

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
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
研究会資料電子化の案内	8

令和 3 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 2 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 3 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 3 年 8 月 24 日（火）～ 8 月 26 日（木）
会 場 北海道大学 札幌キャンパス 高等教育推進機構
〒060-0817 札幌市北区北 17 条西 8 丁目
https://www.hokudai.ac.jp/introduction/pdf/campusmap2020_04.pdf
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可能性がございます

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、著者には超過分の費用（5,000 円／ページ）を負担いただきます。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。申し込み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 奨励賞を授与します。年齢は大会初日時点のものです。

オンライン開催の場合には、YPC 各賞の代わりとして、29 歳以下の方による優れた口頭発表に対して、YOC 優秀発表賞と YOC 奨励賞を授与する形式に変更する可能性があります。

・YOC：Young engineer Oral presentation Competition

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

申し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 4 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、特別講演、シンポジウム、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	令和 3 年 3 月 1 日（月） 9 時
講演申込締切日	令和 3 年 5 月 11 日（火） 17 時
原稿提出締切日	令和 3 年 5 月 11 日（火） 17 時

主 催 共 催 そ の 他

電気学会 電力・エネルギー部門（B 部門）
電気学会 北海道支部（予定）
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、本会誌、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

九州大学大学院 工学研究院 海洋システム工学部門 構造動力学研究室

安澤 幸隆（九州大学）

1. はじめに

本研究室は、工学部地球環境工学科船舶海洋システム工学コースの4年生、大学院工学府海洋システム工学専攻の大学院生および同工学研究院海洋システム工学部門の教員から構成される。我々の教室 (<http://www.nams.kyushu-u.ac.jp/>) は1920年に造船学教室として始まり今年100周年を迎えた。本研究室は、材料力学、構造力学、および構造振動学などにに基づき、船舶や海の構造物を研究対象としている。

2. 船体振動

構造が液体に接する状態で振動するとき、周りの液体も振動するため、構造は変動流体力を受ける。その力が、構造の変位に比例して作用する成分は付加復原力、速度に比例する成分は付加減衰力、加速度に比例する成分は付加慣性力となる。特に慣性力に対応する付加質量は、板やシェルの構造物においては、構造物の質量と同等あるいはそれ以上の大きさになる。この付加質量効果は固有振動数を大きく低下させるので精度良く評価しなければならない。液体に接する構造の振動について研究している。船体構造は有限要素法で離散化し、付加質量行列は境界要素法で離散化して計算され、振動問題が解かれる（図1）。

3. 超大型浮体

海上空間利用のための浮体として、西暦2000年前後に、日本では浮体式空港開発の大型研究プロジェクト（メガフロート）が実施され、著者らも参加した。研究成果の一部は参考書（超大型浮体構造物の構造設計、成山堂）にもなっている。浮体構造にとって重要な外力の一つが波浪である。海洋波の波長よりも平面構造寸法が長い浮体では、動的弾性応答が重要になる。これは流体・構造連成問題であり、付加質量に加えて、浮力による付加復原力、浮体の動的変形による造波減衰力も考慮して数値解析を行っている。

4. 海洋再生可能エネルギー

21世紀になり、地球温暖化防止のために欧州中心にCO₂削減や再生可能エネルギー利用が進められ、海洋工学に携わる大学の研究者は海洋エネルギー利用を研究するようになった。2009年度から当研究室も波力発電に関する研究を

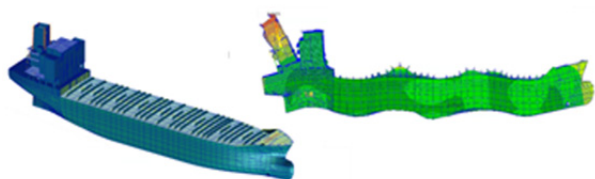


図1 全船 FEM 振動解析の例 (FEM モデルと振動モード)

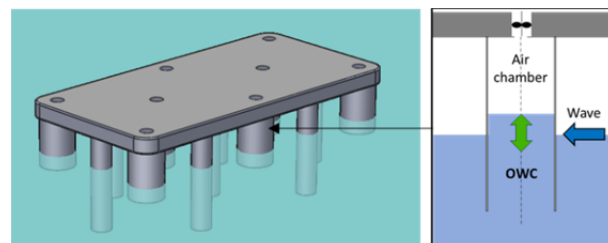


図2 マルチカラム型波力発電浮体と OWC 装置



図3 開発されたレンズ風車を搭載した浮体構造

行っている。波力発電には、様々な方式があるが、円筒形の振動水柱型（OWC）の装置を浮体に並べて配置したマルチカラム型波力発電浮体の開発研究を行っている（図2）。OWC型発電装置は、波によって生じる円筒内の水面変動により上下空気流を発生して発電機に直結したタービンで発電する。与えられた波条件における発電量を推定するために、浮体の動揺とともにこの波エネルギーから空気エネルギーへの変換問題を解いている。

また、レンズ型風車を搭載した浮体の研究開発グループに参加し、3基のレンズ型風車を搭載した新型セミサブ浮体の構造設計および研究を行っている（図3）。遠浅でない日本周辺では、浮体式の風力発電施設が不可欠であるため、経済的で安全な浮体を開発することを目指している。

さらに、海洋再生可能エネルギー分野の研究がきっかけで、海中電力ケーブルの強度の研究も行うようになった。ケーブル構造は、多くの螺旋状の強度部材だけでなく、複数の材質の部材で構成されており複雑なので、材料非線形、接触、および幾何学的非線形を考慮しなければならない。

5. 最後に

海洋エネルギー研究をきっかけに、研究室の紹介記事執筆の機会をいただいた。異分野の研究者が交流し、新しい研究開発が進む。造船・海洋の分野でも電気・エネルギー・情報関係の人材が多く求められている。貴学会および関連の方々の方々の今後の発展を祈念している。

（2020年10月26日受付）

研究グループ紹介

日本大学 文理学部 地球科学科 環境気象気候研究室

宇野 史睦, 加藤 央之 (日本大学)

1. はじめに

日本大学文理学部地球科学科には、地球環境教育研究部門として、気圏、水圏、地圏、リモートセンシングの4領域、地震火山教育研究部門として、地球物理、火山・岩石の2領域の計6領域で構成されており、14人のスタッフ(教授9名、准教授5名)で運営されています(2020年7月現在)。その中で、環境気象気候研究室では、気象と環境をテーマに、社会とのつながりを常に意識しつつ、机上のみではなく現象把握のための観測も重視した研究・教育を行っています。特に、地球温暖化問題等、最近話題となっている地球環境の把握、予測を目的とした研究を続けています。

2008年に本研究室が発足し、2020年4月に著者(宇野)が着任し、教授1名、准教授1名、学生14名(院生1名を含む)で、学年を越えた学生間の自由な雰囲気の中で研究生生活を過ごしています。これまでに100名を超える卒業生を送り出しています。本稿は、今年度着任した宇野が担当今後の研究室運営を中心に述べさせていただきます。

2. 観測を踏まえた解析を

本研究室では、研究室に配属された3年生の夏季に研究室主催の観測巡検を実施しています。近年では、山梨県甲府市における局地循環を観測するために、ヘリウムを充填したバルーンを放球し、セオドライトを用いて方位・高度を観測することで上空の風の流れを観測しており(図1)、今後観測研究を継続していく予定です。

現在、気象・気候学を学び、研究する上では気象庁から多くの観測データが公開されており、観測データを扱った研究は比較的容易です。しかし、観測値には地点ごとの観測誤差や周辺環境の影響が含まれ、どの程度その観測値がその地点周辺の気象状況を代表しているか(一般的に空間的代表性と呼ぶ)は異なります。そのため、観測データを解析するときは、その場所を知っているかいないかで、データの理解や解釈に大きな差ができます。フィールドに出て、実際に観測現場へ行き、測器を使った観測を行うことで、観測データを数値としてだけでなく、データから気象現象をイメージできる下地も培われます。このような観測は自然科学を学ぶ上で必要な経験です。

3. 数値予報を利用した再生可能エネルギー予測

観測データと同様に、数値シミュレーションモデルによる解析についても、使用するシミュレーションモデルのスキームや水平・鉛直解像度等によって解析可能な、つまりモデル上で表現している気象現象が異なります。観測同様、数値モデルの特性やその基本的なスキームについても学び



図1 甲府における観測風景

つつ、その中で研究・教育を進めていく方針です。

これまでは、観測データや再解析データを中心とした統計解析を中心に研究を進めてきました。近年では、地上気圧に対して主成分分析を適用し、風力発電量の予測やその急変動(ランプ)予測手法を開発してきました。今後は太陽光発電予測も含めた再生可能エネルギー予測も併せて進めていきます。地上観測データに加えて、気象庁の数値予報データや衛星観測データも併せて利用し、再生可能エネルギー予測の高度化を進めていく予定です。特に、アンサンブル予測技術を利用した再生可能エネルギー予測の確率予測や大外れの事前検出手法の開発・改良も進めていきます。

4. 最後に

観測から数値シミュレーションまで幅広く扱い、再生可能エネルギー予測を中心としながらも、学生さんには主体的に研究テーマを決めてもらい、様々なテーマに挑戦していくことで、教員を含めて研究室全体として広く気象学やその応用分野についても学び、考える場を提供できればと考えています。幸い気象・気候学は様々な分野と関わりが深いため、異分野間での議論やコミュニケーション能力が必要となります。これが、基礎的な自然科学の知識を得るだけでなく、俯瞰的に問題を捉え、それを人に伝えることができると考えており、社会に出て活躍できる下地を作る研究・教育環境を目指したいと思っています。

そのためにも、他大学や研究機関とも積極的にコラボレーションできればと考えています。気象観測データや数値予報データ、気象衛星観測などのデータを電力分野で活用したいと考えている方は、様々な形でコラボレーションできればと考えておりますので、ぜひ声をおかけください。

(2020年7月22日受付)

タイ・メコン滞在記

米倉 秀徳 [(国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)]

1. はじめに

NEDO は日本の省エネ・再エネ技術の海外展開を支援するための海外実証事業を推進しており、現地でのプロジェクトマネジメントを行うべく、海外に複数の支部を有している。東南アジア地域ではタイ・バンコクにその拠点を構え、ASEAN 諸国を中心に、相手国政府との調整や事業管理、情報収集等を行っている。

2. メコン地域のエネルギー事情

メコン地域はそれぞれいくつかの連系点で国際連系しており、それぞれの国の間を電力が行き来している。一方、それぞれの国と国の間には様々な事情・思惑・力関係があり、地域大の最適解を追求するのは難しい。筆者はメコン地域担当として、各国エネルギー関連省庁・企業との面談や各種調査を通じてそれらの事情を垣間見ることができた。以下、電力という視点で見たそれぞれの国の特徴をまとめた。

(1) メコンの電力ハブ・タイ

ガス火力が約 6 割を占め、国際送電ハブ：アセアンスマートグリッドを主導するなど、メコン地域の系統のハブとして存在感を示している。ラオスとは同期連系しており、自国内で需給調整機能を持たないラオスの系統安定化も担っている。

電力システムは周辺国と比べると既に成熟しつつあり、バンコクで日常生活を送る中では停電等に悩まされることはほぼない。今後は低炭素化に向けたシフト、特に現在 IPP が中心となっている太陽光発電を、分散型のシステムとして効率的に活用する技術・制度（卸市場、逆潮流、VPP 等）の検討が重要になってくると考えられる。

(2) 調整「不可」水力・ラオス

自国内には水力資源が豊富にあるものの、開発投資は他国に依存しており、中国やタイ、ベトナムが自国への送電用に開発を行う動きが多くみられる。国内発電設備 7GW のうち約 6 割は外資を中心とした海外向け発電所である。雨季・乾季間の落差が激しいこと、需給調整をタイに頼っていることや内需向け発電所も供給過多となっていることなどから、資源を国力に十分に变换しきれておらず、電力行政の財務を圧迫している。2020 年には JICA のマスタープランが策定されており、今後の健全化に向けた取り組みが期待される。

(3) 石炭からガスへのシフトが進むミャンマー

産ガス国であり、これまで外貨獲得の重要財源となってきた。2015 年の計画では水力依存度を減らしつつ、石炭火

力を増設する計画だったが、地元民の反対からガス火力への方向転換が進みつつある。昨年は超短納期の入札が話題を呼んだ。未だ電化率が低く、現時点で 50%。電化の方針は 2 省庁で分担（断）されており、基幹系統の拡充（エネルギー省）と地方のマイクログリッド化（農業灌漑省）の両輪で進められている。

(4) 電力不足解消と低炭素化に揺れるカンボジア

水力発電が約 5 割を占めるが、計画停電が行われるなど乾季の電力不足が深刻となっている。これらに対応し、火力発電の増設が検討されているが、これが企業の低炭素方針と摩擦を生んでいる。カンボジアは輸出額の 7 割を縫製業が占め、H&M や ZARA 等の低炭素意識の高い外資アパレルブランドの生産拠点である。炭素コスト増によるグローバル企業の生産地シフトリスクがどの程度の圧力を持ってエネルギー政策に影響を与えるのか、今後の動向を注視したい。

(5) 再エネ急進国・ベトナム

FIT の導入により太陽光の導入申請が急増。2018 年に 10MW だった太陽光発電は、この 1 年間で 450 倍の 4.5GW に急拡大し、2019 年末時点の申請容量は 22GW に達している。筆者は 2012 年～13 年に日本の資源エネルギー庁で勤務していたが、FIT を開始した当時の日本と同じ状況（急激な申請増と系統安定化議論）が見て取れる。また、太陽光に比べると導入は緩やかだが、メコン地域で最も風力発電の導入に積極的な国でもある。コロナの影響で需要が減少する中、今後の再エネ政策に注目が集まっている。

3. おわりに

メコン地域はエネルギー以外にも様々な社会課題を抱えており、それらは低炭素化の阻害要因ともなりうる一方で、複数の課題を同時に解決しうるソリューションであれば、先進国以上に強力な推進力を持って導入が進みうる地域でもある。

そういった意味では、マイクログリッドや季節間のピークシフトを実現しうる水素技術等、一見高コストな技術であっても、他の社会課題と結びつけることでイノベーションを起こす可能性があり、またこれらの技術は日本が着実に知見を蓄積してきた分野でもある。

筆者の任期はあと残り 1 年半ほどだが、一人の日本人として、アジアのイノベーションに我が国政府・企業が貢献できるよう、微力ながら邁進したい。

(2020 年 9 月 17 日受付)

気象情報の利活用に基づく新しい電力系統運用調査専門委員会

委員長 澤 敏之

幹事 山口 順之, 吉井 孝次

1. はじめに

電力の安定かつ経済的な供給を実現するために、気象情報は電力系統の運用・計画等において積極的に活用されている。今後、計算機性能の向上による気象シミュレーションの時間的・空間的な分解能向上、気象予測精度向上、あるいは新たな気象情報の計算・公開が期待されている。また、通信技術の高速化（5G）やあらゆるものがインターネットに繋がる IoT により気象および電力系統設備に設置される多種大量のセンシングデータの活用が今後期待されている。

本委員会は、現状および前記の期待されている状況などを考慮した今後の電力系統の計画・運用などを調査することにより、気象情報の活用でより一層の電力系統の安定化、経済運用を目指すことを目的とする。

2. 気象情報の利活用への期待

過去に設置された調査専門委員会では、気象と電力系統運用に関して、電気学会技術報告第 548 号「系統運用と気象情報」（1995 年 6 月）や電気学会技術報告第 1329 号「給電運用と気象情報」（2014 年 12 月）があり、気象とのかかわりを調査してきた。

これらの報告がなされた当時と現時点とを比較すると、さらに状況が変化してきていることがわかる。地球温暖化の対策として再生可能エネルギーが大量導入され電力系統の安定供給および経済運用に与える影響が増大し、離島だけでなく本島でも出力制御が実施される状況になっている。また、再生可能エネルギーの接続可能量増大のため、送電設備等の想定潮流の合理化やノンファーム型接続等の電力系統の新たな運用方法や設備の運用容量（ダイナミッククレーティングなど）の考え方が導入されつつある。

このような状況下での電力系統の安定運用や経済性向上のため、気象シミュレーション技術の向上、通信速度の高速化（5G など）あるいは多種大量データ（気象、スマートメータ）の活用（ディープラーニングなど）によるより一層の気象情報の利活用、予測精度向上が期待されている。

3. 調査検討項目

本委員会の調査項目とその概要を以下に示す。

（1）給電運用における気象情報の必要性

給電運用業務と気象の関わりについて整理し、近年の業務と気象情報の変化について、課題を明らかにする。

（2）気象情報の収集

気象情報がどのように収集され、情報システムをどのように構成しているかを調査しまとめる。

（3）給電運用における気象情報の活用状況

電力系統の運用における気象の影響について、事例をあげつつ説明した上で、異常気象時の運用対策や、電力需要想定、運用・計画などへの気象情報の利活用について調査する。

（4）再生可能エネルギーの大量導入に伴う新たな系統運用業務の対応

再生可能エネルギーの発電出力予測手法や、導入量拡大に伴う運用上の対策について調査する。

4. 活動状況

本委員会は、2019 年 10 月から当初 2 年間の予定で活動する予定であったが、新型コロナウイルス感染拡大防止対策による各活動の制約の中でも充実した検討を行うため、半年の期間延長を行っている。一方で、書面形式やオンライン形式による会合を開催することで、精力的に活動を行っている。

活動においては、まず、調査検討項目を精査し、一般送配電事業者等に対し、調査検討項目に関するアンケート調査を実施した。今後、本アンケート調査の集計に加え、文献調査を行い、技術報告にまとめる予定である。

作業体制として、気象情報の必要性と収集方法を調査する作業会（WG1）と、給電運用における気象情報の利活用状況を調査する作業会（WG2）、および再生可能エネルギー大量導入に伴う新たな系統運用業務に関する調査を担う作業会（WG3）が各担当箇所を詳細に検討し、本委員会で検討結果を審議することとしている。

5. おわりに

気象情報や気象が及ぼす電力系統への影響およびそれらを考慮した電力系統運用の実態調査、新たな気象情報や系統情報あるいは技術を使った電力系統の計画・運用・保守等の事例を調査することは、将来を見据えた電力系統の安定運用、経済運用に資することが期待できる。

委員会構成メンバー

委員長	澤 敏之（日立製作所）
委員	青山健二（中国電力ネットワーク）、遠藤隆幸（中部電力パワーグリッド） 大関 崇（産業技術総合研究所）、緒方和彦（九州電力送配電） 川口陽一郎（四国電力送配電）、河辺賢一（東京工大） 松下康志（東京電力パワーグリッド）、久保川淳司（広島工大） 副嶋博康（東芝エネルギーシステムズ）、高野浩貴（岐阜大） 高橋明子（岡山山）、田邊隆之（明電舎） 出野賢一（関西電力）、徳原克久（三菱電機） 原 亮一（北海道大）、藤本 悠（早稲田大） 宮内 肇（熊本大）、山田義徳（北陸電力送配電） 由本勝久（電中研）
幹事	山口順之（東京理科大）、吉井孝次（日立製作所）

用語解説 第 118 回テーマ：洋上風力発電に適用される送電ケーブル

丸山 悟〔古河電気工業(株)〕

1. はじめに

近年、洋上風力発電が再生エネルギーとして注目されています。洋上風力発電は、その名の通り海に風車を設置しますが、その設置形態によって着床式と浮体式に分かれます。着床式は発電用風車を海底に固定するシステムですが、浮体式は発電用風車を基礎で固定せず、洋上に設置するシステムです。前者は、比較的水深の浅い（一般的に 100m 未満）海域に適用されるシステムで、後者はそれより深い海域に適用されるシステムです。また、洋上で発電した電力は、陸上（需要地）に海底用送電ケーブルで送りますが、このシステムの違いは、その電力ケーブルの設計にも大きく影響します。ここでは、後者の浮体式洋上風力発電に適用する送電ケーブルについて解説します。

2. ライザケーブル（ダイナミックケーブル）

海底用送電ケーブルの歴史は古く、主に島しょ連係などで用いられてきました。それらは、海底に布設されて用いられており、運用時に動的な挙動はありません。しかしながら、浮体式洋上風力発電に用いるケーブルは、波浪による浮体式設備の動きに追従して動くことになります。海底用送電ケーブルは、送る電力量にもよりますが、100kg/m ほどの重量がありますので、布設形態によっては局所的に大きな荷重がかかり、送電ケーブルを痛めてしまいます。そのため、一般的には、海底ケーブルを浮体の動きに追従

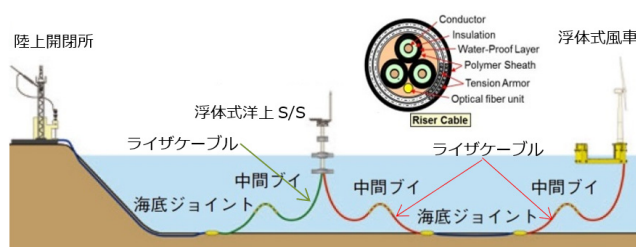


図 1 浮体式洋上発電のケーブル布設形態
(福島洋上風力コンソーシアム)

させるように、図 1 のような線形でケーブルを布設します。海底部と浮体間のケーブルにブイを取り付け、ケーブル中間部を S 字にすることで、浮体の動きに対してケーブル荷重がある点に集中しないようにしています。この線形については、浮体式システムを設置する海域の海象条件を用いた挙動解析により、最適な設計がされています。一方では、固定されていないケーブルは浮体や波浪に追従した繰り返しの歪みを受けるため、その歪みに耐えられるような材料・構造で設計されています。このように、浮体式洋上発電システムに使う海底ケーブルは、従来の海底ケーブルと異なる設計となっており、ライザケーブル（あるいはダイナミックケーブル）と呼ばれます。

(2020 年 10 月 15 日受付)

目次

電力・エネルギー部門誌 2021 年 1 月号

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

〔論文〕

N-1 基準を考慮した電力市場メカニズムに基づく確率的
需給制御手法 …………… 小出 明, 辻 隆男,
田中和幸, 杉本仁志
直流架空送電線下における中心導体が接地された絶縁
電線のイオン流帯電電圧の予測法
…………… 椎名健雄, 宮島清富

真空イントラプタ内部のアークシールドを模擬した
浮遊電極の帯電測定 …………… 福田英昭, 山村健太,
藤田一誠, 草 龍太郎, 山納 康
既存設備と協調して高調波を補償する直列インバータ付
進相コンデンサ …………… 佐野憲一朗,
Guilherme Cirilo Leandro, 岡田有功
200 kV 直流架空送電線のコロナ放電およびイオン流の
特性 …………… 宮島清富, 椎名健雄, 平田直樹, 北村敏夫

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 PES ISGT 2021 (Twelfth Conference on Innovative Smart Grid Technologies)	Washington D.C. (米国)	21.2.15～18	https://ieee-isgt.org (Virtual event として開催)	済	済
RPG 2020 (The 9th International Conference on Renewable Power Generation)	Dublin (アイルランド)	21.3.1～2 に延期	https://events2.theiet.org/rpg/about.cfm	済	済
CIRED SHANGHAI WORKSHOP 2021	Shanghai (中国)	21.3.4～5 に延期	http://www.cired2020shanghai.org	済	済
IEEECON2021 (International Electrical Engineering Congress)	Pattaya (タイ)	21.3.10～12	https://www.ieecon.org/ieecon2021/home.html	済	済
WREC 2020 (World Renewable Energy Congress)	Lisbon (ポルトガル)	21.3.15～19	https://wrec2020.tecnico.ulisboa.pt	済	済
ICSGSC 2021 International Conference on Smart Grid and Smart Cities	東京	21.6.18～20	http://www.csqsc.net/	—	21.2.1
PVSC 48 (48th IEEE Photovoltaic Specialists Conference)	Florida (米国)	21.6.20～25	https://www.ieee-pvsc.org/PVSC48/	21.1.25	21.5.23
CIRED 2021 (26th International Conference & Exhibition on Electricity Distribution)	Geneva (スイス)	21.6.21～24	https://www.cired2021.org/	済	21.1.25
PowerTech 2021 (2021 IEEE PES PowerTech Madrid)	Madrid (スペイン)	21.6.27～7.2	https://www.powertech2021.com/	済	21.3.31
ICEE (The International Council on Electrical Engineering Conference)	大連 (中国)	21.7.5～8	未定	未定	未定
GM 2021 (2021 IEEE PES General Meeting)	Washington DC (米国)	21.7.25～29	https://pes-gm.org/2021/	—	済
CIGRE Centennial Session	Paris (フランス)	21.8.20～25	https://www.cigre.org/article/GB/events/cigre-e_session/e-session-registration	未定	未定
SEST2021 (4th International Conference on Smart Energy Systems and Technologies)	Vaasa (フィンランド)	21.9.6～8	https://sites.univaasa.fi/sest2021/	済	21.3.15
EPE 2021 ECCE Europe (The 23rd European Conference on Power Electronics and Applications)	Ghent (ベルギー)	21.9.6～10	http://www.epe2021.com/	済	21.6.3
EU PVSEC (38th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition)	Lisbon (ポルトガル)	21.9.6～10	https://www.photovoltaic-conference.com/	未定	未定
EUCAS 2021 (15th European Conference on Applied Superconductivity)	Moscow (ロシア)	21.9.12～17	https://ieeecsc.org/event/15th-european-conference-applied-superconductivity	未定	未定
IEEE PES GT&D (Generation, Transmission & Distribution International Conference and Exposition)	Istanbul (トルコ)	21.9.14～17	https://ieee-gtd.org/	21.3.5	21.6.18
ISES Solar World Congress 2021	New Delhi (インド)	21.10.24～28	https://www.ises.org/webinars/689	未定	未定
ICLP/SPIDA 2021 (35th International Conference on Lightning Protection/ XVI International Symposium on Lightning Protection)	Colombo (スリランカ)	2021 Fall	https://iclp2020.org 道下幸志 静岡大学 michishita.koji@shizuoka.ac.jp 2020.8.31～9.4 から延期	21.3.30	21.7.1
ISGT Asia 2021 (11th IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Conference – Asia)	Brisbane (オーストラリア)	21.12.5～8	https://www.ieee-pes.org/meetings-and-conferences/conference-calendar/monthly-view/165-sponsored-by-pes/892-isgt-asia-2021	未定	未定

* 連絡先：伊藤雅一（福井大学, itomasa@u-fukui.ac.jp） 2021 年 3 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。

電気学会研究会資料電子化スタートのご案内

2021年1月より電気学会研究会資料の電子化がスタートしました。かねてより研究会資料電子化へのご要望が多く寄せられていたことを受け、2019年3月に研究調査会議の下部組織として「研究会資料電子化検討WG」が発足し、速やかな電子化実施に向けて検討を重ねて参りました。このたび、研究会開催当日に会場にて販売する「当日販売」や、研究会開催後にお求めいただく「後日販売」、1年単位で購読いただく「年間購読」というすべての研究会資料販売形態で電子化を実施することが答申され、研究調査会議にて決定しました。

研究会資料電子化の概要は以下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

2021年1月以降に実施の研究会にて発行する研究会資料より電子化します。

2. 電子化による変更点

研究会資料のご購入は以下のとおり変わります。

- 研究会資料は電気学会電子図書館（Book Park）にて購入いただきます。
- 研究会開催初日の3日前から購入可能です。これにより発行日も開催初日3日前となります。
- 電子版（PDF、カラー）が基本となりますが、紙冊子のご希望に應えるため、オンデマンド印刷版（モノクロ）の販売を開始します。電子版、オンデマンド印刷版いずれも論文単位/冊子単位での購入を選択可能です。
- 紙冊子はオンデマンド販売となりますので、研究会当日は会場で紙冊子を購入できなくなります。
- 現在、電子版を販売している Digital Library（NII）は2021年3月末で閉鎖の予定です。
- 資料販売価格が変わります。一般への販売価格は1論文当たり、電子データ版は会員200円、非会員300円、オンデマンド印刷版は会員400円、非会員600円に消費税を加算します。冊子単位の販売価格は前述の単価に収録論文数を乗じたものに消費税を加算します。

	論文単位		冊子単位
	電子版	オンデマンド印刷版	電子版/オンデマンド印刷版
会 員	200 円	400 円	左記の論文単価に収録論文数を乗じた価格
非会員	300 円	600 円	

※消費税別。オンデマンド印刷版は別途送料がかかります。

3. 年間購読について

1年間（1月～12月）を単位とする研究会資料の年間予約購読制は、今後も継続いたしますが、サービス名称を「年間予約」から「年間購読」に改めます。現在、年間予約契約をされている予約者は手続き不要で年間購読に自動的に移行させていただきます。

- 年間購読者は研究会開催初日の3日前から専用ページにて電子版資料のダウンロードが可能です。
- 価格はこれまでと変更なく、150円/編（税別）です。
- さらに、電子化開始後3年間はこれまでどおり紙冊子資料もお送りします。

大変お得な年間購読をぜひこの機会にお申し込みください！

より詳細な内容は電気学会 HP の研究会資料電子化特設ページ（URL：
https://www.iee.jp/tech_mtg/denshika/）にてご確認ください。
右記の QR コードをスマートフォンなどで読み取ってアクセス可能です。



本件問合せ先

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。