松田健二, 蒲田裕志, 藤井要, 吉田朋夫, 里達雄, 神尾彰彦, 池野進: 日本金属学会誌62巻2号: 133-139 (1998)
  16. TiC粒子/Al-Mg-Si合金複合材料の時効過程. 池野進, 松田健二, 寺木武志, 荒城昌弘, 蓮覚寺聖

- 一, 寺山清志, 上谷保裕: 軽金属48巻1号: 8-12 (1998)
17. 加工したCu-41.7mass%Zn合金における $\alpha$ 相の晶壁面. 池野進, 久米治, 松田健二, 品川不二雄, 上谷保裕: 伸銅技術研究会誌37巻1号: 94-101 (1998)
18. 時効硬化型アルミニウム合金を母相とした粒子分散型複合材料の時効析出組織. 池野進, 松田健二, 品川不二雄, 上谷保裕: 日本金属学会報までりあ37巻5号: 370 (1998)
19. 純アルミニウムの耐食性に及ぼすガリウムの影響. 鳥山成一, 渋田知昌, 前健彦, 新井甲一: 軽金属, Vol.48, No.3: 113-117 (1998)
20. 電子ビーム溶解法でNiを添加したAl-Mg合金材の機械的性質および耐食性. 坂本佳紀, 前健彦, 佐貫須美子, 能登谷久公, 新井甲一: 日本金属学会誌, Vol.62, No.5: 436-443 (1998)
21. 高温加水分解によるCu(II)アンミン水溶液からの球形酸化第二銅微粒子の作製. 佐貫須美子, 高松威夫, 真嶋宏: 日本金属学会誌, vol.62, No.6: 510-518 (1998)
22. Cu(II)アンミン水溶液の高温加水分解における晶析速度と球状Cu<sub>2</sub>O酸化物の粒子サイズの関係. 佐貫須美子, 高松威夫, 真嶋宏: 日本金属学会誌, vol.62, No.6: 519-526 (1998)
23. Effects of Tensile Stress on the High-Temperature Oxidation of an Fe-38Ni-13Co-4.7Nb-4Si Superalloy in Air. Kiyoshi KUSABIRAKI, Hiroaki TUJINO, Shigeoki, SAJI: ISIJ International, Vol.38, No.9: 1015-1021 (1998)
24. Solid Solubility of Carbon in Copper during Mechanical Alloying. Shigeoki SAJI, Takanori KADOKURA, Hiroshi ANADA, Kimihisa NOTOYA, Noboru TAKANO: Materials Transactions, JIM, Vol.39, No.7: 778-781 (1998)
25. Lattice Constants, Compositions of the Metastable Ni<sub>3</sub>Nb Phase Precipitated in a Ni-15Cr-8Fe-6Nb Alloy. K. Kusabiraki, H. Komatsu, S. Ikeuchi: Metallurgical and Materials Transactions A, Vol.29A, No.4: 1169-1174 (1998)
26. Effect of Casting and Homogenizing treatment conditions on the formation of Al-Fe-Si Intermetallic Compounds in Al-Mg-Si Alloys. H. Tanihata, T. Sugawara, K. Matsuda, S. Ikeno: Journal of Materials Science: Vol.33: 1-6 (1998)
27. High Resolution Electron Microscopy on the Structure of G.P.Zones in an Al-1.6 mass % Mg<sub>2</sub>Si Alloy. K. Matsuda, H. Gamada, K. Fujii, Y. Uetani, T. Sato, A. Kamio, S. Ikeno: Metallurgical and Materials Transactions A, Vol.29A, No.4: 1161-1167 (1998)
28. Gas sensing property of SnO<sub>2</sub> sputtered under different conditions. T. Yamazaki, T. Shimazaki, K. Terayama, N. Nakatani, G.A. Mohamed: J. Mater. Sci. Lett. Vol. 17: 891-894 (1998)
29. Magnetic and thermal properties of RAu<sub>2</sub>Ge<sub>2</sub>. K. Nishimura, M. Yamamoto, K. Mori: J. Magn. Mater. 177-181: 1087-1088 (1998)
30. Nuclear orientation on rare earth nickel alloys. K. Nishimura: Australian Journal of Physics 51: 237-253 (1998)
31. 積層Al/Ti箔の常温圧下による複合過程と曲げ特性に及ぼすTi箔厚の影響. 奥村善雄, 佐治重興, 穴田博: 軽金属, Vol.99, No.11: 529-539 (1999)
32. 直流反応スパッタ法により作製したTiN薄膜の電気抵抗率と視感反射率. 野瀬正照, 長柄毅一, 横田勝, 佐治重興, 中田幹子: 日本金属学会誌, 第63巻第7号: 944-948 (1999)
33. 対向ターゲット式スパッタ法により作製したTiN薄膜の色彩特性. 野瀬正照, 長柄毅一, 横田勝, 佐治重興, 中田幹子: 日本金属学会誌, 第63巻, 第7号: 944-948 (1999)
34. 積層Al/Ti箔の常温圧接による複合化. 奥村善雄, 佐治重興, 穴田博: 軽金属, Vol.49, No.6: 238-243 (1999)
35. 極低温・異方向圧延により加工した3004および5083アルミニウム合金の蓄積エネルギーと再結晶. 古井光明, 能口美智子, 佐治重興: 軽金属, Vol.49, No.5: 209-213 (1999)
36. Ni-22Cr-9Mo-5Fe-4Nb 超耐熱合金における $\gamma$ 相の析出と成長. 草開清志, 前川輝男: 鉄と鋼, Vol.85, No.3: 241-248 (1999)
37. 過剰マグネシウム型Al-Mg<sub>2</sub>Si合金に対する加



- 工熱処理の影響. 松田健二, 橋本功一, 上谷保裕, 蓮覚寺聖一, 品川不二雄, 池野進: 材料48巻1号: 16-21 (1999)
38. 過剰シリコン型Al-Mg<sub>2</sub>Si合金における中間相に対する加工の影響. 松田健二, 清水聡, 蒲田裕志, 上谷保裕, 品川不二雄, 池野進: 材料48巻1号: 10-15 (1999)
39. アルミナ粒子分散Al-Mg<sub>2</sub>Si合金複合材料における時効析出物の観察. 池野進, 荒城昌弘, 松田健二, 品川不二雄, 上谷保裕: 軽金属49巻6号: 244-248 (1999)
40. ハイス鋼上の鉄-タンゲステン合金めっき皮膜の付着性および硬さ特性に及ぼす接合金属の影響. 高野孝和, 蓮覚寺聖一, 池野進, 中村優子, 島崎長一郎: 電気化学および工業物理化学67巻2号: 163-169 (1999)
41. TiO<sub>2</sub>バインダーによるPt/Ti電極の長寿命化. 蓮覚寺聖一, 原陽介, 中村優子, 島崎長一郎, 池野進, 加藤琢朗, 久保田一浩: 電気化学および工業物理化学67巻3号: 243-247 (1999)
42. 新鑄造法によるアルミニウムビレットの作製. 池野進: 工業材料47巻9号: 63-67 (1999)
43. 高温固体電解質酸素センサーのためのTb<sub>4</sub>O<sub>7</sub>およびTb<sub>2</sub>Cu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>電極の検討. 島崎利治, 山崎登志成, 寺山清志, 吉村昌弘: 高温学会誌, Vol.25, No.3: 115-119 (1999)
44. ビニルトリエトキシシランによる酸化チタンのカップリング処理. 佐貫須美子, 本吉史武, 長岡茂, 真嶋宏: 表面技術, vol.50, No.1: 84-89 (1999)
45. 電子ビーム溶解法でCuを添加した5052Al-Mg合金の機械的性質におよぼすCu含有率の影響. 坂本佳紀, 寺林正剛, 梶田伸彦, 佐貫須美子, 前健彦, 能登谷久公, 新井甲一: 日本金属学会誌, Vol.63, No.7: 924-930 (1999)
46. 電子ビーム溶解法でNiを添加したAl-Mg(5052)合金の機械的性質におよぼすNi含有率の影響. 坂本佳紀, 梶田伸彦, 佐貫須美子, 前健彦, 能登谷久公, 新井甲一: 日本金属学会誌, Vol.63, No.10: 1348-1355 (1999)
47. Electrical and colorimetric properties of TiN thin films prepared by D.C. reactive sputtering in a facting targets sputtering (FTS) system. Masateru Nose, Takekazu Nagae, Masaru Yokota, Shigeoki Saji, Mikiko Nakada: Surface and Coating Technology, Volume/issue, 116-119, Nov: 296-301 (1999)
48. Effects of Cold Rolling and Annealing on the Structure of  $\gamma''$  Precipitates in a Ni 18Cr-16Fe-5Nb-3Mo Alloy. Kiyoshi KUSABIRAKI, Tonoya TSUTSUMI, Shigeoki SAJI: Metallurgical and Materials Trans A, Vol.30A, August: 1923-1931 (1999)
49. High Resolution Energy Filtering Transmission Electron Microscopy For Equilibrium  $\beta$ -phase in an Al-Mg-Si Alloy. K. Matsuda, T. Naoi, Y. Uetani, T. Sato, A. Kamio, S. Ikeno: Scripta Materialia, Vol.41 No.4: 379-383 (1999)
50. Crystal Structure of the  $\beta''$  Phase in an Al-1.0mass % Mg<sub>2</sub>Si-0.4 mass % Si Alloy. K. Matsuda, T. Naoi, K. Fujii, Y. Uetani, T. Sato, A. Kamio, S. Ikeno. Materials Science and Engineering: Vol.A262: 232-237 (1999)
51. Release of hydrogen molecules from hydrogen-containing carbon film deposited on molybdenum. K. Ashida, K. Watanabe, I. Kitamura, S. Ikeno: Journal of Nuclear Materials, No.266-269: 434-439 (1999)
52. Investigation of double oxides in the system of Pr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-WO<sub>3</sub>. T. Shimazaki, T. Yamazaki, K. Terayama, T. Ishiguro, M. Yoshimura: Journal of Alloys and Compounds, Vol.285: 112-118 (1999)
53. Photocatalytic Reduction of Selenate and Selenite Solutions by Using TiO<sub>2</sub> Powders. S. Sanuki, T. Kojima, K. Arai, S. Nagaoka, H. Majima: Metallurgical and Materials Transactions, vol.30B, No.2: 15-20 (1999)
54. Preparation of Ammonium Chloroplatinate by a Precipitation Stripping of Pt(IV)-loaded Alamine 336 or TBP. S. Sanuki, Y. Matsumoto, H. Majima: Metallurgical and Materials Transactions, vol.30B, Apr.: 197-203 (1999)
55. Stripping of silver from Primene JMT loaded with silver thiocyanate complexes. S.Sanuki, M.Yata, H.Majima: Hydrometallurgy, vol.52, No.1: 123-135 (1999)

56. Mechanical Properties and Corrosion Resistance of Al-Mg Alloys with Cu added by Electron Beam Welding. Y. Sakamoto, T. Shibuta, T. Mae, S. Sanuki, H. Notoya, K. Arai: *Materials Trans Jim.*, Vol.40, No.6: 556-563 (1999)
57. Magnetic anisotropy of Pm impurity in rare earth-nickel compound. K. Nishimura, K. Mori, S. Ohya, S. Muto, W.D. Hutchison, S.J. Harker, D.H. Chaplin: *Hyperfine Interactions* 120/121: 203-207 (1999)
58. Reentrant Behavior in Ho<sub>1-x</sub>Nd<sub>x</sub>Ni<sub>2</sub>B<sub>2</sub>C System. S. Cao, T. Ookami, K. Nishimura, K. Mori, *Physica C*316: 273-278 (1999)
59. Thermal Conductivity of Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-doped Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> Ceramic at 4 to 1000 K. K. Watari, M. E. Brito, M. Toriyama, K. Ishizaki, S. Cao, K. Mori: *J. Materials Science Letters* 18: 865-867 (1999)
60. Thermal conductivity of intermetallic compound NdNi. Y. Adachi, Y. Moami, K. Yabe, K. Ueda, M. Endo, Q.F. Lu, I. Umehara, K. Mori, K. Sato: *J. Magn. Mater.* 177-181: 1061-1062 (1999)
61. RKKY interaction and Kondo effect in (Ce, La) PdSn. D. Huo, K. Mori, T. Kuwai, H. Kondo, Y. Isikawa, J. Sakurai: *J. Phys. Soc. Japan* 68: 3377-3382 (1999)
62. Correlation between Superconducting and Magnetic Transition Temperatures of R<sub>1-x</sub>Nd<sub>x</sub>Ni<sub>2</sub>B<sub>2</sub>C (R=Y, Ho, Er). S. Cao, K. Okamoto, K. Nishimura, K. Mori: *J. Low Temp. Phys.*: in press (1999).
63. Low Temperature Specific Heat of Zr<sub>2</sub>(Co<sub>1-x</sub>Ni<sub>x</sub>) under Magnetic Fields. K. Nishimura, Y. Tsurugiya, S. Cao, S. Rengakuji, K. Mori: *Physica B*: in press (1999).
- 金属, Vol.48, No.8: 420-421 (1998)
3. 「金属材料の極限の性能を引き出すためには、大型素材の結晶粒微細化制御技術の確立を目指して」. 古井光明: 日本金属学会会報“まてりあ”: Vol.38, No.2: 179 (1999)
4. 「微小重力環境でAl-Ti包晶系合金の凝固宙開発事業団技術報告(TR-1 Aロケットの微小重力実験—6号機実験報告—組織」. 茂木徹一, 穴田博, 他20名(宇): 457-604 (1999)
5. 铸造用アルミニウム合金素材製造法の最近の動向. 穴田博: 「21世紀をめざす铸造業界と铸造技術の動向・展望」, 日本铸造工学会技術講習会テキスト: 15-22 (1999)

#### プロシーディング等

1. Mechanical Properties of Titanium Flake-Reinforced Aluminum Matrix Composite. S. Saji, Y. Okumura, H. Anada: *Proc. of the 1st KIM-JIM Joint Symposium on High Strength Ratio Aluminum Alloys*, Inchon, October: 27-30 (1999)
2. New Zr-Si-N Thin Films Deposited by RF Reactive Sputtering Method. M. Nose, T. Nagae, M. Zhou, T. Mae, M. Yokota, S. Saji: *8th European Conference on Applications of Surface and Interface Analysis*, Sevilla (Spain), October: in press (1999)
3. Titanium Flake-Reinforced Aluminum Matrix Composite Prepared from Multilayered Foils by Cold Pressure Welding. Y. Okumura, S. Saji, H. Anada: *Proc. of International Congress on Advanced Materials and Process*, Munich, September: in press (1999)

#### 国際学会

1. STM observation of localized deformation near grain boundaries in Al-1 mass % Mg<sub>2</sub>Si alloys with various amount of copper. F. Ohara, Y. Uetani, K. Matsuda, F. Shinagawa, S. Ikeno: *The 6th International Conference on Aluminum Alloys, Their Physical and Mechanical Properties ICAA-6*, Toyohashi, Japan, 1998. 7 (1998)
2. The crystal structure of β" Phase in Al-1.0 mass % Mg<sub>2</sub>Si -0.4 mass % Si alloy. T. Naoi, K.

#### その他の論文

1. Effect of Ga Content on Localized Corrosion of Al-9massMg Alloys H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-NaCl Solution. S. Toriyama, T. Mae, K. Arai: *Materials Trans Jim.*, Vol.39, No.3: 404-412 (1998)
2. 「軽金属学会北陸支部だより」. 佐治重興: 軽

- Matsuda, T. Sato, A. Kamio, S. Ikeno: The 6th International Conference on Aluminum Alloys, Their Physical and Mechanical Properties ICAA-6, Toyohashi, Japan, 1998. 7. 5-10 (1998)
3. Precipitation behavior in two step aged Al-Mg<sub>2</sub>Si alloy containing silicon in excess. T. Kawabata, K. Matsuda, T. Naoi, T. Sato, A. Kamio, S. Ikeno: The 6th International Conference on Aluminum Alloys, Their Physical and Mechanical Properties ICAA-6, Toyohashi, Japan, 1998. 7. 5-10 (1998)
  4. Effect of homogenizing treatment on Al-Fe-Si intermetallic phase in a 6063 aluminum alloy. T. Sugawara, H. Tanihata, K. Matsuda, S. Ikeno: The 6th International Conference on Aluminum Alloys, Their Physical and Mechanical Properties ICAA-6, Toyohashi, Japan, 1998. 7. 5-10 (1998)
  5. Effect of volume fraction on aging process of SiC particle dispersed Al-Mg-Si alloy based composite materials. M. Araki, S. Ikeno, K. Matsuda, F. Shinagawa, Y. Uetani: The 6th International Conference on Aluminum Alloys, Their Physical and Mechanical Properties ICAA-6, Toyohashi, Japan, 1998. 7 (1998)
  6. Structure of G.P. zone in Al-Mg<sub>2</sub>Si alloys. K. Matsuda, Y. Uetani, T. Sato, A. Kamio, S. Ikeno: The 6th International Conference on Aluminum Alloys, Their Physical and Mechanical Properties ICAA-6, Toyohashi, Japan, 1998. 7 (1998)
  7. Release of hydrogen molecules from hydrogen-containing carbon film deposited on molybdenum. K. Ashida, K. Watanabe, I. Kitamura, S. Ikeno: 13th International Conference on PSI in Controlled Fusion Devices, CA, U.S.A., 1998. 5 (1998)
  8. Precipitation Sequences of  $\gamma'$ ,  $\epsilon$  and  $\eta$  Phase in Fe-Ni-Co-Nb Based Superalloys. K. Kusabiraki, H. Toda, H. Komatsu, S. Saji: International conference on Solid-Solid Phase Transformations '99, Kyoto (1999)
  9. Transformation from Metallic Glass to the Equilibrium Phases in Al<sub>90</sub>Fe<sub>5</sub>Gd<sub>5</sub>. K. Matsuda, G.J. Shiflet, R.E. Hackenberg, S. Ikeno: The TMS Fall Meeting'99, TMS, Ohio, U.S.A., 1999. 10 (1999)
  10. Variations in Chemical Composition of Precipitates in Al-Ag Alloys. K. Matsuda, G.J. Shiflet, S. Ikeno: The TMS Fall Meeting'99, TMS, Ohio, U.S.A., 1999.10 (1999)
  11. Elemental mapping for equilibrium  $\beta$ -phase in an Al-Mg-Si alloy by high resolution energy-filtering transmission electron microscopy. K. Matsuda, S. Ikeno, T. Naoi, Y. Uetani, S. Sato, A. Kamio: CIM 38th Conference of Metallurgists, Light Metals 99, Quebec, Canada, 1999.8 (1999)
  12. Thixo-extrusion of mechanically stirred 7075 aluminum alloy with fine grained structure. Y. Uetani, H. Morimoto, H. Takagi, K. Matsuda, S. Ikeno: CIM 38th Conference of Metallurgists, Light Metals 99, Quebec, Canada, 1999. 8 (1999)
  13. High Resolution Mg and Si Maps for Mg<sub>2</sub>Si by EF-TEM. K. Matsuda, S. Ikeno, T. Sato, A. Kamio: A workshop on Microscopy and Microanalysis for Phase Transformation Studies, Fukuoka, Japan, 1999.5 (1999)
  14. Energy Filtering HRTEM Study of Equilibrium Mg<sub>2</sub>Si Phase in Al-Mg-Si Alloys. K. Matsuda, T. Naoi, Y. Uetani, T. Sato, A. Kamio, S. Ikeno: Solid-Solid Phase Transformations (PTM)'99, Kyoto, Japan, 1999. 5 (1999)
  15. HRTEM Observation of the Precipitates in Two Step Aged Al-1.0 mass % Mg<sub>2</sub>Si-0.4 mass % Si Alloys. K. Matsuda, T. Kawabata, Y. Uetani, T. Sato, A. Kamio, S. Ikeno: Solid-Solid Phase Transformations (PTM)'99, Kyoto, Japan, 1999. 5 (1999)
  16. Observation of Precipitates in Al-Mg-Si-Cu Alloys by the High Resolution Transmission Electron Microscopy. I. Okumura, K. Matsuda, T. Naoi, Y. Uetani, F. Shinagawa, S. Ikeno: Solid-Solid Phase Transformations (PTM)'99, Kyoto, Japan, 1999. 5 (1999)

特許

1. 発明名称「高強度アルミニウム又はアルミニウム合金棒の製造方法」. 発明者 穴田博, 佐治重興, 田中巖: 登録番号 特願平 10-273559

賞

1. 日本金属学会金属組織写真奨励賞, 作品名: 「新しい有機溶媒系溶解法で得た高温酸化後のFe-36%Ni合金中のサブスケールの3次元成長形態」. 草開清志, 中尾幸道, 佐治重興, (1999)

プロセス工学大講座

教授	杉	本	益	規
教授	宮	下		尚
教授	熊	澤	英	博
助教授	諸	橋	昭	一
助教授	山	本	健	市
助教授	川	崎	博	幸
助教授	高	瀬		均
助教授	星	野	一	宏
助教授	吉	田	正	道
助手	山	本	辰	美
助手	山	根	岳	志
技官	赤	壁	節	子
技官	中	村	善	志
技官	宮	嶋	俊	明

著書

1. 偏析. 杉本益規, 篠原邦夫: 粉体工学便覧 第二版 (粉体工学会編, 日本工業新聞社, 東京, 日本) pp240-247 (1998)
2. 造粒プロセスにおける複合操作. 杉本益規: 造粒プロセスの最新動向と応用技術 (技術情報協会, 東京, 日本) pp179-201 (1988)
3. エネルギーの流れと有効利用. 宮下尚, 吉田正道: 基礎化学工学 (化学工学会編: 培風館, 東京, 日本) pp240-272 (1999)
4. レーザホログラフィを用いた二重拡散対流の可視化. 山根岳志, 吉田正道, 宮下尚: 化学工学会シンポジウムシリーズ67 流れの数値解析と熱・物質の移動現象 (化学工学会「熱物質流体工学」特別研究会編: 化学工学会, 東京, 日本)

pp153-162 (1999)

5. 11 ガス吸収・気液反応操作 (分担執筆). 熊沢英博: 改訂6版 化学工学便覧 (化学工学会編: 丸善, 東京, 日本) (1999)
6. 第3章 攪拌, 分散, 混練における粘度. 熊沢英博: 粘度調整技術 (技術情報協会, 東京, 日本) pp29-37 (1999)
7. Simuli responsive polymers in bioprocessing. K. Hoshino, M. Taniguchi: Smart polymers in bioseparation and bioprocessing (Edited by Bo Mattiasson and Igor Yu Galaev: Harwood Academic Publishers GMBH; The Netherland) pp 423-456 (1999)

原著論文

1. Continuous separation of differently shaped fine particles on a rotating vibrating conical disk — effects of different operating conditions on separation characteristics under various throughputs. K. Yamamoto, M. Tohyama, M. Sugimoto: Powder Technology 99: 1-10 (1998)
2. 湿式粒子形状分離装置の試作と分離特性の検討. 山本健市, 清水直樹, 杉本益規, 松岡洋子: 粉体工学会誌35: 630-638 (1998)
3. Influence of Tank Bottom Shear Stress on Complete Fluidization of Spherical Solid Particles in a Square Surface Agitation Tank. H. Takase, H. Unno, T. Akehata: J. Chem. Eng. Japan 31: 657-662 (1998)
4. 脱灰石炭造粒粒子の解砕による石炭-重油-水混合物の流動特性, 高瀬 均, 宮崎修治: 粉体工学会誌35: 856-863 (1998)
5. CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> Gas Sorption and Permeation Behavior of Chitosan Membrane. S.-Y. Bae, K.-H. Lee, S.-C. Yi, H.-T. Kim, Y.-H. Kim, H. Kumazawa: Korean J. Chem. Eng. 15: 223-226 (1998)
6. ドラフトチューブ付き気泡塔における液循環時間に対するダウンカマーに設けた充填層の影響. 川崎博幸, 宮越芳枝, 熊沢英博: 生物工学会誌, 76: 308-312 (1998)
7. Removal of NO by Aqueous Mixed Solution of Ferrous Chelate and Sulfitite with Added Hydrazine. T. T. Suchecki, H. Kumazawa:

- Archives Env. Protect. 24(2): 141-149 (1998)
8. ドラフトチューブ付き気泡塔の液混合時間に及ぼすダウンカマーに設けた充填層の影響. 川崎博幸, 宮越芳枝, 熊沢英博: 化学工学論文集24: 972-974 (1998)
  9. Absorption of Nitrogen Oxide of Low Concentrations into Aqueous Solutions of  $\text{Na}_2\text{S}$   $\text{O}_3$  and  $\text{Fe}(\text{II})$  with Added  $\text{N}_2\text{H}_4$ . T. T. Suchecki, H. Kumazawa: Archives Env. Protect. 24(4): 35-57 (1998)
  10. Kinetics of Reaction between Carbon Dioxide and Sterically Hindered Amines for Carbon Dioxide Recovery from Power Plant Flue Gases. T. Mimura, T. Suda, T. Iwaki, A. Honda, H. Kumazawa: Chem. Eng. Commun. 170: 245-260 (1998)
  11. Purification of Concanavalin A by Affinity Precipitation Using a New Thermo-Responsive Polymer with Maltose as a Linkage. K. Hoshino, M. Taniguchi, T. Kitao, S. Morohashi, T. Sasakura: Biotechnology & Bioengineering 60: 569-579 (1998)
  12. Production of Antimicrobial Culture by Sequential Conversion Using *Bifidobacterium Longum* and *Propionibacterium Freudenreichii*. M. Taniguchi, H. Nakazawa, O. Takeda, K. Hoshino, T. Tanaka: Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry 62: 1522-1527 (1998)
  13. Adsorption Properties of Metal Ions onto Sodium Polyacrylate Gel. S. Morohashi, M. Takaoka, T. Yamamoto, K. Hoshino: Journal of Chemical Engineering of Japan 31: 551-557 (1998).
  14. Flow and Temperature Fields under Natural Convection due to Crystal Growth in Supersaturated Solution. A. Shiroishi, M. Yoshida, T. Yamane, H. Miyashita: J. Chem. Eng. Japan 32:389-394 (1999)
  15. 水のベナール対流において密度反転が及ぼす影響. 中島栄次, 山根岳志, 吉田正道, 宮下尚: 化学工学論文集 25: 629-634 (1999)
  16. 粉碎を伴う回転円錐型容器による複合微細造粒粒子の連続生成—電子線マイクロアナライザーによる複合形態の観察—. 杉本益規, 戸嶋大輔, 山本健市, 蓮覚寺聖一: 粉体工学会誌36: 685-691 (1999)
  17. 脱灰石炭造粒粒子の解砕による石炭-重油-水混合物の静置安定性, 高瀬均, 宮崎修治: 粉体工学会誌36: 266-273 (1999)
  18. Formation of Spindle-Shape Goethite Extremely Fine Particles by Air Oxidation of Aqueous Suspension of Ferrous Species. H. Kumazawa, K. Higashimae: Chem. Eng. Commun. 171: 15-27 (1999)
  19. Degradation of Polystyrene in Supercritical Acetone, G.-C. Hwang, B.-K. Kim, S.-Y. Bae, S.-C. Yi, H. Kumazawa: J. Ind. Eng. Chem. 5: 150-154 (1999)
  20. Pyrolysis of Polystyrene in a Batch-Type Stirred Vessel. Y.-S. Kim, G.-C. Hwang, S.-Y. Bae, S.-C. Yi, S.-K. Moon, H. Kumazawa: Korean J. Chem. Eng. 16: 161-165 (1999)
  21. 2種類の静止型混合器における乳化分散特性の共通性. 山本辰美, 川崎博幸, 熊沢英博: 微粒化8: 59-65 (1999)
  22. Fabrication of Barium Titanate Thin Films with a High Dielectric Constant by a Sol-Gel Technique. H. Kumazawa, K. Masuda: Thin Solid Films 353: 144-148 (1999)
  23. Pyrolysis of Kraft Lignin in the Presence of Molten  $\text{ZnCl}_2$ - $\text{KCl}$  Mixture. M. Kudsy, H. Kumazawa: Can. J. Chem. Eng. 77(5): 6-14 (1999)
  24. Effect of aging on Particle Size and Oxidation Rate in the Formation of Needle-Like Goethite Particles by Air Oxidation of Aqueous Ferrous Hydroxide Suspension. H. Kumazawa, H. Kawasaki, N. Ikeda: Chem. Eng. Commun. in press
  25. Hydrothermal Synthesis of Ferroelectric Barium and Strontium Titanate Extremely Fine Particles. M.-H. Um, H. Kumazawa: J. Mater. Sci. in press
  26. Synthesis of Titanate Derivatives by Use of Ion-Exchange Reaction. C.-T. Lee, M.-H. Um, H. Kumazawa: J. Am. Ceram. Soc. accepted for publication
  27. Absorption and Desorption of  $\text{CO}_2$  by Aqueous

Solutions of Sterically Hindered 2-Amino-2-Methyl-1-Propanol in Hydrophobic Microporous Hollow Fiber Contained Contactors. H. Kumazawa: Chem. Eng. Commun. accepted for publication

#### その他の論文

1. 粉粒体の選別, 分離 (粒) についてーリサイクルへの応用ー. 杉本益規: 粉碎42: 72-83 (1998)
2. The separation of Irregularly-Shaped Fine Particles by a Vibrating Rotating Disk. K. Yamamoto, T. Okumura, M. Sugimoto: *Advanced Powder Technology* 9: 81-95 (1998)
3. 過飽和溶液中での結晶成長に伴う二重拡散対流. 前田知子, 城石昭弘, 山根岳志, 吉田正道, 宮下尚: 富山大学工学部紀要 49: 77-84 (1998)
4. 電子メールとWWWによる講義支援事例. 吉田正道: 富山大学総合情報処理センター公報 3: 13-19 (1998)
5. 連載 食品加工・製造における新規な混合・分散プロセスの開発と新静止型混合器「ラモンド・スーパーミキサー」VI. ラモンド・スーパーミキサーの希薄液分散, 固液分散, 湿式破碎系への利用. 熊沢英博, 新美富男: 食品と開発33(1): 51-54 (1998)
6. 連載 食品加工・製造における新規な混合・分散プロセスの開発と新静止型混合器「ラモンド・スーパーミキサー」VII. ラモンド・スーパーミキサーの気液混合, 分散系への応用 (1)・吸収. 熊沢英博, 新美富男: 食品と開発33(2): 46-48 (1998)
7. 連載 食品加工・製造における新規な混合・分散プロセスの開発と新静止型混合器「ラモンド・スーパーミキサー」VIII. ラモンド・スーパーミキサーの気液混合, 分散系への応用 (2)・放散. 熊沢英博, 新美富男: 食品と開発33(3): 54-55 (1998)
8. 連載 食品加工・製造における新規な混合・分散プロセスの開発と新静止型混合器「ラモンド・スーパーミキサー」IX. ラモンド・スーパーミキサーによる高濃度オゾン水連続製造. 熊沢英博, 新美富男: 食品と開発33(4): 65-67 (1998)
9. 連載 食品加工・製造における新規な混合・分散プロセスの開発と新静止型混合器「ラモンド・スーパーミキサー」X. ラモンド・スーパーミキサーによる気泡入り食品の連続製造. 熊沢英博, 新美富男: 食品と開発33(5): 57-59 (1998)
10. 連載 食品加工・製造における新規な混合・分散プロセスの開発と新静止型混合器「ラモンド・スーパーミキサー」X. 食品加工・製造廃水の高度処理と連載のまとめ. 熊沢英博, 新美富男: 食品と開発33(9): 45-47 (1998)
11. 白色腐朽菌 *Coriolus versicolor* の不織布表面培養を利用した2,4,6-Trichlorophenolの連続分解. 星野一宏, 永谷幸善, 諸橋昭一, 谷口正之: *BioChE Newsletter* 19: 14-17 (1998)
12. 担子菌の酸化発酵を利用した工業排ガスからの炭酸ガス除去プロセスの開発. 星野一宏: 地球環境研究 44: 29-45 (1998)
13. Flow Characteristics of Coal-Oil-Water Mixture Prepared by Disintegration of Deashed Coal Agglomerates, H.Takase, S.Miyazaki: *Advanced Powder Technology*, 10: (1999)
14. レーザーホログラフィーを用いた2層系二重拡散対流における密度場の解析. 金田哲生, 中島栄次, 山根岳志, 吉田正道, 宮下尚: 富山大学工学部紀要 50: 29-37 (1999)
15. On the Composite Characteristics of Small Binary Granules Formed in a Continuous Rotating Conical Vessel with Grinding Media. M.Sugimoto, S.Tsuzuku, K.Yamamoto, D.Tojima: *Advanced Powder Technology* 10: 279-294 (Translated paper Jotaki Award '98) (1999)
16. 新静止型混合器「ラモンド・スーパーミキサー」の拓く食品加工混合・分散プロセス①. 新美富男, 熊沢英博: 食品機械装置36(10): 93-104 (1999)
17. イチイ増殖細胞による新規抗癌剤Taxolの分泌生産. 岡崎芙美, 北川順子, 地田千枝, 星野一宏, 赤壁節子, 諸橋昭一: 富山大学工学部紀要 50: 39-43 (1999)

#### プロシーディング等

1. Investigation on the Performance of a Continuous

- Wet Shape Separator Developed for Fine Particles. K. Yamamoto, N. Shimizu, M. Sugimoto: Proc. of the World Congress on Particle Technology 3, Brighton, England July: CD-ROM Record No. 28118-28222 (1998)
2. Drying behavior of porous materials containing binary solutions. M. Yoshida, H. Miyashita, M. Okazaki: Drying '98: A962-A968 (1998)
  3. Application of Dithionite to Reduction of Fe(III) edta by the Chelate Method for Simultaneous Removal of Nitrogen and Sulfur Oxides. B. Mathews, T. T. Suchecki, H. Kumazawa: Proc. of 2nd Intern. Scientific Conf. Air Protect. in Theory & Applications (Edited by T. T. Suchecki, J. Kapala, H. Kumazawa) 365-375, Szczyrk, Poland (1998)
  4. Technologies for Separation, Recovery and Chemical Fixation of Carbon Dioxide from Massive Exhaust Gases (Plenary Lecture). H. Kumazawa: Proc. of 2nd Intern. Scientific Conf. Air Protect. in Theory & Applications (Edited by T.T. Suchecki, J. Kapala, H. Kumazawa) 46-54, Szczyrk, Poland (1998)
  5. Effect of Aging on Final Size and Oxidation Rate in the Formation of Needle-Like Goethite Particles by Air Oxidation of Aqueous Hydroxide Suspension. H. Kumazawa, H. Kawasaki, N. Ikeda: Proc. of 6th Asian Conf. on Fluidized-Bed and Three-Phase Reactors: 208-213, Cheju, Korea (1998)
  6. Effect of Packed Bed Height in a Downcomer on Liquid Circulation and Mixing Times in a Bubble Column with a Draft Tube. H. Kawasaki, Y. Miyakoshi, H. Kumazawa: Proc. of 6th Asian Conf. on Fluidized-Bed and Three-Phase Reactors: 226-231, Cheju, Korea (1998)
  7. Emulsification of Low-Viscosity Liquids with Three Different Types of Motionless Mixer. T. Yamamoto, H. Kumazawa: Proc. of 8th APCCHE Congr.: 2135-2156, Seoul, Korea (1999)
  8. Degradation of Polystyrene and Polyethylene-terephthalate in Supercritical Acetone and Methanol. G.-C. Hwang, B.-K. Kim, K.-H. Kim, S.-Y. Bae, S.-C. Yi, H. Kumazawa: Proc. Of 8th APCCHE Congr.: 1417-1420, Seoul, Korea (1999)
  9. Gas Permeation and Separation Behavior of Chitosan Membrane. S.-H. Noh, H. Kwack, S.-Y. Bae, H. Kumazawa: Proc. Of The 5th Korea-Japan Symp. of Separation Technol.: 842-844, Seoul, Korea (1999)
  10. Photocatalytic Decomposition of an Acid Dye by Titanium Dioxide in Gas-Liquid-Solid Contact. H. Kumazawa, H. Kawasaki, M. Inoue: Proc. of 3rd European Meeting on Chem. Ind. and Env.: 301-309, Krakow, Poland (1999)

### 応用化学大講座

教授	加藤	勉
教授	黒田	重靖
教授	吉村	敏章
教授	森田	弘之
教授	長谷川	淳
教授	北野	博巳
助教授	小田	晃規
助教授	蓮覚寺	聖一
助教授	神原	貴樹
助教授	伊藤	研策
講師	小野	慎
助手	宮武	滝太
助手	中村	優子
助手	藤井	孝宜
助手	加賀谷	重浩
技官	京極	真由美
技官	平田	暁子
技官	星野	由紀子
技官	篠田	操

### 著書

1. 17章二次電池, 神原貴樹, 山本隆一, 「季刊化学総説,  $\pi$ 電子系有機固体—分子設計・電子物性〔電荷とスピン〕・応用—」(日本化学会編, 学会出版センター, 日本) p.222-230 (1998)
2. 基礎分析化学, 長谷川淳他8名, 化学同人, p350 (1998).

## 原著論文

1. A Thermolytic Azulene Synthesis from Dimethyl 4-Morpholino-3, 3a, 8, 8a-tetrahydroazulene-5, 6-dicarboxylates and Its 1-Substituted Derivatives. S.Kuroda, S. Hirooka, M. Oda, H. Iwaki, S. Teranishi, N. Matsushita, T. Hongou, M. Ikeda, S. Hayashi, R. Miyatake, M. Izawa, (the late) M. Yamada, I. Shima: Bull. Chem. Soc. Jpn. 71, 459-465 (1998).
2. Rearrangements of Tricyclo [5.3.1.0<sup>1</sup>, 7] undecatrienyl Anion: Circumambulation and Cleavage of the Cyclopropane Ring. M. Oda, Y. Masaki, Y. Okazaki, T.Kajioka, Y. Morita, R. Miyatake, S. Kuroda, Bull. Chem. Soc. Jpn., 71, 1959-1965 (1998).
3. Synthesis and Reactions of 1,1-Trimethylene-1H-azulenum Ion. M. Oda, A.Sakamoto, R. Miyatake, S. Kuroda. Tetrahedron Lett., 39, 6195-6198 (1998).
4. TiC粒子/Al-Mg-Si合金複合材料の時効過程,池野進, 松田健二, 寺木武志, 荒城昌弘, 蓮覚寺聖一, 寺山清志, 上谷保裕, 軽金属, 48, 8-12 (1998).
5. Pyrolysis of triphenyl (diphenoxyphosphinyl) phosphorimidate, K. Fukushima, M. Yonezawa, S. Rengakuji, Y. Nakamura, S. Ono, T. Yoshimura, H. Morita, C. Shimasaki, J. Analytical & Applied Pyrolysis, 45, 41-58 (1998).
6. Recognition of odors effusing from living leaves using a SAW sensor system, C. Kuiqian, T. Hatakeyama, S. Rengakuji, Trns. IEE of Japan, 18-E, 198-204 (1998).
7. 水晶振動子を用いたハーブ系植物の匂いセンサーシステムの開発,中村優子, 山崎智美, 蓮覚寺聖一, 島崎長一郎, 蔡 奎千, 畠山豊正, 山田明文, 技術・教育研究論文誌 (電気化学会 ), 7, 23-27 (1998).
8. 脂質修飾薄膜SAWデバイスを用いたセンサーの開発, 中村優子, 山崎智美, 蓮覚寺聖一, 島崎長一郎, 蔡 奎千, 畠山豊正, 山田明文, 技術・教育研究論文誌 (電気化学会 ), 7, 29-35 (1998).
9. Al-0.1%Mg<sub>2</sub>Si-0.34%Si合金の粒界近傍における局部変形に対する時効時間の影響, 池野進, 片山 暢, 松田健二, 蓮覚寺聖一, 品川不二雄, 上谷保裕, 軽金属, 48, 179-184 (1998).
10. Studies on the Retrogradation and Structural Properties of Waxy Corn Starch, K. Ogawa, I. Yamazaki, T. Yoshimura, S. Ono, S. Rengakuji, Y. Nakamura, C. Shimasaki, Bull. Chem. Soc. Jpn., 71, 1095-1100 (1998).
11. Al-0.1%Mg<sub>2</sub>Si合金の粒界近傍における局部変形に対する銅添加の影響,池野進, 松田健二, 中島克之, 蓮覚寺聖一, 上谷保裕, 上谷保裕, 松田健二, 軽金属, 48, 207-211 (1998).
12. Ni-Mo Alloys with a High Molybdenum Content Using Pulse-Plating Method, S. Rengakuji, T.Takano, Y. Nakamura, S. Ikeno, C. Shimasaki, Denki Kagaku, 66, 754~756 (1998).
13. Determination of melamine derivatives, melame, meleme, ammeline and ammelide by high-performance cation-exchange chromatography, S. Ono, T. Funato, Y. Inoue, T. Munechika, T. Yoshimura, H. Morita, S. Rengakuji, C. Shimasaki, J. Chromatography A, 815, 197-204 (1998).
14. 加工後時効処理したAl-Mg<sub>2</sub>Si合金に現れる特異な形状の析出物,松田健二, 蒲田裕志, 上谷保裕, 蓮覚寺聖一, 品川不二雄, 池野進, 軽金属, 48, 471-475 (1998).
15. シリコンを過剰に含むAl-Mg-Si合金の二段時効における析出挙動, 松田健二, 川畑常眞, 直井勉, 上谷保裕, 蓮覚寺聖一, 里達雄, 神尾彰彦, 池野進, 日本金属学会誌, 62, 827-833 (1998).
16. パルスエッチングしたアルミニウム箔のSEM観察, 蓮覚寺聖一, 中村優子, 田中康, 島崎長一郎, 山田明文, 技術・教育研究論文誌(電気化学会), 7, 115-119 (1998).
17. ゼル・ゲル法によるTiO<sub>2</sub>, ZrO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub>-ZrO<sub>2</sub>系薄膜の作製とメタンセンサーへの応用, 蓮覚寺聖一, 中村優子, 山崎智美, 光成京子, 島崎長一郎, 山田明文, 技術・教育研究論文誌 (電気化学会), 7, 121-126 (1998).
18. New Consecutive Photochemical Reactions of Naphtho [1, 8-de]-1, 3-dithiin-1-N-tosylsulfilimines via the Through-space Interaction between Two Sulfur Atoms; A Convenient Method for



- Preparation of N-Tosylaldimines. T. Fujii, E. Horn, N. Furukawa: *Heteroatom Chemistry* 9: 29-40 (1998)
19. Crystal Structure of S,S-diphenyl-S-propoxythiazine, C<sub>15</sub>H<sub>17</sub>NOS. N. Furukawa, E. Horn, T. Yoshimura, T. Fujii, M. Ohkubo, S. Ono, H. Morita, E. R. T. Tiekink: *Zeitschrift für Kristallographie* 213: 53-54 (1998)
  20. Synthesis, Structure, and Thermolysis Mechanism of S-Alkoxythiazynes. T. Yoshimura, M. Ohkubo, T. Fujii, H. Kita, Y. Wakai, S. Ono, H. Morita, C. Shimasaki, E. Horn: *Bull. Chem. Soc. Jpn.* 71: 1629-1637 (1988)
  21. Biological and Structural Properties of Cyclic Peptides Derived from the  $\alpha$ -Amylase Inhibitor Tendamistat. S. Ono, T. Hirano, H. Yasutake, T. Matsumoto, I. Yamaura, T. Kato, H. Morita, T. Fujii, I. Yamazaki, C. Shimasaki, T. Yoshimura: *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 62: 1621-1623 (1988)
  22. Preparation and Reactivity of N-Substituted S,S,S-Triphenyliminosulfonium Salts. T. Yoshimura, T. Fujii, K. Hamata, M. Imado, H. Morita, S. Ono, and E. Horn: *Chem. Lett.* 1013-1014 (1998).
  23. Preparation of Poly(arylenediamine)s by Palladium-Catalyzed Polycondensation of Aryl Dibromides with Secondary Diamines, T. Kanbara, K. Izumi, T. Narise, K. Hasegawa, *Polym. J.*, 30, 66-68 (1998).
  24. Absorption of Atmospheric C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub> Aldehydes by Various Tree Species and Their Tolerance to C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub> Aldehydes, T. Kondo, K. Hasegawa, R. Uchida, M. Onishi, *The Sci. Total Environ.*, 224, 121-132 (1998).
  25. Photocatalyzed Degradation of Agrochemicals in TiO<sub>2</sub> Aqueous Suspensions, K. Hasegawa, T. Kanbara, S. Kagaya, *Denki Kagaku*, 66, 625-634 (1998).
  26. Tritium Assay in Materials by the Bremsstrahlung Counting Method, M. Matsuyama, K. Watanabe, K. Hasegawa, *Fusion Eng. Design*, 39-40, 929-936 (1998).
  27. Palladium-Catalyzed Modification of Poly(p-bromostyrene) with 4-(Phenylamino)azobenzene. Optical Properties of New Azobenzene-Group Containing Polystyrene, T. Kanbara, M. Oshima, K. Hasegawa, *J. Polym. Sci.: Part A: Polym. Chem.*, 36, 2155-2160 (1998).
  28. Preparation of Photocatalytically Active Polyamine and Polyamide Containing Acridine Group in the Main Chain by Palladium-Catalyzed Polycondensation, T. Kanbara, T. Imayasu, K. Hasegawa, *Chem. Lett.*, 1998, 709-710.
  29. Reductive Polycondensation of Dialdehydes with Diamines Using Sodium Triacetoxyborohydride, T. Sakano, Y. Kawai, T. Kanbara, K. Hasegawa, *Polym. J.*, 30, 857-859 (1998).
  30. Preparation and Properties of  $\pi$ -Conjugated Poly(benzimidazole-4,7-diyl)s, T. Yamamoto, K. Sugiyama, T. Kanbara, H. Hayashi, H. Etori, *Macromol. Chem. Phys.*, 199, 1807-1813 (1998).
  31. Preparation of New Polymers Containing an Azobenzene Group in the Side Chain by Palladium-Catalyzed Polymer Reaction and Polycondensation and Characterization of the Polymers, T. Kanbara, M. Oshima, T. Imayasu, K. Hasegawa, *Macromolecules*, 31, 8725-8730 (1998).
  32. Free Radical Polymerization of a Sugar Residue-Carrying Styryl Monomer with a Lipophilic Alkoxyamine Initiator: Synthesis of a Well-Defined Novel Glycolipid, K. Ohno, T. Fukuda, H. Kitano, *Macromol. Chem. Phys.* 199, 2193-2197 (1998).
  33. Particle Adsorption in Evaporating Droplets of Polymer Latex Dispersions on Hydrophilic and Hydrophobic Surfaces, K. Uno, T. Hayashi, T. Hayashi, K. Ito, H. Kitano, *Colloid Polym. Sci.*, 276, 810-815 (1998).
  34. Interfacial Recognition of Sugars by Novel Boronic Acid-Carrying Amphiphiles Prepared with a Lipophilic Radical Initiator, H. Kitano, M. Kuwayama, N. Kanayama, K. Ohno, *Langmuir*, 14, 165-170 (1998).
  35. Inclusional Complexation by Cyclodextrin-

- Polymer Conjugates in Organic Solvents T. Hirasawa, Y. Maeda, H. Kitano, *Macromolecules*, 31, 4480-4485 (1998).
36. Catalytic Properties of Galactose Oxidase to Liposome-Forming Amphiphiles which Have Many Pendent Galactose Residues, K. Ohno, H. Kitano, *Bioconjugate Chem.*, 9, 548-554 (1998).
37. Synthesis and Antioxidant Activity of Water-Soluble Chitosan Derivatives, S. Matsugo, M. Mizuie, M. Matsugo, R. Ohwa, H. Kitano, T. Konishi, *Biochem. Mol. Biol. Intl.*, 44, 939-948 (1998).
38. 微粒子分散液滴の乾燥過程における親・疎水性表面上への微粒子の吸着に関する研究, 宇野清文, 林憲太郎, 伊藤研策, 北野博巳, *日本接着学会誌*, 34, 167-172 (1998).
39. An Efficient Synthetic Pathway from Cyclohepta-1,3,5-triene to 2,3-Disubstituted 1,2,3,8-Tetrahydroazulen-1-ones. T. Kajioka, M. Oda, S. Yamada, Y. Kawamori, R. Miyatake, S. Kuroda. *Synthesis*, 184-187 (1999).
40. Synthesis and Stability of 1,1-Tetramethylene and 1,1-Pentamethylene-1H-azulenium Ions. M. Oda, A. Sakamoto, T. Uchiyama, T. Kajioka, R. Miyatake, S. Kuroda. *Tetrahedron Lett.*, 40, 3595-3596 (1999).
41. 1,1-Ethylene-1H-azulenium Ion and Its Alkyl Substituted Derivatives: Synthesis, Characterization, and Some Reactions Thereof. M. Oda, T. Kajioka, T. Uchiyama, K. Nagara, T. Okujima, S. Ito, N. Morita, T. Sato, R. Miyatake, S. Kuroda, *Tetrahedron*, 55, 1959-1965 (1999).
42. Thermolytic Fragmentation Reactions of Tricyclo [5.3.0.1, 7]undeca-2, 4-dien-10-one Tosylhydrazone under Basic Conditions. M. Oda, Y. Masaki, S. Hayashi, R. Miyatake, S. Kuroda, *Synthesis*, 859-863 (1999).
43. Formation, Characterization, and Some Reactions of Spiro[cyclobutane-1,1'-1 H-azulenium]ion. M. Oda, A. Sakamoto, R. Miyatake, S. Kuroda. *Tetrahedron*, 55, 12479-12492 (1999).
44. A Divergent Method for Preparing 1-Aryl- and 1,3-Diarylazulenes from Ethyl 3-(cyclohepta-1,3,5-trien-1-yl)-3-oxopropionate. M. Oda, T. Kajioka, K. Haramoto, R. Miyatake, S. Kuorda. *Synthesis*, 1349-1353 (1999).
45. 過剰マグネシウム型Al-Mg<sub>2</sub>Si合金に対する加工熱処理の影響, 松田健二, 橋本功一, 上谷保裕, 蓮覚寺聖一, 品川不二雄, 池野進, *材料*, 48, 16-21 (1999).
46. ハイス鋼上の鉄-タンゲステン合金めっき皮膜の付着生および硬さ特性に及ぼす接合金属の影響, 高野孝和, 蓮覚寺聖一, 中村優子, 池野進, 島崎長一郎, *電気化学および工業物理化学*, 67, 163-169 (1999).
47. ワキシコーンスターチの糊化に及ぼす非環状シアナミド類の添加効果, 小川和郎, 西川彩成, 山崎偉三雄, 吉村敏章, 小野慎, 蓮覚寺聖一, 中村優子, 島崎長一郎, *日本化学会誌*, 1999, 105-112.
48. 液相法によるZnOおよびZnO-TiO<sub>2</sub>複合酸化物薄膜の作製, 蓮覚寺聖一, 木下俊太郎, 中村優子, 島崎長一郎, 山田明文, *技術・教育研究論文誌 (電気化学会)*, 8, 23-28 (1999).
49. パルスめっき時のduty-cycleがFe-W合金組成に及ぼす影響, 蓮覚寺聖一, 荒谷祐治, 中村優, 島崎長一郎, 山田明文, *技術・教育研究論文誌 (電気化学会)*, 8, 29-34 (1999).
50. 粉碎を伴う回転円錐型容器による複合微細造粒粒子の連続生成-電子線マイクロアナライザーによる複合形態の観察, 杉本益雄, 戸嶋大輔, 山本健市, 蓮覚寺聖一, *粉体工学会誌*, 36, 17-23 (1999).
51. Simple Determination Method of Degree of Substitution for Starch Acetate, K. Ogawa, I. Hirai, C. Shimasaki, T. Yoshimura, S. Ono, S. Rengakuji, Y. Nakamura, I. Yamazaki, *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, 72, 2785-2790 (1999).
52. Phosphincarbothioamide Formation in the Reaction of Tetrazolylsulfanyl-methyl(dimethyl)-phosphine oxide with amines. M. Takeda, T. Fujii, S. Ono, T. Yoshimura, C. Shimasaki, H. Morita. *Tetrahedron Lett.* 40: 2327-2330 (1999)
53. 2-Benzothiazolyl Phnacyl Sulfoxides, a New Precursor for 2-Oxo-2-phenyl-ethanethial. M. Takeda, T. Hashimoto, T. Fujii, S. Ono, T.

- Yoshimura, C. Shimasaki, H. Morita: *Heteroatom Chemistry* 10: 363-367 (1999)
54. Photochemical Studies on the Through-space S... S Interaction of 2-Phenylnaphtho[1,8-de] [1,3] dithiin 1-Oxide, 5-Phenyl[1] benzo-thieno [4,3,2-def] [1,3] benzodithiepin 4-Oxide, and 2-Phenyldibenzo [d,f] [1,3] dithiepin 1-Oxide. T. Fujii, H. Kusanagi, O. Takahashi, E. Horn, N. Furukawa: *Tetrahedron* 55: 5027-5046 (1999)
55. Generation of Ketenes by photolysis of Naphtho [1,8-de]-1, 3-dichalcogeninylidene 1-Oxides. K. Kobayashi, S. Shinhara, M. Moriyama, T. Fujii, E. Horn, A. Yabe, N. Furukawa: *Tetrahedron Lett.*, 40: 5211-5214 (1999)
56. Novel Type Elimination Reaction of Sulfoxides Bearing Several Heteroaromatics: Trapping of Sulfines with 2,3-Dimethyl-1,3-butadiene. H. Morita, M. Takeda, T. Yoshimura, T. Fujii, S. Ono, C. Shimasaki: *J. Org. Chem.* 64: 6730-6737 (1999)
57. Elimination of Sulfide Interference by Sodium Hypochlorite Solution on Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Determination of Mercury Using Tin(II) Reduction in Alkaline Medium, S. Kagaya, T. Nishimura, K. Hasegawa, *Fresenius J. Anal. Chem.*, 363, 112-113 (1999).
58. Absorption of Atmospheric Phenol by Various Tree Species and Their Tolerance to Phenol, T. Kondo, K. Hasegawa, H. Kurokawa, C. Kitagawa, R. Uchida, M. Onishi: *Toxicol. Environ. Chem.*, 69, 183-200 (1999).
59. Preparation of Soluble Poly (iminoarylene)s by Palladium-Catalyzed Polycondensation of Aryl Dibromides with Aryl Primary Diamines, T. Kanbara, Y. Nakadani, K. Hasegawa: *Polym. J.*, 31, 206-209 (1999).
60. Separation of Titanium Dioxide Photocatalyst in Its Aqueous Suspensions by Coagulation with Basic Aluminium Chloride, S. Kagaya, K. Shimizu, R. Arai, K. Hasegawa: *Water Res.*, 33, 1753-1755 (1999).
61. Preparation of Polythioamides from Dialdehydes and 4,4'-Trimethylenedipiperidine with Sulfur by the Willgerodt-Kindler Reaction, Y. Kawai, T. Kanbara, K. Hasegawa: *J. Polym. Sci.: Part A: Polym. Chem.*, 37: 1737-1740 (1999).
62. 二酸化チタン光触媒を用いるキレート滴定廃液の処理, 加賀谷重浩, 尾藤貴郎, 長谷川淳, *水環境学会誌*, 22, 491-497 (1999).
63. Photocatalyzed Degradation of Agrochemicals Using Poly(2,5-dihexoxy-p-phenylene) and Poly (3-octylthiophene-2, 5-diyl) Films, K. Hasegawa, C. Wen, T. Kotani, T. Kanbara, S. Kagaya, T. Yamamoto, *J. Mater. Sci. Lett.*, 18, 1091-1093 (1999).
64. Preparation and Immobilization of 6-Amino-2,3-di(2-pyridyl)quinoxaline. New Fluorescent Chemosensor for Heavy Metal Ions, T. Kanbara, H. Takakusagi, S. Kagaya, K. Hasegawa, *Chem. Lett.*, 1999, 969-970.
65. Nitration of Pyrene Adsorbed on Silica Particles by Nitrogen Dioxide under Simulated Atmospheric Conditions, H. Wang, K. Hasegawa, S. Kagaya, *Chemosphere*, 39, 1923-1936 (1999).
66. Self-Assembled Monolayer of Sugar-Carrying Polymer Chain: Sugar Balls from 2-Methacryloyloxyethyl D-Glucopyranoside, A. Yoshizumi, N. Kanayama, Y. Maehara, M. Ide, H. Kitano, *Langmuir*, 15, 482-488 (1999).
67. The State of Water Inside and at the Surface of Poly(ethylene glycol) Films Examined by FT-IR, M. Ide, D. Yoshikawa, Y. Maeda, H. Kitano, *Langmuir*, 15, 926-929 (1999).
68. Stereo-Selective Inclusion of DOPA Derivatives by Self-Assembled Monolayer of Thiolated Cyclodextrin on a Gold Electrode, T. Fukuda, Y. Maeda, H. Kitano, *Langmuir*, 15, 1887-1890 (1999).
69. Block Telomer-Carrying Amphiphiles Prepared with a Phospholipid Iniferter H. Kitano, M. Chibashi, S. Nakamata, M. Ide, *Langmuir*, 15, 2709-2713 (1999).
70. Recognition of Novel Amphiphiles with Many Pendent Mannose Residues by Lectins K. Tagawa, N. Sendai, K. Ohno, H. Kitano, T. Matsunaga, *Bioconjugate Chem.*, 10, 354-360

(1999).

71. Microspectroscopic Evaluations of the Interfacial Degradation by Adsorbed Water in a Model Composite of an Aramid Fibre and Unsaturated Polyester M. Kawagoe, M. Takeshima, M. Nomiya, J. Qiu, M. Morita, W. Mizuno, H. Kitano, *Polymer*, 40, 1373-1380 (1999).
72. Recognition of Amphiphiles with Many Pendent Galactose Residues by Ricinus communis Agglutinin, T. Kawaguchi, K. Tagawa, F. Senda, T. Matsunaga, H. Kitano, *J. Colloid Interface Sci.*, 210, 290-295 (1999).
73. Temperature-Responsiveness of A-B-A Block Telomers at Solid-Liquid Interfaces, H. Kitano, N. Fukui, K. Ohhori, Y. Maehara, N. Kokado, A. Yoshizumi, *J. Colloid Interface Sci.*, 212, 58-64 (1999).
74. Effect of Water Adsorption and Desorption on the Interfacial Degradation in a Model Composite of an Aramid Fibre and Unsaturated Polyester Evaluated by Raman and FT Infra-red Microspectroscopy, M. Kawagoe, S. Hashimoto, M. Nomiya, M. Morita, J. Qiu, W. Mizuno, H. Kitano, *J. Raman Spectrosc.*, 30, 913-918 (1999).

#### その他の論文

1. 総説 Dihydro-1(2H)-azulenones; Their syntheses, cycloheptatriene-norcaradiene equilibria, and cycloaddition reactions. M. Oda and S. Kuroda, *Recent Res. Devel. in Pure & Applied Chem.*, 2, 145-155 (1998).
2. 分析入門講座 "分離・分取法の基礎知識" 電気化学分離, 蓮覚寺聖一, 中村優子, 山田明文, ぶんせき, 328-336 (1998).
3. 巻頭言 技術教育における共同研究, 蓮覚寺聖一, 技術・教育研究論文誌 (電気化学会), 7, 1 (1998).
4. Vibrational Spectroscopic Study on the Structure of Water in Polymer Systems, Y. Maeda, M. Ide, H. Kitano, *J. Mol. Liquids*, 80, 149-163 (1999).
5. 機能性高分子を表層に有するリポソームの特性解析, 田川幸二, 北野博巳, 膜, 24, 153-158 (1999).

6. レーザーラマン分光及びFT赤外分光によりモニターしたKevlar/UPモデルコンポジット界面の環境劣化過程 川越誠、竹島誠、水野渡、野宮恵、森田幹郎、北野博巳材料システム、17, 55-61 (1999).

#### プロシーディング等

1. Properties of n-type Semiconductor Oxide Film and Application to Hydrocarbon Gas Sensor, S. Rengakuji Y. Nakamura, Y. Hara, T. Komura, A. Yamada, *Chemical Sensor, Proceeding*, 99-23, 153 (1999).
2. Circular Dichroism Study of the Interaction of Synthetic J Protein of Bacteriophage  $\Phi$ K with Single-Stranded DNA. S. Ono, T. Okada, S. Aimoto, K-I. Kodaira, C. Shimasaki, T. Yoshimura: *Peptides, Frontiers of Peptide Science*. 475-476 (1999)
3. Properties of Cyclic Peptides Having Inhibitory Site of  $\alpha$ -Amylase Inhibitor Tendamistat. T. Hirano, S. Ono, H. Morita, T. Yoshimura. C. Shimasaki, H. Yasutake, T. Kato, C. Shimasaki: *Peptides, Frontiers of Peptide Science*. 654-655 (1999)
4. Synthesis of Cyclic Peptides Derived from  $\alpha$ -Amylase Inhibitor Tendamistat and Their Biological Activity, S. Ono, T. Hirano, N. Tojo, M. Umezaki, H. Yasutake, T. kato, T. Fujii, C. Shimasaki, T. Yoshimura: *Peptide Science* 1998. 53-56 (1999)
5. Amphiphilic Peptides Form pH-Dependent  $\beta$ -Structure in Phospholipid Membrane. K. Yamauchi, T. Tsutsumi, T. Fujii, H. Morita, T. Yoshimura, S. Ono: *Peptide Science* 1998. 417-420 (1999)
6. Synthesis of Fluorescent Peptides and Application for  $\beta$ -Structural Peptide. T. Tsutsumi, S. Sako, K. Yamauchi, T. Fujii, H. Morita, T. Yoshimura, S. Ono: *Peptide Science* 1998. 441-444 (1999)

#### 国際学会

1. Synthesis and Properties of Cyclopenta [gh] azuleno [2,1-a] phenalenium Cation, S. Kuroda, Y. Oda, M. Oda, K. Kinjyou, M. Izawa, and R.

- Miyatake, The 9<sup>th</sup> International Symposium on Novel Aromatic Compounds (ISNA-9), Hong Kong, China, Aug 2-7, 1998.
2. 1,1-Polymethylene-1*H*-azulenium Ions. The Effect of Spiroalkyl Substitution of 1*H*-Azulenium Ion on their Stability and Chemical Behavior, M. Oda, A. Sakamoto, T. Kajioka, R. Miyatake, and S. Kuroda, The 9<sup>th</sup> International Symposium on Novel Aromatic Compounds (ISNA-9), Hong Kong, China, Aug 2-7, 1998.
  3. Surface Improvement of High Speed Steel by the Plating Fe-W Alloy, S. Rengakuji, T. Takano, Y. Nakamura, C. Shimasaki, S. Ikeno, 49th Annual Meeting of ISE, Kitakyushu, Japan, Sep 13-18, 1998.
  4. An improvement of the Pt/Ti Anode by the Use of TiO<sub>2</sub> Binder, Y. Hara, S. Rengakuji, Y. Nakamura, C. Shimasaki, S. Ikeno, T. Kato, K. Kubota, 49th Annual Meeting of ISE, Kitakyushu, Japan, Sep 13-18, 1998.
  5. Properties of Conducting Cu-Octadecyl TCNQ LB Film, Y. Nakamura, S. Rengakuji, M. Shibata, C. Shimasaki, A. Yamada, 49th Annual Meeting of ISE, Kitakyushu, Japan, Sep 13-18, 1998.
  6. Synthesis and Hydrolysis of *S,S*-Diphenyl-*S*-alkoxythiazynes. T. Yoshimura, T. Dong, M. Ohkubo, T. Fujii, S. Ono, H. Morita, C. Shimasaki, E. Horn: The Fifth International Conference on Heteroatom Chemistry: TU-B-11.40 (1998)
  7. Reaction of Thianthrene Oxide Derivatives and Dibenzothiophene Oxide with Organometallic Reagents, B. Kim, K. Tsubota, T. Fujii, T. Yoshimura, C. Shimasaki, H. Morita, The Fifth International Conference on Heteroatom Chemistry: P-30 (1998)
  8. Selective Route to Thioaldehyde or Sulfin Derivatives from Heteroaryl Substituted Sulfoxides. M. Takeda, T. Fujii, T. Yoshimura, C. Shimasaki, H. Morita. The Fifth International Conference on Heteroatom Chemistry: P-41 (1998)
  9. Preparation of Poly(arylenediamine)s by Palladium-catalyzed Polycondensation of Aryl Dibromides with Diamines, T. Kanbara, K. Izumi, A. Honma, T. Narise, and K. Hasegawa, IUPAC World Polymer Congress (MACRO 98), Gold Coast, Australia, July 12-17, 1998.
  10. Interfacial Recognition of Sugar Residues in Block Copolymers by Lectin As Studied by the Multiple Internal Reflection Fluorescence Method, H. Kitano, Y. Maehara, IUPAC MACRO, Gold Coast, Australia, 1998.
  11. Molecular Recognition by Self-Assembled Monolayer of Cyclodextrin on Metal Surfaces, H. Kitano, Y. Maeda, Intl. Symp. Supramolecular Sci. Technol., Zakopane, Poland, 1998.
  12. Interfacial Recognition of Sugar Residues in Block Copolymers by Lectin As Studied by the Multiple Internal Reflection Fluorescence Method, H. Kitano, Y. Maehara, Intl. Symp. Supramolecular Sci. Technol., Zakopane, Poland, 1998.
  13. Gathering of Charged Colloidal Particles Near Like Charged Surfaces, K. Ito, T. Muramoto, and H. Kitano, Gordon Research Conferences, Colloidal, Macromolecular and Polyelectrolyte Solutions, Harbortown Resort, U.S.A., Feb 8 -13, 1998
  14. Gathering of Charged Colloidal Particles near Like Charged Fibers and Plates, K. Ito, T. Murata, N. Kokado, T. Muramoto, H. Kitano, L. Yamada Conference and Second International Symposium on Polyelectrolytes, Inuyama, Japan, May 31- June 3, 1998
  15. Visible Evidence for an Electrostatic Attraction between like-Charged Surface and Particles, Kensaku Ito, Australia/Japan Symposium "Self-Assembly in Colloid Science", Fukuoka, Japan, July 13-14, 1998
  16. Comparison of Analysis Methods for Residual Chloride, K. Ohashi, S. Takasu, K. Hodouchi, A. Yamada, S. Rengakuji, Y. Nakamura, The 1999 Joint International Meeting, Hawaii, October 17-22, 1999.

17. Properties of n-type Semiconductor Oxide Film and Application to Hydrocarbon Gas Sensor, S. Rengakuji, Y. Nakamura, Y. Hara, T. Komura, A. Yamada: The 1999 Joint International Meeting, Hawaii, October 17-22, 1999.
18. New Polymers Containing an Azobenzene Group in the Side Chain Prepared by Palladium-catalyzed Polymer Reaction and Polycondensation, T. Kanbara, M. Oshima, T. Imayasu, and K. Hasegawa, 13th Carl S. Marvel Symposium, Tucson, USA, March 14-16, 1999.

### 特許

1. 安定化されたチタン酸バリウム水溶液の製造方法, 蓮覚寺聖一、日本カーリット (株) 出願番号87586 (特開)
2. ゴルゲル法による金属酸化物皮膜の形成方法, 蓮覚寺聖一、日本カーリット (株) 出願番号76136 (特開)
3. Azo-Group Containing High Molecular Weight Compound for Block Copolymerization, H. Kitano, K. Shiraki, Y. Yamashita, US005886109A, 1999. 3.
4. Fluorescent 1-Pentidylaminoalkanphosphonate Derivatives, J. C. Powers and S. Ono, US005916877A, 1996. 6
- and potassium(dinitrobenzyl  $\beta$ -D-glucopyranosid)uronates, M. Mori, M. Dohrin, M. Sayama, M. Shoji, M. Inoue, H. Kozuka, Chem. Pharm. Bull. 46: No. 1, 145-147 (1998)
3. Recognition of odors effusing from living leaves using a SAW sensor system. K.Cai, T. Hatakeyama, S. Rengakuji: Trans. IEE of Japan 118-E: No 3, 198-204 (1998)
4. Escherichia coli Polynucleotide Phosphorylase (PNPase) binds to the ssDNA with sequence spcificity. H. Yasukawa, S. Morito, K. Nakahama, E.-T. Yamamura, K.-I. Kodaira, Y. Masamune: J. Biochem. Mol. Biol. Biophys.: No.2, 37-41 (1998)
5. Mutagenicities of 2,4- and 2,6-dinitrotoluenes and their reduced products in Salmonella typhimurium nitroreductase- and O-acetyltransferase-overproducing Ames test strains. M. Sayama, M. Mori, M. Shoji, S. Uda, M. Kakikawa, K.-I. Kodaira: Mutation Res. 420: 27-32 (1998)
6. Promoter/repressor system of Lactobacillus plantarum phage  $\phi$ gle: characterization of the promoters pR49-pR-pL and overproduction of the Cro-like protein Cng in Escherichia coli. M. Kakikawa, N. Watanabe, T. Funawatashi, M. Oki, H. Yasukawa, A. Taketo, K.-I. Kodaira: Gene 215: 371-379 (1998)
7. Molecular analysis of chromosome 14q32 abnormalities in esophageal and gastric carcinoma. F. Yamagishi, M. Isobe, T. Bando, Y. Ihara, T. Saito, M. Saito, T. Sakamoto, M. Fujimaki, Z. Ogita: Annals of Cancer Research and Therapy 6: 85-88 (1998)
8. Amplification of the TCL1 flanking region at 14q32.1 with no TCL1 gene transcription in a patient with peripheral T-cell lymphoma. A. Sakashita, H. Kobayashi, N. Satake, N. Maseki, M. Sakurai, T. Izumo, M. Isobe, Y. Kaneko: Leukemia 12: 970-971 (1998)
9. Identification of the region required for the monomerization of the rolling circle plasmid pKYM. H. Yasukawa, E. Viller, Y.Masamune:

### 生命工学大講座

教授	井上正美
教授	畠山豊正
教授	小平憲一
教授	磯部正治
助教授	安川洋生
講師	佐山三千雄
助手	須加実

### 原著論文

1. Bacterial oxidation of 9-fluorenone to 9-hydroxyfluorene. T. Inoue, T. Tasaka, R. Maruyama, Y. Sumita, M. Inoue: Biosci. Biotechnol. Biochem 62: No. 4, 814-815 (1998)
2. Synthesis of pyridinium dinitrobenzyl sulfates

- DNA Research 5: 11-14. (1998)
10. Escherichia coli Polynucleotide phosphorylase (PNPase) binds to the ssDNA with sequence specificity. H. Yasukawa, S. Morito, K. Nakahama, E.-T. Yamamura, K.-I. Kodaira, Y. Masamune: Journal of Biochemistry Molecular Biology and Biophysics 2: 37-41 (1998)
  11. Identification and analysis of a gene that is essential for morphogenesis and prespore cell differentiation in Dictyostelium. H. Yasukawa, S. Mohanty, R.A. Firtel: Development 125: 2565-2576 (1998)
  12. Promoter/repressor system of Lactobacillus plantarum phage  $\phi$ gle: characterization of the promoters pR49-pR-pL and overproduction of the Cro-like protein Cng in Escherichia coli. M. Kakikawa, N. Watanabe, T. Funawatashi, M. Oki, H. Yasukawa, A. Taketo, K.-I. Kodaira: Gene 215: 371-379 (1998)
  13. The Dictyostelium Developmental cDNA Project: Generation and Analysis of Expressed sequence Tags from the First-Finger Stage of Development. T. Morio, H. Urushihara, H. Mizuno, R. Yoshino, B.N. Mitra, M. Pi, T. Sato, T. Saito, H. Ochiai, M. Yoshida, Y. Ugawa, K. Takemoto, H. Yasukawa, J. Williams, M. Maeda, I. Takeuchi, Y. Tanaka: DNA Research 5: 335-340 (1998)
  14. バクテリアによる多環芳香族化合物の酸化. 井上智実, 安吉孝明, 森下信彦, 佐山三千雄, 井上正美: 日化誌 No.3: 196-200 (1998)
  15. 可動有限オートマトンモデルT4バクテリオファージの尾部の自己組織化: 畠山, 白: 計測自動制御学会論文集 34: No 6, 614-620 (1998)
  16. 脂質修飾薄膜 SAWデバイスを用いたセンサーの開発. 中村, 蓮覚寺, 島崎, 祭, 畠山, 山田: 電気化学会技術教育研究論文誌 7: No 1 29-35 (1998)
  17. 水晶振動子を用いたハーブ系植物の匂いセンサーシステムの開発. 中村, 山崎, 蓮覚寺, 島崎, 祭, 畠山, 山田: 電気化学会技術教育研究論文誌7: No 1 23-27 (1998)
  18. Analysis of the disruption mutant of the oscillin homolog of the cellular slime mold Dictyostelium discoideum. Y.Matsuda, Y. Masamune, K.-I. Kodaira, H. Yasukawa: Biol.Pharma.Bulletin 22: 915-919 (1999)
  19. The oscillin homolog gene isolated from cellular slime mold Dictyostelium discoideum. K. Tabata, H. Yasukawa, T. Okuwa, K.-I. Kodaira, Y. Masamune: J. Biochem. Mol. Biol. Biophys. 3: 141-146 (1999)
  20. Sequence specific ssDNA binding activity of E.coli polynucleotide phosphorylase (PNPase). H. Yasukawa, E.-T. Yamamura, E. Viller, K. Nakahama, K.-I. Kodaira, Y. Masamune: J.Biochem. Mol. Biol. Biophys. 2: 265-272 (1999)
  21. Isolation and mapping of a polymorphic CA repeat sequence at the human VRK1 locus. J. Sugimoto, T. Hatakeyama, M. Isobe: J. Hum. Genet. 44: 133-134 (1999)
  22. Loss of Heterozygosity of Chromosome 14q32 in Colorectal Carcinoma. T. Bando, Y. Kato, Y. Ihara, F. Yamagishi, K. Tukada, M. Isobe: Cancer Genet. Cytogenet. 111: 161-165 (1999)
  23. Isolation and mapping of a putative b subunit of human ATP synthase (ATP-BL) from human leukocytes. J. Sugimoto, T. Hatakeyama, M. Isobe: DNA Research 6: 29-35 (1999)
  24. Structural Organization of the human Elk1 gene and its processed pseudogene Elk2. T. Yamauchi, M. Toko, M. Suga, T. Hatakeyama, M. Isobe: DNA Research 6: 21-27 (1999)
  25. Abnormalities at 14q32.1 in T cell malignancies involve two oncogenes. Y. Pekarsky, C. Hallas, M. Isobe, G. Russo, C. M. Croce: Proc Natl Acad Sci U S A 96: 2949-2951 (1999)
  26. Identification of the TCL1/MTCP1-like 1(TML1) gene from the region next to the TCL1 locus. J. Sugimoto, T. Hatakeyama, M.G. Narducci, G. Russo, M. Isobe: Cancer Res 59: 2313-2317 (1999)
  27. Assignment of the human poly(A) polymerase (PAP) gene to chromosome 14q32.1-q32.2 and isolation of a polymorphic CA repeat sequence.

- T. Yamauchi, T. Hatakeyama, S. Asakawa, N. Shimizu, M. Isobe: *J. Hum. Genet.* 44: 253-255 (1999)
28. Chromosome imbalances in adult T-cell leukemia revealed by comparative genomic hybridization: gains at 14q32 and 2p16-22 in cell lines. Y. Ariyama, T. Mori, T. Shinomiya, T. Sakabe, Y. Fukuda, A. Kanamaru, Y. Yamada, M. Isobe, M. Seto, Y. Nakamura, J. Inazawa: *J. Hum. Genet.* 44: 357-363 (1999)
29. Structural analysis of *esp-1* gene. M. Inoue, M. Isobe, T. Itoyama, H., Kido: *Biochem Biophys Res Commun.* 266, 564-568 (1999)
30. The oscillin homolog gene isolated from cellular slime mold *Dictyostelium discoideum*. K. Tabata, H. Yasukawa, T. Okuwa, K.-I. Kodaira, Y. Masamune: *Journal of Biochemistry Molecular Biology and Biophysics.* 3: 141-146 (1999)
31. Analysis of the disruption mutant of the oscillin homolog gene of *Dictyostelium discoideum*. Y., Matsuda, Y. Masamune, K.-I. Kodaira, H. Yasukawa: *Biological and Pharmaceutical Bulletin.* 22: 915-919 (1999)
32. The genetic switch for the regulatory pathway of *Lactobacillus plantarum* phage  $\phi$ g1e: characterization of the promoter PL, the repressor gene *cpg*, and the *cpg*-encoded protein Cpg in *Escherichia coli*. M. Kakikawa, S. Ohkubo, M. Sayama, A. Taketo, K.-I. Kodaira: *Gene* in press (1999)
33. Dd-oscillin expression is regulated in the cell cycle and overexpression causes multinucleate. Y. Matsuda, E. Viller, K. Tabata, T. Okuwa, Y. Masamune, K.-I. Kodaira, H. Yasukawa: *J. Biochem. Mol. Biol. Biophys.* in press (1999)
34. Genus Microvirus. K.-I. Kodaira, A. Taketo: *The Springer Index of Viruses.* (Edited by C.A. Tidona, and G. Darai: Springer-Verlag, Berlin) in press (1999)
- 須加、青山、磯部、畠山: *信学技報 MBE98-5:* 29-33 (1998)
2. 遺伝子の守護神p53の動的過程に対する計算機シミュレーションによる考察. 野田、畠山: *信学技報 MBE-98-5:* 23-28 (1998)
3. じん肺合併肺がんに関する最近の国際動向について: ヒトに対するがん原性リスクの評価に関するIARCモノグラフシリカ、ケイ酸塩、石炭粉じん、パターアラミド原繊維、著: 千代谷慶三、監訳: 鏡森定信 他2名、翻訳: 佐山三千雄 他40名 pp.85-98 (1998)
4. 電気的モデルによるDNAモーターの計算機シミュレーション. 宮腰、越田、畠山、松田、中嶋: *電子情報通信学会信学技報 MBE99-5:* 27-34 (1999)

#### 国際学会

1. Bacterial oxidation of polycyclic aromatic hydrocarbons. M. Inoue: *The 8th international symposium on fine chemistry and functional polymers, Taiyuan, China, Sep.* pp.211-212 (1998)
2. Structural and functional features of the cell lysis genes *hol-lys* encoded by the *Lactobacillus plantarum* phage  $\phi$ g1e. M. Kakikawa, M. Sayama, H. Yasukawa, A. Taketo, K.-I. Kodaira: *12th Evergreen International Phage Biology Meeting, Evergreen State College, Olympia, WA, USA, July* (1998)
3. Genome structure of the *Lactobacillus plantarum* phage  $\phi$ g1e: the total sequence and analysis of the integrase protein. H. Yasukawa, M. Kakikawa, T. Funawatashi, A. Taketo, K.-I. Kodaira: *12th Evergreen International Phage Biology Meeting, Evergreen State College, Olympia, WA., USA, July* (1998)
4. Cell lysis genes *hol-lys* encoded by the *Lactobacillus plantarum* phage  $\phi$ g1e: the structural and functional features. M. Kakikawa, M. Sayama, H. Yasukawa, A. Taketo, K.-I. Kodaira: *Evergreen International Phage Meeting, Evergreen State College, Olympia, WA, USA, July* (1998)
5. *Dictyostelium* cDNA Project: Large-Scale

#### その他の論文

1. エレクトロポレーション法を用いたチオール化合物処理による分裂酵母の高効率な形質転換法.



- Sequencing of cDNA Clones from First-Finger Stage. T. Morio, H. Urushihara, H. Mizuno, R. Yoshino, B.N. Mitra, M. Pi, T. Sato, T. Saito, H. Ochiai, M. Yoshida, Y. Ugawa, K. Takemoto, H. Yasukawa, J. Williams, M. Maeda, I. Takeuchi, Y. Tanaka: International Dictyostelium Conference, Germany, Aug (1998)
6. Dictyostelium cDNA project: Summary of slug cDNAs and outline of the second phase sequencing. T. Morio, H. Urushihara, T. Saito, K. Takemoto, M. Yoshida, Mizuno,H., Y. Ugawa, H. Yasukawa, J. Williams, M. Maeda, T. Takeuchi, T. Ochiai, Y. Tanaka: International Dictyostelium Conference, USA, Aug (1999)
7. Identification of the TCL1/ MTCPI-like 1 (TML1) gene involved in T-cell malignancies from the region next to the TCL1 locus. M. Isobe, J. Sugimoto, G. Russo, T. Hatakeyama: Human Genome Mapping Workshop 99, Brisbane, Australia March (1999)