

## 第2回電気学会東京支部栃木・群馬支所合同研究発表会プログラム

日時：平成24年2月29日(水) 13:00~17:30、3月1日(木) 9:30~14:45

場所：桐生市市民文化会館

会場：A室(第1会議室)、B室(第2会議室)、C室(国際会議室)

発表時間：発表10分、質疑応答4分、交替1分

### 2月29日 午後前半

#### A室

#### セッションA1 13:00~15:00 座長：佐藤守彦(群馬大学)

ETT-11-1 高強度短パルスレーザーと薄膜ターゲットの相互作用によるイオンビームの

ETG-11-1 コリメーションについて

長嶋俊宏、佐藤大、泉山豪、茨田大輔、川田重夫(宇都宮大学)

ETT-11-2 重イオンビーム慣性核融合における Wobbling beam 照射不均一性の標的位置

ETG-11-2 依存性に関する研究

野口健太、古関俊介、黒崎竜也、茨田大輔、川田重夫(宇都宮大学)

ETT-11-3 有限距離熱電変換回路のゼーベック係数増大に関する研究

ETG-11-3 山本裕康、高橋俊樹、近藤義臣(群馬大学)

ETT-11-4 天井が電動ヘリコプターのホバリング時の特性に及ぼす影響

ETG-11-4 副島健太、野澤純一、荻原弘之(足利工業大学)

ETT-11-5 高性能タイムデジタイザ回路

ETG-11-5 伊藤聡志、須釜裕太、平林大樹、西村繁幸、小林春夫、高井伸和、  
新津葵一(群馬大学)

ETT-11-6 比較器および増幅器の出力遅延時間の応用に関する研究

ETG-11-6 須釜裕太、新津葵一、小林春夫(群馬大学)

ETT-11-7 遅延デジタルフィルタの分散型積和演算回路を用いた FPGA 実装の検討

ETG-11-7 易茹、立岩武徳(群馬大学)、浅見幸司(アドバンテスト)

小林春夫(群馬大学)

ETT-11-8 サイクリック AD 変換器の自己校正法の検討

ETG-11-8 劉羽、丹陽平、小林春夫、新津葵一(群馬大学)

## B室

### セッションB 1 13:00~15:00 座長：橋本誠司（群馬大学）

ETT-11-9 単一インダクタ 2 出力 DC-DC コンバータにおける新制御方式の検討

ETG-11-9 小堀康功、小野澤昌徳、朱秋霖（群馬大学）、大森武志、小田口貴宏、中西功、根本謙治（旭化成エレクトロニクス）、松田順一、高井伸和、新津葵一、小林春夫（群馬大学）

ETT-11-10 デルタシグマ制御 DC-DC 変換器

ETG-11-10 高虹、邢林、小堀康功、趙峰、小林春夫、美和俊介、元澤篤史、新津葵一、高井伸和（群馬大学）大森武志、小田口貴宏、中西功、根本謙治（AKM テクノロジー）、松田順一（旭化成パワーデバイス）

ETT-11-11 直接 AC-DC 変換回路

ETG-11-11 邢林、高虹、小堀康功、村上和貴、小野澤昌徳、小林春夫、高井伸和、新津葵一（群馬大学）

ETT-11-12 PFC 回路と AC-DC 変換器

ETG-11-12 村上和貴、小堀康功、邢林、高虹、小野澤昌徳、小林春夫、高井伸和、新津葵一（群馬大学）

ETT-11-13 単一インダクタ正負 2 出力 DC-DC コンバータにおける、消費電力の低減制御回路

岩瀬浩之、岡田孝志、長島辰徳、都木新太郎、堺昴浩、小堀康功、高井伸和、小林春夫（群馬大学）、大森 武志、小田口貴宏、中西 功、根本謙治（AKM テクノロジー）、松田順一（旭化成パワーデバイス）

ETT-11-14 遺伝的アルゴリズムを用いたアナログフィルタの設計

ETG-11-14 新井直樹、高井伸和、小林春夫（群馬大学）

ETT-11-15 電磁界解析における等ポテンシャル線図描画の改良に関する研究

ETG-11-15 飯塚健太、岡本吉史、里周二（宇都宮大学）

ETT-11-16 辺要素有限要素法より得られる不定な線形方程式に対する CG 法と MRTR 法の前処理に関する検討

圓谷友紀\*、岡本吉史（宇都宮大学）、藤原耕二（同志社大学）、里周二（宇都宮大学）

## C室

セッションC 1 13:00~15:00 座長：中山和夫（群馬高専）

ETT-11-17 パイプライン ADC 自己校正技術

ETG-11-17 丹陽平、劉羽、小林春夫（群馬大学）、小林修(STARC)、松浦達治、新津葵一（群馬大学）

ETT-11-18 ADC テスト用低歪み信号発生技術

ETG-11-18 安部文隆、加藤啓介、若林和行、小林春夫（群馬大学）、小林修(STARC)、新津葵一（群馬大学）

ETT-11-19 低電源電圧信号発生回路 - 時間領域アナログ回路 -

ETG-11-19 荒川雄太、新津葵一、小林春夫（群馬大学）

ETT-11-20 アナログフィルタの自動調整法の一考察

ETG-11-20 斬光磊、陳昊、高川、張雲鵬、小林春夫、高井伸和、新津葵一(群馬大学)

ETT-11-21 特定高調波を低減するスイッチング波形を実現するゲート駆動回路の検討

ETG-11-21 森雄生、船渡寛人（宇都宮大学）、小笠原悟司（北海道大学）、岡崎文洋、廣田幸嗣（カルソニックカンセイ）

ETT-11-22 LC フィルタ付きインバータ実習装置の設計・製作

ETG-11-22 松岡史明、船渡寛人（宇都宮大学）、鈴木翼（古河電池）

ETT-11-23 蓄電池を含めた電力変換システムのシミュレーションモデルの構築

ETG-11-23 橋本竜弥、船渡寛人（宇都宮大学）

ETT-11-24 ワンパルススイッチアクティブキャパシタを用いた電界結合非接触給電シス

ETG-11-24 テムの双対システムの検討とその応用

小林紘也、船渡寛人、知久勇輝（宇都宮大学）

2月29日 午後後半

## A室

セッションA 2 15:30~17:30 座長：高橋俊樹（群馬大学）

ETT-11-25 デルタシグマ型タイムデジタル・アーキテクチャ

ETG-11-25 上森聡史、石井正道、小林春夫、土井佑太、松浦達治(群馬大学)、小林修(STARC)、新津葵一（群馬大学）

- ETT-11-26 デルタシグマ型タイムデジタイザ回路  
ETG-11-26 石井正道、上森聡史、小林春夫、土井佑太、松浦達治(群馬大学)、小林修(STARC)、新津葵一(群馬大学)
- ETT-11-27 高精度オンチップジッタ測定に向けたインターリーピング PFD における  
ETG-11-27 ジッタ累積の解析  
櫻井正人、新津葵一、針谷尚裕、平林大樹、山口隆弘、小林春夫(群馬大学)
- ETT-11-28 自己参照クロック方式とカスケード接続型時間差増幅器を用いた  
ETG-11-28 参照クロックが不要なオンチップタイミングジッタ測定回路  
平林大樹、新津葵一、針谷尚裕、櫻井正人、山口隆弘、小林春夫(群馬大学)
- ETT-11-29 2次バンドパスフィルタの設計  
ETG-11-29 張云鵬、靳光磊、陳昊、高川、高井伸和、小林春夫、新津葵一(群馬大学)
- ETT-11-30 プログラムによるフィルタの最適化  
ETG-11-30 森坪直樹、高井伸和、小林春夫(群馬大学)
- ETT-11-31 体表点字システムに適した皮膚での振動条件の検討  
ETG-11-31 吉野健太郎(前橋工科大学)、大墳聡(群馬工業高等専門学校)、長谷川貞夫(桜雲会)、佐々木信之(筑波技術大学)、原川哲美(前橋工科大学)
- ETT-11-32 障害者用左手文字入力機器の開発  
ETG-11-32 大塚将之、塚田雅弘、田中昭雄(小山工業高等専門学校)、佐々木栞(日本放送協会)

## B室

- セッションB2 15:30~17:30 座長：小林春夫(群馬大学)**
- ETT-11-33 二次分圧器を考慮した160 kV制動容量型雷インパルス電圧測定用分圧器の開  
ETG-11-33 発  
仲山雄貴、里周二(宇都宮大学)、西村誠介、清水博幸(日本工業大学)、岡本吉史(宇都宮大学)
- ETT-11-34 波尾振動性雷インパルス電圧波形校正器の試作  
ETG-11-34 仲山雄貴、佐々木啓之、里周二(宇都宮大学)、西村誠介、清水博幸(日本工業大学)、岡本吉史(宇都宮大学)

- ETT-11-35 IEC 61083-4 TDG 短時間交流電圧・電流波形の同定  
ETG-11-35 才川友也、里周二（宇都宮大学）、西村誠介、清水博幸（日本工業大学）、岡本吉史（宇都宮大学）
- ETT-11-36 裁断波雷インパルス電圧波形の裁断時刻の決定  
ETG-11-36 里周二、才川友也（宇都宮大学）、西村誠介、清水博幸（日本工業大学）、岡本吉史（宇都宮大学）
- ETT-11-37 動的突然変異と局所探索を併用した並列化多段式進化型アルゴリズムによる  
ETG-11-37 磁気シールドの位相最適化計算  
富永悠介、岡本吉史（宇都宮大学）、若尾真治（早稲田大学）、里周二（宇都宮大学）
- ETT-11-38 永久磁石を用いた新たな着磁方法の提案  
ETG-11-38 三田裕幸、津久井友隆、坪野谷典之、狩野智哉（足利工業大学）、岡徹雄（新潟大学）、横山和哉（足利工業大学）
- ETT-11-39 細孔あり超伝導体による着磁特性の検証  
ETG-11-39 津久井友隆、三田裕幸、坪野谷典之、狩野智哉（足利工業大学）、岡徹雄（新潟大学）、横山和哉（足利工業大学）
- ETT-11-40 新型フィルタによる磁気分離  
ETG-11-40 坪野谷典之、津久井友隆、三田裕幸、狩野智哉（足利工業大学）、岡徹雄（新潟大学）、横山和哉（足利工業大学）

## C室

- セッションC 2 15:30~17:30 座長：宮崎卓幸（群馬大学）**
- ETT-11-41 スパッタ法による Mg 薄膜作製におけるターゲット材の効果  
ETG-11-41 見目陽祐、鈴木光政、柏倉孝之、蓼沼直人、佐久間大（宇都宮大学）
- ETT-11-42 スパッタ法によるカーボン薄膜作製における基板温度と放電ガス圧の効果  
ETG-11-42 杉本浩二郎、青柳昌樹、鈴木光政、吉原佐知雄、柏倉隆之（宇都宮大学）
- ETT-11-43 Y系高温超伝導スパッタ薄膜の組織と臨界電流に関する研究  
ETG-11-43 久光克弥、鈴木光政、柏倉隆之、菅崎大樹、木口和哉（宇都宮大学）
- ETT-11-44 RF バイアススパッタによる Al ドープ ZnO 薄膜の低抵抗化  
ETG-11-44 近藤裕邦、佐久間洋志、石井清（宇都宮大学）

- ETT-11-45 結晶配向した FePt 薄膜の規則度に関する研究  
ETG-11-45 佐藤芳樹、佐久間洋志、石井清 (宇都宮大学)
- ETT-11-46 Te 添加法を用いた BSCCO 系高温超伝導体ウィスカーの成長における Bi 濃度  
ETG-11-46 依存性  
伏木亮介、八巻和宏、及川大、入江晃亘、大矢銀一郎 (宇都宮大学)
- ETT-11-47 高温超伝導体 BSCCO 微小メサ構造を用いた高周波電磁波検出  
ETG-11-47 田村晃一、及川大、入江晃亘、八巻和宏 (宇都宮大学)
- ETT-11-48 高温超伝導体 BSCCO メサ構造を用いたサブテラヘルツ波発振器の作製  
ETG-11-48 米山憂、及川大、青木康太、入江晃亘、八巻和宏 (宇都宮大学)

3月1日 午前

A室

セッションA3 9:30~11:30 座長：高井伸和 (群馬大学)

- ETT-11-49 2種類の電流駆動方式における遺伝的アルゴリズムに材質のクラスターを  
ETG-11-49 考慮した永久磁石同期モータの回転子構造設計  
中山恭一、石川赴夫、栗田伸幸 (群馬大学)
- ETT-11-50 ウェーブレット解析を用いた不完全磁石を持つ埋め込み磁石型同期電動機  
ETG-11-50 の故障診断  
関優太郎、石川赴夫、栗田伸幸 (群馬大学)
- ETT-11-51 かご形誘導電動機の回転子故障時の解析と診断  
ETG-11-51 石亀良祐、石川赴夫、栗田伸幸 (群馬大学)
- ETT-11-52 デジタル制御に基づく DIMC 構造の実現とその適応化手法  
ETG-11-52 入澤健太、橋本誠司 (群馬大学)
- ETT-11-53 共振負荷の周波数変動に対する適応制御法の構築  
ETG-11-53 チュアン ヴァン コーア、橋本誠司 (群馬大学)
- ETT-11-54 外乱オブザーバに基づく内部モデル制御法の多入出力システムへの応用  
ETG-11-54 ナルバエス ガルシア パブロ アンドレス、橋本誠司 (群馬大学)

ETT-11-55 ベクトル制御による Multi-DC Tap 方式三相電力変換装置のコントローラの  
ETG-11-55 試作と評価  
戸叶博貴、北野達也（小山工業高等専門学校）

ETT-11-56 Multi-DC Tap 方式 EDLC 用バランス回路の実験的検証  
ETG-11-56 日向野淳史、北野達也（小山工業高等専門学校）

## B室

**セッションB3 9:30~11:30 座長：岡田富男（前橋工科大学）**

ETT-11-57 低雑音増幅器の歪解析  
ETG-11-57 興大樹、小林春夫、新津葵一、高井伸和（群馬大学）  
壇徹、高橋伸夫、内藤智洋、北村真一、坂田浩司（三洋半導体）

ETT-11-58 TV チューナ用完全デジタル PLL 回路  
ETG-11-58 湯本哲也、村上健（群馬大学）壇徹、高橋伸夫、内藤智洋、北村真一、  
坂田浩司（三洋半導体）小林春夫、高井伸和、新津葵一（群馬大学）

ETT-11-59 TV チューナ用完全デジタル PLL 回路の発振部分に関する検討  
ETG-11-59 村上健、湯本哲也（群馬大学）、壇徹、高橋伸夫、内藤智洋、北村真一、  
坂田浩司（三洋半導体）、小林春夫、高井伸和、新津葵一（群馬大学）

ETT-11-60 心音録音手法の雑音耐性評価  
ETG-11-60 佐藤貴幸、小林幸夫、鈴木真ノ介（小山工業高等専門学校）、  
黒木茂広（自治医科大学）

ETT-11-61 大型平面振動板スピーカの振動姿態  
ETG-11-61 松本直也、小林幸夫、鈴木真ノ介（小山工業高等専門学校）、  
福田敏男（三和電機）

ETT-11-62 2足歩行ロボットにおける歩行シミュレーション及びつま先関節の役割解析  
ETG-11-62 に関する研究  
伊藤貴庸、西川知宏、朱赤（前橋工科大学）

ETT-11-63 アドミッタンス制御と1関節1センサによる腕のパワーアシスト技術の開発  
ETG-11-63 岡田有司、島津翔太、吉岡将孝、吉川裕一郎、鈴木俊活、朱赤（前橋工科大学）

- ETT-11-64 主成分分析を用いた Brain-Machine Interface によるリアルタイムパワーアシストに関する基礎研究  
ETG-11-64 吉川裕一郎、吉岡将孝、島津翔太、岡田有司、朱赤（前橋工科大学）

## C室

### セッションC3 9:30~11:30 座長：松本浩樹（前橋工科大学）

- ETT-11-65 MOSFET を用いた小型パルスパワー装置の製作  
ETG-11-65 石田涼介、佐藤守彦、石川赴夫（群馬大学）
- ETT-11-66 体幹動揺に着目したリハビリ歩行の評価方法の検討  
ETG-11-66 粗直樹、高山潤一、山本隆平、向井伸治（前橋工科大学）
- ETT-11-67 100円グッズを活用した冷蔵庫開閉タイマ／カウンタの開発  
ETG-11-67 荻窪光慈（埼玉大学）
- ETT-11-68 デジタル LDO レギュレータの検討  
ETG-11-68 都木新太郎、岩瀬浩之、岡田考志、長島辰徳、堺昂浩、高井伸和、小林春夫（群馬大学）
- ETT-11-69 前橋地域のスマートグリッドにおける電力量予測に関する研究  
ETG-11-69 山口禎信、松本浩樹、土屋十圀（前橋工科大学）
- ETT-11-70 永久磁石同期発電機の風力発電システムの出力変動平滑化効果  
ETG-11-70 青柳卓磨、甲斐隆章（小山工業高等専門学校）
- ETT-11-71 一体型ステータを用いたアキシナル磁気浮上モータの開発  
ETG-11-71 高橋洋平、栗田伸幸、石川赴夫（群馬大学）
- ETT-11-72 ラジアル方向着磁磁石の有無による2種類のローレンツ力型磁気ベアリングの開発  
ETG-11-72 篠原悠、栗田伸幸、石川赴夫（群馬大学）

3月1日 午後

## A室

### セッションA4 13:00~14:45 座長：朱赤（前橋工科大学）

- ETT-11-73 自動車振動向け振動発電システムの開発  
ETG-11-73 熊谷俊司、須藤健二、岡田宏昭、笠井周（株式会社ミツバ）、永井伸幸、藤倉良充、廣木佑亮、橋本誠司（群馬大学）



- ETT-11-74 自動車振動発電を目的とした PZT デバイスの基礎特性評価  
ETG-11-74 須藤健二、岡田宏昭、笠井周、熊谷俊司（株式会社ミツバ）、永井伸幸、藤倉良充、廣木佑亮、橋本誠司（群馬大学）
- ETT-11-75 自動車走行実験と振動解析結果  
ETG-11-75 藤倉良充、永井伸幸、廣木佑亮、橋本誠司（群馬大学）、須藤健二、岡田宏昭、笠井周、熊谷俊司（株式会社ミツバ）
- ETT-11-76 自動車振動再現のための三軸加振機の制御系構築  
ETG-11-76 廣木佑亮、塚越紀人、永井伸幸、橋本誠司（群馬大学）、須藤健二、岡田宏昭、笠井周、熊谷俊司（株式会社ミツバ）
- ETT-11-77 自動車振動のための多モード振動発電デバイスの開発  
ETG-11-77 高橋潤平、永井伸幸、藤倉良充、廣木佑亮、橋本誠司（群馬大学）、須藤健二、岡田宏昭、笠井周、熊谷俊司（株式会社ミツバ）
- ETT-11-78 電気自動車用スイッチトリラクタンスモータの設計  
ETG-11-78 橋本佳典、石川赴夫、栗田伸幸（群馬大学）
- ETT-11-79 5 自由度能動制御型磁気浮上モータの開発  
ETG-11-79 手塚孝幸、栗田伸幸、石川赴夫（群馬大学）

## B 室

- セッション B 4 13:00~14:30 座長：栗田伸幸（群馬大学）**
- ETT-11-80 ホログラムメモリ用 4/16 二次元記録符号の検討  
ETG-11-80 浜崎泰輔、千田正勝（小山工業高等専門学校）
- ETT-11-81 計算機ホログラムにおける計算量低減の検討  
ETG-11-81 福田純希、千田正勝（小山工業高等専門学校）
- ETT-11-82 ホログラムメモリにおける撮像 A/D 変換低階調化の検討  
ETG-11-82 福島庄太郎、千田正勝（小山工業高等専門学校）
- ETT-11-83 環境電磁波ヒトセンシングにおける信号処理法の検討  
ETG-11-83 山市勝也、千田正勝（小山工業高等専門学校）

ETT-11-84 A High-Efficiency, Extended Load Range Boost Regulator Optimized for  
ETG-11-84 Energy Harvesting Applications

Zachary NOSKER、小堀康功、小林春夫、新津葵一、高井伸和（群馬大）  
大森武志、小田口貴宏、中西功、根本謙治（AKM テクノロジ）、  
松田順一（旭化成パワーデバイス）

ETT-11-85 電流－時間変換回路

ETG-11-85 神山透、高井伸和、小林春夫（群馬大学）

## C室

**セッションC 4 13:00～14:45 座長：石川赴夫（群馬大学）**

ETT-11-86 低コスト化に向けた発振テスト回路構成の提案

ETG-11-86 鈴木貴大、高井伸和、小林春夫（群馬大学）

ETT-11-87 近年の電源回路における動向調査

ETG-11-87 堺昂浩、岩瀬浩之、岡田孝志、長島辰徳、都木新太郎、高井伸和、  
小林春夫（群馬大学）

ETT-11-88 ボルテラ級数の工学応用の考察

ETG-11-88 小池泰樹、高井伸和、小林春夫（群馬大学）

ETT-11-89 タイミングスキュー補正用遅延デジタルフィルタに対する窓関数の検討

ETG-11-89 立岩武徳（群馬大学）、浅見幸司(アドバンテスト)、小林春夫（群馬大学）

ETT-11-90 超伝導バルク磁石を用いた染料水溶液の磁気分離

ETG-11-90 近藤訓代、保坂純男（群馬大学）、横山和哉（足利工業大学）

ETT-11-91 制御工学のための高度専門教育教材の開発

ETG-11-91 塚越紀人、橋本誠司（群馬大学）

ETT-11-92 負荷変動にロバストなスイッチング電源のデジタル制御手法

ETG-11-92 茂木健司、中祥司郎、佐藤友紀、橋本誠司（群馬大学）

**3月1日 午後 表彰式**

**B室**

**15:00～15:20**