平成 27 年電力・エネルギー部門大会報告

平成 27 年 電力・エネルギー部門大会 大会実行委員長 松村 年郎*

大会論文委員長 福井 聡**

Conference Report : 26th Power and Energy Society Annual Conference

Toshiro Matsumura*, Senior Member, Satoshi Fukui**, Member

The 26th Power and Energy Society Annual Conference was held on August 25 – 27, 2015 at Meijo University in Nagoya. The total number of technical papers was 386 which were presented at 44 technical sessions. On the afternoon of second day, a invited lecture, a panel discussion, a special lecture and a banquet were organized. The conference had a total enrollment of 1096. The conference was successfully closed by the great contribution of all participants. The outline of the conference is reported in this article.

キーワード：部門大会，大会運営報告

Keywords : society annual conference, administration of conference

1. はじめに

平成 27 年電力・エネルギー部門大会は，8 月 25 日（火）から 27 日（木）までの 3 日間，名城大学天白キャンパスを会場として開催された。会期直前に台風が日本列島に接近したが，名古屋への直接的な影響はほとんどなかった。例年よりもたくさんの電力・エネルギー関連の専門家にご参加いただき，熱心にご議論いただいた。

実行委員会は，準備会を含めると前年大会開催前の平成 26 年 7 月から準備を開始した。会場校の名城大学，ご支援いただいた各企業，教育機関の実行委員，共催いただいた電気学会東海支部，電力・エネルギー部門役員会をはじめ，関係各位に対し深く感謝申し上げます。

主な企画は，10 会場において開催した一般講演，ポスターセッション，特別企画，企業展示，募集型座談会，テクニカルツアー，若手ブランチ交流会，懇親会であった。懇親会では，電力・エネルギー関連分野における功労者（研究・技術功労者），前回大会の優秀論文発表賞，今大会において優秀なポスター発表をした 6 名の若手研究者（YPC 優秀発表賞）の各表彰式も執り行った。

特別企画では，招待講演，パネルディスカッションおよ

び特別講演を開催した。招待講演では，大韓電気学会の Dr. Chang, Jae Won をお招きし，“The Present and Future of the KEPCO's Power Grid”という演題で韓国における電力事情についてご講演頂いた。パネルディスカッションでは，電力中央研究所の浅野浩志氏にコーディネートいただき，進行する電力システム改革に関するパネリスト 4 名を迎え，“電力小売全面自由化に向けた期待と課題”と題するパネルディスカッションを開催した。特別講演では，昨年ノーベル物理学賞を受賞された名古屋大学大学院の天野浩教授をお招きし，“新しいエレクトロニクスによる省・創エネルギーへの貢献”という題目でご講演頂いた。

論文の発表件数は 386 件であり，前回大会より若干増加した。参加者は合計 1089 名（事前申込 755 名，当日申込 334 名）であった。以下，概要を報告する。

Fig. 1. Number of participants.

* 名古屋大学大学院工学研究科電子情報システム専攻
〒464-8603 名古屋市千種区不老町

Graduate School of Engineering, Nagoya University
Furo-cho, Chikusa-ku, Nagoya 464-8603, Japan

** 新潟大学 工学部 電気電子工学科

〒950-2181 新潟市西区五十嵐二の町 8050

Faculty of Engineering, Niigata University

8050, Ni-no-cho, Ikarashi, Nishi-ku, Niigata 950-2181, Japan

2. 論文

〈2・1〉 **論文募集** 大会論文委員会が中心となり、大会実行委員会と連携して論文募集を行った。大会論文委員会は、論文募集からセッション構成や座長選定を含む講演プログラムの作成、YPC（Young engineer Poster Competition）の運営、優秀論文発表賞と YPC 優秀発表賞および YPC 奨励賞の候補者選定を担当した。

例年と同様に、論文Ⅰ（内容のまとまった密度の高い論文）と論文Ⅱ（研究速報論文）の2種類を募集した。募集は学会誌やニュースレター、メールマガジンを通じて行った。また大会ホームページも随時更新した。結果、論文Ⅰが34件、論文Ⅱが352件の、計386件の論文発表が行われた。特筆すべきは、ポスターセッションの発表件数が昨年に比べて3割以上増えたことである。本大会では、論文Ⅱの講演申込締切と原稿提出締切を、それぞれ例年に比べて2週間程度遅らせた（講演申込締切は平成27年5月1日、原稿提出締切は5月28日）。これは、年度始めの時期に忙しい学生に配慮したものであるが、YPCの定着と相俟って、ポスター発表件数の増加につながったとみることもできる。論文Ⅱの締切後ろ倒しの効果の程は、今後の発表件数の推移をもって判断したい。

〈2・2〉 論文セッション

（1）セッション全般 投稿論文の内訳をTable 1に示す。口頭発表は10会場、43のセッションに分かれて実施された。

（2）ポスターセッション 論文Ⅱは、論文投稿時に著者が口頭またはポスター発表のいずれかを選択する方式になっている。ポスター発表64件のうち、優秀論文発表賞の対象となる35歳以下の発表は63件、さらにYPC優秀発表賞とYPC奨励賞の対象となる29歳以下の発表は60件であった。このうち25件がYPC奨励賞に選定された。さらに上位6件はYPC優秀発表賞にも選定された。ポスターセッションはコアタイム制とし、2時間の発表時間のうち、講演番号が奇数の発表は前半1時間、偶数は後半1時間を質疑応答対応の時間とした。ポスター会場は講義棟入口近くのロビーに設けられ、オープンな雰囲気の中で活発な議論が行われていた。

（3）大会論文特集号 本大会で発表された論文Ⅰの中で、著者が部門誌への掲載を希望したものは、通常の論文投稿と同じプロセスで査読が行われ、平成28年1月号の大会特集号に掲載される予定である。

〈2・3〉 **論文委員会意見交換会** 論文誌に掲載される論文は、論文委員会委員の方々の査読によって選定されている。査読はボランティアで行われているが、公平かつ厳密な判定を短期間で求められ、労と責任の重い役割である。大会期間中に委員が一堂に集まり、意見交換会を開催することが恒例となっている。本大会においても約70名の委員参加のもと2日目昼に開催され、片岡B1主査、井波B2主査の司会のもとで、査読プロセスの確認と改善案および投

Table 1. Detail of submitted papers.

No.	セッション名	論文Ⅰ	論文Ⅱ
1-1	系統運用	0	6
1-2	電力貯蔵	0	12
1-3	直流送電・FACTS	1	7
1-5	風力発電	0	9
1-6	需給制御	1	8
2-2	系統制御・保護	0	12
2-3	回転機	2	3
2-5	太陽光発電Ⅴ（推定・把握）	0	9
2-6	太陽光発電Ⅵ（予測・分析）	0	9
3-2	系統計画・運用	3	2
3-5	電圧安定性	1	6
3-6	系統解析	3	6
4-2	配電Ⅰ	2	7
4-3	配電Ⅱ	2	5
4-5	配電Ⅲ	3	2
4-6	配電Ⅳ	1	8
5-1	太陽光発電Ⅰ（単独運転）	1	4
5-2	離島・マイクログリッド	2	5
5-3	太陽光発電Ⅱ（出力変動）	0	6
5-5	太陽光発電Ⅲ（性能評価）	1	6
5-6	太陽光発電Ⅳ（故障診断）	0	9
6-1	スマートコミュニティ	0	6
6-2	スマートグリッドⅠ	1	7
6-3	スマートグリッドⅡ	1	6
6-5	電力自由化	3	4
6-6	安定度	1	6
7-1	遮断器Ⅰ	0	7
7-2	遮断器Ⅱ	0	8
7-3	GIS・避雷器	0	7
7-5	アーク現象	0	6
8-1	変圧器Ⅰ	0	6
8-2	変圧器Ⅱ	0	7
8-3	電力ケーブルⅠ（超電導ケーブル・直流ケーブル・ケーブル布設）	1	8
8-5	電力ケーブルⅡ（付属品）	1	4
8-6	電力ケーブルⅢ（経年劣化・診断）	0	11
9-1	インパルス測定・雷害対策	0	6
9-2	雷観測	0	8
9-3	配電・需要家雷害対策	1	7
9-5	サージ解析	1	5
10-2	配電用機器	0	10
10-3	超電導応用	0	3
10-5	がいし	0	7
10-6	架空送電	1	8
ポスターセッション		0	64
計		34	352

稿数の推移について説明された。海外からの投稿・採択状況も説明され、論文委員の査読負担軽減方策などが広く議論された。

3. 大会運営

第1回の幹事会と実行委員会をそれぞれ平成26年10月6日と11月26日に開催し、以後合計6回の実行委員会と、6回の幹事会を開催し、大会の各種企画の提案や準備などの審議を行った。実行委員会は大学、電力、メーカー等の協力を得て組織し、総務、広報、会計、会場、特別講演、特別企画、懇親会、見学会、座談会等の業務を分担した。

本大会の特徴の一つとして、全ての企画を一つの建物内で行った点を挙げることができる。一般講演、ポスターセッション、特別企画（招待講演、ネルディスカッション、特別講演）、企業展示、募集型座談会、学生ランチ交流会、懇親会などすべての企画を共通講義棟北で開催した。また、総合受付、大会本部、クローク、休憩室などもすべて共通

Fig. 2. Venue (Tenpaku Campus, Meijo University).

Fig. 3. Oral presentation.

Fig. 4. Poster session.

講義棟北に配置した。

4. 主なイベント

〈4・1〉 特別企画

(1) 招待講演 大韓電気学会の President of Power Engineering Society である Dr. Chang, Jae Won 氏をお招きし、「The Present and Future of the KEPCO's Power Grid」と題してご講演いただいた。ご講演では、韓国は他国と電力連系がなく、全需要の40%が首都圏に集中している現状と課題、沿岸部または首都圏周囲からの電力融通における送電効率・安定度向上のための HVDC (High-voltage Direct Current) 送電、TCSC (Thyristor-Controlled Series Compensation), ESS (Energy Storage System) の拡張および超電導送電技術導入の KEPCO 計画などについて述べられた。最後に、北東アジア各国の電力連系を行う super grid のコンセプトについてお話しいたされた。

(2) パネルディスカッション 浅野浩志氏（電力中央研究所社会経済研究所 副研究参事）をコーディネータとし、「電力小売自由化に向けた期待と課題」をテーマに、4名のパネリストをお迎えし、パネルディスカッションを開催した。

まず、コーディネータの浅野浩志氏から、従来、安定供給を第一としてきたわが国の電気事業制度をより市場原理を重視した制度へと変革する電力システム改革が平成25年より進んでいる旨について説明があった。改革の第二段階として平成28年春より電力小売市場の完全自由化が計画されており、小売自由化がもたらす期待と課題を、新たに設立された広域機関や一般電気事業者、他の事業者など、様々な立場の方々に集まっていただき議論を深めたいと主旨説明がなされた。

引き続き、電力広域的運営推進機関の内藤淳一氏より電力システム改革の概要と広域機関の役割についてご説明いただいた後、中部電力（株）の平岩芳朗氏から一般電気事業者の本改革における役割と課題、対応状況について述べていただいた。つぎに、東京ガス（株）の笹山晋一氏と（株）F-Power の沖隆氏より、小売全面自由化がガス会社と特定規模電気事業者（新電力）に与える影響を述べていただき、

Fig. 5. Invited lecture by Dr. Chang, Jae Won, President of Power Engineering Society, KIEE.

全面自由化に向けた準備状況や課題についてご紹介いただいた。

その後、小売自由化がもたらすサービスの多様化のあり方として、共通ポイントサービスの導入や平成29年を目処に実施される都市ガス小売自由化と合わせた統合インフラ契約、規制緩和後の設備形成の健全性確保のための対策など、本改革をテーマとした活発なディスカッションが行われた。

(3) 特別講演 名古屋大学大学院工学研究科電子情報システム専攻 天野浩教授をお招きし、「新しいエレクトロニクスによる省・創エネルギーへの貢献」と題してご講演いただいた。同氏は、赤崎勇教授と共に、世界初の青色発光ダイオード（青色LED）の開発に成功し、その業績により、2014年に赤崎勇教授、中村修二教授と共にノーベル物理学賞を受賞された。ご講演では、青色LED開発の道のり、その市場は今では1兆7千億円/年の規模となり、今後は窒化物系材料でのパワエレ・太陽電池による省・創エネ、深紫外LEDでの水処理等に挑み、エネルギー、水・食糧など人類が抱える課題に取り組むとの夢のあるお話をいただいた。

〈4・2〉 懇親会・表彰式 特別企画終了後、名城食堂に場所を移し懇親会を実施した。参加者は224名であった。

松村年郎実行委員長による開会の挨拶、大西公平電気学会会長による挨拶、加島裕明名城大学理工学部長による開

催挨拶の後、福井伸太電力・エネルギー部門長の発声により乾杯した。

しばらくの歓談の後、次の3件の表彰式を執り行った。

【平成27年電力・エネルギー部門 研究・技術功労賞】

高橋 一嘉 氏（中部電力）

【平成26年電力・エネルギー部門大会 優秀論文発表賞】

真鍋 勇介 氏（名古屋大学）

米澤 力道 氏（電力中央研究所）

神谷 英志 氏（東京電力）

宮本 義子 氏（同志社大学）

宇田 怜史 氏（日新電機）

清木場 大 氏（広島大学）

【平成27年電力・エネルギー部門大会 YPC 優秀発表賞】

山ノ内 翔 氏（早稲田大学）

朝田 光雅 氏（広島大学）

高橋 由佳 氏（早稲田大学）

高野 彰久 氏（早稲田大学）

中山 顕寛 氏（東北大学）

小出 拓希 氏（津山工業高等専門学校）

この後、歓談をはさみ、2016年に沖縄で開催されるICEEのPRが賑やかに行われた。次回開催挨拶では、熊本大学の宮内肇氏が次回大会の概要紹介をされ、開催にあたっての意気込みを語られた。最後は、実行委員会副委員長である中部電力の仰木一郎氏が閉会挨拶をし、大盛況のうちに終了することができた。

Fig. 6. Panel discussion.

Fig. 8. Opening address by Prof. K. Ohnishi, President of IEEJ.

Fig. 7. Special lecture by Prof. Hiroshi Amano, Graduate School of Engineering, Nagoya University.

Fig. 9. Public relations of ICEE 2016.

〈4・3〉 **企業展示** 厳しい経済状況の中で、22 団体から 23 小間（1 団体が 2 小間出展）の出展を頂いた。本大会の企業展示会場は受付、ポスター発表会場と隣接する 1 階のオープンスペースにおいて実施した。例年よりも企業展示にアクセスしやすいという声が聞かれた。展示会場には多数の来訪者があり、熱心な意見交換を行う姿が見られた。

〈4・4〉 **プログラム広告** 企業・団体への積極的な働きかけを行った結果、41 団体からご協力頂いた。広告にご協力頂いた企業、団体各位に厚く御礼申し上げる次第である。

〈4・5〉 **テクニカルツアー** 大会初日午後にツアー A として、「トヨタ自動車(株)自動車組み立て工場・トヨタ会館見学」を実施し、19 名のご参加を頂いた。また、大会 3 日

Fig. 10. Technical exhibition.

Fig. 11. Technical tour (A).

Fig. 12. Technical tour (B).

目午前には、ツアー B として、「中部電力（株）牛島町変電所（地下変電所）建設工事現場見学」を実施した。こちらのツアーには 33 名の参加があった。両ツアーともに、「普段見ることのできないものをわかりやすく案内してもらえてよかった」、などの声が聞かれるなど、好評な見学会であった。

〈4・6〉 学生ランチ交流会・YPC 奨励賞表彰式

本年度も昨年同様、「学生ランチ交流会」と「YPC 奨励賞表彰式」とを合同で開催した。学生ランチ交流会をポスターセッションに引き続いて開催したことにより、参加者 66 名と多くの出席があった。

学生ランチ交流会では、参加学生がグループに分かれて、以下の三つのテーマについてグループ討議を実施した。

【テーマ 1】 電力・エネルギー分野の 10 年後を予想し、研究者・技術者として、どのように貢献したいかについて述べる。

【テーマ 2】 日本が、グローバルな技術開発・研究をより発展させるために現状の課題を明確にした上で、その対策について述べる。

【テーマ 3】 近年、国内の電力系統において再生可能エネルギーの導入が厳しくなっている。今後、再生可能エネルギーの導入を普及促進させるための課題を明確にし、その対策について述べる。

自己紹介から始まったグループ討議であったが、すぐに活発な意見交換、情報共有へと進行していった。多くは初対面同士であったが、討議進行、発表者の決定などは参加

Fig. 13. Networking event of student branch.

Fig. 14. Ceremony of YPC incentive award.

者が自主的に行い、各グループとも時間内でまとめまで完了した。

引き続き、大会論文委員会により YPC 奨励賞表彰式が執り行われた。本大会での YPC 奨励賞の受賞者である以下の 25 名に対して、大会論文委員会委員長より賞状が授与された。

松本 郁哉 氏（東京電機大学）
柿阪 博登 氏（早稲田大学）
山ノ内 翔 氏（早稲田大学）*
山口 拓馬 氏（神奈川工科大学）
中村 優希 氏（広島大学）
又吉 秀仁 氏（琉球大学）
深見 駿介 氏（明治大学）
佐藤 弘亮 氏（大阪電気通信大学）
朝田 光雅 氏（広島大学）*
五味 知幸 氏（早稲田大学）
池田 欧世 氏（早稲田大学）
高橋 由佳 氏（早稲田大学）*
高野 彰久 氏（早稲田大学）*
伊東 純也 氏（筑波大学）
上原 敬大 氏（琉球大学）
松本 直也 氏（早稲田大学）
西口 宏治 氏（京都大学）
江口 弘樹 氏（名古屋工業大学）
重信 颯人 氏（琉球大学）
須藤 慧 氏（早稲田大学）
中山 顕寛 氏（東北大学）*
小出 拓希 氏（津山工業高等専門学校）*

石川 綾乃 氏（早稲田大学）
貞川 智美 氏（早稲田大学）
市原 美樹 氏（早稲田大学）
池田 欧世 氏（早稲田大学）

（* は YPC 優秀発表賞受賞者）

〈4・7〉 募集型座談会 25 日午後、26 日午前および 27 日午後に、新エネルギー・環境 技術委員会の「太陽光発電の大量連系に対応する電力系統との相互協調運用技術」、電力系統技術委員会の「設備特性による運用限度の違いと将来留意すべき事項」、および開閉保護技術委員会の「グローバル化に対応する標準化・認証制度・セミナーへの取り組み—高電圧・大電力技術分野—」の 3 件の座談会が開催された。いずれも近年話題のテーマであり、異なる時間に開催したことにより、それぞれ多くの参加者を得ることができ、活発な討議が交わされた。

5. おわりに

投稿論文をはじめ、社会的に大きな関心を集めているテーマによる各種行事を催すことができ、最新の技術動向や研究開発の状況を知ることができる大変有意義な大会となった。これもひとえに会員各位のご支援の賜であり、心より感謝申し上げます。

次回大会は、平成 28 年 9 月 7 日（水）から 9 月 9 日（金）の 3 日間、熊本大学（黒髪地区）で開催される予定である。多数の方にご参加いただき、電力・エネルギー部門のさらなる活性化・発展に支援をお願い申しあげ、結びの言葉に代えさせて頂く。