

## 講演プログラム

(連名者で所属が省略されている方は後者と同じ。○印：発表者)

### オーラルセッション

#### A会場（マールホール第1会議室）：基礎（A01～A07）

10:20～12:00

座長：関口 直俊（茨城工業高等専門学校 電気工学科）

- A01 歩行の姿勢に伴うゆらぎの解析  
○鈴木 学, 住谷 正夫, 岡本 芳三(茨城高専), 小口 喜美夫(成蹊大学)
- A02 画像処理による対象物の特徴点抽出に関する研究  
○栗田 尚史(茨城高専)
- A03 酸化亜鉛粒子分散薄膜トランジスタの試作  
○菊地 宏也, 和田 達明, 竹内 学(茨城大学)
- A04 脱離電界法の粒子の付着力測定  
○渡邊 善久, 和田 達明, 竹内 学(茨城大学)
- A05 レイリー散乱を利用した歪・温度分布測定法の基礎実験  
○今濱 睦, 廣瀬 聡一, 小山田 弥平(茨城大学)
- A06 磁気転写されたスレーブ媒体における磁化状態解析  
○永利 賢, 小峰 啓史, 杉田 龍二, 村野井 徹夫(茨城大学)
- A07 Cuグラニューラー中間層を用いたスピントラップ素子の磁気抵抗  
○杉本 太一, 高玉 晃宏, 小峰 啓史, 杉田 龍二, 村野井 徹夫(茨城大学)

#### A会場（マールホール第1会議室）：基礎（A08～A13）

13:00～14:20

座長：塚元 康輔（茨城大学 工学部）

- A08 エネルギー弁別型高感度 $\alpha$ 線測定装置の開発  
○榊原 吉伸, 渋谷 徹, 川田 能成, 北口 博司(日立製作所)
- A09 車両用3.3kV IGBTの特性改善  
○佐伯 貴広, 安田 健太郎, 小池 義彦(日立製作所)
- A10 1,700V耐圧IGBTモジュールの開発  
○豊田 靖, 小池 義彦(富士日立パワーセミコンダクタ)
- A11 Si(100)基板上への低温Siバッファ層を用いた $\beta$ -FeSi<sub>2</sub>薄膜の成長  
○室賀 政崇, 鶴殿 治彦, 菊間 勲(茨城大学)
- A12 Mg<sub>2</sub>Si単結晶の光学的特性評価  
○田村 大樹, 永井 亮, 杉本 和大, 鶴殿 治彦, 菊間 勲(茨城大学)
- A13 磁気センサを用いたトラフィックカウンタの高精度化検討  
○佐鳥 耕自, 池田 幸雄(日立電線)

**B会場（マールホール第2会議室）：産業応用（B01～B08）**

**10:20～12:00**

座長：稲葉 博美（日立製作所 日立研究所）

- B01 フットサルにおけるプレイヤー・パフォーマンス分析システムの開発  
○野上 紘, 吉成 偉久（茨城高専）
- B02 脳波測定用に用いる意識位置等変更指示装置  
○松谷 裕貴, 住谷 正夫（茨城高専）
- B03 遺伝的アルゴリズムを用いたスケジューリング方式  
○飛田 敏光（茨城高専）
- B04 低解像度観測系におけるゆらぎの効用  
○住谷 洋平, 山中 一雄（茨城大学）
- B05 観測信号の不規則な遮断に対する状態推定器のロバスト性に関する一考察  
○堀井 一朝, 山中 一雄（茨城大学）
- B06 有限集合上の彷徨のマルコフ性の判別  
○野口 匠人, 山中 一雄（茨城大学）
- B07 随伴系による線形系の状態観測と制御  
○利光 毅, 山中 一雄（茨城大学）, 安久 正紘（福島高専）
- B08 ガウス形関数の割り当てによる多峰性関数の最適化  
○庄子 亜沙美, 佐藤 泰司, 三島 裕樹, 奈良 宏一（茨城大学）

**B会場（マールホール第2会議室）：産業応用（B09～B17）**

**13:00～15:20**

座長：滝口 裕（日立製作所 国分生産本部）

- B09 プリント基板製造現場へのRFID適用  
○渡邊 剛, 後藤 正宏, 渡邊 将弘（日立製作所）
- B10 運行管理システム拡張におけるアシュアランス技術の適用  
村岡 憲次, 増山 宏（西日本旅客鉄道）, ○西田 憲一郎, 花田 裕三, 森 英明（日立製作所）
- B11 沸騰水型原子力発電所用給水流量制御装置の開発・高度化  
○荒木田 隆, 里見 弘久, 杉浦 達人, 長谷川 真, 水出 有俊（日立製作所）
- B12 1000MW級火力タービン発電機の製作  
○古賀 智茂, 桧山 太, 宮川 家導, 中込 孝二, 村松 誠二郎, 渋谷 忠明, 塩原 啓次, 鈴木 俊之（日立製作所）
- B13 新型洗濯乾燥機モータ制御方法の開発  
○山崎 明, 川又 光久（日立ホームアンドライフソリューション）, 鈴木 尚礼, 遠藤 常博（日立製作所）
- B14 デジタルATC車上装置 無線インタフェース装置の開発  
○梅原 裕（日立製作所）
- B15 鉄道車両用速度センサレスベクトル制御の実用化  
○立原 周一, 佐藤 忠則, 小川 岳（日立製作所）, 鮫島 博, 大橋 聡（東京地下鉄）
- B16 位相調整器付変圧器保護装置の開発・製品化  
○宇野 徳志朗, 吉岡 秀幸, 佐藤 雅一（日立製作所）
- B17 フェーザPCMリレーの開発・製品化  
○菊地 孝, 熊谷 和秋, 小松 親司（日立製作所）

**C会場（マールホール第3会議室）：電力・エネルギー（C01～C07）**

**10:20～12:00**

座長：小海 裕（日立製作所 情報制御システム事業部）

- C01 三相不平衡を考慮可能な潮流計算手法の改良  
○五十嵐 恵理子, 石津 正太, 三島 裕樹, 佐藤 泰司, 奈良 宏一（茨城大学）
- C02 タブー探索によるFRIENDSの事故時最適運用  
○山本 健司, 柴田 典洋, 三島 裕樹, 佐藤 泰司, 奈良 宏一（茨城大学）
- C03 FRIENDSのループ運用と放射状運用のコスト比較  
○橋田 健司, 柴田 典洋, 三島 裕樹, 佐藤 泰司, 奈良 宏一（茨城大学）
- C04 FRIENDSへの自律分散制御の適用の可能性  
○鴨志田 峻, 柴田 典洋, 石津 正太, 三島 裕樹, 佐藤 泰司, 奈良 宏一（茨城大学）
- C05 競争環境化における発電機の最適運用手法  
○田口 裕也, 木村 真史, 三谷 崇, 三島 裕樹, 佐藤 泰司, 奈良 宏一（茨城大学）
- C06 再生可能エネルギー発電の電力系統への影響軽減方法  
○船田 智之, 石津 正太, 佐藤 明季, 三島 裕樹, 佐藤 泰司, 奈良 宏一（茨城大学）
- C07 絶縁劣化監視機能付き保護リレーの開発  
○加藤 俊介, 佐藤 深大, 沼田 英雄, 長 暁彦, 平山 進, 古賀 博勝, 藤田 康信（日立製作所）

**C会場（マールホール第3会議室）：電力・エネルギー（C08～C14）**

**産業応用（B18～B19）**

**13:00～15:20**

座長：田代 維史（日立製作所 水戸交通システム本部）

- C08 大容量向け二次励磁方式PCSの系統異常対応回路（クローバ回路）の開発  
○袖山 正, 松竹 貢, 今津 康博, 山下 孝二郎, 二見 基生, 一瀬 雅哉（日立製作所）
- C09 IGBTスナバレス多直列接続用ゲートドライバの開発  
○宮川 良平, 酒井 洋満, 山下 孝二郎, 鳴島 じゅん, 加藤 修治（日立製作所）
- C10 移動用変圧器巻線モデルの油中気泡発生特性（その2）  
○宮城 克徳, 増山 哲也（日本AEパワーシステムズ）, 八木橋 義豊, 斎藤 達（日立製作所）
- C11 中国国内での最大容量石炭焚火力（900MW）向け制御システム  
○梅崎 晋平, 高橋 成春, 清水 悟, 関合 孝朗（日立製作所）
- C12 状態推定機能の性能評価について  
○堀井 博夫, 竹居 昭夫（日立製作所）
- C13 発電パターンを用いた発電計画  
○早坂 靖士, 二瓶 展之（日立製作所）
- C14 重回帰分析による卸電力取引スポットプライスの予測  
○柴田 耕平, 佐藤 康生（日立製作所）
- B18 500kV変圧器保護装置の開発・製品化  
○兵藤 和幸, 野呂 純, 小松 親司（日立製作所）
- B19 ユニット形デジタルリレーの開発  
○佐藤 三雄, 小林 崇, 伊東 栄二, 田村 正裕（日立製作所）

ポスターセッション

P会場（マールホール）15:20～16:50

座長：齊藤 克明（日立製作所）

基礎

- PA01 3-tailセルを用いた低電圧電源駆動型増幅回路  
○永沼 宙，滑川 英世（茨城高専）
- PA02 CMOSドミノ論理回路におけるテスト生成  
○綱川 和樹，滑川 英世（茨城高専）
- PA03 化学気相輸送法による $\beta$ -FeSi<sub>2</sub>バルク結晶の大型化  
○飛田 美帆，大内 真二，中岡 鑑一郎，原 嘉昭（茨城高専）
- PA04 遷移金属を添加した強磁性ZnO薄膜の作製  
○林 永子，米川 伸二，弥生 宗男，山口 一弘（茨城高専）
- PA05 空間光変調器 (SLM) によるデジタルホログラフィの再生  
○富沢 祐美，畠山 巖（茨城高専）
- PA06 CNTを用いた小型真空多極管の基礎特性  
○張 亨駿，小竹 航，池畑 隆（茨城大学）
- PA07 高速電流スイッチングによる接点アークの抑制  
○小川 昇吾，柳平 丈志，鶴田 浩一（茨城大学）
- PA08 正パルスバイアス・プラズマイオン注入・堆積 (PBII&D) 法によるTiN成膜の基礎実験  
○小池 章人，佐々木 良太，池畑 隆（茨城大学）
- PA09 マイクロパルスにより生成されたプラズマ中の正イオン静電加速  
○川原 悟史，金井 健一，増岡 宏一，柳平 丈志，鶴田 浩一（茨城大学）
- PA10 真空アークの継続時間と金属イオンの価数分布及びエネルギー分布  
○米永 薫，○大内 光洋，林 聖，柳平 丈志，鶴田 浩一（茨城大学）
- PA11 デュアルプラズマ配位によるプラズマイオンプロセスの研究  
○野中 裕彌，中尾 領揮，池畑 隆，佐藤 直幸（茨城大学）
- PA12 粉体充填層の表面電位減衰特性に対するq-指数関数解析  
○白土 健生，和田 達明，竹内 学（茨城大学）
- PA13 遠心法による粒子の付着力測定  
○川崎 邦晃，和田 達明，竹内 学（茨城大学）
- PA14 金属/銅フタロシアニン系における光起電力効果  
○青島 琢磨，和田 達明，竹内 学（茨城大学）
- PA15 導電性ITOフィルムの亀裂に対する抵抗値変化の解析  
○古小高 輝樹，和田 達明，竹内 学（茨城大学）
- PA16 粉体塗料の帯電制御  
○鈴木 暁大，和田 達明，竹内 学（茨城大学）
- PA17 粉体塗量の帯電に関与する因子  
○栗崎 崇彦，和田 達明，竹内 学（茨城大学）
- PA18 E L F微弱磁界処理水のミツバ種子発芽に与える影響  
○石川 隆広，祖田 直也，小林 正典（茨城大学）
- PA19 形状磁気異方性を持たない正多角柱  
○桜井 茂夫，祖田 直也，小林 正典（茨城大学）
- PA20 静電界における特異性に関する研究  
○橋本 慎也，祖田 直也，小林 正典（茨城大学）

- PA21 有限要素法による高精度反磁界係数計算に関する研究  
○加藤 秀俊, 祖田 直也, 小林 正典 (茨城大学)
- PA22 多段電荷平衡ADCの自己校正方法に関する検討  
○海老原 昌幸, 塚元 康輔 (茨城大学)
- PA23 モーターの制御を目的とした二次元集積化磁気センサ読み出し速度の向上に関する研究  
○高崎 慶吾, 木村 孝之, 増澤 徹 (茨城大学)
- PA24 円柱状磁性体の磁化ベクトルの飽和後の挙動  
○永岡 賢一, 祖田 直也, 小林 正典 (茨城大学)
- PA25 ミツバの種子の発芽過程へのDC・ELF混合磁界の影響  
○岡本 隆, 祖田 直也, 小林 正典 (茨城大学)
- PA26 ナノディスクアレーの磁気パターンの形状依存性  
○我妻 崇, 祖田 直也, 小林 正典 (茨城大学)
- PA27 不均一に帯電した表面上のエレクトロオズモシスの可視化  
○高橋 健幸, 祖田 直也, 小林 正典 (茨城大学)
- PA28 数値磁界解析への適用を前提とした、最適なブライザッハモデルの検討  
○小岩井 啓文, 祖田 直也, 小林 正典 (茨城大学)
- PA29 水素原子の電荷密度に関する研究  
○辻 雄志, 祖田 直也, 小林 正典 (茨城大学)
- PA30 フラーレンの誘電率ゆらぎに関する研究  
○中村 敦, 赤羽 秀郎 (茨城大学)
- PA31 カーボンナノチューブにおける電気抵抗のゆらぎに関する研究  
○深澤 明弘, 赤羽 秀郎 (茨城大学)
- PA32 movingモデルの実験的決定法に関する研究  
○猪瀬 拓郎, 堀井 龍夫, 木村 孝之 (茨城大学)
- PA33 高周波容量結合型大気圧プラズマの分光計測  
○藤田 佳正, 池畑 隆, 佐藤 直幸 (茨城大学)
- PA34 PtドーブGa溶媒からの $\beta$ -FeSi<sub>2</sub>結晶成長  
○奥澤 宏輝, 鈴木 弘和, 菊間 勲, 鵜殿 治彦 (茨城大学)
- PA35  $\beta$ -FeSi<sub>2</sub>単結晶成長への原料純度の影響  
○後藤 宏平, 鈴木 弘和, 鵜殿 治彦, 菊間 勲 (茨城大学)
- PA36 Mg<sub>2</sub>Siの成長と電気的特性評価  
○杉本 和大, 永井 亮, 田村 大樹, 鵜殿 治彦, 菊間 勲 (茨城大学)
- PA37  $\beta$ -FeSi<sub>2</sub>単結晶の熱電特性評価  
○鈴木 弘和, 鵜殿 治彦, 菊間 勲 (茨城大学)
- PA38 C60プラズマ中の粒子種計測  
○佐々木 政彦, 斉藤 大, 池畑 隆, 佐藤 直幸 (茨城大学)
- PA39 質量選択的運動量制御によるZnO薄膜合成に向けた酸素プラズマへのZn蒸気導入  
○木下 廣介, 中野 恭嗣, 佐藤 直幸, 池畑 隆, 大貫 仁 (茨城大学)
- PA40 質量選択的運動量制御によるZnO薄膜合成に向けたプラズマ中イオン種の観測  
○藪内 祐二, 中野 恭嗣, 木下 廣介, 佐藤 直幸, 池畑 隆, 山内 智, 大貫 仁 (茨城大学)
- PA41 質量選択的運動量制御によるZnO薄膜合成に向けた原料堆積プロセスのロードロック観察  
○小松 良寛, 中野 恭嗣, 木下 廣介, 佐藤 直幸, 池畑 隆, 山内 智, 大貫 仁 (茨城大学)

## 産業応用

- PB01 ゆらぎを用いたニューラルネットワークの追加学習  
○青木 久, 飛田 敏光 (茨城高専)
- PB02 埋込型永久磁石同期モータの空間ベクトル変調直接トルク制御  
○平松 昭宏, 星 伸一, 大口 國臣, 久保田 朋次 (茨城大学)
- PB03 PWMインバータ駆動自己始動形永久磁石同期電動機の定常特性及び始動特性解析  
○吉田 幸弘, 栗原 和美 (茨城大学)
- PB04 異数巻を考慮したユニバーサルモータの定常特性及び始動特性解析  
○田野井 新, 栗原 和美 (茨城大学), 坂本 真一 (日立工機)
- PB05 スキューのある自己始動形永久磁石同期電動機の定常特性及び始動特性解析  
○門前 哲也, 栗原 和美 (茨城大学)
- PB06 D o S 攻撃による負荷を低減するシステム構成法に関する研究  
○伊藤 健一, 出崎 善久 (茨城大学)
- PB07 XML文書圧縮がデータベース応答時間に与える影響に関する考察  
○宗田 直之, 出崎 善久 (茨城大学)
- PB08 動画像符号化における動きベクトルの符号量削減法に関する研究  
○大野 和也, 出崎 善久 (茨城大学)
- PB09 OFDM通信における非線形プリコーディング  
○楊 娓娓, 宮嶋 照行 (茨城大学), 中村 一彦 (山梨大学)
- PB10 相関を有する風速のゆらぎ制御に関する研究  
○伊東 弘道, 山田 光宏 (茨城大学), 安久 正紘 (福島高専)
- PB11 PS0Iによる作業分担決定手法  
○三浦 佑典, 佐藤 泰司, 三島 裕樹, 奈良 宏一 (茨城大学)
- PB12 国際標準規格 IEC61850を用いた変電所ネットワークの試作  
○吉田 昌司, 城戸 三安, 小松 親司, 兵藤 和幸, 菊池 賢一, 千葉 富雄, 滝口 裕 (日立製作所)

## 電力・エネルギー

- PC01 セパレータ形状の異なる固体高分子型燃料電池の出力特性  
○立花 誠二, 関口 直俊 (茨城高専)
- PC02 IFMIF用重水素イオンビーム輸送に関する研究  
○齋藤 雄一, 三枝 幹雄 (茨城大学), 杉本 昌義, 前原 直 (日本原子力研究開発機構)
- PC03 セキュリティ制約付き発電機起動停止計画問題の解法  
○三谷 崇, 三島 裕樹, 佐藤 泰司, 奈良 宏一 (茨城大学)
- PC04 熱電併給型電源の最適運用による電力系統の負荷平準化効果の検討  
○佐藤 明季, 三島 裕樹, 佐藤 泰司, 奈良 宏一 (茨城大学)
- PC05 競争環境下における最適発電機計画運用手法  
○木村 真史, 三谷 崇, 三島 裕樹, 佐藤 泰司, 奈良 宏一 (茨城大学)
- PC06 FRIENDSの災害対応モデルの基礎検討  
○柴田 典洋, 三島 裕樹, 佐藤 泰司, 奈良 宏一 (茨城大学), 難波 茂昭, 滝沢 勝善, 李 武禧 (日立製作所)
- PC07 分散型電源が配電系統に与える影響  
○石津 正太, 三島 裕樹, 佐藤 泰司, 奈良 宏一 (茨城大学)
- PC08 回転子励磁型風力発電機の出力特性解析  
○鈴木 祐一, 奈良 宏一, 佐藤 泰司, 堀井 龍夫, 三島 裕樹 (茨城大学)