

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開催案内と論文募集(第1報)

電力・エネルギー部門（B部門）は、会員および大会参加者の交流を深め活発な活動を図るため、下記の通り、令和6年B部門大会を開催し、講演論文を募集します。会員はもとより非会員の方の発表も歓迎します。

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 大阪府堺市中区学園町1-1
<https://www.omu.ac.jp/about/campus/access/>
COVID-19の感染状況によりオンライン開催とさせていただきます

論文 以下の2種類があります。

論文Ⅰ：内容のまとまった密度の濃い発表ができる和文または英文の論文。論文は原則4ページ以上とし、6ページを超過する場合は、著者には超過分の費用（5,000円/ページ）を負担頂きます。ページ数の上限は14ページです。発表形式は「口頭発表」のみです。なお、29歳以下の方で、論文Ⅰをポスター発表することも希望する場合は、申込時にその旨を申告して下さい。ただし、ポスター発表件数によっては、希望に沿えない場合があります。

論文Ⅱ：研究速報、新製品、トピックスなど速報性を重視し、迅速に発表や紹介をしたい和文または英文の2ページの論文。発表形式は、「口頭発表」と「ポスター発表」があります。申込時にどちらか一方を選択して下さい。ただし、希望に沿えない場合があります。

論文Ⅰ、Ⅱで対象とする主な技術分野は以下です。
(A) 電力系統の計画・運用・解析・制御
(B) 電力自由化
(C) 分散型電源・新電力供給システム
(D) 電力用機器
(E) 高電圧・絶縁
(F) エネルギー変換・環境

発表方法

論文Ⅰ：30分程度（質疑応答を含む）の口頭発表。討議が十分できる時間を取っています。

論文Ⅱ：20分程度（質疑応答を含む）の口頭発表。ポスター発表はA0用紙1枚（縦）相当のポスターを指定した場所に掲示し、対応して頂きます。

表彰について

35歳以下の方が発表した論文Ⅰおよび論文Ⅱ（ポスター発表を含む）から、優秀論文発表賞を選定します。また、YPC（Young engineer Poster Competition）として、29歳以下の方による優れたポスター発表に対し、YPC優秀発表賞とYPC奨励賞を、29歳以下の方による優れた口頭発表に対して、YOC（Young engineer Oral presentation Competition）優秀発表賞とYOC奨励賞を授与します。なお、年齢は大会初日時点のものです。

申込方法

論文Ⅰ、Ⅱともに講演の申込をインターネットで行います。申込完了後に、論文原稿を提出して頂きます。

注意事項

申込み頂いた論文は全て発表可能ですが、発表は1人1論文に限ります。ただし、上述の通り、論文Ⅰ申込者のうち、29歳以下の方でYPCでの発表を希望する方のみ、論文Ⅰ（口頭発表）とポスター発表の2回の発表を認めます。また、論文ⅠをB部門大会特集号（令和7年2月号予定）として論文誌に掲載希望される場合は、B部門大会への投稿と同時に、別途、各自で電子投稿・査読システムよりB部門大会特集号へ投稿して頂く必要があります。B部門大会では、特別企画、座談会、懇親会および各講演会場において写真撮影し、ホームページ上などで公開することがあります。

講演申込/原稿提出期間（厳守）

	論文Ⅰ、論文Ⅱ	
受付開始日時	令和6年3月1日（金）	9時
講演申込締切日時	令和6年5月24日（金）	17時
原稿提出締切日時	令和6年5月24日（金）	17時

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

その他 大会参加の申込方法、プログラムなどの詳細につきましては、B部門ニュースレターおよびB部門大会のホームページに今後掲載します。

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

三重大学工学部 総合工学科 エネルギーシステム研究室

山村 直紀 (三重大学大学院 工学研究科 電気電子工学専攻)

1. はじめに

三重大学工学部 総合工学科エネルギーシステム研究室は、国内外の省エネルギーな電力変換器や再生可能エネルギーを有効活用するシステムの開発を目的として1998年に誕生した。

そのため、これまでに再生可能エネルギーによる電力の効率的な利用、省エネルギーな電力変換装置の開発、配電ロスの少ない電力システムの構築などさまざまな研究テーマに取り組んできた。本稿ではこれらの研究テーマの中からその一部を紹介する。

2. 研究グループの構成・特長と研究教育活動

本研究室は准教授1名のみのものであるため、立ち上げ当初より同大学電機システム研究室や制御システム研究室と共同運営を行ってきた。現在は電機システム・制御システム・エネルギーシステムの3研究室一体運営を行っており、学部生20名、修士課程学生20名、博士課程2名の学生を教員5名で指導している。さまざまな研究分野があるため、異分野の教員・学生とも自由に意見交換ができる体制を整えており、また、毎年数名の留学生が在籍しており国際交流も盛んに行われている。

3. 研究内容の紹介

研究テーマ：太陽光発電システムに直接接続可能な協働発電デバイス

2009年にFIT制度が始まってから10年以上が経過し、FIT制度の適用終了となる太陽光発電システムが年々増加している。FIT制度終了後は電力買取り料金は大幅に低くなるため、売電を行うより電力を貯蔵し、夜間に使用する事が有益と考える。しかし太陽電池は昼間しか発電できないため、発電した電力を夜間使用するには容量の大きなバッテリーなどの電力貯蔵装置が必要となり、コストの増大に繋がる。そこで本研究室では昼夜を問わず発電可能な風力発電装置をバッテリーに併設し、夜間にも発電可能にすることでバッテリーの容量削減を計っている。しかしながら風力発電システムを新規に導入するにはコストが増大してしまうため、既存の太陽光発電システムに手を加えることなく風力発電を接続するシステムを提案している。

図1に本提案システムの概要を示す。昼間は太陽光発電システムと風力発電システムが協働して発電を行うが、風力発電機を直接太陽光発電システムに接続すると、その発電特性の違いからパワーコンディショナが正しくMPPT制御を行う事が困難であるばかりでなく、太陽電池のMPPT制御の障害となってしまう場合がある。そこで風力発電機の発電エネルギーは全て一旦バッテリーに充電させ、太陽光発

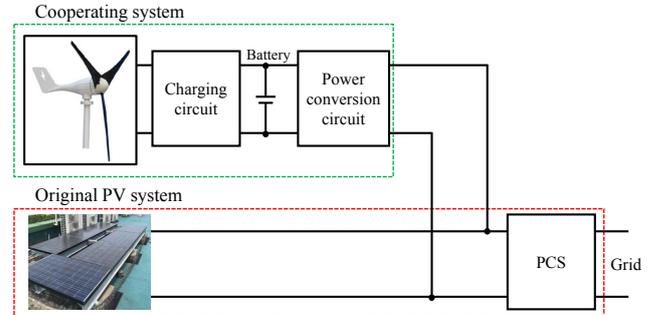


図1 提案システムの概要

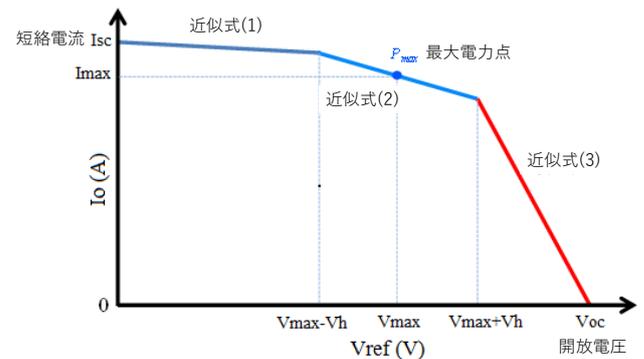


図2 太陽電池模擬

電の障害にならないよう低電力でパワーコンディショナに供給する。また、夜間は風力発電のみが発電を行いバッテリーへ充電し、図2のように太陽電池の電圧-電流特性を模擬した電力変換により電力供給を行う。

本システムの構造は基本的には双方向DC/DCコンバータのため、一般的なパワーコンディショナに比べ、製造コストはかなり安価になることが期待されている。

4. おわりに

本研究室では2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、環境に配慮した再生可能エネルギーの効率的に利用する制御回路・方式の研究を行っている。また、研究成果については大学院の学生を中心に国際会議や部門大会で随時発表しており、次世代を担う若手の育成にも力を入れている。今回紹介したテーマの他にもSRMを用いた小形風力発電のMPPT制御法、燃料電池の模擬装置の構築に関する研究なども行っている。詳しくは当研究室WEBサイト(<http://www.esl.elec.mie-u.ac.jp/enesys/index.html>)を参照されたい。

(2023年10月26日受付)

The International Council on Electrical Engineering (ICEE) Conference 2023 報告

辻 隆男 (横浜国立大学), 界 波 (東京大学)

1. はじめに

The International Council on Electrical Engineering (ICEE) Conference (The ICEE Conference, 電気工学国際会議) は, IEEJ, KIEE (大韓電気学会), CSEE (中国電機工程学会), HKIE (香港工程師會) が共同で開催する電気工学全般に関する国際会議である。第 28 回となる The ICEE Conference 2023 は“Frontiers in Carbon Neutrality Power and Energy”をスローガンとして, HKIE の主催により 7 月 3 日~6 日にかけて香港大学で開催された。コロナ禍以降では初の完全対面形式で行われ, 参加者数は 418 名 (日本からは 85 名), 発表件数は 161 件 (日本からは 62 件) であった。日本からの発表件数は参加国中で最大の数字である。

2. 大会概要

大会初日の午前に開会式 (Fig. 1) が行われ, 大会委員長の Prof. C C CHAN による開会宣言に続き, HKIE 会長の Dr. Barry C H LEE によるウェルカムスピーチが行われた。続いて以下の 5 件の基調講演が行われた。

Prof. RAHMAN, Saifur (IEEE President) :
Decarbonization Opportunities in the Electric Power Sector to Address Climate Change

Prof. SHEN, Max Z J (香港大学副学長) : Smart Supply Chain Management under the Goal of Carbon Neutrality: Opportunities and Challenges

林屋均 氏 (IEEJ 産業応用部門長) : Innovation of Railway Power Supply with 150 Years History of Japanese Railway

Dr. LI, Peng (中国南方電網 Chief expert) : Study on Micro Smart Sensing Technology

Dr. KIM, Seul Ki (韓国電気技術研究院 (KERI) Executive Director) : Medium Voltage Direct Current Technology for Grid Transformation towards Net-zero Emissions: Opportunities and Challenges

7 月 3 日の午後からは, 口頭発表 19 セッションと, ポスター発表 6 セッションが順次開催され, 電力システム, 再生可能エネルギー, パワーエレクトロニクスなど多岐に渡るテーマについて活発に発表および質疑応答が進められた。特に大会スローガンにもある通り, 脱炭素社会の実現に向けて再生可能エネルギーへの期待が高まる中, その系統連系に係る技術について多くの論文が投稿されていた印象である。セッションの終了後や Coffee Break においても参加者間で引き続き意見交換を行うと共に, 旧友を温める状況が多く見られ, 現地開催のメリットを実感することができた。



Fig. 1. Opening ceremony.



Fig. 2. ICEE flag handover ceremony (IEEJ ← HKIE).

例年同様に学生による論文投稿が多く, 発表も総じて非常にレベルの高いものに感じられた。本大会に向けた学生諸君の努力に敬意を表すると共に, 多くの有識者との意見交換を通じて, 本大会への参加が有意義な経験となったことを期待したい。著者の研究室からも合計で 3 名の大学院生が参加し, 質疑応答を通じて今後の研究の推進に有用な貴重なご意見を頂戴したことを感謝申し上げる。

3. あとがき

来年度の The ICEE Conference 2024 は IEEJ の主催により, 2024 年 6 月 30 日から 7 月 4 日にかけて北九州国際会議場での開催が予定されている。香港大会のパンケットでは次回大会が紹介されると共に, 安田会長が HKIE から大会旗を引き継いだ (Fig. 2)。北九州市が激甚な公害を克服して“環境の街”へと変革してきた経緯を踏まえ, 大会スローガンは TRANSformative Electrical Engineering for Future Society と決定された。2020 年に予定されていた高松大会がコロナ禍で中止となったため, 2016 年の沖縄大会以来の日本開催となる。ぜひ多くの方のご参加で大会が盛況となるよう, ご協力をお願い申し上げます。

(2023 年 10 月 27 日受付)

タイ・バンコク駐在記

小川 広晃 [(株)日立製作所]

1. はじめに

筆者は2022年5月から2023年4月までタイ王国（以下、タイ）バンコクにある Hitachi Asia (Thailand) Co. Ltd. に赴任し、電力・エネルギー関連システムの開発・提案活動等に従事した。駐在時期は、ようやく新型コロナ COVID-19 による制限が解除され、外出等が緩和され始めた頃である。本稿ではタイの電力事情や生活の様子について紹介する。

2. タイのエネルギー政策と電力事情

タイの国家エネルギー計画は、電源開発計画（PDP）と代替エネルギー開発計画（AEDP）、エネルギー効率計画（EEP）、ガス計画、オイル計画の5つの計画で構成される。

タイの発電設備容量は4,286万kW（2022年）で、予備電力を30%確保している。しかし、2020年策定の電源開発計画（PDP2018R1）では電力需要の年平均伸び率を3.0%と想定し、2037年には約6,200万kWまで達する見通しである⁽¹⁾。タイ国内の主要な電源は火力発電所であることから、地球温暖化を背景に温室効果ガス排出削減などの環境負荷の低減を考えた電源構成の実現を掲げている⁽¹⁾⁽²⁾。タイ政府は新たな電源開発計画（PDP 2023）の策定を進めており、さらなる再エネ重視の姿勢を打ち出すとされている⁽²⁾。

2021年にタイ政府はカーボンニュートラル達成をめざすことを宣言し、再エネ発電比率を50%以上にする取り組みを推進している。PDP 2023では供給の不安定な再エネ発電の比率拡大に伴い、系統電源の安定供給を維持していくために、電力の安定性を発電容量ではなく停電時間期待値（LOLE）で測る手法に変更する計画である⁽²⁾。

実際生活した感想として、電力供給は安定しており、普段生活していて困ることはなかったが、雨季などは雷雨の影響もあり、瞬停はたびたび発生する印象を受けた。

生活すると慣れるが、街の電柱に大量のケーブルがかかっているのには驚いた。これらは主に通信ケーブルとのことであった。現在、電線の地中化をバンコク都知事が推進しているため、今後見られなくなる光景かもしれない。

3. タイにおける生活

着任当初は COVID-19 の影響下にあり、交通渋滞はなかった。しかし、制限が解除され始めてからは時間帯や気象条件が重なると一時間で数百メートルしか進まないことがあった。改めて交通渋滞のすごさを体感した。

近年バンコクでは鉄道（BTS）、地下鉄（MRT）が整備されているため、私はもっぱら鉄道を利用して移動し、渋滞を回避していた。鉄道網は今後バンコク郊外へ拡大する計画があり、さらに鉄道での移動が便利になるだろう。

鉄道関係で感心したことに改札における精算処理がある。



図1 街の電柱



図2 交通渋滞

バンコクでは日本と同様にチャージ式のプリペイドカードで改札口を通り入場可能である。ある時、利用する区間の金額より少ない残高で入場した。出る際に止められると思ったが、実際は残高がマイナスになり、そのまま出ることができた。そして、その後の入場はチャージするまでできなくなった。残高がマイナスとなっているが、確かにデビットを含めて考えれば、鉄道会社が損することはなく、また料金不足の精算を省けるシンプルな方法だと感心した。

もう一つ生活面で感心したことは銀行関係のスマホアプリがある。手数料が発生しないため、生活にスマホアプリが普及している。レジでの支払いや友人との割り勘など現金を介さず容易に口座処理で金銭のやり取りができた。また、ATMからの現金引出もカードが不要で、スマホアプリで実施できる。皆が当たり前のようにスマホアプリを利用しており、かなりデジタル化が進んでいると感じた。

一方、銀行窓口での手続き関係は紙文化が残る。電話番号の変更手続きに数週間要した経験もある。このように進んでいる部分と従来通りの部分が混在しており、急速に変化が起きていることを肌で感じることもできた。

4. おわりに

COVID-19による制限が解除され活気が戻ってくる良いタイミングで、どんどん変化していくパワーに溢れた街に赴任できたことは幸運であった。貴重な機会を与えてくれた会社や生活をサポートしてくれた現地の同僚、友人、家族に感謝の意を述べたい。

文 献

- (1) <https://www.jepic.or.jp/data/asia03thai.html>
- (2) <https://www.bangkokpost.com/business/2532566/new-power-plan-will-support-renewables>

(2023年10月26日受付)

調査研究委員会レポート

持続可能社会実現に向けた高効率大電流エネルギーシステム技術 調査専門委員会

委員長 金子 英治

幹事 岩淵 大行, 森 佑介, 幹事補佐 宮城 吏

1. はじめに

電力エネルギーはその高い利便性ゆえ、あらゆる方面で人類文明を支え、現在のような豊かな社会の実現に寄与してきた。社会がますます複雑かつ高度になるにつれ、電力需要は先進国のみならず、後発地域においても猛烈な勢いで伸びている。資源には限界があることは明らかなため、持続可能社会の実現にむけ、持続可能な開発目標（SDGs: Sustainable Development Goals）という取り組みが提唱されている。SDGsの17項目の中で「安価かつ信頼できる持続可能な近代的なエネルギーへのアクセスの確保」や「水と衛生の利用可能性と持続可能な管理」は大電流エネルギーシステムが大きく関与するであろう。

電気学会電力・エネルギー部門の静止器技術委員会では「大電流高エネルギー技術の基礎と応用調査専門委員会」、先駆的大電流高エネルギー技術の実用化動向調査専門委員会などにより様々な大電流応用技術の調査研究を行ってきた。さらに、来るべき持続可能社会の実現に向けそのキー技術である高効率大電流エネルギーシステムについてとりまとめることの重要性が高まりつつある。そこで、本調査専門委員会は、電力エネルギーシステムのうち、持続可能社会実現に向けた高効率大電流エネルギーシステムの技術動向について調査研究し、関連技術の将来方向の策定に関する一資料を得ることを目指した。

2. これまでの活動結果

令和2年（2020年）2月の発足以降、コロナの感染拡大の影響で調査期間の変更などはあったものの、16回の委員会を開催し、目的に掲げた調査活動を推進し主に以下のような最新の知見を得ることができた。

（1）高効率大電流エネルギーの発生

再生可能エネルギーの導入拡大・大容量化が進む中、宇宙太陽光の実現や洋上風力の導入拡大に向けた各種要素技術の研究が進められている。また、電磁流体力学（MHD: Magneto-Hydro-Dynamics）発電の実現に向けた実験的/数値解析的な検討やバイオマス発電を効率的に活用していくための取り組みが進められている。さらに、次世代の安定供給電源として期待される核融合発電については、出力効率の向上やプラズマの閉じ込め方式に関する検討をはじめとして、様々な研究が行われている。

（2）高効率大電流エネルギーの輸送・貯蔵

持続可能社会の実現に向けて蓄電池を始めとした電力貯蔵技術への期待が高まっており、近年では水素貯蔵システムと組み合わせた設備構築が行われた例もある。エネルギー

輸送に関しては、直流送電システムの安定性に関する研究や超電導送電の研究が行われており、電気鉄道への超電導送電システムの走行試験なども行われている。その他にも、非接触給電技術の移動体への適用研究、マイクロ波による遠方への送電実験などが行われている。

（3）高効率大電流エネルギーの環境保全・産業への応用
環境保全に関して、プラズマを利用した大気中・水中における汚染物質の処理能力向上に向けた研究が進められている。また、熱プラズマ利用で、廃棄物の処理および鉱物や金属などの資源回収が可能な他、放射性廃棄物の安定化および体積低減技術としても期待されている。産業応用においては、プラズマによる農作物の成長促進や殺菌に関する研究が行われている。また、粒子線治療用の加速器に超電導電磁石を適用することによる小型化などが行われている。

（4）IoT利用による高効率大電流エネルギーシステム

再生可能エネルギーの導入拡大や各種制度の変更に対応するため、次世代送配電ネットワークの構築に向けた研究が行われている。仮想同期発電機による系統安定度向上やスマートメータの活用による断線検出の他、AIやブロックチェーンを用いた電力取引などの検討が進められている。また、IoTやAIを活用した電力設備のスマートメンテナンスの適用拡大、保守技術の高度化も進んでいる。

3. 今後の予定

持続可能社会実現に向けた高効率大電流エネルギーシステム技術に関する動向を調査・整理することができたので、委員会は解散し、現在、整理委員会において技術報告発刊の最終とりまとめを行っている。

今後も再生可能エネルギーの導入拡大や環境保全等に対する意識の高まりが見込まれるので、高効率大電流エネルギーに関する技術の発展や適用拡大、価値向上に関する動向を把握するために継続的な調査活動の必要があると考えられる。

委員会構成メンバー

委員長	金子英治（琉球大）
委員	山本真司（富士電機）、岩尾 徹（東京都市大） 宇田川恵佑（東芝エネルギーシステムズ）、えび名風太郎（日立製作所） 田岡久雄（大和）、田中慎一（電力中央研究所） 田中康規（金沢大）、丹羽芳光（東芝インフラシステムズ） 熊谷大輔（JR東日本）、前山光明（埼玉大） 松村年郎（愛知工業大）、山納 康（埼玉大） 山谷浩司（日本ケミコン）、横水康伸（名古屋大） 竹松俊彦（三菱電機）
途中交代委員	浅沼 岳（富士電機）、林屋 均（JR東日本） 渡邊真也（三菱電機）
幹事	岩淵大行（湘南工大）、森 佑介（東光高岳）
幹事補佐	宮城 吏（電力中央研究所）

横山 和弘 [関西電力送配電(株)]

1. はじめに

最近、電気自動車への走行中充電やドローンへのワイヤレス充電、電波伝送を利用した埋込み医療デバイスへの電力供給などで注目されている、ワイヤレス電力伝送について解説する。

2. ワイヤレス電力伝送の方式

ワイヤレス電力伝送 (Wireless Power Transfer) は金属接点やコネクタなどの物理的接続を介さずに電力を送ること、およびその技術のことを指し、大きく「放射型」と「結合型 (非放射型)」の 2 つに分けられる。「放射型」は長距離の電力伝送に適しておりレーザー光線などの光を用いた方式やマイクロ波などの電波を用いた方式があり、宇宙で発電してマイクロ波やレーザー光で地上に電力を送る宇宙太陽光発電も研究されている。「結合型」は近距離の電力伝送を効率的に行える方式で、さらに 2 電極間で電界を介してエネルギーを送る「電界結合方式」と、2 つのコイル間で磁界を介してエネルギーを送る「磁界結合方式」の 2 つに分類される。

3. 磁界結合方式の特徴

「結合型」の 2 つのうち「電界結合方式」は給電部の発熱が少ない等の特長はあるものの誘電率が変わる異物 (水な

ど) に弱いため、近距離での高効率伝送が可能かつ物質の影響を受けにくい「磁界結合方式」が広く採用されている。

(1) 磁界結合 (電磁誘導) 方式

古くから変圧器などで使用されている電磁誘導の原理を電力伝送に使ったもの。金属接点 (電極) の露出がなく安全なため、電動歯ブラシやスマホのワイヤレス充電など、すでに身の回りの様々な機器で実用化されている。

(2) 磁界共鳴方式

「磁界結合 (電磁誘導) 方式」の中でも、送受電に用いるコイルを「共振 (共鳴) 状態」とすることで効率を上げ、コイル間の位置の自由度を高める工夫がなされている方式。従来の磁界結合 (電磁誘導) 方式よりも伝送距離が長く利便性に優れ、位置ズレにも強い。

4. 実用化への動き

電気自動車 (EV) の走行中充電や非接触充電、有線では漏電の恐れがある水中でのポンプ等の水中機器、心臓ペースメーカーといった医療機器への適用など、エネルギー供給の新たな形として大きな可能性があるため、今後の技術進歩が大いに期待されている。

(2023 年 10 月 26 日受付)

目次

電力・エネルギー部門誌 2024 年 1 月号

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

[解説]

電力流通分野のデータ連携国際標準 (IEC 61850) を活用したグリーントランスフォーメーション実現の方向性 …… 大谷哲夫

[論文]

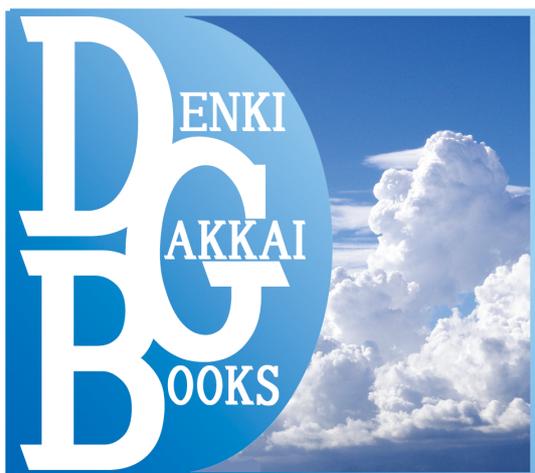
調整力確保を考慮した需給シミュレーションによる蓄電池導入と連系線強化の影響評価 …… 矢部邦明, 林 泰弘

磁気回路の切替えを利用した限流器技術の提案 …… 月間 満, 畑内大和
風力発電システムにおける雷による電力ケーブル着火に関する実験的検討 …… 関 健一, 土田 崇, 秋葉 睦, 多田博幸, 関岡昇三
66/77 kV 系統の送電線を対象とした 2 並列気中ギャップの同時フラッシュオーバー特性 …… 中根龍一, 三木 貫, 三木 恵

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 EESAT 2024 (The 12th IEEE Electrical Energy Storage Applications and Technologies)	San Diego (米国)	24.1.29~30	https://cmte.ieee.org/pes-eesat/	23.5.31 済	23.8.25 済
ISGT NA 2024 (The 2024 Conference on Innovative Smart Grid Technologies, North America)	Washington DC (米国)	24.2.19~22	https://ieee-isgt.org/	—	23.8.1 済
6 th CEES 2024 (2024 The 6th International Conference on Clean Energy and Electrical Systems)	京都 (日本)	24.4.5~7	http://www.cees.net/index.html	—	23.10.10 済
IEEE SusTech 2024 (11th IEEE Conference on Technologies for Sustainability)	Portland (米国)	24.4.14~17	https://ieee-sustech.org/	23.11.1	24.1.31
IEEE PES T&D (Transmission and Distribution Conference and Exposition)	Anaheim (米国)	24.5.6~9	https://ieeet-d.org/	—	23.8.20 済
CIEEC 2024 (2024 IEEE 7th International Electrical and Energy Conference)	Harbin (中国)	24.5.10~12	https://www.cieec.com.cn/	—	24.1.5
The 7 th IEEE ICPS 2024 (7th IEEE International Conference on Industrial Cyber-Physical Systems)	St. Louis (米国)	24.5.12~15	https://icps2024.ieee-ies.org/index.html	—	23.11.17 済
SGSMA 2024 (2024 International Conference on Smart Grid Synchronized Measurements and Analytics)	Washington DC (米国)	24.5.21~23	https://blogs.gwu.edu/seas-sgsma2024/	—	23.9.20 済
PSCC2024 (XXIII Power Systems Computation Conference)	Paris (フランス)	24.6.4~7	https://psc2024.fr/	23.6.30 済	23.9.1 済
EEM24 (The International Conference on European Energy Markets)	Istanbul (トルコ)	24.6.10~12	https://eem24.khas.edu.tr/	24.1.14	24.3.17
CIRE2024	Vienna (オーストリア)	24.6.19~20	https://www.cired2024vienna.org/	23.12.8 済	24.3.15
ITEC 2024 (2024 IEEE Transportation Electrification Conference and Expo)	Rosemont (米国)	24.6.19~21	https://itec-conf.com/	23.12.1 済	24.4.1
The ICEE Conference 2024 (The International Council on Electrical Engineering Conference)	北九州 (日本)	24.6.30~7.4	https://orbit-cs.net/icee2024/index.html	23.12.5 済	24.4.1
IYCE'24 (2024 9th International Youth Conference on Energy)	Colmar (フランス)	24.7.2~6	https://www.iyce-conf.org/welcome	23.10.31 済	24.2.15
IEEE PES General Meeting	Seattle (米国)	24.7.21~25	https://pes-gm.org/	—	23.11.8 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
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
ASC (Applied Superconductivity Conference)	Salt Lake City (米国)	24.9.1~6	https://www.appliedsuperconductivity.org/asc2024/	24.1.17	未定
ICLP (International Conference on Lightning Protection)	Dresden (ドイツ)	24.9.1~7	https://www.iclp2024.org/en	—	24.2.1
CPESE 2024 (2024 11th International Conference on Power and Energy Systems Engineering)	奈良 (日本)	24.9.6~8	http://www.cpe-se.net/	—	24.4.10
SEST 2024 (The 7th International Conference on Smart Energy Systems and Technologies)	Torino (イタリア)	24.9.10~12	https://gusee.it/eventi/sest-2024-the-7th-international-conference-on-smart-energy-systems-and-technologies/	24.1.22	24.3.18
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	24.8.29

*連絡先：金子曜久（早稲田大学, a.kaneko@aoni.waseda.jp）2024年2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。



電気電子系学生 のための英語処方

— 論文執筆から口頭発表のテクニックまで —

馬場 吉弘 著 William A. Chisholm 監修

本書は、電気電子工学分野の学生のための英語論文執筆・発表ガイドブックです。

第1章は執筆法を説明し、能動態と受動態の使い方、時制の選び方、助動詞の使い方、冠詞の選び方などについても詳述しています。

第2章は口頭発表法を説明し、グラフや表の説明法、数や数式の読み方、質問への対処法などについても触れています。

第3章は電気電子工学の各分野における英文教科書や学術論文に記載されている文章を引用し、役立つ諸表現の実例を和訳とともに示しています。

付録では、論文投稿の手続き、電子メールの文例、留学関連の手続きなどを紹介しています。

また本書は、15回からなる大学講義で教科書や参考書として利用しやすいように工夫され、企業での技術者研修にも有用です。

学生のみならず技術者・研究者も必携の英語ガイドです。

《目次》

第1章 英語論文執筆法(英語論文の構成/能動態と受動態の使い方/時制の選び方/助動詞の使い方/不定冠詞と定冠詞の使い方/接続詞・分詞構文・関係代名詞の使い方/ハイフン・ダッシュ・コロン・セミコロン^①の使い方)

第2章 英語論文口頭発表法(発表用スライドの作成法と発表法/グラフや表の説明法/数と数式の読み方/質問への対処法/国際会議での座長のことば/発表用ポスターの作成法と発表法)

第3章 電気電子工学分野における諸表現(電気磁気学における表現/電気回路理論における表現/電力・エネルギー分野における表現/電子デバイスに関する表現/情報通信に関する表現)

付録(論文投稿から掲載または発表にいたるまでの流れ/インパクトファクタについて/電子メール文例/アメリカ留学関連手続き/電気学会雑誌に掲載された英語論文執筆・発表法に関する文献リスト)

B5判/並製/248頁

定価 2,750円

会員特価 2,200円

ISBN 978-4-88686-289-1

ご注文はホームページまたはe-mail, faxなどから承ります。税込表示, 送料が別途かかります。



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