



一般社団法人電気学会  
The Institute of Electrical Engineers of Japan

# 電力・エネルギー部門活動状況の紹介

2018年

電力・エネルギー部門 部門長 吉村 健司

# H29年度 講習会・シンポジウム・フォーラム（代表例）

未来エネルギーシステム談話会 FESComm2017  
新エネルギー・環境技術委員会



「再エネ大量導入における需給・系統運用面の新しい電力系統技術の展望」(2018.3.16全国大会シンポジウム)  
電力系統技術委員会

「ビギナーのための保護リレーシステム技術入門」(2018.3.16全国大会シンポジウム)  
保護リレーシステム技術委員会



「磁気力制御・磁場応用 夏の学校」(2017.9.27-28 東京)  
超電導機器技術委員会



# その他 代表的な講習会・シンポジウム等 一覧

技術委員会	講習会・シンポジウム・フォーラム等会合名
静止器技術	第13回 日本のライフラインを支える電力設備（シンポジウム） 変圧器国内外規格の動向と比較調査専門委員会（フォーラム） 電気機器設計に役立つ数値解析技術の最前線（全国大会シンポジウム）
開閉保護技術	ホリマ-形避雷器評価技術の進歩と規格改定の動向（フォーラム） JEC-2350(ガス絶縁開閉装置)規格動向
新IT・環境技術	第3回日射予測コンパ
原子力技術	最近の原子力技術の動向 -原子力の魅力と人材育成-（全国大会シンポジウム）
電線・ケーブル技術	配電用絶縁電線・ケーブルにおける診断・評価手法の実態と課題（全国大会シンポジウム） 絶縁電線・ケーブルにおける環境対応の実態と課題（フォーラム）
電力技術委員会	電力系統用新方式自励交直変換器の技術動向（講習会） 配電設備の高経年化に対応した技術動向と課題（全国大会シンポジウム）
高電圧技術	分散電源連系配電系統における雷サージ（講習会） 電力設備等周辺の電磁界計算における標準モデル（全国大会シンポジウム）
超電導機器技術	磁気分離シンポジウム 磁気力制御に関する国際フォーラム
保護リーシステム技術	実務に則した保護リーシステム技術の基礎の学び方（講習会） 国際標準化に関する情報交換会
電力系統技術	B部門大会座談会

# 高校生懸賞論文コンテスト

- 応募論文 16編
- 厳正な審査で、最優秀論文1編、優秀論文1編、佳作2編、審査員特別1編、指導者賞1名を選出
- **高校生懸賞論文コンテスト表彰式**  
(3月27日、東京電力HD技術センターにて)



# 高校生懸賞論文コンテスト

---

## ● 最優秀論文賞

「超省エネルギー型線材への応用を目指した

Bi系高温超電導ウイスカーの高効率作製」

米子工業高等専門学校 田中 祥太さん

## ● 優秀論文賞

「アルミ缶電池」

東京農業大学第一高等学校 富士田 李紗さん

# 高校生懸賞論文コンテスト

---

## ● 佳作賞

「穴道湖へドロ電池の電圧回復について」

島根県立松江南高等学校 浅津 有希さん

「PWM制御による逆起電力の利用」

工学院大学附属高等学校 山本 衛門さん

## ● 審査員特別賞

「どこでも発電」

岡山県立倉敷天城高等学校 杉本 優友さん

## ● 指導者賞

東京農業大学第一高等学校 小野寺 美妃先生

# 第21回 エネルギーワンダーランド 活動紹介

- エネルギーワンダーランドは、高校生、高専生、大学生を対象とした、話題性に富む設備見学と分かりやすい解説講義からなる企画である。21回目の29年度は、2018年3月28日に電力中央研究所 横須賀地区の設備と実験の見学、解説講義を実施した。

(参加者) 高校・高専：2名、大学：10名、教員：1名(合計13名)

## 1. 設備見学：電力中央研究所 大容量電力短絡試験設備、高電圧絶縁実験設備

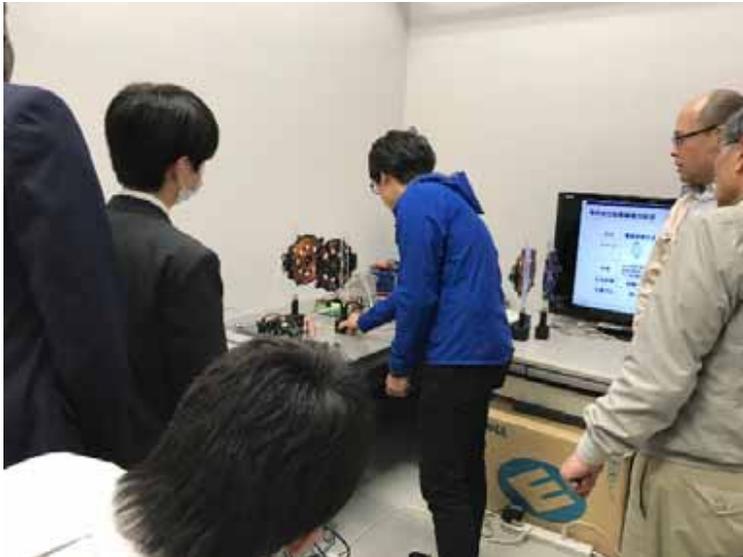


- 大規模な設備に圧倒された印象を参加者が感じた模様で、高電圧・大容量の機器の開発・検証には実規模レベルの試験が重要であることを十分理解してもらえ、送変電分野への関心を寄せるに役立ったと思われる。
- 説明者の方の丁寧な説明のおかげで、わかりやすかったとの感想が多かった。

写真1：大電力試験所の説明の様子

# 第21回 エネルギーワンダーランド 活動紹介

## 2. 実験見学・解説講義：電力中央研究所 振動発電素子の開発、ワイヤレス（非接触）電力伝送



- 最新の研究テーマの見学では、夢のある研究、わくわくする研究であると好評であった。
- 貴重な体験が出来たというのが大方の感想であった。
- 説明者の方のプレゼンも上手で、わかりやすかったと好評であった。

写真2：磁界共振方式による電力伝送実験見学の様子

## 3. 総評

- 通常見学できない電力設備や実験の見学が好評であった。今後も学生達に魅力のある内容とし、将来を担う若い人達がエネルギーに関して楽しく理解し、最新の電力・エネルギー技術に関心を持ってもらえるよう、継続していきたい。
- 本活動を広く周知して、学生の積極的な参加を働きかける。

# 学生ランチ活動のご紹介

## 1. 学生ランチとは？

- 学会全体の活性化および魅力向上を目的として、学生が主体的に活動（交流会、講演会、見学会等）できる枠組み

## 2. 平成30年参加校（計7ランチ，100名）

- 広島大学電力・エネルギー部門学生ランチ
- 電力システム技術東京私学連合ランチ  
（芝浦工大、明星大学、工学院大学、サレジオ高専）
- 名古屋工業大学電力システム研究室
- 電気学会琉球大学Student Branch
- 北海道大学 電力システム研究室
- MHD技術学生合同ランチ  
（東京工業大学・筑波大学・滋賀県立大学  
・茨城大学）
- 明治大学 学生ランチ



# 学生ランチ活動のご紹介

## 3. 学生ランチ交流会

- 平成29年 B 部門大会において実施
- 参加校数25校，総数87名
- 少人数のグループに分かれミニディスカッションを実施
- ディスカッションの成果を発表
- 他校の学生との交流  
⇒コミュニケーション能力の向上，  
学会の活性化，人脈形成の一助



## 4. メリット & ブランチ設立方法

- 学生員は論文ダウンロード無料です！
- ブランチを設立すると活動の幅が広がります！
- 申込方法は、「電気学会B部門 学生ランチ」Webページに記載！



# YPC (Young engineer Poster Competition)

## • 目的

学生や若手研究者に，対面にてじっくりと議論できる場を提供。

## • 経緯

2005(H17)大阪大会

- 実行委員会の企画として発足

2008(H20)広島大会

- 論文II(ポスター発表)として衣替え

2011(H23)福井大会

- YPC奨励賞の新設

2017(H29)東京大会

- 論文II(ポスター発表)として10周年

2018(H30)徳島大会

- 論文IでもYPCへの参加を可とする

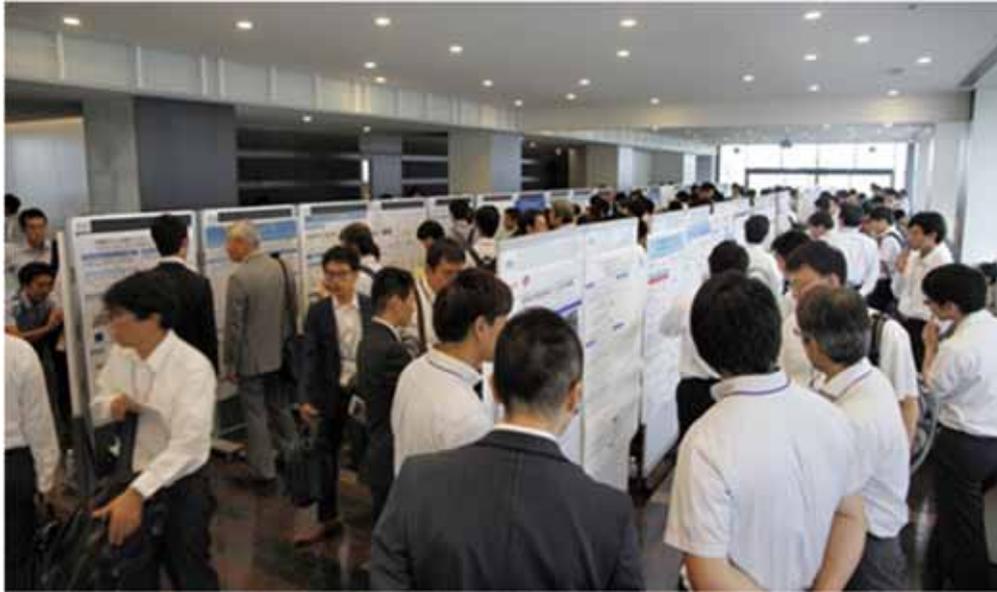
## • 概要

大会初日のお昼時に開催

当日のうちに集計，午後の学生ランチ・YPC発表者懇談会にて「YPC奨励賞」を授与  
翌日の懇親会にて「YPC優秀発表賞」を授与

年	開催地	YPC	特記事項
2005 (H17)	大阪	62	第1回YPC (実行委・企画) YPC優秀発表賞の創設
2006 (H18)	沖縄	68	
2007 (H19)	八戸 (八戸工業大学)	59	
2008 (H20)	広島 (広島大学)	43	論文 (ポスター発表)として募集開始
2009 (H21)	東京 (芝浦工大)	25	
2010 (H22)	福岡 (九州大学)	39	
2011 (H23)	福井 (福井大学)	40	YPC奨励賞の創設
2012 (H24)	札幌 (北海道大学)	33	
2013 (H25)	新潟 (朱鷺メッセ)	48	
2014 (H26)	京都 (同志社大学)	46	
2015 (H27)	名古屋 (名城大学)	60	
2016 (H28)	北九州 (九州工業大学)	71	
2017 (H29)	東京 (明治大学)	80	論文 (ポスター発表)として10周年
2018 (H30)	徳島 (徳島大学)	66	論文IでもYPCへの参加を可とする

# YPC (Young engineer Poster Competition)



## ● 近年、ポスター発表数が増加傾向

学生，若手研究者にとって，良い議論の機会であることが浸透しつつある。

YPC奨励賞は，学生，若手研究者にとって学会参加のモチベーションの1つ。

審査員（論文委員）の皆様のご協力に  
心より感謝申し上げます。



# 日・タイ 合同シンポジウム(2018年3月7日～8日)

## • シンポジウム

iEECONと併設して実施

開催場所 Maritime and Spa Resort(タイクラビー県)

投稿論文数 日本 21件、タイ 12件 合計33件

参加者 合計61名



開会挨拶  
(三谷前部門長)



記念撮影



セッション会場

# 日・タイ 合同シンポジウム(2018年3月7日～8日)

iEECON招待講演  
(三谷前部門長)



集合写真



# 電力・エネルギー部門の活性化に向けた取り組み（案）

分類	状況	内容
広報	完了	SNSを用いた広報活動 Twitter、Facebook 
	完了	Webのレスポンシブル対応、モバイル対応、SNSとの連携
論文	完了	共通英文誌 特集号の活用、定例化。 
		技術経営マネージメント、電力経済、ブロックチェーン等を積極的に論文として迎える。
		全国大会、研究会資料などの、インターネット、モバイル対応。 CD-ROMの廃止
		部門論文賞、部門若手優秀論文賞、 部門若手論文奨励賞の創設（英語論文賞も）
		動画論文、動画プレゼンなど、紙面以外の取り組みも。 紙面の図面を動画化

# 電力・エネルギー部門の活性化に向けた取り組み（案）

分類	状況	内容
若手	完了	高校生による研究発表会 （高校生懸賞論文コンテストの受賞者を全国大会に招待。  講演や授与式を開催）
		高校(普通科)やSSH(スーパーサイエンスハイスクール)の理科の先生方と連携
		若手向け見学会（EWL）やフォーラム（技術委員会と連携） 
		新社会人向けの記事や雑誌の創刊
		新社会人の会費減免
		部門大会にて、同期会、新社会人の同窓会の開催
ベテラン		学会に貢献した社会人を、もっと積極的に表彰
		40歳以上向けの、異業種交流会の開催、 異業種の動向が見える記事や雑誌の創刊
キャリアアップ		各会員の履歴書ページの作成・公開、学生による研究紹介コーナー、 留学体験談の紹介コーナー

# 電力・エネルギー部門の活性化に向けた取り組み（案）

分類	状況	内容
その他		B部門大会ポスターの背景に企業名を入れ込む （広告費の新しい募集方式）
		レクチャー（動画）を部門Webで公開する （会員サービスとしての無料放送大学みたいなイメージ）
		社会的な大きなイベント（大災害含む）があった時の特別講習会
		被災者の支援として、電気関係学科に進学の際の奨学金授与

役員会では、活性化に向けた**アイデア**を募集中です。  
ぜひ、皆様の声を、お届けください。

# SNSを用いた広報活動 Twitter、Facebook

- B部門からの提案により、電気学会として開設！

## – Twitter

- [https://twitter.com/ieej\\_denki](https://twitter.com/ieej_denki)
- @IEEJ\_denki



## – Facebook

- <https://www.facebook.com/IEEJ.denki/>

- 積極的に情報を発信していきます！
- 現在、キャラの設定に関し、アイデアを募集中です！
- 動画配信、ライブ配信も可能です！お申し付けください！



# 共通英文誌 特集号の活用、定例化

- B部門で、**共通英文誌** ( $IF^{*1} = 0.723$ ) の**特集号枠**を活用  
(特集号例) \*1 インパクトファクター

- IWHV (International Workshop on High Voltage Engineering) などの特集号企画
- 論文賞／優秀論文発表賞特集 → 和文の翻訳をB部門が費用負担
- 技術委員会の発表賞特集 → 和文の翻訳をB部門が費用負担
- B部門レター特集 → これは、上記の3つの後ろに入れることも検討。

(査読)

- 従来を踏襲。ただし、**ゲストエディター**の任命、かつ、ゲストエディターの指名の下、特集号専任の**論文委員会の幹事を増員**して対応する。  
(例えば、技術委員会の皆様の御協力をいただく。)
- 査読は、発表賞を受賞しているものは、1次査読が済んでいるとみなせるため、配慮を検討する。論文賞受賞論文は、査読済みのため、査読はせず翻訳のみし、出版する。→ ただし、**優秀論文発表賞の統一ルール**が必要？
- **特集号提案から発行までの短期化、査読の迅速化**を図ります。

# 高校生による研究発表会

- 高校生懸賞論文コンテストの受賞者等を全国大会に招待。
  - 講演や授与式を開催
    - 高校生懸賞論文コンテストの受賞者を、全国大会に招待し、受賞論文に関する口頭発表 or ポスター発表と、授賞式を開催する。
- もしくは
- 高校生懸賞論文コンテストの1次審査を通過した生徒を、全国大会に招待し、受賞論文に関するポスター発表と、2次審査、授賞式を開催する。
  - 高校生ならではの発想と熱心な取り組みの成果を全国大会で口頭発表していただき、授賞式を行うことは、本人の成長にとってもプラスである。
  - 将来、電気の研究者や技術者として、電気学会を中心に活躍され、私たちの暮らしに寄与する人材を育成することは、重要なことと考える。

## 若手向け見学会（EWL）やフォーラム（技術委員会と連携）

---

- エネルギーワンダーランド（EWL：若手向け見学会）
- フォーラム（技術委員会と連携）
  - 毎年開催しているエネルギーワンダーランドを、さらに充実させる。
  - タイムリーなフォーラムを開催。会員サービスの向上と部門収益の向上