

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

B 部門大会の開催案内	1
研究グループ紹介	2
学界情報	3
海外駐在記事	4
調査研究委員会レポート	5
用語解説／論文誌目次	6
学会カレンダー	7
図書広告	8

令和 6 年電気学会 電力・エネルギー部門大会のご案内（第 5 報）

会 期 令和 6 年 9 月 4 日（水）～ 9 月 6 日（金）
会 場 大阪公立大学 中百舌鳥キャンパス
〒599-8531 大阪府堺市中央区学園町 1-1
<https://www.omu.ac.jp/about/campus/nakamozu/>
COVID-19 の感染状況によりオンライン開催と
させていただく可能性がございます
主 催 電気学会 電力・エネルギー部門（B 部門）
共 催 電気学会 関西支部
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、大阪公立大学
後 援 IEEE Power & Energy Society Japan Joint
Chapter
大会 Web サイト https://www.iee.jp/pes/b_event_r06/
大会実行委員会 Web サイト
http://ieej-pes.org/pes_2024/

大会参加費

区 分		事前申込	通常申込
会員 (不課税)	正員	15,000 円	18,000 円
	准員・学生員	7,000 円	8,000 円
会員外 (税込)	一般	28,000 円	29,000 円
	学生	12,000 円	13,000 円
正員入会キャンペーン（不課税）		21,200 円	24,200 円
論文集ダウンロード権のみ（税込）		8,000 円	—

- ・物価上昇等により、大会運営に伴う諸費用が増加しているため、大変心苦しい限りではございますが参加費を改定しております。
- ・大会参加費は、座長にもご負担いただいております。また、事業維持員の方には、会員外と同額の大会参加費をいただいております。
- ・大会参加費には、論文集（ダウンロード形式）の料金が含まれます。
- ・一般（会員外）の方を対象に、大会への参加を機に電気学会に正員として入会されると、初年度会費を 5,000 円減額するという大変お得な正員入会キャンペーンを実施します。なお、他の入会キャンペーンとの併用はできません。詳細は大会 Web サイトをご覧ください。

（新企画）B・C 部門コラボシンポジウム（調整中）

日時：令和 6 年 9 月 4 日（水）18:00～
会場：I-site なんば（〒556-0012 大阪府大阪市浪速区
敷津東 2-1-41 南海なんば第 1 ビル 2 階）

（新企画）オーガナイズドセッション（調整中）

パネルディスカッション

テーマ：「電力・エネルギー技術の未来を語るくビジョン
2030 ビヨンドの実現に向け」（仮題）
コーディネータ：本山 英器 氏（電力中央研究所）

特別講演

演題：「電気を通すガラスから全固体電池の開発へ」（仮題）
講師：辰巳砂 昌弘 氏（大阪公立大学 学長）

懇 親 会

日時：令和 6 年 9 月 5 日（木）18:00 開始予定
会場：堺市産業振興センター イベントホール

大会参加申込方法

＜事前申込＞（終了しました）
＜通常申込 受付期間（予定）：令和 6 年 8 月 20 日（火）
9 時～9 月 6 日（金）15 時＞
大会 Web サイトにおいて、大会参加の通常申込を受け付けます。大会参加費の支払い方法は「クレジットカード決済のみ」となります（現金払いはありません）。通常申込頂いた方は、大会 Web サイトにおいて参加費の支払いを完了した上で、大会当日、会場の受付にお越し下さい。大会参加章などの大会配布物をお渡しします。

懇親会参加申込方法

大会実行委員会 Web サイトにおいて、懇親会の参加申込を受け付ける予定です。

テクニカルツアー

A コース

日時：9 月 5 日（木）9:00～12:00
内容：堺太陽光発電所と堺ハイドロエッジ（関西最大級の太陽光発電所と 2025 年大阪万博でも注目されている水素の製造設備）

B コース

日時：9 月 6 日（金）9:15～15:30
内容：明石海峡横断線・三宮変電所（世界最長の吊橋に添架された電力ケーブルと関西最大の地下変電所）

（新企画）学生限定ツアー（調整中）

日時：9 月 5 日（木）13:00～18:00
内容：関西電力送配電 中央給電指令所・三菱電機 伊丹製作所の見学

大会実行委員会 Web サイトにおいて、テクニカルツアーの参加申込を受け付ける予定です。

キャンセルポリシー

大会 Web サイトをご確認ください。

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 E-mail: pes@iee.or.jp

研究グループ紹介

洋上風力エネルギー高度利用分野の紹介

内田 孝紀（九州大学応用力学研究所／再生可能流体エネルギー研究センター）

1. はじめに

「洋上風力エネルギー高度利用分野（内田研究室）」は、九州大学応用力学研究所／再生可能流体エネルギー研究センターに所属している。教育活動に関しては、「風工学研究室」として、九州大学大学院総合理工学府（Ⅲ類環境システム科学／機械・システム理工学メジャー）の大学院生（修士課程・（社会人を含む）博士課程）を受け入れている（2021年4月～）。2024年4月1日における人員構成は、教授1名（内田）、学術研究員1名、技術職員2名、テクニカルスタッフ2名、技術補佐員1名、協力研究員3名、大学院生9名（博士課程3名、修士課程6名）の計19名である。

当研究室では、人々の生活圏高度における局所的な風の流れの理解と予想の高度化を目指している。特に、洋上風力発電の需要拡大を研究の柱とし、大型風洞設備による室内実験、スーパーコンピュータによる数値風況シミュレーション、データ駆動型科学、最新のリモートセンシング機器やドローン（UAV）による野外風況観測によりアプローチしている。また、以下に示す研究テーマにも取り組んでいる。ここでは、紙面の都合上、洋上風力発電の風車ウエイク研究に関する当研究室の最新状況を紹介する。

- （1）ドローン（UAV）の高密度運用に関する研究
- （2）大気境界層および大気成層流に関する研究
- （3）台風、山火事などの災害リスク低減に関する研究

2. 洋上風力発電における風車ウエイク研究の重要性

大型風車の運転（ブレードの回転）に伴い、風車下流領域には速度欠損領域と、その時間・空間変動（乱流強度の増加）が形成される（Fig.1）。これらの流動現象は風車ウエイクと呼ばれる。複数の大型風車群から構成される大規模洋上ウィンドファームでは風車ウエイクが相互に干渉し、下流側に位置する風車群の発電量低下や、風車内外の故障などを引き起こす可能性がある。よって、上流側に位置する風車群が形成する風車ウエイクの影響を正しく評価し、風車間の隔離距離などを適切に決定することが不可欠である。

3. 着床式風車のウエイク研究（JST プロジェクト）

当研究室は、ジャパン・リニューアブル・エナジー（株）と東京ガス（株）とともに、JSTのA-STEP産学共同（本格型）に採択され、2022年10月1日～2025年3月31日まで「洋上ウィンドファームの採算性と耐久性の最適設計に資する日本型ウエイクモデルの開発と社会実装（JPMJTR221C）」を実施中である。本プロジェクトでは、響灘ウインドエナジーリサーチパーク合同会社が所有する北九州市響灘地区の風力発電設備（3.3MW風車×2基）を活用してい



Fig. 1. Wind turbine wake by wind tunnel experiment.



Fig. 2. Wake measurement by drone, September 28, 2023.

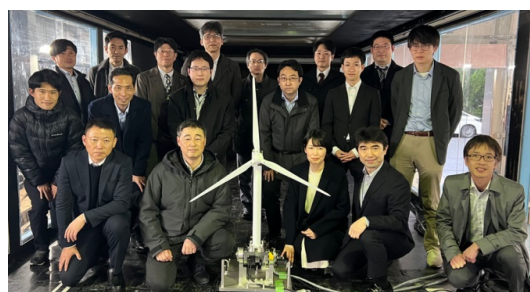


Fig. 3. 15MW class wind turbine model, February 22, 2024.

る（Fig.2）。

4. 浮体式風車のウエイク研究（NEDO プロジェクト）

当研究室、九州大学情報基盤研究開発センター、東芝エネルギーシステムズ（株）、日立造船（株）、日本精工（株）は、NEDOの先導研究プログラムに採択され、「大型風洞設備による浮体式風車ウエイク現象の評価技術の研究開発（JPNP14004）」を実施中である（2023年5月10日～2025年3月31日）。大型風洞設備を基礎とした浮体式風車ウエイクの評価手法は世界的にもほとんど例がない。本研究を遂行することで、大規模浮体式洋上ウィンドファームの技術的課題を順次解決し、その導入拡大に多大な貢献を果たすことが期待される（Fig.3）。

（2024年6月2日受付）

International Conference on Power Systems Transients (IPST) 2023 報告

山中 章文 [(一財)電力中央研究所]

1. はじめに

IPST2023 がギリシャ・テッサロニキにて 2023 年 6 月 11 日～15 日の会期で開催された。IPST は隔年開催される電力システムにおける過渡現象に関する国際会議であり、主には瞬時値解析 (Electromagnetic transient analysis) に関わる研究者・技術者が一堂に会する。ブラジル・ペロオリゾンテで開催予定であった前回大会は Covid-19 の影響でオンライン開催となったため、今大会は前々回のフランス・ペルピニャン大会以来 4 年ぶりの現地開催となった。

2. 大会概要

IPST2023 は後で記すトリビュートセッション、テクニカルセッション、バンケット等からなり、テクニカルセッションでは表 1 に示す分類で 141 件の発表があった。筆頭著者所属機関による集計ではブラジル、カナダ、開催国ギリシャからの発表が多く、日本からは 5 件の発表がなされた。

発表された論文内容は幅広い。過去には IPST あるいは電力システムの瞬時値解析で取り扱われる内容は、例えば雷・開閉過電圧や突入電流、共振現象等が主だったものであった。しかし、各国で進む電力システムの変化——風力・太陽光発電設備の大量連系や蓄電池システムの増加——を背景に、近年は例えばパワーエレクトロニクス・HVDC 技術やこれらを含む系の解法に関する論文が数多く発表される傾向にある。いずれも現象を波形レベルで取り扱う瞬時値解析の特徴が活かされた内容であり、さらにはフェーザ解析と瞬時値解析とを組み合わせた手法に関する発表もあった。変容する電力システムにおいて、瞬時値解析の有用性はますます高まっている。もちろん、本段落冒頭で挙げた内容に関する興味深い発表も数多くなされていた。

IPST では全論文で口頭発表が実施される。今大会では一部を除き 2 セッションの並列進行、1 件につき発表時間 15 分・質疑応答 5 分のスケジュールが取られた。質疑応答は活発に行われ、セッション後に設けられたコーヒープレイク等においても盛んな議論・交流がなされていた。主催者発表によると参加者総数は 199 名であり、このうち 99 名がアカデミア、100 名がインダストリからの参加で、学生の参加は 33 名であった。図 1 には集合写真を示す。

今大会でも論文の投稿・査読は Elsevier 社が発行する学術誌 Electric Power Systems Research (EPSR) のシステム・フローにより実施された。受理され発表された論文は EPSR に掲載されるほか、今大会では 40 本が会期に先立ち EPSR に先行掲載されるという取り組みも実施された。

通例ではオープニングセレモニーの後にキーノートセッションが実施されるが、今大会では雨谷昭弘先生、L. Priklér

表 1 テクニカルセッションのトピックと発表件数

#	トピック	件数
1	Transmission Lines and Cables	12
2	Real-Time Simulators	6
3	Systems Dynamics	12
4	System Protection	24
5	Power Electronics FACTS, HVDC	21
6	Transformers, Reactors, Inrush Currents	4
7	Lightning Surges and Insulation Coordination	12
8	Solution Methods and Algorithms	24
9	Fault Transients & Temporary Overvoltages	6
10	Renewable Energy Sources	4
11	Switching and Fault Transients	10
12	Harmonics & Power Quality	6



図 1 集合写真

氏へのトリビュートセッションが催された。雨谷先生は 1995 年の IPST 初回大会から Steering committee (SC) メンバーを、2015 年～2022 年には同 Co-chairperson を務められた。セッション冒頭には SC Co-chairpersons である Prof. M. T. Correia de Barros と Prof. C. A. Nucci, さらに雨谷先生へは野田 琢博士 (電力中央研究所), Prof. J. Mahseredjian (Polytechnique Montreal), Prof. A. Gole (University of Manitoba) から、先生の功績やお人柄がよく伝わるスピーチがあり、会場は特別な空気に包まれた。

以下やや蛇足ながら、今大会では 35 歳以下もしくは学生による発表を対象に 1 件の Young Scientist Award の選出があった。幸運にも筆者が選出されたが、そのこと自体に加えその賞金が 1000€ であったことに驚いた。破格である。

3. おわりに

IPST のウェブサイト⁽¹⁾では、過去大会の論文等を閲覧できる。また、文献(2)でも、IPST2023 のレポートが記されている。ご興味を持たれた方はチェックして頂きたい。次回大会は 2025 年 6 月 8 日～12 日に、メキシコ・グアダハラ (Guadalajara) にて開催予定である。

文 献

- (1) <https://www.ipstconf.org/index.html> (2024 年 3 月 18 日閲覧)
- (2) T. Noda : "International Conference on Power Systems Transients 2023", *IEEE Electrification Magazine*, Vol.11, No.4, pp.90-92 (2023-12)

(2024 年 6 月 2 日受付)

フランス・EDF R&D(パリ, サクレー)滞在記

福島健太郎〔(一財)電力中央研究所〕

1. はじめに

筆者は、フランス電力会社（EDF）と電力中央研究所との間の研究協力協定に基づき、配電系統の高調波に関する研究を目的として、2023年11月より1年間の予定で、EDF R&D Paris-Saclay 研究所に滞在している（図1）。本稿では、EDF R&D での研究の内容やフランスでの生活について紹介する。

2. EDF R&D での研究

EDF R&D Paris Saclay 研究所はEDFの有する研究拠点の一つで、パリの中心から電車とバスで約1時間のところにある。この場所および周辺は、行政により大学や研究機関を集約または誘致しているらしく、それに伴う道路工事や建物の建設が進んでいる。近い将来には、鉄道が開通する予定で、その線路と駅の建設が急ピッチで進められている。

研究内容は次の通りである。日本では各家庭にエアコンが普及している一方、フランスではエアコンの普及がこれから見込まれている。また、フランスでは日本と比較して電気自動車が普及しており、充電スタンドも街で見かける程度に普及している。これらの機器は一般的に、機器の回路内で交流電圧を直流に変換して電力を効率よく制御しているが、交流を直流に変換する部分で商用交流電源の周波数より高い周波数成分（高調波）の電流が生じ、これにより系統側の電圧ひずみに影響を及ぼし、他の機器の誤動作や不動作などを引き起こす可能性がある。そこで、これらの機器の普及に伴う配電線への高調波電圧ひずみの影響を実験的、解析的に明らかにするとともに、高調波に関する国際規格への反映に向けた取り組みを学んでいる。

3. フランスでの生活

職場は、週に2回程度在宅勤務を選択できる。そのためか、金曜日は在宅勤務の人が多く、金曜日の職場は閑散としている。金曜日に職場で働いていると、「なぜ今日職場に来ているのか？」と質問されることがある。これはコロナ禍を経て変化したところだと、EDFの同僚が教えてくれた。弊所 同僚の4年前の滞在記⁽¹⁾と比較すると、新型コロナウイルスの影響でビズ（頬を触れ合わせて唇でチュッ音を鳴らすキス）はほぼなくなっている。日常的な握手の機会も減ってきている。一方で、休憩スペースに集まって毎朝コーヒーなどを飲みながら談笑してから仕事を開始するスタイルは変わっていないようである。また、昼食の時間は職場の同僚と一緒に食堂へ行く。また、毎朝の出勤時に各部屋を見て回り、先に在室している同僚に“Çava ? (元気?)”と挨拶するのが、職場内での慣例である。これにより、日常的にメンバーとのコミュニケーションが自ずと図られる



図1 EDF R&D の建物の外観

ようになっていると感じる。

通勤については、1か月だけ車通勤を実施した。しかし、車道の通行方向が日本と反対（日本は左側通行、フランスは右側通行）であることや交差点付近で結構な確率で急な車の割り込みがあることなど、筆者にとってはストレスフルな経験であった。現在は、公共交通機関および会社からパリ市内までのシャトルバスで通勤している。週末の外出でも公共交通機関の利用で問題なく過ごしている。ただし、バスの乗車においては注意が必要である。バスは渋滞の影響でバス停への到着が遅れることもあれば、道路が空いて早く到着するとそのまま早く出発してしまうこともある。筆者は何度かバスに先行される経験をした。フランスでバスに乗ることがある場合は、早めのバス停での待機をお奨めする。

食生活では、職場の同僚らに教えてもらい、いろいろな種類のチーズを楽しんでいる。特に、フランスのラクレットは、ラクレットチーズをホットプレートのような機械で溶かし、溶かしたチーズをhamや野菜にかけて食べるのが、冬場のフランスの各家庭で見られる団らんのひと時である。これは、日本の鍋文化に通じるものを感じた。

4. おわりに

現地では、筆者が日本人とわかると、日本語で話しかけてきたりアニメ（特に昔のアニメ）の話をしてきたりと日本の文化がフランスで受け入れられているのを感じる。筆者はアニメに明るくないため、職場の同僚に逆に教えてもらうこともある。7月はパリ オリンピックの開催があり、パリのお祭りの雰囲気を体験してみようと思う。

文 献

- (1) 甲斐田武延：「海外駐在記事：フランス電力会社 ルナルディエ研究所滞在記」, 電学論 B, Vol.140, No.12, p.NL12_8 (2020)

(2024年6月2日受付)

調査研究委員会レポート

電力設備等周辺の環境電磁界評価技術の高度化と最新動向調査専門委員会

委員長 山崎 健一

幹事 南 典宏, 成瀬 浩樹, 幹事補佐 椎名 健雄

1. 背景および目的

電力設備等の設計・運用においては、それら周辺に生じる電磁界の環境への影響や人体へのばく露を考慮する必要がある。このため、電力設備等周辺の環境電磁界評価に関し、これまでに数多くの研究がなされるとともに、標準の電磁界評価法（測定法や計算法）が整備されてきた。電力設備等周辺の環境電磁界のうち、商用周波数の磁界については、ビオ・サバールの法則を用いた磁界計算を用いて比較的簡便に算出することができるため、その計算プログラムの精度を検証する際に有用となる電力設備等の標準モデル（計算例題あるいはベンチマークモデル）の作成が望まれた。このため、電力設備等の標準モデル等作成を目的とし、2015年10月より「電力設備等周辺の電磁界計算における標準モデル調査専門委員会（水野幸男委員長，名古屋工業大学）」および後継の「電力設備等周辺の環境電磁界評価に関する最新動向調査専門委員会（山崎健一委員長，電力中央研究所）」が活動し、送電線（架空／地中），配電線（架空／地中），気中変電所母線，地上設置型配電用変圧器等電気機器，電気鉄道などを対象とした磁界計算（一部電界計算も含む）のための標準モデルが作成された。また，架空送電線の弛度の考慮，架空地線への誘導の考慮，ならびに配電用変圧器における筐体の磁界遮へい効果の考慮など，より複雑な条件下での電磁界評価方法についての知見が整理された。

同活動の過程において，電力設備の磁界の定量的評価とモデル化の更なる深化として，電力線からの磁界の距離減衰特性の理論の適用範囲の検討，地中電力線の磁界評価や測定値と計算値との比較による誤差要因の明確化などの課題が提起された。このため，新たな調査専門委員会を立ち上げ，これらの課題に対し，最近の研究動向や関連の深い，電力設備等の周辺の電磁界に対する人体ばく露の考え方を含め，調査に取り組むこととなった。以上の背景により，電気学会電力・エネルギー部門高電圧技術委員会に，「電力設備等周辺の環境電磁界評価技術の高度化と最新動向調査専門委員会」が設置され，2022年1月より3年間の活動が開始された。以下に，同調査専門委員会における調査内容と現在までの活動状況，ならびに今後の展望について報告する。

2. 委員会での調査内容と活動状況

本調査専門委員会では，以下の活動を実施している。

- （1）電力設備等周辺の電磁界の定量的評価およびモデル化の検討の深化に関わる調査
- （2）電磁界の人体ばく露に関わる考え方の整理

- （3）電力設備等周辺の電磁界評価における関連課題の調査

これまでの調査として，

- ・送電線から発生する磁界分布について，距離減衰特性の理論に関する文献紹介，実測および計算結果の比較
- ・直流送電線，自動車用充電装置等から発生する直流磁界測定と動向調査
- ・架空地線電流の計算や筐体の磁界低減効果の評価

などを扱っており，2022年1月の委員会発足以降，2024年3月の時点で9回の委員会を開催している。

今後，電磁界計算のための標準モデルの深化の検討を進め新たなモデルを作成し，委員による比較計算を実施する予定である。本委員会の検討対象は多岐に亘っているため，前委員会に引き続き，委員会構成メンバは，電力，建設会社，大学，研究所など幅広い機関からの参加を得ている。

3. 今後の展望

本調査専門委員会による調査結果は，技術報告書として出版する予定である。これにより，先に作成した電力設備等周辺の電磁界計算プログラムの検証のための例題が増強される予定である。なお，これまでに作成した例題は，比較計算データの利用者の便宜のため，インターネット上からのファイルダウンロードが可能である。本委員会の目的と同様のニーズは，国際的にも存在しており，CIGREでは，「系統の技術性能（System Technical Performance）」を扱うSC-C4技術委員会（SC：Study Committee）において，雷や高調波の課題とともに，本調査専門委員会での検討対象が，EMC/EMI（電磁両立性/電磁妨害）に関する課題として含まれている。一連の委員会活動の成果をアピールすべく，2023年10月に開催されたCIGRE（国際大電力システム会議）仙台コロキウムでの報告を実施している。また，関連分野の研究調査をさらに深化すべく，後継の委員会の設立を検討している。

委員会構成メンバ

委員長	山崎健一（電力中研）
委員	赤木 覚（東京電力パワーグリッド）*，伊坂勝生（徳島大） 石居正典（産総研），宇治川智（鹿島建設） 工藤尚宏（送配電網協議会）*，関場陽一（電力計算センター） 多氣昌生（都立大），太良尾浩生（香川高専） 畠山信也（送配電網協議会）**，濱田昌司（関西大） 林 則行（宮崎大），松本祐二（関西電力送配電）** 水野幸男（名工大），村上洋之（関西電力送配電）* 森内映人（東京電力パワーグリッド）**，森健二郎（東京電力パワーグリッド） 和氣加奈子（情報通信研究機構）
幹事	南 典宏（電磁界情報センター）**，成瀬浩樹（関西電力送配電）** 表 智康（電磁界情報センター）*，大村優樹（関西電力送配電）*
幹事補佐	椎名健雄（電力中研）

*途中退任，**途中参加

用語解説 第 161 回テーマ：オフグリッド

下町健太郎（函館工業高等専門学校）

1. オフグリッドとは

オフグリッド（off-grid, あるいは offgrid）とは、ある建物やコミュニティが既存の、公共のインフラストラクチャーに依存せずに、電力、ガス、水道などのライフラインのうち少なくとも 1 つを自分たちで確保できている状態を指す。とりわけ電力の場合は、小規模な電力系統が、既存の大規模な電力系統から切り離された状態を指す。これはどのような経緯でそうなったかによらないので、電力の自給自足を目指すなど、何らかの意図を持ってあえてそう設計した電力網を指してオフグリッドと言えるし、島しょ部の電力系統のように物理的な理由から、あるいは途上国などで既存の系統へのアクセスが難しいという理由からそうならざるを得なかった場合もオフグリッドと言える⁽¹⁾。また、小規模系統が常にオフグリッドである必要はなく、有事の際にのみ大規模系統から切り離してオフグリッド化するような運用もあり得る。

2. オフグリッド化のメリット

あえてオフグリッド化することが需要家にもたらすメリットとしては、大規模系統の停電の影響や、電気料金の低減が挙げられる。近年は自然災害により、電力系統において大規模停電が起こる機会が増してきている。太陽光発電装置は住宅などにおいても普及してきているが、多くは大規模系統側が停電している時に動作を停止するように設計

されているため、緊急時の電源にはなり得ない。

一方で、オフグリッド化している系統は大規模系統の影響を受けないように設計されているため、自前の電源さえ動作していれば電力の自給自足が可能であることが多い。電気料金の削減についても、電力の自給自足によって達成される。以前はオフグリッド化するための電源等の各種設備の導入費用が高額であったために、電気料金を支払わない運用だけで採算を取ることが難しかったが、近年は価格低下により達成可能となる場合がある。

3. オフグリッド化の課題

外部に協力を求めることができないため、系統内で起こるすべての事象に対して自前の設備で対応する必要がある。太陽光発電と蓄電池を組み合わせた電源構成は比較的容易に想像できるが、これらは電圧や周波数の瞬間的な変動に対して、既存の大規模系統よりも弱い。加えて、中長期的に天候が晴れや曇り・雨のどちらかに偏るような場合も、エネルギーの面からバランスを保つことが難しい。

参考資料

- (1) IEA : “Guidebook for Improved Electricity Access Statistics”, <https://www.iea.org/reports/guidebook-for-improved-electricity-access-statistics> (アクセス日：2024 年 4 月 3 日)

(2024 年 6 月 2 日受付)

目次

電力・エネルギー部門誌 2024 年 8 月号

(論文誌電子ジャーナル版 <https://www.iee.jp/pub/journal/>)

〔解説〕

電力流通設備のアセットマネジメントに関する技術動向
……高橋紹大

〔論文〕

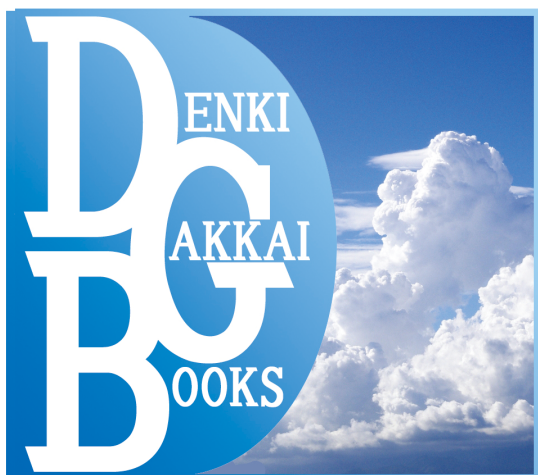
状態推定と独立成分分析による配電系統内の負荷・
太陽光発電出力の分離推定法
……赤坂莉空, 原 亮一, 北 裕幸,
杉村修平, 栗原世治

Study of Impact on Supply and Demand Operation by the
Amount of V2G Controlled Electric Vehicles Installed
……Kazuhiro Hidaka, Tatsuhito Nakajima,
Toshiro Matsuda, Yukio Shinoda
LFC 電源の調整コストと AR 追従性を両立させる階層型
広域 LFC の指令値配分手法 ……梅沢里玖, 斎藤浩海
電気所構内の無線通信鉄塔への雷撃による低電圧回路へ
の過電圧の発生と抑制対策の検証
……吉田昌展, 小椋陽介, 伊佐治宏子,
別所克俊, 米澤 要, 清水雅仁

学会カレンダー

国際会議名	開催場所	開催期間	URL, 連絡先, 開催・延期・中止の情報	アブストラクト	フルバージョン
2024 3rd International Conference on Power Systems and Electrical Technology (PSET)	東京 (日本)	24.8.5～8	http://www.pset.org/	—	24.5.30 済
CIGRE Paris Session 2024	Paris (フランス)	24.8.25～30	https://www.cigre.org/GB/events/paris-session-2024	—	24.2.6 済
ICEM 2024 (26th International Conference on Electrical Machines)	Torino (イタリア)	24.9.1～4	https://www.symposium.it/en/events/2024/26th-international-conference-on-electrical-machines-icem-2024	—	24.1.31 済
ASC (Applied Superconductivity Conference)	Salt Lake City (米国)	24.9.1～6	https://www.appliedsuperconductivity.org/asc2024/	24.1.17 済	—
ICLP (International Conference on Lightning Protection)	Dresden (ドイツ)	24.9.1～7	https://www.iclp2024.org/en	—	24.2.1 済
CPESE 2024 (2024 11th International Conference on Power and Energy Systems Engineering)	奈良 (日本)	24.9.6～8	http://www.cpeset.net/	—	24.4.10 済
SEST 2024 (The 7th International Conference on Smart Energy Systems and Technologies)	Torino (イタリア)	24.9.10～12	https://sest2024.polito.it/	24.2.5 済	24.3.18 済
ISAP2024 (Intelligent System Applications to Power Systems)	Budapest (ハンガリー)	24.9.16～19	http://www.isap-power.org/2024	—	24.4.1 済
IEEE International Conference on Communications, Control, and Computing Technologies for Smart Grids	Oslo (ノルウェー)	24.9.17～20	https://sgc2024.ieee-smartgridcomm.org/	—	24.4.10 済
IEEE PES ISGT Europe 2024	Dubrovnik (クロアチア)	24.10.14～17	https://iee-isgt-europe.org/	—	24.5.1 済
APPEEC 2024 (2024 IEEE PES 16th Asia-Pacific Power and Energy Engineering Conference)	Nanjing (中国)	24.10.25～27	https://iee-appeec.tiemeeeting.com/	—	24.8.31
2024 2nd International Conference on Power and Renewable Energy Engineering	仙台 (日本)	24.10.25～28	https://www.pree.net/index.html	24.6.10 済	24.6.10 済
PECon (2024 IEEE International Conference on Power and Energy)	Kuala Lumpur (マレーシア)	24.11.4～5	https://attend.ieee.org/pecon-2024/	—	24.6.5 済
13th International Conference on Renewable Energy Research and Applications (ICRERA)	長崎 (日本)	24.11.9～13	https://www.icrera.org/	—	24.8.30
IEEE PES ISGT Asia 2024	Bangalore (インド)	24.11.10～13	https://iee-isgt-asia.org/	—	24.4.30 済
PVSEC-35 (The 35th International Photovoltaic Science and Engineering Conference)	静岡 (日本)	24.11.10～15	https://www.pvsec-35.com/index.html	24.3.31 済	24.8.29
IEEE Generation, Transmission, and distribution & IEEE Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing	Guerrero (メキシコ)	24.11.11～13	https://gtlla-ropec24.ieeesc.org/	—	24.6.3 済
iSPEC 2024 (The 2024 IEEE Sustainable Power and Energy Conference)	Sarawak (マレーシア)	24.11.24～27	https://attend.ieee.org/ispec-2024/	—	24.6.30 済
DPSP 2025 (The 18th International Conference on Developments in Power System Protection)	香港 (香港)	25.1.8～10	https://dpsp.theiet.org/2025	24.6.3 済	24.10.7
EESAT 2025 (The 13th IEEE PES Electrical Energy Storage Applications and Technologies)	Charlotte, NC (米国)	25.1.20～21	https://cmte.ieee.org/pes-eesat/	24.5.31 済	24.9.6
IEMDC (International Electric Machines and Drives Conference)	Houston (米国)	25.5.18～21	https://www.iemdc.org/	—	24.11.17
CIREN 2025	Geneva (スイス)	25.6.16～19	https://www.cired2025.org/	24.9.13	25.1.24
2025 IEEE/AIAA Transportation Electrification Conference and Electric Aircraft Technologies Symposium	Anaheim (米国)	25.6.18～20	https://itec-conf.com/	未定	未定
IEEE PowerTech 2025	Kiel (ドイツ)	25.6.29～7.3	https://attend.ieee.org/powertech-2025/	未定	未定
IEEE International Conference on Energy Technologies for Future Grids (ETFG)	Wollongong (オーストラリア)	25.12.7～11	https://attend.ieee.org/etfg-2025/	—	25.3.1

* 連絡先: 金子曜久 (早稲田大学, a.kaneko@aoni.waseda.jp) 2024 年 9 月以降に開催予定の国際会議の情報がありましたらお寄せください。



電工学総論

石井彰三
原 築志 著



教科書新刊

電力は、再生可能エネルギー、需給逼迫など、激動の時代を迎えた。そこで本書は、学生、技術者、社会人など電力に関心をもつ方々が、変貌する新しい電工学の知識と理解を得られるよう、以下の点に配慮し工夫した。

- ・大きく広がる電工学の領域を網羅し、全体像を俯瞰した。
- ・電力自由化、分散形エネルギー源、蓄電池など、最新の内容を盛り込んだ。
- ・発電や送変電など各種電力設備、電力系統の基本を厳選し、物理的な意味が理解できるようていねいに説明した。

【目次】 第1章 電力とエネルギー／第2章 集中形発電／第3章 分散形発電／第4章 電力の貯蔵／第5章 交流送電と直流送電ならびに電力流通設備／第6章 単位法／第7章 電力系統の等価回路／第8章 電圧と無効電力ならびに位相角と有効電力／第9章 電力方程式と潮流計算／第10章 対称座標法と発電機の基本式／第11章 故障計算／第12章 安定度／第13章 周波数の制御および需給バランス調整ならびに電圧の制御／第14章 異常電圧／第15章 電力系統の保護

A5判 並製 268頁 定価2,640円 会員特価2,112円
ISBN 978-4-88686-319-5

【ご注文にあたってのご注意】

- ご注文はホームページの「図書販売サイト」(<https://www.iee.or.jp/book-search.html>)より承ります。価格は税込表示、送料が別途かかります。
- 代金はクレジットカードでのお支払いとさせていただきます。(請求書による後日払いは、企業・団体としてのお申込みか電気学会正員方のみとなります。)
- 電気学会事務局で直接ご購入の場合も、クレジットカードでのお支払いのみとなります。

一般社団法人電気学会 編修出版課
<http://www.iee.jp>
e-mail: pub@iee.or.jp
FAX: 03-3221-3704