

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
研究会非会員参加費	
有料化案内	8
図書広告	10

令和4年電気学会 電力・エネルギー部門大会のご案内(第4報)

会期 令和4年9月7日(水)～9月9日(金)
会場 福井大学 文京キャンパス
〒910-8507 福井県福井市文京 3-9-1
https://www.u-fukui.ac.jp/cont_about/data/access/
※COVID-19の感染状況によりオンライン開催またはハイブリッド開催へ変更し、またテクニカルツアー、懇親会は中止となる可能性があります。
主催協賛 電気学会 電力・エネルギー部門 (B部門)
電気学会 北陸支部
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
後援 IEEE Power & Energy Society Japan Joint Chapter
大会Webサイト https://www.iee.jp/pes/b_event_r04/
大会実行委員会Webサイト
http://ieej-pes.org/pes_2022/
講演申込/原稿提出期間 (終了しました)
大会参加費

区 分		事前申込	通常申込
会員 (不課税)	正員	13,000円	16,000円
	准員・学生員	6,000円	7,000円
非会員 (税込)	一般	26,000円	27,000円
	学生	11,000円	12,000円
正員入会キャンペーン (不課税)		19,200円	22,200円
論文集ダウンロード権のみ (税込)		8,000円	8,000円

・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、非会員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(非会員)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。

特別企画

日時: 令和4年9月8日(木) 13:30～17:50
会場: フェニックスプラザ小ホール(福井市田原 1-13-6)
パネルディスカッション
テーマ「超成熟社会における社会システム」
コーディネーター
宮内 肇 氏(熊本大学大学院先端科学研究部)
パネリスト
藻谷 浩介 氏(日本総合研究所)
森 雅志 氏(前富山市長)
美濃 由明 氏(電力中央研究所)
課題提示
喜多 一 氏(京都大学国際高等教育院)

特別講演
小林 麻子 氏(福井県農業試験場水稻育種研究グループ)
「お米の品種開発 ～コシヒカリから「いちほまれ」「さかほまれ」へ～」
小松原 一身 氏(ボストンクラブ)
「めがねのまち さばえの可能性とは」

懇親会

日時: 令和4年9月8日(木) 18:30 開始
会場: ザ・グラン ユアーズフクイ(ホテルフジタ福井 3階)
懇親会費(消費税込) 事前 一般5,000円 学生2,000円
募集定員: 130名
コロナ対策プランで準備致します(着席の予定)。

大会参加申込方法

<事前申込 締め切り: 令和4年8月1日(月) 15時>
大会Webサイトにおいて、大会参加の事前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」と「銀行振込」の2種類となります。事前申込期間を過ぎると「通常申込」にてお受けすることになりますのでご注意ください。
事前申込の上、参加費を支払い期限までにお支払いいただいた方には、会期前に、事務局より、大会参加章など大会配布物を送付致しますので、受付を通らずに直接セッション会場へお越し下さい。
なお、事前申込期間を過ぎますと、申込のキャンセルは受けかねますので、ご注意ください。

<通常申込: 令和4年8月17日(水)～9月9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)。通常申込いただいた方は、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。なお、会場の受付に設置するPCからも参加申込いただけますが、受付の混雑緩和のため、極力あらかじめ大会Webサイトにおいて申込、参加費支払いの上、受付にお越し下さい。

懇親会参加申込方法

参加申込の詳細は大会実行委員会Webサイトをご覧ください。

テクニカルツアー

Aコース
日時: 9月7日(水) 12:30～18:00
内容: 鉄道建設・運輸施設整備支援機構 北陸新幹線新敦賀変電所, 北陸電力 敦賀火力発電所

Bコース
日時: 9月9日(金) 9:00～17:00
内容: 日本海発電 三国風力発電所, 永平寺, 福井県立恐竜博物館

参加申込の詳細は大会実行委員会Webサイトをご覧ください。
部門大会が開催されない場合の対応(キャンセルポリシー)
大会Webサイトをご確認下さい。

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

信州大学 工学部 機械システム工学科 制御工学研究室

種村 昌也 (信州大学)

1. はじめに

本研究室は、信州大学工学部機械システム工学科に属し、現在、千田有一教授と筆者の教員2名、研究支援推進員1名、事務補佐員1名、博士課程2名、修士2年5名、修士1年5名、学部4年7名により構成されています。学部4年で本研究室に配属された学生は、まずはじめに制御の感覚を得るために、平行2輪車の倒立制御実験を経験します。それを通して、最適レギュレータ、オブザーバー、デジタル制御などを学び、基礎をマスターした上でそれぞれの研究テーマに取り組む仕組みにしています。

本研究室では機械系を主な対象とし、自律走行制御、自動縫製制御、農作物の自動収穫機の開発、空圧式除振台の制御などの研究を行っています。他にも、人間とロボット群の協調制御系に関する研究やデータ駆動型制御の研究も行っています。以下では、本研究室で取り組んでいる研究内容の一部を紹介します。

2. 研究内容

(1) 自律走行制御

図1に示すような履帯車両の自律走行制御を目的に研究を行っています。履帯型車両は農作物の収穫機などに広く普及しており、自律走行技術の開発が求められています。普及している履帯型車両の多くはオンオフ駆動となるため、きめ細やかな制御が難しい対象となります。本研究室では、評価関数に基づく離散値入力制御理論を構築し、連続値入力制御系と同等の制御性能の実現を目指し、オンオフ型履帯車両の自律走行技術の開発に取り組んでいます。また、ポテンシャル関数に基づく車両の経路生成の研究も行っています。

(2) 自動縫製制御

縫製作業の多くは熟練者によって行われていますが、熟練者を育成するためには多くの時間とコストがかかることから、自動縫製技術の開発が求められています。本研究室では2枚の不織布を縫製し立体形状となるものの縫製を目的とし、自動縫製制御手法の開発を行っています(図2)。ミシンにセットされた布を上方からカメラで撮影し、画像処理技術を用いて2枚の布の状態を計測します。そして布の状態に基づき、布の端同士を合わせるように4本のロボットアームを制御することで自動縫製を行う装置となっています。

(3) 人間とロボット群の協調制御系

未知な環境のデータ取得、災害時の被災者探索といった不確か人間が立ち入ることが難しい環境において、図3に示すように人間により遠隔操作されたロボット群を探索さ

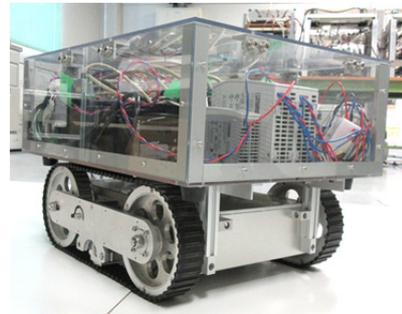


図1 オンオフ型履帯車両



図2 開発した自動縫製装置

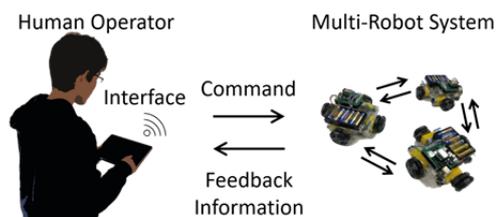


図3 人間とロボット群の協調制御系

せる研究が行われています。図3の協調制御系では人間はロボット群を制御する制御器として機能しますが、人間の正確なモデリングは難しい場合が多く、従来の方法では制御性能の評価ができません。これに対して、人間のモデリングを介さずに、入出力データから直接、協調制御系の性能評価する方法やロボット群の通信接続の設計方法の開発を行っています。

3. おわりに

本研究室では前章で紹介した研究だけでなく、企業との共同研究も行っており、社会に貢献できる研究に取り組んでいきたいと思っています。

(2022年4月28日受付)

26th International Conference & Exhibition on Electricity Distribution (CIRED 2021) 報告

福島健太郎 [(一財)電力中央研究所]

1. はじめに

CIRED 2021⁽¹⁾が2021年9月20日から23日の会期で開催された。CIRED⁽²⁾は配電分野に関する国際会議であり、2年に1度の間隔で開催されている。CIREDの開催がない年には、CIRED Workshopと題する会議が開催されている。CIRED Workshopでは、開催年ごとに研究トピックが選定されており、そのトピックに沿った会議が開催される。

CIRED 2021は、当初スイスのジュネーブで開催される予定であったが、新型コロナウイルスの影響によりオンライン形式での開催となった。

2. 大会概要

CIRED 2021では、730件の論文発表があった。このうち、日本からは16件の論文発表があった。発表内容は、表1に示すとおり、6つセッションに分かれており、6会場で並行して実施された。オープニングフォーラムでは、気候変動や電力システムのレジリエンスがトピックスとして挙がっていた。また、論文発表の中にはCOVID-19による電力需要への影響などに関するものもあった。

発表形式は、口頭発表やポスター発表の他、Round Tableと呼ばれる登壇者が議論する形式などがあった。口頭発表では、StreamYard⁽³⁾と呼ばれるオンライン配信サービスが用いられ、聴講者はチャットを用いて質問する形式であった。ポスター発表は、現地の会場でポスターを掲示して発表者が立って紹介するのが一般的である。しかし、オンラインでは会場がないため、何らかの工夫が必要になる。そこでCIRED 2021では、ポスターをwebサイトに掲載するのに加え、希望者は2分程度の発表時間を割り当てられ、オンラインで発表するInteractive Poster Presentationという形式を取り入れていた。

オンライン形式での開催のため、報告者は開催国の時刻に合わせて参加した。日本はスイスとの時差が+7時間あり、日本では夕方から深夜にかけての参加となった。現地に行かずとも参加できる利点を感じる一方で、時差による眠気や集中力の持続などといったオンライン形式特有の大変さを感じた。

3. あとがき

今回のCIRED (CIRED 2023⁽⁴⁾)は2023年6月12日から15日にイタリアのローマにて開催される予定である。また、CIRED Workshopは、2022年6月2日から3日の間でポルトガルのポルト(およびオンラインのハイブリッド形式)⁽⁵⁾、2022年9月21日から22日の間で中国の上海⁽⁶⁾で開催される予定である。Workshopのトピックは、ポルト

表1 セッションと論文件数

セッション		件数
Session 1: Network Components		
	Asset management and condition assessment of Network Components - Cables, lines and associated components	25
	Asset management and condition assessment of Network Components – Substations, switchgear and transformers	39
	Innovation in Network Components – Cables, lines and new types of components	27
	Innovation in Network Components – Substations, switchgear and transformers	45
Session 2: Power Quality and Electromagnetic Compatibility		
	Magnetic fields, grounding, safety and immunity	12
	Power quality issues of new technologies	26
	Power quality measurement, analysis and mitigation methods	29
	Standardization, system monitoring, handling big data and regulatory issues	32
Session 3: Operation, Control and Protection		
	Operation	49
	Control	62
	Protection	35
Session 4: Distributed Energy Resources and Efficient Utilisation of Electricity		
	Modelling, Optimisation and Planning	37
	Flexibility coordination, markets and solutions	34
	Case Studies, Industrial applications and Field Tests	39
	Storage Solutions and Integrations	18
Session 5: Planning of Power Distribution Systems		
	Risk Assessment and Asset Management	13
	Network Development	23
	Distribution Planning	56
	Methods and Tools	40
Session 6: DSO Customers, Regulation and Business Models		
	Regulation enabling flexibility and new business models	29
	DSO risk management in a disruptive environment	16
	Electrification, active customers and local energy communities	26
	Information and digitalization driving the future DSO business	18

ガルが E-mobility and power distribution systems, 中国が Smart power distribution for sustainable and fast evolving cities である。

参考情報

- (1) CIRED 2021: <https://www.cired2021.org/>
- (2) CIRED website: <http://www.cired.net/>
- (3) StreamYard: <https://streamyard.com/>
- (4) CIRED 2023: <https://www.cired2023.org/>
- (5) CIRED Porto Workshop 2022: <https://www.cired2022porto.org/>
- (6) CIRED Shanghai Workshop 2022: <http://cired2022shanghai.org.cn/>

(2022年4月20日受付)

コロナ下のイスタンブール滞在記

桑原 俊介

1. はじめに

イスタンブール（人口 1600 万）はトルコ共和国最大の都市でボスポラス海峡の両岸にまたがり国の経済活動の中心地でもある。本稿ではイスタンブール以外についても若干触れながら、最近の当地の様子を紹介する。

2. コロナ

トルコでは 2020 年 3 月上旬に初のコロナ罹患者が発生し、21 年まで何度かロックダウン的な運用や週末の外出禁止令を経て、22 年 3 月中旬時点では公共交通機関でのマスク着用義務が継続。ワクチン接種は 21 年初より当初は中国製が投入され、後にトルコ系移民ウール・シャーヒン氏が開発者であるビオンテック（ファイザー）製も増量。21 年中央には年齢制限無く 2 回目の接種開始、21 年 12 月には 3 回目接種の前倒し対応も開始され今に至る。

コロナ関連の対応はスマホにダウンロードする保健省のアプリ HES を軸とし、ワクチン接種可能時期の通知、ワクチンの種類や病院選びを含む予約、接種後に EU 準拠電子証明書が発行まで行える極めて便利なものであった。21 年初から日本で言う SUICA 的なパスにも同期されて公共交通機関利用時の自動改札機通過時にもコロナ罹患の確認が行われる運用であったが、これら確認運用は新規陽性者の減少を受けて 22 年 3 月中旬に終了した。

3. 電力事情

コロナ禍を機に当地でも極めて広範に在宅勤務が導入された。イスタンブール市内では再開発に伴う建設工事の多さも起因してか、発電機を持たない一般住宅では折々「ちょこ」停電が起こりうる。これは歯がゆく、（今より状況の悪かった 90 年台の当地を知る者として蝋燭や電池式 LED スポットライトを常備していても）停電は電子機器多用の現代生活がどれだけ電力依存なのかを痛感させる。一方昨今高インフレ傾向再燃で、電気代も 21 年初から 22 年 3 月の間で単価がほぼ倍に上昇しているのが一般家庭でも事業所でも頭の痛い問題である。電力供給について見るとトルコ全体では政府資料 18 年時点で火力発電が 4 割弱で主力ながら太陽光や風力発電も各 2% ずつを占める。ここ数年で大手メーカーの工場の屋根にはパネルを、イスタンブールのみならず市外丘陵地では立ち並ぶ風力発電のタービンを見かけるが増えている。以前から地中海沿岸地域中心に多くの住宅の屋根に温水パネルを設置しているのが多く見られたのだが、気候的にも太陽光に恵まれ、場所によっては常に風がよく吹く所もあり、漸くこの資源を更に活用できる時代になったと思える。とはいえ環境意識の広まりはまだこれからであろうし、代替エネルギー利用の促進で手



図 1 乗り捨て可能な電動ブレード(左), シェアバイク(右)

軽に誰もが自家発電をしたり売電可能という建付けにはまだ至っていない。

4. 交通事情

この間にトルコの長年の夢である国民車プロジェクトが政府主導で進んでおり、「TOGG」というブランド名で電気自動車を生産・販売・輸出も視野に入れた準備が進んでいる。新しいもの好き、見栄っ張りな手合いにはアピールしそうなデザインのようなのだが、広範な普及に期待したいところである。渋滞の酷いイスタンブールでは海峡にかかる橋を渡るアジア＝欧州側の移動に片道 2 時間近くかかることもあり、直近 1 年で 3 倍強に至ったガソリンや軽油高騰等の事情も相まって、従来のエンジン搭載の自動車利用はもはや不便だったり非経済的に思えてしまう環境だと言えるかもしれない。事業所向けのリース車両中心と思われるが既にハイブリッドや電気自動車は目にするのが徐々に増えてきている。電気自動車の普及に向けて、トルコ政府は数年で国内 250 万箇所ほどこれを整備する計画とのこと。

エーゲ海沿岸の主要都市イズミルでは市バスの一部に既に電気バスが導入されていて、今後も導入拡大が進む様子である。また、イスタンブール市内沖合のマルマラ海にはプリンスズ諸島という幾つかの島があり、イスタンブール市民にとっては夏の日帰りリゾート的な場所でもあるが、島では以前から消防車や救急車を除いて内燃機関搭載の車両が基本的に認められておらず、島内の移動や観光には数年前まで馬車が使われていた。馬やロバの酷使が取り沙汰され、2020 年 7 月に馬車に代って数人乗りの電気ミニバスやタクシーが導入された。島の住民の足としては電動三輪車がよく見かけられるのも、イスタンブール本土とは違って面白い。

5. おわりに

ウクライナとロシアが交戦状態に突入した。地理的、経済的、外交的な面でも今回の事案はトルコにおいては極めて「我が事」な為、早期に戦争状態の収束を望むところである。

(2022 年 4 月 5 日受付)

調査研究委員会レポート

配電設備の技術変遷と技術動向に関する調査専門委員会

委員長 上野 秀樹

幹事 東山 昇一，幹事補佐 藤木 良太

1. 本調査専門委員会の目的と概要

配電設備は、電力を需要家に供給するための電力設備であるが、需要家1軒1軒に電力を供給することからさまざまな施設環境に応じて配電設備が膨大かつ面的に施設されている。これまで、電力送配電各社は、さまざまな社会のニーズに対応しながら、高度経済成長による旺盛な電力需要を支えるために積極的な設備投資を行い、電力供給の信頼性向上、保守性や作業性を考慮した最適な設備への更新などがなされてきた。

しかし、近年、省エネ機器の導入拡大や人口減少などによって電力需要が飽和傾向となり設備の更新機会が減っていることや、労働力人口不足などから、設備更新の際には、長寿命化や省力化などを考慮した設備への更新といったニーズも高まってきており、配電設備の更なる技術革新が期待されている。

これらに対応するためには、これまで培ってきた設備改良の経緯などの経験を踏まえる必要があるが、電気学会における調査専門委員会において、配電設備の改良といった技術変遷をとりまとめられているものはない。

また、今後配電設備が高経年化していく中、設備単体というより、全体を俯瞰し、設備を更新していくにあたり、過去からの技術変遷がどのようなものであったかを把握しておくことは重要である。そこで、国内で採用されている配電設備の技術変遷や将来を見据えた技術動向について調査することを目的に設置された。

2. これまでの活動状況

本委員会は、2019年6月に発足し、送配電会社、配電機材メーカー、関連団体・学会、電力中央研究所、大学で構成され、以下に示す内容を中心に調査活動を実施してきた。

- ① 電力各社における配電設備の技術変遷の調査
(調査対象機材：支持物類，電線類，高圧ケーブル類，変圧器類，開閉器類)
- ② 配電設備の技術動向に関する調査
- ③ 課題と将来展望

各配電設備の変遷については本委員会参加の一般送配電事業者および配電機材メーカー各社の知見を基に整理を進め、必要に応じて電力、一般送配電、メーカーに対してアンケートを行うことでより詳細な設備の特徴や、開発に至った経緯等についてまとめた。

令和4年4月末までに、委員会9回、幹事会社WG12回、各機材WG10回を開催してきた。本委員会発足後半年余りで、新型コロナウイルス感染症の拡大のため、第3回委員会より、

委員会、WGともに書面審議、ウェブあるいはハイブリッドでの会議とせざるを得ず、委員会、WGメンバともに慣れない環境での活動となった。しかし、メンバの協力により、概ね当初のスケジュール通りに調査研究を行うことができ、その成果の取りまとめとして、技術報告の執筆を進めている。参考として、以下に技術報告の構成を記しておく。

- 第1章 はじめに
- 第2章 配電設備の現状
- 第3章 主要配電設備の基本構造と基本変遷
- 第4章 主要配電設備の仕様・性能に関する変遷の詳細
- 第5章 今後の課題および技術開発動向
- 第6章 あとがき

3. 今後の課題

今回の調査は、高度経済成長や省エネ機器の進化、人口減少などさまざまな社会情勢およびニーズが変化する時代の中で、主要な配電設備がどのような改良・進化を遂げてきたのかをまとめ、詳細な変遷を記した。今後の配電設備、技術の発展に役立ていただければ幸いである。

一方で、社会全体ではカーボンニュートラルやAI・IoT技術等の新技術導入に向けた取組が加速しており、電力分野においてもそれらの環境変化に対応していく必要がある。

この課題に対して、これまでに培ってきた配電設備における技術、知見を活かしつつ、更なる開発・改良が必要であるため、今後新たに他業界も含めた最新の技術や、社会動向を踏まえた技術発展の展望を調査し、電力分野への活用が見込める新技術や、電力分野に求められるニーズを整理していくことが必要である。

委員会構成メンバ

委員長	上野秀樹 (兵庫県立大)
委員	押川 渡 (琉球大)，高山聡志 (大阪府立大)
	村本直樹 (北海道電力ネットワーク)，二上貴文 (東北電力ネットワーク)
	荒川英一 (東京電力パワーグリッド)，稲垣光二 (中部電力パワーグリッド)
	土肥 実 (北陸電力送配電)，稲岡優子 (関西電力送配電)
	高橋明久 (中国電力ネットワーク)，伊藤勝志 (四国電力送配電)
	河村憲太郎 (九州電力送配電)，與座弘之 (沖縄電力)
	穴見英介 (送配電網協議会)，市場幹之 (腐食防食学会)
	小寺 満 (日本コンクリート工業)，浅井正弘 (日本ネットワークサポーター)
	林 朋宏 (日本ガイシ)，古沢健一 (住友電気工業)
	泊 政明 (フジクラ・ダイケケーブル)，三浦浩二 (昭和電線ケーブルシステム)
	田澤和俊 (矢崎エナジーシステム)，中川大輔 (ダイヘン)
	須田芳和 (愛知電機)，海老沼寛 (東光高岳)
	山口直哉 (戸上電機製作所)，田所 兼 (電力中央研究所)
幹事	東山昇一 (関西電力送配電)
幹事補佐	藤木良太 (関西電力送配電)

(令和4年4月1日現在)

用語解説 第 137 回テーマ：多端子直流送電

中島 達人（東京都市大学）

1. はじめに

直流送電とは、交流系統に設けた交直変換器により交流を直流に変換し、直流送電線（架空送電線およびケーブルを含む）を介して送電した後、他の交流系統に設けた交直変換器により直流から交流に変換する送電方式のことである。これまでの直流送電の多くは、二地点間を直流送電線で結ぶ「二端子直流送電」であったが、従来の他励式交直変換器（サイリスタを使用）に比べて運転性能に優れている自励式交直変換器（IGBT（絶縁ゲートバイポーラトランジスタ）などのパワー半導体デバイスを使用）の導入が進んだ結果、多地点間を直流送電線で結んで送電する「多端子直流送電」の実用性が高まり、研究開発や実設備の運転開始が進んできた。多端子直流送電は、例えば図 1 に示すような洋上ウインドファーム群から陸上交流系統の複数拠点へ送電する用途や、交流系統を補強する地域間連系線の用途への適用が期待されている。

2. 多端子直流送電を支える重要技術

多端子直流送電にとって重要な技術は、多端子間で電力を授受するための制御方式と、直流送電線事故を除去して送電を続けるための保護方式である。図 1 の多端子直流送電では、複数の洋上端子からの送電出力合計値に基づき、

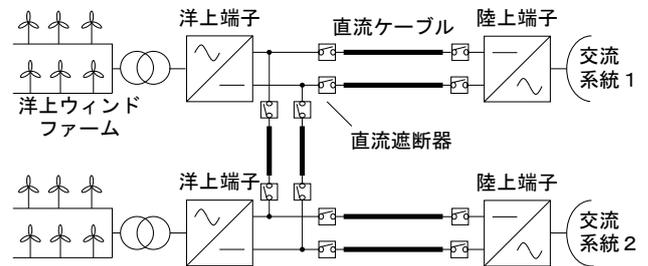


図 1 多端子直流送電システムの構成例

複数の陸上端子への受電電力の配分を更新していく必要がある。例えば、並列運転中の同期発電機の出力配分と周波数とのドロップ特性（垂下特性）になぞらえて、陸上端子に直流電力対直流電圧のドロップ特性を設けて、安定な運転点を求める手法などが提案されている。また、直流送電線事故の除去には直流遮断器の適用が考えられている。電流ゼロ点がない直流事故電流をいかにして遮断するかが検討され、機械式遮断器と半導体式遮断器のハイブリッド構成なども提案されている。数 ms 程度の高速遮断動作が可能な直流遮断器の研究開発例も報告されている。

(2022 年 6 月 10 日受付)

目次

電力・エネルギー部門誌 2022 年 8 月号

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

〔解説〕

鉄道電気システムにおける雷害対策に関する技術動向
…… 天田博仁, 藤田浩由, 田中弘毅, 林屋 均

〔論文〕

地域エネルギー需要シミュレーションツールの開発に向けた地域の住宅群の電力消費推定モデルの構築と精度検証
…… 上野 剛, 篠原靖志

可変速調相機と LFC 水力発電機の協調仮想同期発電機制御による電力系統の安定度改善
…… 松田和弥, Faramarz Alsharif, 梅村敦史, 高橋理音, 田村淳二, 坂原淳史, 登坂史仁, 中本涼介
近傍雷を受けた小型船舶に流れる船内サージ電流
…… 明橋 健, 池田陽紀
波力発電用往復気流発生装置の開発および往復気流中における垂直軸タービン特性の検討
…… 辻 健太郎, 塩野光弘

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	アジア	ヨーロッパ
SEST (International Conference on Smart Energy Systems and Technologies)	Eindhoven (オランダ)	22.9.5~7	https://sest2022.org/	21.2.15 済	22.3.31 済
EPE'22 ECCE Europe (European Conference on Power Electronics and Applications)	Hannover (ドイツ)	22.9.5~9	http://www.epe2022.com/	21.11.17 済	22.6.1 済
ISAP (International Conference on Intelligent Systems Applications to Power Systems)	Istanbul (トルコ)	22.9.11~15	http://www.isap-power.org/2022/ 森啓之 明治大 hmori@meiji.ac.jp	—	22.2.28 済
ICOLSE (International Conference on Lightning and Static Electricity)	Madrid (スペイン)	22.9.12~15	https://www.icolse2022.org/	21.11.15 済	22.4.30 済
ICRERA (International Conference on Renewable Energy Research and Applications)	Istanbul (トルコ)	22.9.18~21	https://www.icrera.org/index.php?id=call	—	22.8.1
IET RPG (International Conference on Renewable Power Generation)	London (英国)	22.9.22~23	https://rpg.theiet.org/	22.1.28 済	22.4.17 済
WCPEC (World Conference on Photovoltaic Energy Conversion)	Milan (イタリア)	22.9.26~30	https://www.wcpec-8.com/index.php	22.2.11 済	—
IEEE ISGT Europe (IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Europe)	Novi Sad (セルビア)	21.10.10~12	https://ieee-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
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://ieee-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://ieee-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/	22.9.30	22.12.20
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
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://ieee-isgt.org/	—	22.7.29 済
IEEE PES GT&D (Generation, Transmission & Distribution International Conference and Exposition)	Istanbul (トルコ)	23.5.22~25	https://ieee-gtd.org/	—	22.10.10
IEEE PowerTech	Belgrade (セルビア)	23.6.25~29	https://attend.ieee.org/powertech-2023/	未定	未定
IFAC World Congress	横浜	23.7.9~14	https://www.ifac2023.org/	2022.10 (予定)	2022.10 (予定)

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

2023年4月以降に開催される研究会から非会員の参加が有料となります 会員^{*}は引き続き無料ですが、事前参加申込が必要となります

※当該研究会を共催または連催する学協会の個人会員を含む。

電気学会の研究会は、費用面での負担を少しでも減らすことで参加（発表・聴講）を促し、活発な議論による活性化を図り、その結果、発表者と聴講者の双方にメリットをもたらすことを目的に、これまで参加費無料で運用してまいりました。しかし、研究会事業の収支改善や会員メリット向上の観点から、研究調査会議および各部門で検討を進め、2023年4月1日以降に開催される研究会から、非会員の参加者より参加費をいただくことが理事会で決定しました。

詳細は下記のとおりとなりますので、皆様のご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

1. 開始時期

2023年4月1日以降に開催される研究会から、非会員が研究会で発表、参加される際は、参加費をいただきます。

※非会員の発表者、聴講者には、参加申込いただいた上で参加費をお支払いいただきます。

※会員の発表者、聴講者は引き続き無料で研究会にご参加いただけますが、参加申込が必要となります。

2. 非会員の参加費

非会員（一般）4,000 円（税込）	非会員（学生）2,000 円（税込）
--------------------	--------------------

※上記は研究会 1 開催あたりの料金となります。上記参加費で、単日開催の研究会は単日、複数日開催の研究会は複数日参加可能です。

※非会員（学生）の発表者については、研究会によっては、部門の判断で参加費を補助することがあります。

※会員は引き続き無料で研究会にご参加いただけますが、研究会によっては、部門の判断で会員からも参加費をいただく場合があります。また、非会員についても、上記金額以上の参加費をいただく場合があります。各研究会の参加費は、電気学会 HP の「研究会開催一覧」> 参加する研究会の「開催案内」ページでご確認ください。

※当該研究会の座長、招待講演者、研究会運営スタッフは引き続き無料でご参加いただけます。また、体調不調等により代理発表となる場合は、元の発表者（研究会資料に○または◎が付されている著者）の参加費でご参加いただけます。

※日本国外で開催する研究会は、会員、非会員いずれも参加費無料でご参加いただけます。

※参加費に研究会資料は含まれません。電気学会電子図書館にて別途購入が必要です。

3. 参加申込方法

会員、非会員いずれも Peatix（ピーティックス）を利用して事前に参加をお申込みいただきます。

※Peatix は Peatix Inc.が提供するサービスです。詳細は以下の URL よりご確認ください。

<https://peatix.com/>

※現在は研究会当日、会場で参加をお申込みいただくことのできる研究会もありますが、2023年4月1日以降に開催される研究会から、事前に参加をお申込みいただきます。

※参加申込期限は研究会によって異なります。各研究会の参加申込期限は、電気学会 HP の「研究会開催一覧」> 参加する研究会の「開催案内」ページでご確認ください。

※発表者には研究会電子投稿システムへの講演申込および原稿提出とは別途、参加をお申込みいただきます。

※主催委員会の判断で Peatix 以外のシステムを利用して参加申込を受け付ける場合があります。各研究会で利用するシステムは、電気学会 HP の「研究会開催一覧」> 参加する研究会の「開催案内」ページでご確認ください。

※本年度（2022 年度）より、準備の整った研究会から Peatix を利用した事前参加申込の試験運用を開始します。2023 年 3 月 31 日までに開催される研究会については、非会員の参加費も無料で設定しますので、Peatix を利用した参加申込であっても、会員、非会員いずれも参加費無料で研究会にご参加いただけます。各研究会の参加方法は、電気学会 HP の「研究会開催一覧」> 参加する研究会の「開催案内」ページでご確認ください。

4. 非会員参加費の支払方法

現地開催、オンライン開催、ハイブリッド開催いずれの場合も、Peatix で参加費をお支払いいただきます。

※参加費の決済方法はクレジット決済、コンビニ/ATM 決済、PayPal/銀行口座振替の利用を予定しています（現金払い、請求書払いはございません）。領収書は以下の取り扱いとなり、電気学会では発行しませんが、Peatix のシステムで「領収データ」を発行することが可能です（領収データの宛名は自身で指定可能、発行日は発行操作日となります）。

クレジット決済：カード会社から送付される「ご利用明細書」や「引き落とし明細書」を領収書の代替とします。

コンビニ/ATM 払い：コンビニエンスストア店頭でお渡しする領収書を領収書とします。

PayPal/銀行口座振替：マイペイパルにログインするとご確認いただける領収書を領収書とします。

※非会員の参加者は Peatix から参加を申し込むと同時に、Peatix で参加費をお支払いいただけます。

※主催委員会の判断で Peatix 以外のシステムを利用して参加費の支払いを受け付ける場合があります。各研究会で利用するシステムは、電気学会 HP の「研究会開催一覧」> 参加する研究会の「開催案内」ページでご確認ください。

<研究会非会員参加費有料化に関する HP>

https://www.iee.jp/tech_mtg/nonmemberfee/

<研究会非会員参加費有料化および事前参加申込制の問合せ先>

〒102-0076 東京都千代田区五番町 6-2 HOMAT HORIZON ビル 8 階

一般社団法人 電気学会 事業サービス課

E-mail : event@iee.or.jp

※事務局では時差勤務と在宅勤務を一部導入しておりますので、お問合せは電子メールでお願いします。