

## 電気電子情報工学科 2010 年（1 月から 12 月）研究・教育活動報告

### 1. 学術論文、国際会議 Proc.（査読あり）

- ◆ **A simple pinna model for generating head-related transfer functions in the median plane**  
Hironori Takemoto, Parham Mokhtari, Hiroaki Kato, Ryouichi Nishimura, and Kazuhiro Iida  
Proceedings of 20th International Congress on Acoustics, ICA 2010 (2010)
  
- ◆ **授業コミュニケーション支援システムのための自由度の高い Web 掲示板の設計と実装**  
古川達也, 福本尚生, 中島紳博, 相知政司  
電学論 A, Vol. 130, No. 1, pp. 50-58 (2010-1)(H22.1)
  
- ◆ **Creating Product Maps with Self-Organizing Maps for Purchase Decision Making**  
Kazuhiro Kohara and Tetsuya Tsuda  
Transactions on Machine Learning and Data Mining, ibai Publishing, Vol. 3, No. 2, pp.51-66 (2010).
  
- ◆ **Clustering and Visualization of Products with Self-Organizing Maps for Purchase Decision Support**  
Kazuhiro Kohara and Tetsuya Tsuda  
Proc. of DMM2010, pp.28-38 (2010).
  
- ◆ **Lateral Detecting Limit of Underground Imaging Owing to Directivity of Sound Source**  
Ryo Toh, Seiichi Motooka  
Japanese Journal of Applied Physics, 49, 7, 07HC16\_1-07HC16\_6, 2010/7
  
- ◆ **三相方形波配電システムに於ける変圧器絶縁負荷ダイオード整流負荷の解析**  
鬼頭稔, 渡邊純兵, 竹下隆晴, 西田保幸  
電学論 D, Vol. 130, No. 5, pp. 639-654
  
- ◆ **Development of Electric Circuit Exercise System by E-learning**  
G. Komori, N. Aikawa, Y. Nishida  
Conf. Proc. of IPEC-Sapporo-2010
  
- ◆ **Discrete-time Modeling Tools for DC-DC Converters**  
J. HamarI, I. Nagy, H. Funato, Y. Nishida, H. Ohsaki, E. Masada  
Conf. Proc. of IPEC-Sapporo-2010

◆ **Doubly Fed Induction Generator for Wind Power Generation using Synchronous Rectifier**  
Noriyuki Kimura, Takashi Koya, Kenichi Nakatani, Toshimitsu Morizane and Yasuyuki Nishida  
Conf. Proc. of EPE-PEMC-2010, pp. [12-8]-[S-12-13]

◆ **Characteristics Analysis of Three-Phase Diode Rectifier Isolated by Transformer with Delta-Star Windings on Rectangular-Voltage-Fed Distribution System**  
Minoru Koto, Takaharu Takeshita and Yasuyuki Nishida  
Conf. Proc. of EPE-PEMC-2010, pp. [12-1]-[S-12-7]

◆ **Investigation on Single-Phase to Three-Phase Indirect Matrix Converter**  
Hiromichi OHYAMA, Yasuyuki NISHIDA  
Proc. of 2010 Korea-Japan Join Technical Workshop on Semiconductor Power Converter  
pp. 98-101

◆ **SOI-MEMS 技術による共振子の共振周波数の静電チューニングの検討**  
水口和彦、室英夫  
電気学会論文誌 E, vol.130, No.7, pp. 288-291 (2010)

◆ **Rotor-Shape Optimization of Interior-Permanent-Magnet Motors to Reduce Harmonic Iron Losses**  
Katsumi Yamazaki and Hiroki Ishigami  
IEEE Transactions on Industrial Electronics, vol. 57, no. 1, pp. 61-69 (2010)

◆ **Shape Optimization of Rotating Machines Using Time-Stepping Adaptive Finite-Element Method**  
Katsumi Yamazaki and Yuji Kanou  
IEEE Transactions on Magnetics, vol. 46, no. 8, pp. 3113-3116 (2010)

◆ **Iron Loss Modeling for Rotating Machines: Comparison between Bertotti's Three-Term Expression and 3-D Eddy-Current Analysis**  
Katsumi Yamazaki and Noriaki Fukushima  
IEEE Transactions on Magnetics, vol. 46, no. 8, pp. 3121-3124 (2010)

◆ **電磁界解析による誘導電動機の漂遊負荷損及び高調波トルクを考慮した等価回路の構築**  
山崎克巳, 鈴木章浩, 大戸基道, 高倉照幸  
電気学会論文誌 D, 130 巻, 8 号, pp. 1030-1038 (2010)

◆ **Iron Loss Model for Rotating Machines Using Direct Eddy Current Analysis in Electrical Steel Sheets**  
Katsumi Yamazaki and Noriaki Fukushima

IEEE Transactions on Energy Conversion, vol. 25, no. 3, pp. 633-641 (2010)

◆ **In-Plane Eddy Current Analysis for End and Interior Stator Core Packets of Turbine Generators**

Katsumi Yamazaki, Yuki Yamato, Hisashi Mogi, Chikara Kaido, Akihito Nakahara, Kazuhiko Takahashi, Kazumasa Ide, and Ken'ichi Hattori  
Compel, vol. 29, no. 5, pp. 1218-1231 (2010)

◆ **電磁界解析による突極形同期発電機における永久磁石アシスト効果の分析**

山崎克巳, 西岡一吉, 島和男, 深見正, 白井啓介  
電気学会論文誌 D, 130 巻, 10 号, pp.1182-1188 (2010)

◆ **Reduction of Magnet Eddy-Current Loss in Interior Permanent-Magnet Motors With Concentrated Windings**

K. Yamazaki, Y. Kanou, Y. Fukushima, S. Ohki, A. Nezu, T. Ikemi, and R. Mizokami  
IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 46, no. 6, pp. 2434-2441 (2010)

◆ **An Advisory Method for BBS Users and Evaluation of BBS Comments**

Yu ICHIFUJI, Susumu KONNO, Hideaki SONE  
Procedia - Social and Behavioral Sciences, Vol.2, Issue 1, pp.218-224(2010.01)

◆ **A Concept of Context-Aware Computing Based on Symbol Grounding Perspective**

Yusuke MANABE, Shigeru FUJITA, Susumu KONNO, Hideki HARA, Kenji SUGAWARA  
Proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Symposium on Aware Computing (ISAC2010), Taiwan (2010.11)

◆ **適応型ファジィ推論を用いた筋電位信号に基づく前腕部動作識別**

木曾 淳, 関 弘和  
電学論 D, Vol.130-D, No.11, pp.1272-1278 (2010)

◆ **ユーザ操作特性のニューラルネットワーク学習に基づく電動アシスト車椅子の操作性向上制御**

田之畑 直希, 関 弘和  
電学論 D, Vol.130-D, No.6, pp.768-776 (2010)

◆ **キャパシタ回生制動に基づく電動車椅子の下り傾斜面走行制御法**

関 弘和, 高橋 慶光  
電学論 D, Vol.130-D, No.2, pp.207-214 (2010)

- ◆ **Comfortable Driving Control for Electric Power-Assisted Wheelchair on Disturbance Road using Fuzzy Algorithm**  
Naoki Tanohata and Hirokazu Seki  
Proc. of International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics 2010 (BIOROB2010), pp.130-135, Tokyo, Japan (2010)
  
- ◆ **Capacitor Regenerative Braking Control of Power-Assisted Wheelchair for Safety Downhill Road Driving**  
Hirokazu Seki  
Proc. of International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics 2010 (BIOROB2010), pp.143-148, Tokyo, Japan (2010)
  
- ◆ **Optimal Measurement Position Estimation of EMG Signal by Multi-Regression Analysis for Human Forearm Motion Discrimination**  
Atsushi Kiso and Hirokazu Seki  
Proc. of International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics 2010 (BIOROB2010), pp.681-686, Tokyo, Japan (2010)
  
- ◆ **Optimal Mapping of Torus Self-Organizing Map for Forearm Motion Discrimination based on EMG**  
Atsushi Kiso and Hirokazu Seki  
Proc. of SICE Annual Conference 2010 (SICE2010), pp.80-83, Taipei, Taiwan (2010)
  
- ◆ **Battery Friendly Driving Control of Electric Power Assisted Wheelchair Based on Fuzzy Algorithm**  
Naoki Tanohata, Hiroki Murakami and Hirokazu Seki  
Proc. of SICE Annual Conference 2010 (SICE2010), pp.1595-1598, Taipei, Taiwan (2010)
  
- ◆ **International Comparison of Standard Systems for Impulse Current Measurement**  
T.WAKIMOTO, M. ISHII, Kim Ik-Soo  
IEEJ Transaction on Electrical and Electronic Engineering, Vol. 7, No. 2
  
- ◆ **Spectral analysis of the propagating pulse wave in 6 coupled bistable oscillators.**  
K.Shimizu, M.Komuro, T.Endo  
2010 International Symposium on NOLTA, pp.623-626  
(Krakow, Poland, Sep., 2010)

◆ **Property of the chaotic propagating pulse wave in a ring of coupled bistable oscillators.**

K.Kamiyama, T.Endo, K.Shimizu, H.Kamata  
2010 International Symposium on NOLTA, pp.406-409  
(Krakow, Poland, Sep., 2010)

◆ **Negative ion mobility in O<sub>2</sub>/O<sub>3</sub> mixtures measured by varying O<sub>3</sub> concentration at atmospheric pressure**

Y. Okuyama, S. Suzuki and H. Itoh  
Proc. 12th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry,  
Vol.1, pp.126-130, 2010

◆ **Collisional quenching of N<sub>2</sub>(A<sup>3</sup>Σ<sub>u</sub><sup>+</sup>) by xylene and thin film deposition on electrode**

S. Suzuki and H. Itoh  
Proc. 12th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry,  
Vol.1, pp.146-150, 2010

◆ **Determination of secondary ionization coefficient of MgO**

T. Sekizawa, Y. Kashiwagi, S. Suzuki and H. Itoh  
Proc. 12th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry,  
Vol.1, pp.151-155, 2010

◆ **Investigation of ozone zero phenomenon using new electrode and surface analysis technique**

M. Taguchi, Y. Ochiai, R. Kawagoe, Y. Kato, K. Teranishi, S. Suzuki and H. Itoh  
Proc. 12th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry,  
Vol.2, pp.291-295, 2010

◆ **Properties of ozone generation using high purity oxygen gas**

M. Taguchi, Y. Kato and H. Itoh  
Proc. 12th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry,  
Vol.2, pp.316-320, 2010

◆ **A compact ozone generation system using piezoelectric transformer**

K. Teranishi, Y. Takano, T. Anabuki, N. Shimomura, S. Suzuki and H. Itoh  
Proc. 12th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry,  
Vol.2, pp.321-324, 2010

◆ **Measurement of ozone concentration based on visible photo-absorption method**

K. Teranishi, Y. Shimada, N. Shimomura and H. Itoh

Proc. 12th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry,

Vol.2, pp.325-328, 2010

◆ **Phonon Symmetries and Phase Transition in TlSe and TlInSe<sub>2</sub>.**

Nazim Mamedov, Guseyn Orudzhev, Kojiro Mimura, Kazuki Wakita, Yong-Gu Shim, Susan

Schorr, Munira Nizametdinova, Vusala Jafarova, Sadig Hamidov, Firudin Hashimzade

Azerbaijan Journal of Physics (Fizika), Vol. 16, No. 1, pp.79-82 (2010)

## 2. 学術論文、国際会議 Proc. (査読なし)

### ◆ Speed Measurement of Moving Object by Using Sensitivity Compensated Ultrasonic Transmitting Signal and Pulse Compression

Ryo Toh, Dai Chimura, Seiichi Motooka

Proc. 20<sup>th</sup> International Congress on Acoustics, 23-27 August 2010, Sydney, Australia, No. 3509ss, pp.1-5, 2010/8

### ◆ 非線形 FM 変調信号を用いた受信信号の広帯域化に関する基礎的研究

千村大、陶良、本岡誠一

電子情報通信学会技術研究報告、110、38、27-30、2010/5

### ◆ 超音波感度補正型送信信号とパルス圧縮を併用した空中物体の距離測定

本岡誠一、陶良

超音波 TECHNO, 日本工業出版, 22, 1, 60-63, 2010/2

### ◆ 強制 BVP 発振器にみられる亜臨界的なホップ分岐とマルチモード振動

清水邦康、関川宗久、稲葉直彦、遠藤哲郎、斎藤悠斗、山本智之

電子情報通信学会技術研究報告、vol.110, no.255, pp.81-84 (2010).

(大阪大学、10月)

### ◆ コロイド法により作製した CdS ナノ粒子の誘電率スペクトル

仲崇志、志村邦夫、金大貴、沈用球、脇田和樹

応用物理学会 多元系機能材料研究会 平成 22 年度成果報告集、pp.67-70 (2010).

### ◆ 擬一次元 TlGaTe<sub>2</sub> の誘電率スペクトル温度依存性

栗生仁志、沈用球、脇田和樹、Nazim Mamedov

応用物理学会 多元系機能材料研究会 平成 22 年度成果報告集、pp.71-74 (2010).

### ◆ カソードスパッタによる CdS:O 薄膜のナノ構造

鈴木昭典、天貝諭史、倉持惇平、脇田和樹、沈用球、Nazim Mamedov、Ayaz Bayramov、

Emil Huseynov、Ilham Hasanov、Naser Fathi

応用物理学会 多元系機能材料研究会 平成 22 年度成果報告集、pp.75-78 (2010).

### 3. 国際会議発表

2010年5月

#### **IEEE Conference on Electromagnetic Field Computation, Chicago**

Katsumi Yamazaki, Akihiro Suzuki, Motomichi Ohto, Teruyuki Takakura, and Satoshi Nakagawa

- ◆Equivalent Circuit Modeling of Induction Motors Considering Stray Load Loss and Harmonic Torques Using Finite Element Method

Katsumi Yamazaki and Noriaki Fukushima

- ◆Torque and Loss Calculation of Rotating Machines Considering Laminated Cores Using Post 1-D Analysis

2010年6月

#### **European Materials Research Society 2010 Spring Meeting, Symposium on Advanced Silicon Materials Research for Electronic and Photovoltaic Applications II (Strasbourg, France, June, 2010)**

Hidekazu Yamamoto and Tamotsu Hashizume

- ◆Influence of Crystal Defects and Contaminations in MOS-LSIs and Power Devices. (Invited)

2010年7月

#### **20th European Conference on the Atomic and Molecular Physics of Ionized Gases**

K. Teranishi, S. Saitoh, N. Shimomura and H. Itoh

- ◆Spatial distribution of surface potential and discharge power in piezoelectric transformer-based plasma reactor  
3.44, 2010

S. Suzuki and H. Itoh

- ◆Determination of collisional quenching rate coefficient of  $N_2(A^3\Sigma_u^+)$  by xylene  
1.23, 2010

#### **DMM2010**

Kazuhiro Kohara and Tetsuya Tsuda

- ◆Clustering and Visualization of Products with Self-Organizing Maps for Purchase Decision Support  
Proc. of DMM2010, pp.28-38 (2010)



**37th International Conference on Vacuum UltraViolet and X-ray Physics, Vancouver, Canada**

S. Motonami, K. Mimura, T. Ishizu, S. Kawada, M. Arita, K. Wakita, N. Mamedov, S. Hamidov, G. Orudzhev, H. Namatame, M. Taniguchi, Y. Taguchi

- ◆ Particular kind of dispersive structures of TlSe investigated by angle-resolved photoemission spectroscopy

2010年 8月

**20<sup>th</sup> International Congress on Acoustics, 23-27 August 2010, Sydney, Australia**

Ryo Toh, Dai Chimura, Seiichi Motooka

- ◆ Speed Measurement of Moving Object by Using Sensitivity Compensated Ultrasonic Transmitting Signal and Pulse Compression

**SICE Annual Conference 2010 (SICE2010), Taipei, Taiwan (2010)**

Atsushi Kiso and Hirokazu Seki

- ◆ Optimal Mapping of Torus Self-Organizing Map for Forearm Motion Discrimination based on EMG  
pp.80-83

Naoki Tanohata, Hiroki Murakami and Hirokazu Seki

- ◆ Battery Friendly Driving Control of Electric Power Assisted Wheelchair Based on Fuzzy Algorithm  
pp.1595-1598

**CIGRE D1. WG35, Funchal, Portugal**

T. WAKIMOTO

- ◆ Comparison Test of Impulse Current between Measuring Device and RMS in JAPAN  
CIGRE D1. WG35-16

T. WAKIMOTO, M. ISHII, Kim Ik-Soo

- ◆ International Comparison of Standard Systems for Impulse Current Measurement between Japan and Korea  
CIGRE D1. WG35-17

2010年 9月

**The 12th International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry  
(Hakone XII)**

Y. Okuyama, S. Suzuki and H. Itoh

◆ Negative ion mobility in O<sub>2</sub>/O<sub>3</sub> mixtures measured by varying O<sub>3</sub> concentration at atmospheric pressure

Vol.1, pp.126-130, 2010

S. Suzuki and H. Itoh

◆ Collisional quenching of N<sub>2</sub>(A<sup>3</sup>Σ<sub>u</sub><sup>+</sup>) by xylene and thin film deposition on electrode

Vol.1, pp.146-150, 2010

T. Sekizawa, Y. Kashiwagi, S. Suzuki and H. Itoh

◆ Determination of secondary ionization coefficient of MgO

Vol.1, pp.151-155, 2010

M. Taguchi, Y. Ochiai, R. Kawagoe, Y. Kato, K. Teranishi, S. Suzuki and H. Itoh

◆ Investigation of ozone zero phenomenon using new electrode and surface analysis technique

Vol.2, pp.291-295, 2010

M. Taguchi, Y. Kato and H. Itoh

◆ Properties of ozone generation using high purity oxygen gas

Vol.2, pp.316-320, 2010

K. Teranishi, Y. Takano, T. Anabuki, N. Shimomura, S. Suzuki and H. Itoh

◆ A compact ozone generation system using piezoelectric transformer

Vol.2, pp.321-324, 2010

K. Teranishi, Y. Shimada, N. Shimomura and H. Itoh

◆ Measurement of ozone concentration based on visible photo-absorption method

Vol.2, pp.325-328, 2010

**International Conference on Electric Machines, Rome**

Katsumi Yamazaki, Kei Ando, Kazuyoshi Nishioka, Kazuo Shima, Tadashi Fukami,  
and Keisuke Shirai

◆ Assist Effects of Additional Permanent Magnets in Salient-Pole Synchronous Generators

**IEEE Energy Conversion Congress & Exposition, Atlanta**

Katsumi Yamazaki and Kazuya Kitayuguchi

- ◆ Investigation of Magnet Arrangements in Double Layer Interior Permanent Magnet Motors

Katsumi Yamazaki, Akihiro Suzuki, Motomichi Ohto, Teruyuki Takakura,  
and Satoshi Nakagawa

- ◆ Harmonic Loss Analysis and Air-Gap Optimization of High Speed Induction Motors

**3<sup>rd</sup> International Symposium on the Manipulation of Advanced Smart Materials- Recent Developments in Spectroscopic Studies of Oriented Phases -1<sup>th</sup> - 3<sup>rd</sup> September, 2010 I & I Land Shijonawate, Osaka, Japan**

Kazuki Wakita, Umihito Miyamoto, Akinori Suzuki, Kazuhiro Honjo, YongGu Shim,  
Takahiro Tokuda, and Kenji Yoshino,

- ◆ Confocal-Microscopy Analysis of Photoluminescence on Silver-Indium-Disulfide Crystals (Invited)

**THE 17TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON TERNARY AND MULTINARY COMPOUNDS(ICTMC-17)**

**September 28-30, 2010 Baku, Azerbaijan**

K. Wakita, A. Suzuki, U. Miyamoto, D. Huseynova, Y. Shim, N. Mamedov, O. Alekperov,  
A. Najafov, and T. Mammadov

- ◆ Confocal laser spectroscopy of TlInS<sub>2</sub>, TlGaSe<sub>2</sub> and TlGaS<sub>2</sub> semiconductor-sferroelectrics

S. Hosokawa, N. Happo, K. Hayashi, K. Mimura, K. Wakita, W. Hu, H. Ishii,  
J. Jayakanthan, and N. Mamedov

- ◆ Three-dimensional atomic images of TlInSe<sub>2</sub> thermoelectric material obtained by x-ray fluorescence holography

U. Miyamoto, A. Suzuki, K. Honjo, Y. Shim, T. Takahiro, K. Yoshino,  
N. Mamedov and K. Wakita

- ◆ Photoluminescence study of AgInS<sub>2</sub> by using confocal microscopy system

A. Suzuki, K. Wakita, Y. Shim, N. Mamedov, A. Bayramov, E. Huseynov,  
R. Hajimammadov

- ◆ Confocal Raman and PL, AFM, and X-ray diffraction studies of CdS:O thin films

Y. Shim, J. Sakamoto, A. Suzuki, Kh. Khalilova, K. Wakita, N. Mamedov, A. Bayramov,  
E. Huseynov, I. Hasanov

◆ Spectroscopic ellipsometry studies of CdS:O layers for solar cells

E. Mammadov, Y. Shim, J. Sakamoto, K. Wakita, N. Mamedov, and H. Uchiki

◆ Comparison of optical parameters of Ge-As(Sb)-Se(Te) glassy films

K. Imai, K. Abe, K. Wakita, Y. Shim, S. Hamidov, N. Mamedov

◆ Carrier transport and electron charge distribution in TlInSe<sub>2</sub>

Z. Jahangirli, K. Mimura, K. Wakita, S. Hamidov, S. Motonami, K. Imai, Y. Shim, H. Orudzhev,  
N. Mamedov, F. Hashimzade

◆ Bulk and surface electron states in quasi-one-dimensional Tl<sup>1+</sup>Tl<sup>3+</sup>Se<sub>2</sub>

### **International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics**

#### **2010 (BIOROB2010), Tokyo, Japan**

Naoki Tanohata and Hirokazu Seki

◆ Comfortable Driving Control for Electric Power-Assisted Wheelchair on  
Disturbance Road using Fuzzy Algorithm

pp.130-135

Hirokazu Seki

◆ Capacitor Regenerative Braking Control of Power-Assisted Wheelchair for  
Safety Downhill Road Driving

pp.143-148

Atsushi Kiso and Hirokazu Seki

◆ Optimal Measurement Position Estimation of EMG Signal by Multi-Regression  
Analysis for Human Forearm Motion Discrimination

pp.681-686

#### **2010 International Symposium on NOLTA, (Krakow, Poland, Sep., 2010)**

K. Shimizu, M. Komuro, T. Endo

◆ Spectral analysis of the propagating pulse wave in 6 coupled bistable oscillators.

pp.623-626

2010年 10月

**Bulletin of the American Physical Society**

**63rd Annual Gaseous Electronics Conference and 7th International Conference on Reactive Plasmas Volume 55, Number 7**

S. Suzuki, M. Shimozuma and H. Itoh

◆Decomposition of m-xylene by  $N_2(A^3\Sigma_u^+)$  and thin film deposition

CTP.214, pp.53-54, 2010

T. Sekizawa, S. Suzuki, Y. Kashiwagi and H. Itoh

◆Secondary ionization coefficient of MgO and accumulated charge

CTP.213, pp.53, 2010

**29th International Congress of Clinical Neurophysiology, Oct. 28 - Nov. 1, 2010, Kobe, Japan**

John Stern, Zulfi Haneef, Hsiang Yeh, Yoshiwo Okamoto, Lena Akai, Josef Parvizi, Ikuo Homma

◆Comparison of dipole analysis and functional MRI in localization of epileptiform discharges

2010年 11月

**International Conference on Electric Machines and Systems, Seoul**

Katsumi Yamazaki and Kazuya Kitayuguchi

◆Teeth Shape Optimization of Surface and Interior Permanent-Magnet Motors with Concentrated Windings to Reduce Magnet Eddy Current Losses

2010年 12月

**9th International Conference on Nano-Molecular Electronics, Kobe**

Akinori Suzuki, Kazuki Wakita, YongGu Shim, Nazim Mamedov, Ayaz Bayramov, Emil Huseynov

◆Nanostructure and optical properties of CdS:O thin films

## 4. 学術講演発表

電気学会マグネティクス・静止器・回転機合同研究会(1月 愛知県)

山崎克巳, 福島範晃, 山田慎一郎, 多田伸

- ◆インバータで駆動される大容量高速誘導電動機の三次元電磁界解析  
ー実験・解析結果の比較ー

山崎克巳, 西岡一吉, 島和男, 深見正, 白井啓介

- ◆電磁界解析による突極形同期発電機における永久磁石アシスト効果の分析

インターネットアーキテクチャ, 技術と社会・倫理, インターネットと運用技術  
(3月 宮城県)

一藤裕, 今野将, 曾根秀昭

- ◆掲示板の雰囲気を考慮する発言分類  
電子情報通信学会 信学技報, Vol.109, No.437, SITE2009-52, pp.125-128 (2010.3)

情報処理学会創立 50 周年記念 (第 72 回) 全国大会 (3月 東京)

大橋崇弘, 久保田稔

- ◆無線センサネットワークにおけるコンテキスト情報の共有手法  
1ZD-3

田口和也, 須賀大輔, 久保田稔

- ◆動的適応システムにおける機器連携機構  
2ZB-2

杉山功, 小原和博

- ◆自己組織化マップによる台風被害の規模予測  
1ZL-1

長尾直昭, 寺内義人, 小原和博

- ◆マルチエージェントによるリアルな街モデルを用いた売上予測  
2ZM-2

安藤弘道, 小原和博

- ◆CGM マイニングによる商品選定の評価基準の抽出  
2ZM-3

河野久志、小原和博

◆自己組織化マップによる特許マップの作成

4ZJ-4

津田哲也、小原和博

◆自己組織化マップによる製品の自動分類と可視化

4ZJ-5

**日本音響学会 2010 年春季研究発表会 (3 月 東京)**

安藤 大樹, 陶 良, 渡邊 勉, 本岡 誠一

◆弾性波を用いた地中埋設物の三次元映像化 ー大きさの異なる複数埋設物の探査

1-2-4

千村 大, 陶 良, 本岡 誠一

◆感度補正信号を用いた空中物体の速度測定法

2-2-2

**平成 22 年電気学会産業計測制御研究会, (3 月, 東京)**

津田 友輝, 篠原 達矢, 高橋 慶光, 関 弘和

◆キャパシタ回生ブレーキを用いた電動車椅子の安全走行制御とエネルギー効率の  
検証

IIC-10-18, pp.17-22,

**電子情報通信学会, 2010 年総合大会 (3 月 宮城県)**

張替拓真, 萬年宏太, 奥村謙一, 新井浩志

◆2次元自己組織化ハードウェアのための自律的配線手法の提案

**第 57 回応用物理学関係連合講演会 (3 月, 神奈川)**

波多野真, 杉浦 修

◆ポリクロロパラキシレン膜と中性無電解銅めっきを用いた IC チップ間配線形成法  
(II)

19a-D-2

櫻井龍斉, 杉浦 修

◆エポキシ配合樹脂上への銅めっき配線形成

19a-D-3

山内 明, 杉浦 修

◆アルミニウム上への無電解銅めっきの均一性の改善

19a-D-4

喜古 梓, 杉浦 修

◆無電解銅めっきによるテフロンへの配線形成

19a-D-5

坂本純一, 横田裕樹, 脇田和樹, 金大貴, 沈用球

◆分光エリプソメトリによる CdSe ナノ粒子の誘電率スペクトル評価

18a-TM-7

鈴木昭典, 天貝諭史, 倉持惇平, 脇田和樹, 沈用球, Mamedov Nazim, Bayramov Ayaz

Huseynov Emil, Hasanov Ilham, Fathi Naser

◆カソードスパッタによる酸素添加 CdS 薄膜のナノ構造

18a-TM-8

平成 22 年電気学会全国大会 (3 月 東京)

畠山 理子, 芳賀 裕

◆オートレーブ ZnO を用いた有機-無機複合薄膜の作成と電気的特性に関する研究

2-086

高橋 朋晃, 芳賀 裕

◆オートレーブ TiO<sub>2</sub> ゴルを用いた有機-無機複合薄膜の作製と光機能性に関する研究

2-087

佐藤 英介, 芳賀 裕

◆エレクトロスプレー法による DNA 複合薄膜の作製と電気的特性

2-089

毛受 利彰, 芳賀 裕

◆カーボンナノチューブとポリイミドとの複合化およびその電気的特性

2-065

山崎 克巳, 北湯ロー也

◆二層 IPM モータの最適磁石配置に関する検討

山崎 克巳, 鈴木章浩

◆高速誘導電動機におけるエアギャップの最適化に関する検討



山崎 克巳, 倉持 怜士

◆インバータ駆動誘導電動機のキャリア損—無負荷時と負荷時の比較—

山崎 克巳

◆損失の高精度評価のための新しい解析技術

脇本 隆之, 石井 勝

◆インパルス電流測定系の国内比較試験 -第 1 報

7-045

(社) 千葉県情報サービス産業協会、千葉県 商工労働部 産業振興課主催  
千葉県内大学による卒論発表大会 (3 月 幕張)

萬年 宏太 (新井研)

◆自己組織化ハードウェアを用いた FTS のための配線手法について

三ツ橋 秀和 (新井研)

◆毛筆学習支援のための筆記データ取得法

電子情報通信学会 2010 年 5 月超音波研究会 (5 月 東京)

千村 大, 陶 良, 本岡 誠一

◆非線形 FM 変調信号を用いた受信信号の広帯域化に関する基礎的研究  
信学技報, vol. 110, no. 38, US2010-12, pp. 27-30

海洋音響学会 2010 年研究発表会 (5 月 東京)

千村 大, 陶 良, 本岡 誠一

◆FM 感度補正信号を用いた水中距離測定

10-22

電気学会回転機・モータドライブ合同研究会 (5 月 東京)

山崎 克巳, 北湯口 一也

◆高速・弱め界磁制御に適し二層 IPM モータに関する検討

第 19 回日本オゾン協会年次研究講演会 (6 月 京都)

田口 正樹・加藤 康弘・川越 龍蔵・落合 祐介・伊藤 晴雄

◆高純度酸素を用いたオゾン発生装置の放電電力密度 W/S の影響

pp9-12

落合祐介・寺西研二・田口正樹・加藤康弘・鈴木進・伊藤晴雄

◆清浄な電極表面を持つオゾンナイザのオゾン生成特性

pp19-22

伊藤晴雄・田口正樹

◆オゾンナイザ中の表面反応の重要性

pp.17-18

川越龍蔵・田口正樹・加藤康弘・伊藤晴雄

◆同軸円筒型オゾンナイザのオゾン生成特性

pp.19-22

奥山由・鈴木進・伊藤晴雄

◆O<sub>3</sub>を含むO<sub>2</sub>中における大気圧中負イオン移動度測定

pp27-30

#### 第12回日本ヒト脳機能マッピング学会（6月 東京）

武者 利光, 松崎 晴康, 田中 美枝子, 岡本 良夫, 小杉 幸夫, 朝田 隆, 柴田 孝

◆脳内ニューロン活動を脳表面に画像化する NAT (Neuronal Activity Topography) による応用例

#### 第38回画像電子学会年次大会（6月 神奈川）

伊藤 奨、小林 幸雄

◆ステレオマッチングによる一検討

大会予稿集 P-5

小幡 弘憲、小林 幸雄

◆ハンブルク記号を用いた手話認識

大会予稿集 P-4

#### 日本能率協会磁気応用シンポジウム（7月 東京）

山崎克巳

◆電磁界解析によるモータの特性改善

#### 電気学会産業応用部門大会（8月 東京）

山崎克巳, 鈴木章浩, 大戸基道, 高倉照幸

◆漂遊負荷損と高調波トルクを考慮した誘導電動機の等価回路

—電磁界解析および実機試験による等価回路定数算定—

(オガナイズトセッション)

長島洋明, 山崎克巳, 深見正, 水谷清信

◆インバータ駆動誘導電動機の特性測定・特性算定・評価技術  
(シンポジウム)

木曾 淳, 関 弘和

◆人間支援システム応用のための筋電位センシング技術  
2-S13-1

平成 22 年照明学会第 43 回全国大会シンポジウム (9 月 大阪)

伊藤晴雄

◆プラズマディスプレイと照明技術, はじめに  
p.277

平成 22 年電気学会基礎・材料・共通部門大会 (9 月 沖縄)

久保 卓郎, 古川 達也, 伊藤 秀昭, 福本 尚生, 和久屋 寛, 相知 政司

◆計測分圧回路を考慮した配電系電力状態計測センサの数値電界解析  
XXVI-3

日本音響学会 2010 年秋季研究発表会 (9 月 大阪)

飯田一博, 蒲生直和, 石井要次

◆頭部伝達関数の第 1・第 2 ノッチの検出方法に関する一考察  
日本音響学会講演論文集, pp.473-476 (2010 年 9 月)

石井要次, 飯田一博

◆仰角知覚のスペクトラルキューと両耳間時間差による 3 次元音像制御  
ー水平面(仰角 0° )内における音像制御の検討ー  
日本音響学会講演論文集, pp.477-478 (2010 年 9 月)

石井孝, 池見隆史, 飯田一博

◆トランスオーラルシステムに適したスピーカ配置の検討  
ー従来配置と横断面配置の比較ー  
日本音響学会講演論文集, pp.537-540 (2010 年 9 月)

安藤大樹, 陶良, 渡辺勉, 本岡誠一

◆弾性波を用いた地中埋設物の三次元映像化・受信器アレーの設置方法について  
3-3-5

千村 大, 陶 良, 本岡 誠一

◆感度補正型信号とパルス圧縮法を併用した速度計測精度

3-3-7

小島勇紀, 陶良, 森弥広, 本岡誠一

◆弾性波を用いたコンクリートの強度評価に関する研究

ー共振周波数と線形予測次数の関係について

3-4-12

### 第 71 回応用物理学会学術講演会 (9 月, 長崎)

宮原佑介, 杉浦 修

◆レーザ加工と無電解銅めっきを併用したポリイミド膜上への配線形成法

15p-P8-8

山内 明, 杉浦 修

◆Al 電極パッド上への無電解銅めっきの検討

15p-P8-9

草島 祥, 杉浦 修

◆コバルト(II)錯体を還元剤に用いた無電解銀めっき

15p-P8-10

伊東良晃, 沈用球, 脇田和樹, Nazim Mamedov

◆層状  $\text{TlGaSe}_2$  の誘電率スペクトル

16p-NB-16

朝日隆志, 沈用球, 脇田和樹, Nazim Mamedov

◆鎖状タリウム化合物の光誘起変位測定

16p-NB-17

今井慧, 脇田和樹, 沈用球, Hamidov Sadig, Mamedov Nazim

◆ $\text{TlInSe}_2$  のキャリア輸送と電子分布

16p-NA-5

宮本生人, 鈴木昭典, 脇田和樹, 本庄一裕, 沈用球, 徳田剛大, 吉野賢二

◆ホットプレス法における  $\text{AgInS}_2$  のフォトルミネセンス

17a-NH-1

**第 28 回日本ロボット学会学術講演会 (9 月, 名古屋)**

木曾 淳, 関 弘和

◆前腕部動作識別のための重回帰分析による筋電位信号の最適測定位置推定

1B3-7

田之畑 直希, 関 弘和

◆ファジィアルゴリズムを用いた外乱路面における電動パワーアシスト車いすの快適走行制御

1B3-2

**電気学会静止器・回転機合同研究会(9 月 鹿児島県)**

山崎克巳, 北湯ロー也

◆二層 IPM モータの磁石配置最適化

**日本物理学会秋季大会 (9 月 大阪)**

本並哲, 三村功次郎, 石津貴彦, 有田将司, 脇田和樹, N. Mamedov, S. Hamidov, G. Orudzhev, 生天目博文, 谷口雅樹, 田口幸広

◆角度分解光電子分光による TlSe の特異な分散構造の研究

**照明学会研究会資料, 光の発生・関連システム研究専門部会 (10 月 東京)**

寺西研二・穴吹俊樹・久武将暢・下村直行・伊藤晴雄

◆圧電トランス型オゾン発生器の駆動用電源の開発

LS-10-03, pp.17-22

**第 27 回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム (10 月, 島根)**

浜島美央, 室英夫, 斉藤千尋, 中村元一

◆FeGa/PZT 積層構造の高感度磁気センサの検討

P-4-9

荻原悠司, 室英夫

◆粘度計測と誘電率計測をもとにしたエンジンオイル劣化センサの検討

P-3-1

室英夫

◆自動車用加速度センサ

A1-2

### 電気学会回転機研究会 (10月 北海道)

山崎克巳, 西岡一吉, 中原明仁, 古川陽子, 高橋和彦, 小村昭義, 服部憲一, 三上浩幸,  
井出一正

- ◆タービン発電機における固定子ティーススリットによる損失低減効果に関する  
基礎検討-実機の解析結果と基礎実験結果の比較-

山崎克巳, 鈴木章浩, 大戸基道, 高倉照幸

- ◆高速誘導電動機のための新しい等価回路とエアギャップ最適化

### パルスパワー・放電合同研究会 (10月 大分)

布川史章・六角虎太郎・相澤由花・矢沢勇樹・寺西研二・下村直行・鈴木進  
・伊藤晴雄

- ◆パルス気泡内放電によるフミン酸塩溶液の分解

PPT-10-073, ED-10-113, pp.7-12

### 第18回 マルチメディア通信と分散処理ワークショップ (DPSWS2010) (10月 宮崎県)

山出智也, 今野将, 藤田茂

- ◆地域情報を用いた子供見守り支援システムに関する研究

マルチメディア通信と分散処理ワークショップ論文集, Vol.2010, No.11,  
pp.25-30 (2010).

金田将英, 今野将

- ◆センサー椅子を用いた姿勢推定手法の提案

マルチメディア通信と分散処理ワークショップ論文集, Vol.2010, No.11,  
pp.63-65 (2010).

### 電子情報通信学会 非線形問題研究会 (10月 大阪)

清水邦康, 関川宗久, 稲葉直彦, 遠藤哲郎, 斎藤悠斗, 山本智之

- ◆強制 BVP 発振器にみられる亜臨界的なホップ分岐とマルチモード振動  
電子情報通信学会技術研究報告, vol.110, no.255, pp.81-84 (2010)

### 放電学会年次大会 (11月 東京)

関澤崇・鈴木進・柏木康秀・伊藤晴雄

- ◆周波数変化時の V-Q リサージュ図形の変化

B-1-3, pp.30-31

六角虎太郎・布川史章・鈴木進・伊藤晴雄

- ◆パルスパワー放電によるフミン酸塩の分解

D-2-5, pp.58-59

川越龍蔵・田口正樹・伊藤晴雄

◆実用オゾンナイザのオゾン生成特性

D-2-6, pp.60-61

木内達也・鈴木進・伊藤晴雄

◆*o*-キシレンによる  $N_2(A^3\Sigma_u^+)$  の衝突脱励起反応速度の決定

P-17, pp.108-109

奥山由・鈴木進・伊藤晴雄

◆負イオン移動度測定用イオン検出ギャップのトリガ特性

P-18, pp.110-111

大宮和樹・鈴木進・伊藤晴雄

◆オゾン表面消滅率の測定

P-19, pp.112-113

応用物理学会 多元系機能材料研究会 年末講演会 (11月 千葉)

朝日隆志, 沈用球, 脇田和樹, Nazim Mamedov

◆3元タリウム化合物の光誘起変形評価

P-15

宮本生人, 鈴木昭典, 本庄一裕, 沈用球, 徳田剛大, 吉野賢二, 脇田和樹

◆ホットプレス法における  $AgInS_2$  のフォトルミネセンス

P-34

鈴木昭典, 沈用球, Ayaz Bayramov, Emil Huseynov, Nazim Mamedov, 脇田和樹

◆CdS:O 薄膜のナノ構造と光学特性

P-35

今井慧, 沈用球, Sadig Hamidov, Nazim Mamedov, 脇田和樹

◆ $TlInSe_2$  のキャリア輸送と電子分布

P-36

第11回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会 (12月, 仙台)

関 弘和

◆高齢者モニタリングシステムのためのファジィ推論に基づく非日常行動検出

1N1-2,

## 5. 新聞雑誌発表

飯田一博

「空間音響学」書評

サウンド&レコーディングマガジン 10月号

室英夫

テレビ朝日「奇跡の地球物語～近未来創造サイエンス～」に出演

(3月21日放映)

室英夫

インターネットチャンネル「サイエンス・ニュース ヒットの謎」に出演

(2月中旬より公開)

## 6. 科学研究費

「公共空間における安全確保のための音響情報伝達に関する研究」

基盤研究(A) 分担 飯田一博

「弾性波を用いた埋設物探査のための地中映像化」

基盤研究(C) 代表 陶良、本岡誠一

「方形波配電システムの実用化研究」

基盤研究 (C) 代表 西田保幸

「省エネ加速のための高速知的デジタル制御スイッチング電源の開発研究とその応用」

基盤研究 (B) 分担 西田保幸

「マルチフェロイクス高感度磁気センサ用ナノ材料のシナジー特性と素子構造」

基盤研究 (A) 分担 室英夫

「熱電変換材料候補であるタリウム化合物が示すナノ空間変調構造の分光学的検証」

基盤研究(C) 分担 脇田和樹

「福祉用電動車椅子の高性能ブレーキ制御システムの開発」

若手研究(B) 代表 関 弘和



## 7. 共同研究・受託研究など

共同研究「頭部伝達関数の個人化に関する研究」

独立行政法人 情報通信研究機構 飯田一博

共同研究「次世代型オゾン発生器の開発」

メタウォーター（株）伊藤晴雄

共同研究「大規模システムのライフサイクル設計の研究」

国立情報学研究所 久保田稔

共同研究「単相-三相マトリクスコンバータ」

パナソニック 西田保幸

受託研究「高感度磁気センサの開発」

並木精密宝石（株） 室英夫

受託研究「自動車用モータの鉄損解析手法の開発」

日産自動車 山崎克巳

受託研究「タービン発電機の面内渦電流解析手法の開発」

日立製作所 山崎克巳

受託研究「大容量高速誘導電動機の三次元電磁界解析手法の開発」

東芝三菱電機産業システム 山崎克巳

共同研究「共生コンピューティングに基づく実世界指向アプリケーションの  
高度化に関する研究」

東北大学電気通信研究所, 今野将（分担者）

共同研究「ネットワーク利活用のための知見獲得に関する基礎的研究」

東北大学電気通信研究所, 今野将（分担者）

助成研究「結合発振回路に生ずる局所エネルギー波動現象に関する研究」

平成 22 年度 千葉工業大学 附属総合研究所 清水邦康

## 8. 受賞（教員）

「マルチメディア通信と分散処理ワークショップ 白鳥賞」 今野将 10月29日

◆センサー椅子を用いた姿勢推定手法の提案

「電気学会優秀論文賞」 脇本隆之 9月2日

◆インパルス高電圧標準分圧器直角波応答パラメータの安定性

## 9. 受賞（学生）

「日本音響学会 2010 年度秋季研究発表会優秀学生発表賞」 石井孝（飯田研） 3月10日

◆トランスオーラルシステムに適したスピーカ配置の検討

ー従来配置と横断面配置の比較ー

「日本音響学会 2010 年度秋季研究発表会優秀学生発表賞」 石井要次（飯田研） 3月10日

◆仰角知覚のスペクトラルキューと両耳間時間差による3次元音像制御

ー水平面(仰角 $0^\circ$ )内における音像制御の検討ー

「電気学会学術奨励賞 電気学会」 大宮和樹（伊藤晴雄研） 3月31日

「平成21年電気学会全国大会 優秀論文発表賞」 鈴木章浩（山崎研） 3月1日

「平成21年度電気学会産業応用部門 部門優秀論文発表賞」 鈴木章浩（山崎研） 3月1日

「マルチメディア通信と分散処理ワークショップ 白鳥賞」 金田将英（今野研） 10月29日

◆センサー椅子を用いた姿勢推定手法の提案

「第6回懸賞付学生論文（NPO 法人さいたま起業家協議会主催）

産学連携支援センター埼玉賞」 菊地 修平（関研究室修士1年） 10月23日

◆全方位カメラを用いた高齢者非日常行動検出システム

## 10. 社会人講座

### 「パワーエレクトロニクスの性能はどこまで上がるか」

西田保幸

株式会社セミコンダクタポータル主催フォーラム

主婦会館プラザエフ（東京都千代田区） 2010年9月22日（水）

### 「加速度センサ概論」

室英夫

次世代センサ協議会第19回センサテクノスクール講演

化学会館（東京都千代田区） 10月7日

### 「マイクロセンサの基礎」

室英夫

日本テクノセンター・セミナー 宮崎県東京ビル（市ヶ谷） 12月9日

### 「ビジネス人のための『パワーデバイス』入門&ときほぐし」

山本秀和

半導体産業新聞セミナー 明神会館（東京・御茶ノ水）4月19日

### 「ビジネス人のための『パワーデバイス』入門&ときほぐし」

山本秀和

半導体産業新聞セミナー 明神会館（東京・御茶ノ水）5月24日

### 「新材料(SiC,GaN,サファイア基板)ときほぐし」

山本秀和

半導体産業新聞セミナー 明神会館（東京・御茶ノ水）7月12日

### 「パワーデバイスの過去、現在、未来」

山本秀和

EDN Japan 主催 第6回パワーマネジメントセミナー

ベルサール神保町（東京都千代田区）9月16日

### 「パワーデバイスの構造と製造技術★徹底解説」

山本秀和

Electronic Journal 第599回 Technical Seminar

総評会館（東京・お茶の水）10月25日

## 「インターネットセキュリティ講座」

今野将

平成 22 年度「教科指導、生徒指導その他教育の充実に関する事項」に関する  
免許状更新講習 千葉工業大学 8 月 25 日

## 1 1. 中高生出前講義

「**模擬授業：パワーエレクトロニクス**」昭和学院高校（市川市）西田保幸 11 月 27 日

「**レアアースを用いた電気機器**」 船橋西高校（船橋市） 山崎克巳 11 月 24 日

「**地球温暖化防止に向けた電氣的取り組み**」東京学館高等学校 山本秀和 10 月 7 日

「**再生可能エネルギーの利用と環境問題**」 都立東高等学校 脇本隆之 9 月 27 日

## 1 2. その他

解説論文「**電動アシスト型車いすの多機能走行制御**」関 弘和  
電気学会誌, Vol.130, No.6, pp.344-347 (2010)

解説論文「**筋電位信号解析と生活支援機器への応用**」木曾 淳, 関 弘和  
電気学会誌, Vol.130, No.6, pp.356-359 (2010)

教科書「**エネルギー工学**」、関井康雄 脇本隆之、電気書院（12 月）

学術著書「**空間音響学**」飯田一博, 森本政之(共編著) コロナ社（2010）

学会役員

久保田稔：電気電子情報通信学会 ネットワークソフトウェア時限研究専門委員会 委員