

# 一般社団法人電気学会 電力・エネルギー部門 ニュースレター

## 目次

|                        |    |
|------------------------|----|
| 部門長就任にあたって             | 1  |
| 技術委員会表彰受賞者             | 2  |
| B 部門大会の開催案内            | 3  |
| 高校生みらい創造コンテスト<br>表彰式報告 | 4  |
| 研究グループ紹介               | 5  |
| 学界情報                   | 6  |
| 海外駐在記事                 | 7  |
| 調査研究委員会レポート            | 8  |
| 用語解説／論文誌目次             | 9  |
| 学会カレンダー                | 10 |

## B 部門長就任にあたって

電力・エネルギー部門長 蘆立 修一〔東京電力ホールディングス(株)〕

日頃より電力・エネルギー部門（B 部門）の活動にご理解・ご協力をいただきありがとうございます。このたび、部門長を拝命しました蘆立修一（あしだて・しゅういち）でございます。

新型コロナウイルスの感染拡大は、甚大な被害を世界にもたらし心を痛めております。B 部門としても、学会の立場から会員の皆様、社会に貢献できるよう取り組んで参ります。電力を取り巻く環境は、SDGs（持続可能な開発目標）の新たな視点、カーボンフリー、データドリブンのメガトレンドのもと、より速く大きく変化してきました。今後、コロナ禍を機に、世界が大きく変貌することは想像に難くありません。人々の働き方の変化とともに、自然災害の多い日本では、自立分散、自然災害に対するレジリエンス、またセキュリティ確保に対する動きが加速するのではないかと思います。電気自動車やロボットの活用、異業種の技術との融合によるイノベーションが進むものと考えます。B 部門は、社会・産業基盤を支える電力を主体に活動して参りました。多岐に亘る技術領域をベースに、新たな技術領域の取り込みや他部門・他学会との連携をさらに進めます。

B 部門の活動を支えているのは 7,526 名の会員のみなさまで、ここ 10 年間、会員数の減少に歯止めがかかっておりません。若手会員の春の退会も多く、繋ぎ止めの検討は継続の課題です。一方で、部門収支に占める部門大会の比重が大きくなっています。近年、会場費の発生等、収支への影響が懸念されますが、より多くの方々にご参加いただけるよう魅力ある大会に努めて参ります。会員のみなさまとコミュニケーションを図りながら、さらに価値のある部門として参りますので、引き続きご支援とご協力をよろしくお願い申し上げます。以下、昨年度の B 部門の主な活動と今後の取り組みをお示しします。

### （1）部門論文誌

部門論文誌は電子投稿査読システムのもと、査読者の増員、専門分野の登録の必須化を図りました。丁寧な査読を維持しつつ、査読期間の短縮によるタイムリーな技術情報の発信を進めます。共通英文論文誌は、学会で唯一 Impact factor を有する論文誌であることから部門として特集号の提案、企画を継続します。研究会とも連携し、若手研究者の質の高い論文は英文化の翻訳を支援し、掲載数の増加に努めます。

### （2）研究調査

技術領域毎に設置された技術委員会のもと、技術報告をもとにした研究会、フォーラム、技術講習会を企画・開催します。昨年の部門大会では、土木学会に所属の 2 名の先生方にご登壇いただき、スペシャルセッション「持続可能で災害に強い社会にするにはどうするべきか？」を開催しました。異なる視点からのレジリエンスの考察は示唆に富む内容となりました。特別講演、パネル討論等の企画の充実を図るとともに、コロナウイルス感染流行の長期化を考慮し開催方法の工夫を図って参ります。国際化活動は、ICEE への協力、アジア諸国との研究会等を継続します。

### （3）若手会員活動

新企画の「U-21 学生研究発表会」では、99 件もの応募がありました。「高校生みらい創造コンテスト」、学生会員の自主的な活動を支援する「学生ランチ・YPC 発表者懇談会」、「エネルギーワンダーランド」も工夫し、将来を担う若手の方々に関心をもっていただく活動を進めます。

### （4）情報発信

部門役員会に新たに設けた SNS プロモーション担当が主体となり、部門のロゴマークの制定、部門旗の制作を行いました。部門ホームページ等を通じた情報発信の充実、SNS の活用による広報活動の強化を図ります。

# 令和元年 電力・エネルギー部門 技術委員会表彰 受賞者

下記の技術委員会では、主催する研究会において特に優れた発表を行った若手研究者に対して表彰を行っています。これにより、当該技術分野の若手研究者の研究を奨励するとともに、育成を図ることを目的としています。受賞者には、表彰状と副賞が贈られます。令和元年の受賞者は下記のとおりです。

なお、受賞者の所属は研究会発表時点を記載しております。

## 研究会優秀奨励賞（静止器技術委員会）

- ・吉元 崇倫 氏（パナソニック株式会社）  
「ベイズ最適化を用いた直動ソレノイドのパラメータ最適化」
- ・三田村 直紀 氏（金沢大学）  
「プラズマ切断における溶融鋼付着へのアシストガス種の影響」
- ・大島 誠一郎 氏（株式会社トーエネック）  
「絶縁油の  $L^* a^* b^*$  表色系に基づいた油入変圧器の劣化パラメータの推定」
- ・竹元 雄大 氏（名古屋大学）  
「ポリプロピレンフィルム間オイルギャップ電極系における部分放電発生特性」

## 開閉保護発表賞（開閉保護技術委員会）

- ・堀田 克輝 氏（三菱電機株式会社）  
「低圧気中開閉器の開極開始時における接点間電圧の理論計算」
- ・宮崎 貴充 氏（金沢大学）  
「MPS 法数値解析モデルを用いた低気圧アーク内の金属蒸気挙動に対するシールド壁の影響の検討」
- ・中野 裕介 氏（金沢大学）  
「電極金属蒸発およびポリマー溶発を考慮したポリマーアブレーションアークの電磁熱流体解析 ～PTFE, POM および PA6 の比較～」
- ・竹松 俊彦 氏（三菱電機株式会社）  
「模擬真空イントラプタ内の汚損量測定と DSMC 法による汚損シミュレーション」
- ・菊池 諒 氏（東京大学）  
「ガス吹付け定常アークの乱流的構造の高時間分解観察」

## 若手優秀発表賞（新エネルギー・環境技術委員会）

- ・兒玉 学 氏（東京工業大学）  
「磁場印加形アルカリ水電解の電磁流体解析」
- ・川崎 央 氏（名古屋大学）  
「デトネーション燃焼技術応用による宇宙推進システムの高度化研究」

## 電力技術委員会 奨励賞（電力技術委員会）

- ・辻井 佑樹 氏（横浜国立大学）  
「再生可能エネルギー増加時における地域間連系線容量を考慮した広域需給制御」
- ・渡壁 翼 氏（広島大学）  
「DG の地点別 PQ 価格に基づく配電系統の電圧値指令型電圧管理手法」
- ・松尾 興祐 氏（広島大学）  
「単相同期化カインバータを用いた小規模系統による実験的検証」
- ・安場 翼 氏（東京大学）  
「電気自動車を用いた周波数制御における発電機の調整力確保低減効果の検討：通信遅延の影響評価」
- ・根岸 信太郎 氏（東京農工大学）  
「周波数調整力の提供を行う上水道送水ポンプの最適運用計画モデルに関する検討」
- ・野瀬 淳平 氏（東北大学）  
「所要蓄電池容量減少に貢献する配電系統と上位系統間の潮流制限の決定方法の提案」
- ・藤田 宏輝 氏（北海道大学）  
「需要家所有の蓄電池群を用いたオフグリッドの運用・制御に関する検討」
- ・Yan-Xing Chen 氏 (National Sun Yat-sen University)  
「Fixed-slope Carrier Modulation for Direct Matrix Converter」
- ・鈴木 宥一郎 氏（明治大学）

「系統連系インバータによる高調波・共振抑制法の提案と実験検証」

## 若手優秀発表賞（超電導機器技術委員会）

- ・井上 良太 氏（東北大学）  
「鉄道用非接触給電システムに向けた高温超電導コイルの低損失化」
- ・末富 佑 氏（理化学研究所／千葉大学）  
「NI 法を用いたレイヤー巻コイルの保護」

## 若手優秀論文発表賞（保護リレーシステム技術委員会）

- ・伊藤 拓也 氏（中部電力株式会社）  
「オーバーサンプリング原理によるプロセスバスシステムの新たなサンプリング同時性の確保手法」
- ・丸山 恭平 氏（東芝エネルギーシステムズ株式会社）  
「IP 通信を適用した送電線保護リレー装置の開発」

## 高電圧技術委員会 若手奨励賞（高電圧技術委員会）

- ・柘植 亮佑 氏（同志社大学）  
「FDTD 法を用いた 3 並列 ZnO 避雷素子の過渡電界解析」
- ・益田 晃太郎 氏（中部大学）  
「落雷検出装置評価のための高周波減衰振動電流発生装置の製作」
- ・森 優生 氏（同志社大学）  
「導電性コンクリートを用いた接地電極の過渡特性の数値シミュレーション」
- ・山中 章文 氏（同志社大学）  
「TEM モード形成遅れを考慮した架空送電線の回路解析モデル」

## 電力系統技術研究会 奨励賞（電力系統技術委員会）

- ・芳澤 信哉 氏（早稲田大学）  
「電圧変動推定に基づくモデル予測型電圧制御手法に関する検討」
- ・坂 泰孝 氏（電力中央研究所）  
「IEC 61131-3/IEC 61850 準拠 IED を用いた保護制御機能の実装手法」
- ・下村 昂大 氏（大阪府立大学）  
「クープマンモード分解のオンラインアルゴリズムとその同期位相計測データへの適用」
- ・川野辺 章人 氏（早稲田大学）  
「負荷・PV 発電波形のクラスタ分析情報を用いた電力需要カーブ予測に関する基礎的検討」
- ・金子 曜久 氏（早稲田大学）  
「PV 大量導入時における複数電圧階級の協調 VQC 装置運用決定手法」
- ・松本 海智 氏（明治大学）  
「電圧無効電力制御への Modified Brain Storm Optimization の適用」
- ・伊原 裕貴 氏（九州工業大学）  
「小売電気事業者によるピークカット用電力貯蔵未利用容量を用いた低炭素電力運用」
- ・谷岡 佳紀 氏（広島大学）  
「事業継続計画を考慮したマイクログリッド EMS に関する研究」
- ・藤本 康介 氏（広島大学）  
「発電事業者群の戦略的行動に基づく前日市場シミュレータの開発」

## 若手優秀発表賞（電線・ケーブル技術委員会）

- ・菅原 修人 氏（東北大学）  
「課電曝露試験による配電用ポリマーがいしの漏れ電流発生様相と外被材の撥水性低下要因についての検討」

## 令和2年電気学会 電力・エネルギー部門大会のご案内(第4報)

本大会は新型コロナウイルス感染症の影響により、現地（東北大学）開催しないことになりました。その代替となるオンライン開催を実施いたします。検討中の項目が多いため、以下に記載の内容も変更となる場合があります。具体的な実施方法はWebサイトで連絡いたします。

会 期 令和2年9月9日（水）～9月11日（金）  
会 場 オンライン開催  
主 催 電気学会 電力・エネルギー部門（B部門）  
共 催 電気学会 東北支部、東北大学 工学研究科  
協 賛 電子情報通信学会、照明学会、電気設備学会、  
静電気学会、映像情報メディア学会、情報処理  
学会、日本技術士会、IEEE PES Japan Joint  
Chapter（予定を含む）

大会Webサイト [https://www.iee.jp/pes/b\\_event/r02/](https://www.iee.jp/pes/b_event/r02/)  
大会実行委員会Webサイト

<http://pes2020.ieej-pes.org/>

講演申込/原稿提出期間（終了しました）

大会参加費

| 区 分           |        | 事前申込    | 通常申込(*) |
|---------------|--------|---------|---------|
| 会員<br>(不課税)   | 正員     | 12,000円 | 15,000円 |
|               | 准員・学生員 | 5,000円  | 6,000円  |
| 非会員<br>(税込)   | 一般     | 25,000円 | 26,000円 |
|               | 学生     | 9,000円  | 10,000円 |
| 入会キャンペーン（不課税） |        | 18,200円 | 21,200円 |

＊これまでの現地開催では「当日申込」を設定していましたが、オンライン開催の場合、メールアドレスを事前に登録していただく必要があるため、当日申込はできません。また、会期前に申込期限を設定させていただきます。

・大会参加費は、座長にもご負担頂いております。また、

事業維持員の方には、非会員と同額の大会参加費を頂いております。

・大会参加費には、講演論文集（ダウンロード形式を予定）の料金が含まれます。

・非会員（一般）の方を対象に、大会参加と同時にご入会頂いた場合に、入会金・初年度年会費を減額する入会キャンペーンを実施いたします。詳細は大会Webサイトをご覧ください。

講演論文集

昨年までのCD-ROMに代わり、ダウンロード形式で発行する予定です。CD-ROMの別売りは行わない予定です。

パネルディスカッション 調整中

特別講演 調整中

懇親会 開催いたしません。

大会参加申込方法

＜事前申込 締切り：令和2年7月27日（月）15時＞

大会Webサイトにおいて、大会参加の事前申込を受け付ける予定です。事前申込期間を過ぎると「通常申込」にてお受けすることになりますのでご注意ください。

事前申込頂いた方には、会期前に、事務局より、講演論文集のダウンロード方法などをご案内いたします。

なお、事前申込期間を過ぎますと、大会参加申込のキャンセルは受けかねますので、ご注意ください。

テクニカルツアー 開催いたしません。

問合せ先 〒102-0076 東京都千代田区五番町6-2 HOMAT HORIZONビル8F  
電気学会 事業サービス課 電力・エネルギー部門大会担当  
電話：03-3221-7313 FAX：03-3221-3704 E-mail：pes@iee.or.jp