

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

シンポジウム開催案内	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
特集号の論文募集／	
図書広告	7
学会カレンダー	8

2022年度「日本のライフラインを支える電力設備」シンポジウム

電気学会 電力・エネルギー部門 静止器技術委員会では、「日本のライフラインを支える電力設備」と題し、大学生、大学院生、新社会人（特に、就職活動を控えた大学3年生、大学院1年生にも、ぜひご紹介ください！）を対象とした、電力に関する講義を履修したことのない初学者にも理解できるような、基礎から分かり易く解説するシンポジウムを下記により開催いたします。本セミナーを通して、世界一の電力品質をもつ日本の電力エネルギー技術を、若い世代に広く啓発活動し、電力エネルギー業界に興味をもってもらうと同時に、静止器技術の普及促進とさらなる発展に寄与できれば幸いと存じます。奮ってご参加賜りますようお願い申し上げます。

日 時 2022年11月9日(水) 9時30分～12時45分 (9時00分 入室開始)

実施方法 Webexによるオンライン開催

(アクセス先等詳細は参加申込み頂いた方に別途連絡致します)

概 要 「日本のライフラインを支える電力設備」シンポジウム

講演6件

「電力系統」

「大電流技術」

「電力エネルギーの安定供給を支える変圧器技術」

「電力品質を支えるコンデンサ技術」

「電磁界解析を活用した各種電気機器の設計最適化」

「電力ケーブル」

対 象 参加資格不問（どなたでもご自由に参加下さい）

特に大学生、大学院生、新社会人の参加を歓迎します。

参加費 無料

申込期限 2022年10月26日(水) (ただし、申込人数が100名になり次第締め切ります)

申 込 先 電子メールにて、下記宛てに申し込み下さい。

湘南工科大学 岩淵 大行

E-mail : iwabuchi(at)elec.shonan-it.ac.jp

※(at)⇒メール送信時に、(at)を@に変えて送信下さい。

申込みの際には、申込カテゴリ（一般・大学教職員・大学生・大学院生）、氏名、所属、電子メールアドレスを併せてお知らせ下さい。

主 催 電気学会 電力・エネルギー部門 静止器技術委員会

共 催 電気学会 電力・エネルギー部門 研究調査運営委員会

後 援 電気学会 東京支部

研究グループ紹介

名古屋大学未来材料・システム研究所システム創成部門ネットワークシステム部

加藤 文佳（名古屋大学未来材料・システム研究所，大学院工学研究科電気工学専攻協力講座）

1. はじめに

筆者が所属する名古屋大学未来材料・システム研究所は、前身のエコトピア科学研究所からの改組により 2015 年 10 月に設立された。文科省から「革新的省エネルギーのための材料とシステム研究拠点」として認定され、エネルギーの創出・変換、蓄積、伝送、利用の高度化と超効率化を目指した省エネルギー技術に関する共同利用・共同研究を、基礎研究から社会実装のためのシステム化まで幅広く推進している。研究所の各教員は、関連する工学研究科の各専攻において協力講座を持ち、講義や学部生・大学院生の研究指導も行っている。筆者は、電気工学専攻においてエネルギーシステム工学研究グループを担当し、電力だけでなく熱供給や交通エネルギーなどを考慮し、幅広い視点から、再生可能エネルギー（再エネ）が大量導入された将来の電力・エネルギーシステムのあり方を提案するための研究を担っている。過去 8 年間にわたり担当してきた本研究エネルギーシステム（中部電力）寄附研究部門の協力講座が今年 3 月に終了し、7 月からは占部千由助教が着任し、装いを新たに教員 2 名（教授 1 名，助教 1 名），学生 15 名（学部生 4 名，修士課程 7 名，博士課程 4 名）の計 17 名で研究に取り組んでいる。

2. 研究テーマ

（1）電力需要・再エネ出力時系列データの構築

当研究室のメインテーマは、多様化する電力・エネルギーシステムの計画・制御手法を提案することである。このような研究を実施するにあたり、電力・再エネ出力の特徴をとらえたデータを用いることが非常に重要である。特に、太陽光発電について、多地点の日射観測データに基づく出力変動特性の評価、大量導入時の出力平滑化効果を考慮した合計出力の時系列データの構築などを行っている。その一部は、電気学会電力需給解析モデル標準化調査専門委員会にて提案した需給・周波数シミュレーションの標準解析モデルである AGC30 モデルの PV 出力データとして活用されている。また、電力需要データについても、地域メッシュ統計等の各種公開データを活用し、任意の配電エリアから電力システム全体まで、様々な範囲、時間断面を対象とした時系列データの構築にも取り組んでいる。

（2）高精度・高信頼の再エネ出力予測手法の開発

上記の時系列データのうち、翌日の発電機起動停止計画に用いる PV 出力予測手法の開発にも取り組んでいる。近年は、米国大気研究センター等が開発・運用している数値気象予報モデル WRF (Weather Research and Forecasting model) を利用し、十数台のワークステーションを利用して、



図 1 本研究グループのメンバー

WRF 内の各種物理スキームの組み合わせを変え、その予測値のばらつきから、予測の大外しを予見する手法の開発に取り組んでいる。

（3）需給調整市場下における電力需給制御手法の構築

上述の電力・再エネ出力の時系列データを活用し、混合整数計画法を用いた翌日の発電機起動停止計画と当日の時系列シミュレーションを用いた需給計算モデルによる需給解析、AGC30 を活用した需給調整市場・再エネ大量導入に対応するための周波数制御手法の開発などを行っている。

（4）需給制御に資する分散型電力機器の制御手法の構築

上記の研究は計算機シミュレーションによって行われるが、実機に触れることも重要との思いから、複数台のインバータ機器や系統模擬のリアルタイムシミュレータを用いた実験環境を構築し、周波数制御に貢献するための PV 出力制御、複数台の住宅用 PCS 等から構成される小規模な住宅地用マイクログリッドに関する研究などを行っている。

3. 多様性

上記のように、本研究グループでは幅広いテーマを扱っており、電気学会 B 部門のみならず、C 部門、エネルギー資源学会、太陽エネルギー学会、都市計画学会など、様々な学会にて研究成果を発表している。卒業生の進路も多岐にわたり、電力業界のみならず、ガス業界や石油業界にも多数就職をしている。最近では卒業生との共同研究を行う機会や、様々な委員会などで卒業生と会う機会が増えており、各方面での活躍を頼もしく思っている。

多様性という点では、タンザニア、エジプト、イランからの留学生が博士課程に在籍中であり、これまでもスリランカ、インドネシア、ザンビア、レソト、中国など様々な国の留学生が在籍している。また、7 月から着任された占部助教の他、修士・博士課程で計 4 名の女子学生が在籍しており、電力・エネルギー分野における女性の活躍に少しは貢献できているのではと考えている次第である。

(2022 年 7 月 7 日受付)

21st International Conference on Dielectric Liquids (ICDL2022) 報告

永木 雄也 [中部電力パワーグリッド(株)]

1. はじめに

ICDLは、絶縁性液体の特性・用途に関する基礎研究や実用化に焦点を当てた研究指向の国際会議であり、米国電気電子学会 (IEEE) が2年に1度開催している。この会議には、物理学者、化学者、材料科学者、電気技術者等、様々な分野の研究者や技術者が参加している。

2. 大会概要

ICDL2022は、スペイン・セビリアにて2022年5月29日～6月2日(5日間)の会期で開催され、23ヶ国から115人が参加した。また、今大会ではハンス・トロッパー記念講演と、表1に示すセッション分類で85件の論文が発表された。日本からの投稿論文は4件であり、国別では中国(13件)、フランス(10件)、ドイツ(7件)、スペイン(7件)、ロシア(7件)、イギリス(6件)に次いで7番目に多い件数であった。

論文内容は、流体力学、放電・絶縁破壊、高電圧機器の4つに大別され、それぞれ20件前後の論文件数であった。スペシャルセッションでは、電力用変圧器における生分解性電気絶縁油の適用・拡大を目的とした国際プロジェクトBIOTRAFOから、天然エステルでレトロフィットした電力用変圧器の誘電率に関する実験的な研究、電力用変圧器の負荷容量における鉱物油と天然エステル油の熱特性に関する研究、生分解性電気絶縁油の電力用変圧器における電磁・数値流体力学モデルを用いた熱性能に関する研究等が発表され、今後の生分解性電気絶縁油の適用・拡大に資する活発な議論が行われた。

口頭発表は1つの会場で行われ、発表形式は対面発表またはビデオ発表+リモートによる質疑応答であった。発表時間は質疑応答も含め、論文1件につき20分であり、発表1件あたり3～5件程度の質問・コメントがなされた。口頭発表とポスター発表では、発表時間が分かれていたため、ポスター発表会場にも多数の聴講者が来場した。

表1 セッション分類と論文件数

	セッション	件数
1	Electrohydrodynamics / Fluid dynamics	10
2	Basic properties and fundamental studies	9
3	Electrical discharges and breakdown	10
4	Synthetic and natural esters	10
5	Special session on aging assessment of biodegradable oils BIOTRAFO	5
6	Special session on liquid dielectric sensors	2
7	High Voltage equipment	10
8	Poster	29



図1 口頭発表会場の様子



図2 ポスター発表会場の様子

3. あとがき

天気にも恵まれ、ICDL2022は活気のある大会となりました。今大会は、COVID-19のパンデミックにより、ローマで開催されたICDL2019以来の開催となりました。いまだCOVID-19の終息はみえませんが、急速なワクチン接種により、参加者の多くはマスクを着用せず、対面での発表がほとんどでした。対面の方がリモートと比べると、コミュニケーションを取りやすいため、質疑応答も活気があった印象です。今後、COVID-19が収まり、対面での発表が増えることを願っております。

(2022年6月13日受付)

カリフォルニア滞在記

一ノ宮弘樹 [(株)三菱総合研究所]

1. はじめに

著者は2019年5月から2020年5月まで米国カリフォルニア州・バークレーにあるLawrence Berkeley National Laboratory (LBL)に客員研究員として赴任し、電力・エネルギーデータの分析業務等に従事した。本稿では現地での体験や研究生生活等について紹介する。

2. LBLでの研究生生活

LBLは米国エネルギー省管轄の研究所以、「Bringing Science Solutions to the World」をモットーに物理学、化学、生物科学、地球科学、データサイエンス等、幅広く研究を行っている。著者はその中でも電力システムや省エネ・再エネ技術等に関する研究を行っているEnergy Technology Area部門で研究生生活を送った。

米国以外にも欧州、中国、インドなど様々な国から優秀な研究者が集まる環境で、毎日刺激的な研究生生活を送ることができた。特にLBLに多くの研究者を輩出するカリフォルニア大学バークレー校ではデータサイエンスが盛んであり、電力・エネルギー×データサイエンスのスキルを持った研究者から多くの知見やノウハウを吸収させてもらった。また週に1回程度ランチの時にLBL内外の研究者が自身の研究について発表を行いフリーディスカッションする機会があったため、常に最先端の研究トピックに触れることができ、英語でのディベートの勉強にもなった。尚、昼食としてサラダやフルーツをタッパーに入れて持参しているヘルシー志向の研究者が多かった印象がある。

研究所は写真(図1)の通り丘の上にあるため帰宅時は夕日を背景にゴールドゲートブリッジを臨むことができた。研究所まではシャトルバスが出ており、通勤時は自転車をバスに乗せて、退勤時は自転車でゴルフ場に寄って打ちっぱなしで汗を流してから帰宅するなど、健康的な生活を送ることができた。他の研究員も18:00頃にはほとんど帰宅しておりプライベートを重視する西海岸のイメージ通りだったが、話を聞くと家族と夕飯を食べた後は自宅で仕事することも多いようである。

3. 山火事による計画停電

カリフォルニア州では特に秋季の低湿度・強風時に送電線等の電力設備が原因で大規模な山火事を発生させるリスクがあることからPSPS (Public Safety Power Shutoffs)と呼ばれる計画停電が行われており、著者が滞在していた2019年10月には約2週間のPSPSが実施された。バークレーの大部分の需要家は計画停電の対象にならなかったが丘の上にあるLBLは対象地域となり、電源を落とせない実験を行っている研究員を除いて計画停電中は自宅でテレワ



図1 LBLから見た景色

ークとなった。

バークレーに住んでいた著者は生活に支障がなかったが、ワインで有名なソノマなどの山間部でPSPSの対象となった家庭やスーパーでは冷蔵庫の電源が落ちて腐った食品を廃棄している様子が現地のニュースで報道されていた。このような状況から、カリフォルニア州ではマイクログリッドや蓄電設備を活用したレジリエンス向上に対する意識が一層高まっている。最近では当該エリアの電力会社・PG&EでCommunity Microgrid Enablement Program (CMEP)という制度が検討されている。CMEPでは、第三者がPG&Eの電力系統の一部をマイクログリッドとして所有・運用することができ、PSPS等の停電時に系統から解列してディーゼル発電機又は再エネ+蓄電池等の電源を使って自立運転を行う。

4. おわりに

帰国のフライトを手配していた2020年3月頃にカリフォルニア州でCOVID-19によるShelter-in-Place (外出自粛)が発令され、予約していたフライトが欠航になったため別便を手配して何とか帰国した記憶がある。最後の2か月は自宅でテレワークとなってしまったが、PSPSやShelter-in-Placeといった特殊な雰囲気を経験でき現地の友人からはある意味運が良いと言ってもらった。

このような予想外の事態は多々あったものの、バークレーはヒッピー文化発祥の地ということもあり、陽気な雰囲気に囲まれて1年を通じてポジティブな姿勢で生活を送ることができた。効果的な仕事をする上でモチベーションや心のゆとりの大切さにも改めて気づくことができた。本海外駐在を実現させてくれた会社や同僚、また私生活を支えてくれた家族に感謝したい。

(2022年5月30日受付)

調査研究委員会レポート

島嶼／スマートコミュニティ等における再生可能エネルギーが大量導入されたシステムの電力供給・需要の特徴調査協同研究委員会(第2報)

委員長 雪田 和人

幹事 太田 拓弥, 谷口 謙悟, 幹事補佐 二宮 貴之

1. はじめに

日本政府は2020年10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言した。この宣言により今後再生可能エネルギーによる発電が普及するものと予想される。そのため、再生可能エネルギーによる発電装置の制御・運用手法、非再生可能エネルギーによる発電装置、蓄電装置に関する制御・運用手法は、従来とは異なった手法が要求されるものと思われる。

本協同研究委員会では、再生可能エネルギーの導入率が高い島嶼地域やスマートコミュニティを中心として、再生可能エネルギーによる発電設備の運用状況、電力供給の可能性、今後必要とされるパワエレ技術・システム技術について調査する。さらに、電力需要特性に応じた再生可能エネルギーの有効利用を目指した電源構成、直流給配電の可能性などについて整理する。

2. 最近の活動

本協同研究委員会は令和2年1月に発足し、現在までに8回委員会を実施した。この中で、代表的な活動について紹介する。

2.1 九州地方の島嶼について

九州電力送配電(株)様にご協力いただき、WEB会議にて九州地方における代表的な島嶼の電力供給・需要について下記内容の聞き取り調査を行った。

- ・島嶼における内燃力発電設備の仕様、需要特性、需給運用
- ・再生可能エネルギーの導入状況、出力抑制実績
- ・蓄電池による周波数変動抑制実証試験とその結果 など

2.2 宮古島現地調査

宮古島では「エコアイランド宮古島」を宣言し、「千年先の未来へ。」をテーマにSDGsへの取り組みを行っている。その取り組みの1つであるエネルギー自給率向上やレジリエンス強化などを目的とした運用、実証試験などについて訪問し調査した。

(1) エコパーク宮古

エコパーク宮古は、島嶼型スマートコミュニティ実証事業や、離島マイクログリッド実証事業等のエネルギー供給に関する実証拠点となっているPR館である。このPR館で、「エコアイランド宮古島」を実現するための取組全般について説明を受けた。

(2) 宮古島市営住宅

市営住宅には、島嶼型スマートコミュニティ実証の一環として、太陽光発電設備、ヒートポンプ給湯機、家庭用蓄



図1 見学会風景



図2 集合写真

電池が設置されている。これらをローカルVPP(バーチャル・パワー・プラント)としてデマンド制御を行う事により、配電系統の安定化へ寄与している。

(3) 来間島マイクログリッド実証

来間島では、太陽光発電設備、蓄電池設備が設置され、宮古島と橋梁ケーブルのみで接続されたマイクログリッドが構築されている。今回の調査では、実証用の蓄電池設備、宮古島との連系点とマイクログリッドの末端にある区分閉閉器等を見学した。

(4) 地下ダム設備

地下にコンクリート製の壁を設置し、地下水の海洋流出を止める事で、ダムを形成している。ダムの水は農業用散水にも使用されているが、地下水汲み上げ時にポンプの消費電力が増加するため、散水の自動制御にも取り組んでいる。

(5) 宮古島メガソーラー実証研究設備

2010年に最大需要電力の8%に相当する太陽光発電設備4,000kWとNAS電池、リチウムイオン蓄電池を併設し、運用データを解析しながら、系統安定化対策に関する実証研究が行われていた。現在は実証試験が終了し、撤去されている。

3. 今後の活動計画

今後は、国内有人島における再生可能エネルギー導入量の調査を行うとともに、新型コロナウイルス感染症の状況を注視し、引き続き各サイトについて訪問調査およびヒアリングを行う予定である。

委員会構成メンバ

委員長	雪田和人(愛知工業大)
委員	安芸裕久(筑波大), 今中政輝(名古屋大)
	漆谷敏郎(SDJET), 可知純夫(古河電工)
	加藤彰訓(河村電器), 合田忠弘(愛知工業大)
	小林 浩(トーエネック), 重信颯人(福井大)
	高野浩貴(岐阜大), 武田 隆(NTTファシリティーズ)
	徳田憲昭(愛知工業大), 中西要祐(早稲田大)
	原 亮一(北海道大), 廣瀬圭一(NEDO)
	前田哲彦(経産省), 三好宏明(山洋電気)
幹事	太田拓弥(山洋電気), 谷口謙悟(日本高圧電気)
幹事補佐	二宮貴之(電源開発)

高橋 雅仁 [(一財)電力中央研究所]

1. はじめに

スマートメータでは、30 分単位の住宅の電力使用量を計測し、高頻度で遠隔から取得可能である。スマートメータデータを使った情報発信サービスでは、大量のデータから、サービスに紐づく有用な情報を、機械学習など情報技術を用いて抽出し、顧客に提供することが期待される。

2. スマートメータデータを使った情報発信サービス

サービスの例として次のようなものがある。

(1) 見える化による省エネ促進

スマートメータデータを用いて、住宅内の用途毎の電力使用量を推定し、見える化することで、消費者の省エネ行動を支援するディスプレイの手法や、行動科学の知見に基づき、他世帯との使用量比較等を提示することにより、消費者に省エネ行動を促すナッジの手法がある。

(2) デマンドレスポンス

スマートメータデータを用いることで、以前よりも細かく時間帯毎の電気料金や節電インセンティブの設定が可能である。HEMS 設置住宅では、より詳細な電力データの把握や家電機器の制御も可能になる。

(3) 高齢者見守り

スマートメータデータから、対象世帯の生活パターンを推定し、変化や異常の有無を監視することができる。高齢者世帯の見守りサービスとして既に実用化されている。

(4) 在不在情報の活用

スマートメータデータから、対象世帯の住民の在不在を高い鮮度と高い精度で推定することが出来る。住民のプライバシーを保護しつつ、この世帯毎の在不在情報を、企業・自治体向けのサービスに活用する実証が行われている。ユースケースとしては、宅配事業の効率化や、災害時の避難計画の支援、空き家調査の支援、小売業向けの商圈分析が考えられている。

3. 今後のスマートメータデータの活用

スマートメータデータの活用は、様々な社会課題の解決や新たな価値の創造に資するため、電気事業法が改正され、認定電気使用者情報利用者等協会（以下、認定協会）の設立が準備されている。認定協会を通じて、電気事業者からデータ利用者へ、本人同意を得られた個データや、地域等で集約された統計データなどの提供・活用が進む予定である。電力データだけでなく、政府統計や地理情報、気象、携帯電話の位置情報など複数のデータの組み合わせによる新たなユースケースの創出が期待される。

参考資料

- (1) 経済産業省資源エネルギー庁：「電力データ活用の在り方勉強会及び検討会」（アクセス日：2022 年 6 月 27 日）
https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/shiryo_joho/electricity_data.html

(2022 年 7 月 7 日受付)

目次

電力・エネルギー一部門誌 2022 年 10 月号

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

〔解説〕

周波数同期の数理から探究するグリッドフォーミング制御 …………… 石崎孝幸

〔論文〕

配電系統の事故原因推定方式の開発 …… 飯田義和, 平井雅人, 志賀雅人, 小野哲嗣, 犬塚達基

超広帯域計測による経年絶縁油と新油及び油種類による PD 電流波形の比較 …………… 芝田拓樹, 福崎 稔, 松本卓也, 大塚信也

〔研究開発レター〕

雲の層数統計および二層雲の移動方向の導出 …… 坂東隆宏, 伊藤 翼, 佐野絃貴, 宮原由紀, 相澤 毅, 針谷 達, 滝川浩史, 平塚元久, 真木志郎

特集号の論文募集

『国際会議 PVSEC-33 発表論文』特集

共通英文論文誌 (IEEJ Transactions on Electrical and Electronic Engineering) では、令和 5 年 12 月号に「国際会議 PVSEC-33 発表論文」特集号を企画しています。

国際会議 PVSEC (International Photovoltaic Science and Engineering Conference) は、アジア太平洋地域を中心に世界各地から多数の研究者・技術者が参加する太陽光発電に関する最大級の国際会議の一つで、その第 33 回にあたる PVSEC-33 が、2022 年 11 月 13 日～17 日に名古屋にて電気学会が共催して開催されます。PVSEC では、市場・運用からハードウェアまで幅広い太陽光発電分野での発表が行われます。

本特集では、スマートグリッドや PV システムなどの分野を中心に、PVSEC-33 で発表された太陽光発電に関する論文を広く募集いたします。下記キーワードを参考に奮って投稿をお願いします。なお、本特集へは、PVSEC-33 において発表された論文のみ投稿可能です。PVSEC-33 の詳細は、会議 HP (<https://pvsec-33.com/index.html>) でご確認ください。

キーワード : Energy management system, Energy management for zero emission, Evaluation, Storage,

Battery, Smart grid, Integration, Combination of renewable energies, Aggregation, Virtual power plant, Demand response, Forecasting, Machine learning for energy management, Power conditioner system, Maximum power point tracking, Power electronics, Net zero energy building and house, Building integrated photovoltaics, Vehicle integrated photovoltaics, Space solar power systems, Photovoltaic systems, Energy rating, Operation and management 他

掲載号 令和 5 年 12 月号

投稿締切 令和 4 年 12 月 26 日 (月)

投稿方法 投稿は、電子投稿・査読システムで受け付けます。
<https://submit.iee.or.jp/main/cgi/sstk-top.cgi> の「論文投稿画面」で「共通英文論文誌 (B)」を選択の上、特集テーマ「国際会議 PVSEC-33 発表論文」を選択してください。

問合せ先 福井大学 学術研究院工学系部門工学領域電気・電子工学講座 伊藤 雅一
E-mail : itomasa@u-fukui.ac.jp
※(at)⇒メール送信時に、(at)を@に変えて送信ください。



雷をひもとけば -神話から最新の避雷対策まで-

新藤孝敏 著

雷に関する神話から、雷研究の歴史、雷発生メカニズム、雷から身を守る方法、設備の避雷対策まで、雷を広範な視点に立って解説しています。

一般読者にも技術的な内容が把握できるように、多くの図や写真を加え、専門用語を極力避けた分かりやすい説明になっています。雷に対する知識と関心が深められるとともに、雷被害を防ぐ方法への理解も増すでしょう。

[目次]序章 雷とは:荒ぶる神 / 第1章 荒ぶる神 / 第2章 神話から科学へ:雷を電気と考えた人々 / 第3章 雷と伝承:雷の言い伝えを現代科学の目で見ると / 第4章 雷の気象学的考察:雷はなぜ落ちる / 第5章 雷の脅威:雷から建物や身を守るには / 第6章 安全・安心な社会と雷 / 第7章 あれも雷、これも雷 / 第8章 さらに詳しく知りたい人のための覚書

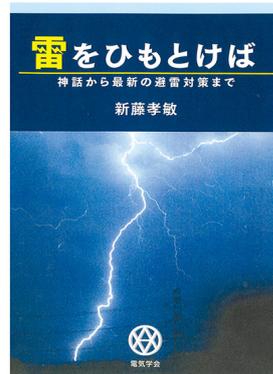
A5判 並製 174頁 定価 1,980円 会員特価 1,584円

○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。

○2022年3月より、代金はクレジットカードでのお支払いとさせて頂いております。(請求書による後日払いは、企業・団体としてのお申込みが電気学会正員のみとなります。)詳しくは学会ホームページのお知らせ欄をご覧ください。

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



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	フルペーパー
IEEE ISGT Europe (IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Europe)	Novi Sad (セルビア)	21.10.10～12	https://iee-isgt-europe.org/	—	22.4.10 済
Renewable Energy Grid Integration Week	Hague (オランダ)	22.10.10～14	https://integrationworkshops.org/events/	22.5.15 済	22.9.8 済
ICSGSC (International Conference on Smart Grid and Smart Cities)	Chengdu (中国)	22.10.22～24	http://www.csgsc.net/	—	22.5.20 済
ASC (Applied Superconductivity Conference)	Honolulu (米国)	22.10.23～28	https://ascinc.org/ 高尾智明 上智大 t-takao@sophia.ac.jp	22.3.23 済	—
IEEE ISGT Asia (International Conference on Innovative Smart Grid Technologies Asia)	Singapore (シンガポール)	22.11.2～5	https://iee-isgt-asia.org/	—	22.4.30 済
PVSEC (International Photovoltaic Science and Engineering Conference)	名古屋	22.11.13～17	https://www.pvsec-33.com/	22.5.31 済	—
CMD (International Conference on Condition Monitoring and Diagnosis)	北九州	22.11.13～18	http://www2.iee.or.jp/~cmd2022 問合せ先: CMD_2022@ieej.org	22.4.8 済	22.6.17 済
IEEE PES APPEEC (Asia-Pacific Power and Energy Engineering Conference)	Melbourne (オーストラリア)	22.11.20～23	https://iee-appeec.org/	—	22.6.1 済
GRE (Grand Renewable Energy International Conference)	オンライン	22.12.13～20	https://www.grand-re2022.org/	22.10.30	—
IEEE SSCI (The IEEE Symposium Series on Computational Intelligence)	Singapore (シンガポール)	22.12.4～7	https://www.ieeessci2022.org/index.html 森啓之 明治大 hmori@meiji.ac.jp	—	22.7.1 済
WREC (The World Renewable Energy Congress)	Perth (オーストラリア)	22.12.4～9	https://www.wrec2022.com/	22.7.10 済	—
ICRET (The International Conference on Renewable Energy Technologies)	Changsha (中国)	23.1.6～8	http://www.icret.org/ (現地・オンライン併用)	—	22.7.15 済
IEEE ISGT NA (International Conference on Innovative Smart Grid Technologies North America)	Washington D.C. (アメリカ)	23.1.16～19	https://iee-isgt.org/	—	22.7.29 済
ICHPQ (International Conference on Harmonics and Quality of Power)	東京	23.4.22～23	https://waset.org/harmonics-and-quality-of-power-conference-in-april-2023-in-tokyo	22.7.19 済	22.7.19 済
IEEE PES GT&D (Generation, Transmission & Distribution International Conference and Exposition)	Istanbul (トルコ)	23.5.22～25	https://iee-gtd.org/	—	22.10.10
CPE-POWERENG (International Conference on Compatibility, Power Electronics and Power Engineering)	Tallin (エストニア)	23.6.14～16	https://cpepowereng2023.com/	—	23.1.15
IEEE PowerTech	Belgrade (セルビア)	23.6.25～29	https://attend.ieee.org/powertech-2023/	—	22.12.15
IFAC World Congress (International Federation of Automatic Control)	横浜	23.7.9～14	https://www.ifac2023.org/	22.10.31	23.3.31
EUCAS (European Conference on Applied Superconductivity)	Bologna (イタリア)	23.9.3～7	https://eucas2023.esas.org/	未定	未定
ISES Solar World Congress (International Solar Energy Society)	New Delhi (インド)	23.10	https://www.ises.org/what-we-do/events/solar-world-congress	未定	未定

* 連絡先: 小田拓也 (東京工業大学, oda.t.ab@m.titech.ac.jp) 2022年11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。