

# 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

501会議室：基礎(A01～A08)

10:00～12:00

座長：河野 恭彦（日立製作所）

- A01 高保磁力積層媒体における層厚比が再生出力に及ぼす影響  
○野宮 直人, 杉田 龍二(茨城大学)
- A02 CoPt極薄膜の磁化反転機構  
○江畑 一輝, 内田 仁志, 河村 春樹, 杉田 龍二(茨城大学)
- A03 CeO<sub>2</sub>/バッファ層を用いたAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>基板上への高品質Bi-2212薄膜作製  
○岩本 恵祐, 島影 尚(茨城大学), 川上 彰(情報通信研究機構), 齊藤 敦(山形大学), 武田 正典(静岡大学)
- A04 超伝導パラメトリック増幅器へ向けたYBCO細線の作製と特性評価  
○木村 寛太, 野地 亮平, 島影 尚(茨城大学), 武田 正典(静岡大学)
- A05 BSCCO高温超伝導体を利用した固有ジョセフソン接合の特性評価  
○日澤 光紘, 坪内 恒祐, 島影 尚(茨城大学)
- A06 Mg<sub>2</sub>Si溶融結晶の格子熱伝導率の低減と熱電性能の改善  
○大坪 翼, 大竹 秀明, 鶴殿 治彦(茨城大学)
- A07 スパッタエッチング法を用いたMg<sub>2</sub>Si結晶中におけるAg拡散深さの評価  
○堀 信彦, 鶴殿 治彦(茨城大学), 江坂 文孝(原子力機構)
- A08 CoZrMo/SiO<sub>2</sub>多層磁性薄膜を搭載したDC-DCコンバータの損失測定  
○木村 駿介, 奥野 光(筑波大学)

501会議室：基礎(A09～A18)

12:30～15:00

座長：古川 健太（日立製作所）

- A09 ビスマス薄膜の表面電子状態の数値計算  
○齊藤 和雄, 青野 友祐, 小峰 啓史(茨城大学)
- A10 2次元フーリエ逆変換を用いた様々なゆらぎ画像の作成に関する研究  
○大貫 奨平, 住谷 正夫(茨城高専)
- A11 身体の傾きと重心移動に関する研究  
○木内 隼人, 住谷 正夫(茨城高専)
- A12 有限要素法を用いた容量結合形非接触電圧プローブ形状の検討  
○坂井 智春, 関口 直俊, 皆藤 新一(茨城高専), 飯田 智巳, 飯田 不二次(イイダ電子)
- A13 UHF帯RFIDによる災害時電子掲示板への情報伝達に関する検討  
○宮坂 隆平, 武田 茂樹, 鹿子嶋 憲一, 梅比良 正弘(茨城大学)
- A14 有限マルコフ連鎖の状態推定にカーナー濾波器を利用することについての一考察  
○伊藤 健, 関根 栄子, 山中 一雄(茨城大学)
- A15 マイコンプログラミング遠隔演習支援システムの提案  
○箕輪 祐貴, 吉成 偉久(茨城高専)
- A16 ABCアルゴリズムのデータクラスタリングへの適用  
○米川 篤, 近藤 久, 星野 修(茨城大学)
- A17 ABCアルゴリズムによる数独の解法  
○中井 美希, 近藤 久(茨城大学)
- A18 A Study on Global Optimization of Generalized-Mean-Based Fuzzy Inference with Local Control Using Particle Swarm Optimization  
Kiyohiko Uehara, OYusuke Kusaka (Ibaraki University)

502会議室：産業応用(B01～B07, B18)

10:00～12:00

座長：中道 裕之（日立製作所）

- B01 Webカメラを用いた簡易的な顎運動パターン測定法の提案  
○會澤 清, 丸山 智章(茨城高専)
- B02 Nintendo Wiiバランスボードを用いた静的バランスの評価の検討  
○宍戸 克成, 丸山 智章(茨城高専)
- B03 モーションキャプチャシステムとWiiバランスボードを用いた身体バランスの評価  
○小池 駿介, 丸山 智章(茨城高専)
- B04 個別輸送システムにおける待ち時間を制限した合流制御戦略  
○小室 孝文(茨城高専), 星野 貴弘, 浜松 芳夫(日本大学), 坪井 一洋(茨城大学)
- B05 グローバル化に対応した鉄鋼プラント向け高度遠隔保守支援システム  
○橋 政義, 林 剛資, 小澤 崇昭, 栗林 健, 鹿山 昌宏(日立製作所)
- B06 サーバ仮想化技術の制御システムへの適用  
○阿部 泰芽, 大平 崇博, 清水 勝人(日立製作所)
- B07 仮想エリア分割による漏水推定システムの開発  
○寺澤 加奈子, 足立 進吾, 田所 秀之(日立製作所)
- B18 高信頼デিজィーチェーン・リング・ネットワークの提案とリング再構成について一考察  
○本田 淳平, 中屋敷 進(茨城高専)

502会議室：産業応用(B08～B17)

12:30～15:00

座長：祖田 直也（茨城大学）

- B08 ブラシ電圧を厳密に考慮したユニバーサルモータの特性解析に基づくブラシ材料の選定方法  
○荒井 雄貴, 栗原 和美(茨城大学)
- B09 多孔質物体上の光学的欠陥検出  
○木方 健心, 鶴野 克宏(茨城大学)
- B10 碍子形・ポリマー形避雷器の汚損特性  
○中島 昌俊(富士電機)
- B11 スイッチドファブリックを用いた計測装置向け信号処理システムのモジュール化手法  
○和田 正司, 大橋 正博, 小山 晋, 大塚 祥啓, 川村 勝昭, 西濱 寛(日立ハイテクノロジーズ)
- B12 LCoSを用いた位相物体のマッチトフィルタリング  
○上小澤 佑太, 鶴野 克宏(茨城大学), 清水 勲(高度技術研究所)
- B13 複素型E&Sモデルを導入した鉄損解析  
○鈴木 悠矢, 祖田 直也(茨城大学)
- B14 EIコア鉄心内の2次元ベクトル磁気測定  
○若林 裕人, 祖田 直也(茨城大学)
- B15 矩形波励磁による電磁鋼板の磁気特性  
○杉山 将, 藤田 裕幸, 河村 憲一, 山口 耕平(日立製作所)
- B16 スコット結線変圧器の残留磁束と励磁突入電流の解析  
○石井 拓, 稲垣 恵造(日立製作所)
- B17 陽子線治療装置におけるビームモニタ高性能化  
○堀 能士, 松下 尊良(日立製作所)

## 503会議室：電力・エネルギー（C01～C08）

10:00～12:00

座長：小林 金也（日立製作所）

- C01 水熱法によるリチウム二次電池用TiO<sub>2</sub>/マリモカーボン複合体の電極特性  
○三好 健太, 岩澤 健太, 江口 美佳(茨城大学), 蒲生西谷 美香(東洋大学), 安藤 寿浩(物材機構)
- C02 燃料電池のためのPt-Pd/マリモカーボンの電気化学的特性  
○古橋 和磨, 江口 美佳(茨城大学), 太田 拓, 蒲生西谷 美香(東洋大学), 安藤 寿浩(物材機構)
- C03 リチウムイオン電池用電極材料としてのLi<sub>4</sub>Ti<sub>5</sub>O<sub>12</sub>/マリモカーボン複合体の合成  
○早乙女 和宏, 江口 美佳(茨城大学), 蒲生西谷 美香(東洋大学), 安藤 寿浩(物材機構)
- C04 ガスリークを原因としたPEFC電極端穿孔現象  
○郡司 浩之, 江口 美佳(茨城大学), 関根 史明, 堤 泰行(エフシー開発)
- C05 劣化度の異なるLi-ion電池を並列接続した場合の電流分布シミュレーションと劣化プロセスの検討  
○伊藤 俊介, 山本 義樹, 綿引 祥隆, 田中 正志, 垣本 直人(茨城大学), 乾 義尚(滋賀県立大学)
- C06 大電力ミリ波帯高速振動機構付きスイッチの提案  
○滝井 啓太, 長嶋 浩司, 関口 賢治, 本圖 理彦, 三枝 幹雄(茨城大学), 小田 靖久, 坂本 慶司(原子力機構)
- C07 大電力ミリ波帯高速スイッチの開発研究  
○長嶋 浩司, 滝井 啓太, 関口 賢治, 本圖 理彦, 三枝 幹雄(茨城大学), 小田 靖久, 坂本 慶司(原子力機構)
- C08 大電力ミリ波帯広帯域偏波器の開発研究  
○松原 史明, 滝井 啓太, 佐井 拓真, 石田 義貴, 三枝 幹雄(茨城大学), 小林 貴之, 森山 伸一(原子力機構)

## 503会議室：電力・エネルギー（C09～C18）

12:30～15:00

座長：望月 一寿（東京電力）

- C09 燃料分割投入型SOFCのガス流れおよび発電特性の2次元数値解析  
○八代 真樹, 神子 裕明, 秋葉 一輝, 田中 正志, 三枝 幹雄(茨城大学), 乾 義尚(滋賀県立大学)
- C10 GISのモニタリングシステムの構築  
○小林 剛, 六戸 敏明, 森山 智広(日立製作所)
- C11 GCBのガス中ストローク測定方法  
○福井 達哉, 内山 英昭, 野村 大翼(日立製作所)
- C12 汎用ネットワーク伝送技術を適用した分散形デジタル保護リレーの開発  
○遠藤 隆倫, 吉田 昌司, 高見 和久, 菊地 孝, 江阪 勇太(日立製作所)
- C13 独立した電力系統における系統安定度解析とカオス制御の有効性の検証  
○奥島良太, 奥野 光(筑波大学)
- C14 連続型潮流計算への可変ステップ幅予測子の適用によるP-V曲線の高速計算法の検討  
○黒田 英佑, 三好 晴樹, 友部 修, 山崎 潤(日立製作所)
- C15 配電用線路の最大負荷推定について  
○水庭 誠幸(東京電力)
- C16 住宅用太陽光発電システムの出力評価  
○永田 将貴, 関口 直俊(茨城高専)
- C17 太陽光発電PCS力率一定制御方式の導入について  
○峯 浩之(東京電力)
- C18 太陽光発電連系時の高圧自動電圧調整器導入効果の評価  
○土屋和利, 古川健太, 片山陽平(日立製作所), 志岐仁史, 河原克樹(九州電力)

## ポスターセッション

多用途ホール 15:15~17:30

座長：三枝 幹雄（茨城大学）

### 基礎

#### 前半：15:15~16:15 (PA01~PA16, PA34)

- PA01 残留農薬迅速分析に向けた食品抽出物および農薬のレーザーイオン化質量分析  
○鈴木 雅晃, 鈴木 大也, 設楽 和広, 佐藤 直幸, 池畑 隆 (茨城大学)
- PA02 フラールンにおける誘電率の $1/f$ ゆらぎ  
○恩田 亮介, 赤羽 秀郎 (茨城大学)
- PA03 炭素系導電体における導電率の $1/f$ ゆらぎ  
○市毛 達哉, 赤羽 秀郎 (茨城大学)
- PA04 A-D変換器におけるオペアンプ有限ゲインのデジタル較正手法  
○藤江 友喜, 塚元 康輔 (茨城大学)
- PA05 絶縁油中の非接触給電による高繰り返し高電圧パルス発生回路  
○佐々木 篤士, 志賀 史隆, 柳平 丈志 (茨城大学)
- PA06 高繰り返しパルス放電を利用した浄水処理における処理リアクターの最適化  
○水口 大輔, 中島 悠貴, 國武 惇平, 柳平 丈志 (茨城大学)
- PA07 静電エネルギーの回収が可能な高電圧パルスパワー電源  
○中島 悠貴, 水口 大輔, 高谷 寛, 柳平 丈志 (茨城大学)
- PA08 混相流中におかれたプラスチックフィルムのパルス絶縁破壊特性  
○阿部 武仁, 佐々木 篤士, 柳平 丈志 (茨城大学)
- PA09 パイナリ法を使用した二線四相式RSA暗号化回路の実装  
○大木 勇治, 出崎 善久 (茨城大学)
- PA10 網膜画像中の血管領域抽出アルゴリズムに関する基礎検討  
○横田 晋志, 出崎 善久 (茨城大学)
- PA11 簡易合成法による $Mg_2Si$ 結晶の成長速度の最適化と熱電特性  
○岡崎 大, 山口 桂汰, 鶴殿 治彦 (茨城大学)
- PA12 簡易合成法での成長速度の違いが及ぼす結晶性への影響  
○山口 桂汰, 岡崎 大, 鶴殿 治彦 (茨城大学)
- PA13 メサ構造 $Mg_2Si$ 接合ダイオードの作製  
○秋山 智洋, 大徳 健太, 堀 信彦, 鶴殿 治彦 (茨城大学)
- PA14 高マンガンシリサイド単相結晶の溶液成長と熱電特性評価  
○陣場 成行, 飯岡 優, 鶴殿 治彦 (茨城大学)
- PA15 Sb, Bi添加 $Mg_2Si$ 結晶における格子定数と熱伝導率  
○石井 慶祐, 大竹 秀明, 大坪 翼, 鶴殿 治彦 (茨城大学)
- PA16 高マンガンシリサイド単相結晶の溶液成長と電気特性評価  
○堀 俊平, 陣場 成行, 飯岡 優, 鶴殿 治彦 (茨城大学)
- PA34 レーザーイオン化質量分析(LIMS)によるバイオ燃料および燃焼排ガス分析の試み  
○鈴木 大也, 鈴木 雅晃, 設楽 和広, 田中 光太郎, 今野 満, 池畑 隆, 佐藤 直幸 (茨城大学)

#### 後半：16:30~17:30 (PA17~PA33)

- PA17 三角積層構造によるポリマーテラヘルツ波ファイバの伝搬特性解析  
○小貫 健次郎, 今井 洋 (茨城大学)
- PA18 InAsによるTHz波発振特性  
○米屋 和樹, 今井 洋 (茨城大学)
- PA19 偏波面保存光ファイバを用いた放射線センシングの基礎実験  
○亀田 陽介, 今井 洋 (茨城大学)
- PA20 高機能ZnO透明導電膜合成に必要な高密度プラズマの生成と大電力用合成装置の特性計測  
○野中 翔太, 池畑 隆, 佐藤 直幸 (茨城大学)
- PA21 ECRプラズマ作製におけるCu/Cu<sub>2</sub>O型PVセルの赤外測定温度とセル特性の相関  
○菊地 悠介, 奈良 拓馬, 池畑 隆, 佐藤 直幸 (茨城大学)
- PA22 多結晶CVD-TiO<sub>2</sub>薄膜のキャリア伝導モデルの提案  
○冨田 啓輔, 山内 智 (茨城大学)

- PA23 非整数階微分を適用した回路方程式  
○八木 崇央, 畠山 勇介, 和田 達明(茨城大学)
- PA24 量子ウォークの複素等価回路  
○福島 裕介, 和田 達明(茨城大学)
- PA25 固相拡散法による単結晶Si基板へのマグネシウムシリサイド(Mg<sub>2</sub>Si)薄膜合成  
○張 月, 高木 雄太, 國武 和広, 西城 要, 石村 洋彦, 佐藤 直幸, 池畑 隆, 鶴殿 治彦(茨城大学)
- PA26 固相拡散法による単結晶サファイア基板へのマグネシウムシリサイド(Mg<sub>2</sub>Si)薄膜合成  
○國武 和広, 高木 雄太, 張 月, 西城 要, 石村 洋彦, 佐藤 直幸, 池畑 隆, 鶴殿 治彦(茨城大学)
- PA27 窒素雰囲気中コロナ放電イオナイザの静電気除電特性に及ぼす負性ガス混入の効果  
○賀 婉婷, 根本 大輔, 松尾 武, 佐藤 直幸, 池畑 隆(茨城大学), 岡野 一雄(職業能力開発総合大学)
- PA28 電気定位による高感度測定装置の開発研究  
○山形 恭佑, 遠藤 沙弥圭, 露木 完吾, 堀江 直之, 鈴木 健太, 三枝 幹雄(茨城大学)
- PA29 電気定位センサーを用いた計測システムの開発研究  
○露木 完吾, 遠藤 沙弥圭, 山形 恭佑, 鈴木 健太, 堀江 直之, 三枝 幹雄(茨城大学)
- PA30 エスカレータ乗降口における危険行為検知システムの検討  
○加瀬 拓也, 市毛 勝正(茨城高専)
- PA31 共鳴トンネルダイオードの発振特性の実験結果と数値解析  
○鴨志田 直樹, 堀 利浩(茨城高専)
- PA32 レーザ核融合におけるレーザー照射位置の計測法の検討  
○相田 悠介, 辻 龍介(茨城大学)
- PA33 アラゴスポットによる鋼球直径計測法の基礎研究  
○鈴木 健太, 辻 龍介(茨城大学)

## 産業応用

### 前半 : 15:15~16:15 (PB01~PB08)

- PB01 磁界強度高調波成分を考慮したベクトル磁気特性モデル  
○日馬 拓也, 祖田 直也(茨城大学)
- PB02 ベクトル磁気特性の磁束密度ベクトル軌跡を表現するパラメータ変更に関する検討  
○鈴木 翔, 祖田 直也(茨城大学)
- PB03 部分露光可能なCMOSイメージセンサにおける出力偏りの信号処理による補正  
○佐藤 隆司, 木村 孝之(茨城大学)
- PB04 集積化磁気センサの出力電圧に発生するドリフトに関する研究  
○森 章弘, 木村 孝之, 増澤 徹(茨城大学)
- PB05 ハードウェア記述言語によって構築される磁気センサを用いた位置検出システムの高速度化  
○今川 宏伸, 木村 孝之, 増澤 徹(茨城大学)
- PB06 人工気象器のLED光および温湿度制御法  
○檜山 剛士, 岡島 慶弥, 角田 智寛, 田辺 隆也(茨城高専)
- PB07 伝達関数を用いた蛍光特性の簡易近似法  
○角田 智寛, 檜山 剛士, 田辺 隆也(茨城高専), 福田 光男(豊橋技術科学大学)
- PB08 アキシタルギャップ型小容量風力発電機の高調波電流に起因する損失分析  
○岡山 優貴, 松本 大輔, 佐々木 学(日立製作所), 稲田 大輔(日立ハイテクノロジーズ), 遠藤 誠(日立GEニュークリア・エナジー)

### 後半：16:30～17:30 (PB09～PB16)

- PB09 微小水力発電用ポータブル自励式リアクタンス発電機の基本設計  
○小森 章広, 栗原 和美 (茨城大学)
- PB10 複数の存在係数を用いたマップマッチングの検討  
○森島 将慶, 上原 清彦, 塚元 康輔 (茨城大学)
- PB11 複数センサを用いたモーションキャプチャによる直感的な遠隔作業指示システムの開発  
○芳賀 要平, 城間 直司 (茨城大学), 大山 英明 (産総研)
- PB12 測距センサを用いた移動指示のための情報提示システムの開発  
○伊藤 健治, 城間 直司 (茨城大学), 大山 英明 (産総研)
- PB13 トレース式ガス溶断装置の開発  
○白石 佳久, 飛田 敏光 (茨城高専)
- PB14 クリーナ用高効率ファンモータの開発  
○伊藤 賢宏, 伊藤 則和, 金賀 靖 (日立アプライアンス)
- PB15 新コントローラの開発  
○杉本 裕太, 高橋 雄一, 清水 俊樹, 小林 英二, 小林 崇 (日立製作所)
- PB16 耐環境小型コンピュータの開発  
○植田 裕規, 加賀屋 俊一, 山本 雅之, 遅野井 英樹 (日立製作所)

## 電力・エネルギー

### 前半：15:15～16:15 (PC01～PC05)

- PC01 EV充電スタンドを併設した高熱需要施設に導入されたHP給湯機併用SOFC CGSのエネルギーアセスメント  
○神子 裕明, 八代 真樹, 秋葉 一輝, 田中 正志, 垣本 直人 (茨城大学), 乾 義尚 (滋賀県立大学)
- PC02 ガスリークを考慮した平板型固体酸化物形燃料電池の2次元シミュレーション  
○秋葉 一輝, 八代 真樹, 神子 裕明, 田中 正志, 垣本 直人 (茨城大学), 乾 義尚 (滋賀県立大学)
- PC03 燃料電池用触媒としてのPtRu担持マリモカーボンの電気化学的特性  
○延原 諒, 江口 美佳 (茨城大学), 蒲生西谷 美香 (東洋大学), 安藤 寿浩 (物材機構)
- PC04 PEFC用に調製した新規電極触媒とその劣化耐久性  
○野木 拓也, 馬場 恒生, 江口 美佳 (茨城大学), 蒲生西谷 美香 (東洋大学), 安藤 寿浩 (物材機構)
- PC05 マリモカーボンを用いたLiFePO<sub>4</sub>正極複合材料の合成  
○鈴木 雄也, 江口 美佳 (茨城大学), 蒲生西谷 美香 (東洋大学), 安藤 寿浩 (物材機構)

### 後半：16:30～17:30 (PC06～PC10)

- PC06 三機無限大母線系統に対するDFCおよびPID制御の切り替え制御の評価  
○澤岬 秀治, 奥野 光 (筑波大学)
- PC07 色素増感太陽電池における電解液レドックス対と増感色素の物質質量比が与える影響の考察  
○松本 雄志, 奥野 光 (筑波大学)
- PC08 変換効率向上のための色素増感太陽電池の評価と解析  
○荒金 大地, 奥野 光 (筑波大学), 羽根吉 寿正 (東京電機大学)
- PC09 二回線送電における二回線時間差地絡事故についての考察  
○飯山 暁, 奥野 光 (筑波大学)
- PC10 サブコイルによる電力伝送の制御法  
○大場 裕貴, 田辺 隆也 (茨城高専)