第２章　研究活動

2-1 平成 30 年度活動スケジュール

2−1−1 国内会議

- ○　平成 30 年電子通信エネルギー技術研究会(EE) …………………………… 2018 年 7 月
- ○　平成 30 年高速信号処理応用技術学会研究会 ……………………………… 2018 年 8 月
- ○　2018 年（第 36 回）電気設備学会全国大会 ……………………………… 2018 年 9 月
- ○　平成 30 年度電気学会　電力・エネルギー部門大会 ……………………… 2018 年 9 月
- ○　平成 30 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 ……………… 2018 年 9 月
- ○　電力技術・電力系統技術合同研究会 ……………………………………… 2018 年 9 月
- ○　放電/開閉保護/高電圧合同研究会 ………………………………………… 2018 年 11 月
- ○　平成 30 年度 JSEE・JWEA 合同研究発表会（日本太陽エネルギー学会） 2018 年 11 月
- ○　平成 31 年電気学会全国大会 ……………………………………………… 2019 年 3 月

2−1-2 国際会議

- ○　GRE2018 (Grand Renewable Energy) ………………………………… 2018 年 6 月
- ○　ICEE2018 (International Conference on Electrical Engineering) ……… 2018 年 6 月
- ○　EVS31＆EVTeC2018 ………………………………………………………… 2018 年 9 月
  The 31st International Electric Vehicles Symposium & Exhibition（EVS 31）& International Electric Vehicle Technology Conference
- ○　IFAC CPES2018 ……………………………………………………………… 2018 年 9 月
  (International federation of automatic control the 10th symposium on control of power and energy systems)
- ○　ICGDTA2018 ………………………………………………………………… 2018 年 9 月
  (International Conference on Gas Discharges and Their Applications)
- ○　INTELEC2018(International Telecommunications Energy Conference) 2018 年 10 月
- ○　ICRERA2018 ………………………………………………………………… 2018 年 10 月
  (International Conference on Renewable Energy Research and Applications)
- ○　IWHV2018 ………………………………………………………………… 2018 年 11 月
  (International Workshop on High Voltage Engineering)
- ○　INCSG 2018 ………………………………………………………………… 2018 年 12 月
  (International Conference On Smart Grid)

2-2 学会・公表研究論文等

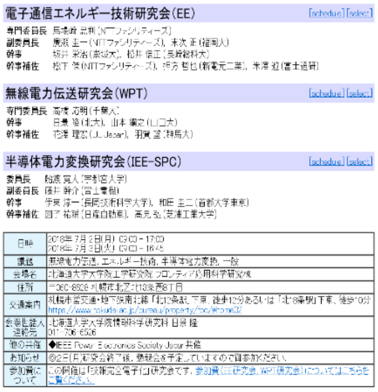
ここには参加した各学会等の名称等を記載し，公表論文タイトル等は後の一覧で示す。

○ 平成 30 年電子通信エネルギー技術研究会(EE)

会　期　2018 年 7 月 2 日～3 日

会　場　北海道大学　フロンティア応用科学研究棟

主　催　電子情報通信学会



電子通信エネルギー技術研究会(EE) [schedule] [select]

専門委員長 馬場﨑 忠利 (NTTファシリティーズ)
副委員長 廣瀬 圭一 (NTTファシリティーズ), 末次 正 (福岡大)
幹事 坂井 栄治 (崇城大), 松井 信正 (長崎総科大)
幹事補佐 松下 傑 (NTTファシリティーズ), 緒方 哲也 (新電元工業), 米澤 遊 (富士通研)

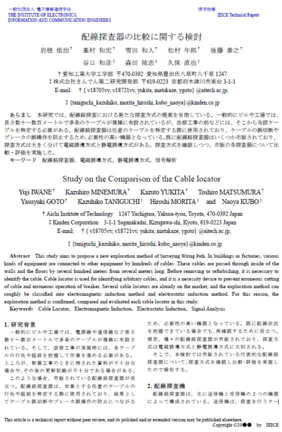
無線電力伝送研究会(WPT) [schedule] [select]

専門委員長 高橋 応明 (千葉大)
幹事 日景 隆 (北大), 山本 綱之 (山口大)
幹事補佐 花澤 理宏 (UL Japan), 羽賀 望 (群馬大)

半導体電力変換研究会(IEE-SPC) [schedule] [select]

委員長 船渡 寛人 (宇都宮大学)
副委員長 藤井 幹介 (富士電機)
幹事 伊東 淳一 (長岡技術科学大学), 和田 圭二 (首都大学東京)
幹事補佐 図子 祐輔 (日産自動車), 高見 弘 (芝浦工業大学)

日時	2018年 7月 2日(月) 09:00 - 17:00 2018年 7月 3日(火) 09:00 - 16:45
議題	無線電力伝送, エネルギー技術, 半導体電力変換, 一般
会場名	北海道大学大学院工学研究院 フロンティア応用科学研究棟
住所	〒060-8628 札幌市北区北13条西8丁目
交通案内	札幌市営交通・地下鉄南北線「北12条駅」下車, 徒歩12分あるいは「北18条駅」下車、徒歩10分 https://www.hokudai.ac.jp/bureau/property/fsc/#home02
会場世話人 連絡先	北海道大学大学院情報科学研究科 日景 隆 011-706-6526
他の共催	◆IEEE Power Electronics Society Japan共催
お知らせ	◎2日(月)研究会終了後，懇親会を予定していますので御参加ください。
参加費について	この開催は「技報完全電子化」研究会です。参加費 (EE研究会, WPT研究会) についてはこちらをご覧ください。



一般社団法人 電子情報通信学会
THE INSTITUTE OF ELECTRONICS, INFORMATION AND COMMUNICATION ENGINEERS
信学技報
IEICE Technical Report

配線探査器の比較に関する検討

岩根 佑治† 峯村 和宏† 雪田 和人† 松村 年郎† 後藤 泰之†
谷口 和彦‡ 森田 祐志‡ 久保 直也‡

†愛知工業大学工学部 〒470-0392 愛知県豊田氏八草町八千草 1247
‡株式会社きんでん第二研究開発部 〒619-0223 京都府木津川市楽台 3-1-1
E-mail: †{ v18705vv, v18721vv, yukita, matukaze, ygoto} @aitech.ac.jp,
‡{taniguchi_kazuhiko, morita_hiroshi, kubo_naoya}@kinden.co.jp

あらまし　本研究では、配線路探査における新たな探査方式の提案を目指している。一般的にビルや工場では、長さ数十～数百メートルで多条のケーブルが複雑に布設されているが、改修工事の前などには、そこから当該ケーブルを特定する必要がある。配線路探査器は任意のケーブルを特定する際に使用されており、ケーブルの誤切断やブレーカの誤操作を防止するため，必要性の高い機器となっている。既に配線路探査器はいくつか市販されており、探査方式は大きく分けて電磁誘導方式と静電誘導方式がある。探査方式を確認しつつ、市販の各探査器について比較・評価を実施した。
キーワード　配線路探査器，電磁誘導方式，静電誘導方式，信号解析

Study on the Comparison of the Cable locator

Yuji IWANE† Kazuhiro MINEMURA† Kazuto YUKITA† Toshiro MATSUMURA†
Yasuyuki GOTO† Kazuhiko TANIGUCHI‡ Hiroshi MORITA‡ and Naoya KUBO‡

† Aichi Institute of Technology 1247 Yachigusa, Yakusa-tyou, Toyota, 470-0392 Japan
‡ Kinden Corporation 3-1-1 Saganakadai, Kizugawa-shi, Kyoto, 619-0223 Japan
E-mail: †{ v18705vv, v18721vv, yukita, matukaze, ygoto} @aitech.ac.jp,
‡{taniguchi_kazuhiko, morita_hiroshi, kubo_naoya}@kinden.co.jp

Abstract　This study aims to propose a new exploration method of Surveying Wiring Path. In buildings or factories, various kinds of equipment are connected to other equipment by hundreds of cables .These cables are passed through inside of the walls and the floors by several hundred meters from several meters long. Before removing or refurbishing, it is necessary to identify the cable. Cable locator is used for identifying arbitrary cables, and it is a necessity device to prevent erroneous cutting of cable and erroneous operation of breaker. Several cable locators are already on the market, and the exploration method can roughly be classified into electromagnetic induction method and electrostatic induction method. For this reason, the exploration method is confirmed, compared and evaluated each cable locator in this study.
Keywords　Cable Locator, Electromagnetic Induction, Electrostatic Induction, Signal Analysis

1. 研究背景

一般的にビルや工場では，電源線や通信線など長さ数十～数百メートルで多条のケーブルが複雑に布設されている。そして，改修工事の実施時には，各ケーブルの行先や経路を把握して作業を進める必要がある。ところが，新築工事のときに残された資料が不十分な場合や，その後の更新記録が不十分である場合がある。

ため，必要性の高い機器となっている。既に配線状況を把握できている場合でも，再確認するために役立つ。現在，種々の配線路探査器が市販されており，探査方式は電磁誘導方式と静電誘導方式に大別される。

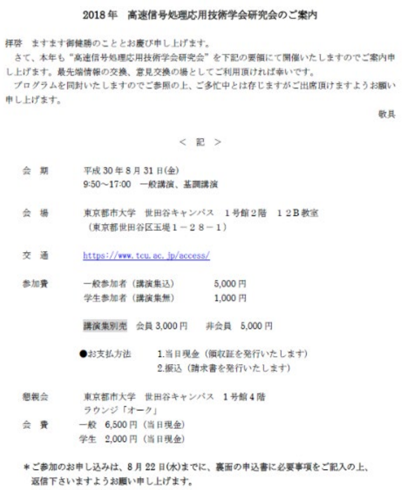
そこで，本検討では市販されている代表的な配線路探査器について，探査方式を確認し比較・評価を実施したので報告する。

○ 平成 30 年高速信号処理応用技術学会研究会

会　期　2018 年 8 月 31 日

会　場　東京都　東京都市大学

主　催　高速信号処理応用技術学会



2018 年　高速信号処理応用技術学会研究会のご案内

拝啓　ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。
さて、本年も“高速信号処理応用技術学会研究会”を下記の要領にて開催いたしますのでご案内申し上げます。最先端情報の交換、意見交換の場としてご利用頂ければ幸いです。
プログラムを同封いたしますのでご参照の上、ご多忙中とは存じますがご出席頂けますようお願い申し上げます。

敬具

＜ 記 ＞

会　期　平成 30 年 8 月 31 日(金)
9:50～17:00　一般講演、基調講演

会　場　東京都市大学　世田谷キャンパス　１号館２階　１２B 教室
（東京都世田谷区玉堤１－２８－１）

交　通　https://www.tcu.ac.jp/access/

参加費　一般参加者（講演集込）　5,000 円
学生参加者（講演集無）　1,000 円

講演集別売　会員 3,000 円　非会員　5,000 円

●お支払方法　1.当日現金（領収証を発行いたします）
2.振込（請求書を発行いたします）

懇親会　東京都市大学　世田谷キャンパス　１号館 4 階
ラウンジ「オーク」

会　費　一般　6,500 円（当日現金）
学生　2,000 円（当日現金）

＊ご参加のお申し込みは、8 月 22 日(水)までに、裏面の申込書に必要事項をご記入の上、返信下さいますようお願い申し上げます。

電気工学学生のための組込みプログラム実験
－GPS 電波受信困難環下における処理プログラム実習－

大脇　大輝*　一柳　勝宏　雪田　和人
後藤　泰之　松村　年郎（愛知工業大学）

Experiments of Embedded Program for Electrical Engineering Students
- Program training in difficult environment to receive GPS radio waves -
Taiki Ohwaki*, Katsuhiro Ichiyanagi, Kazuto Yukita
Yasuyuki Goto, Toshiro Matsumura, (Aichi Institute of Technology)

キーワード：組込み用マイコン，GPS，学生実験，信号処理，Arduino
(embedded microcomputer, GPS, student experiment, signal processing, Arduino)

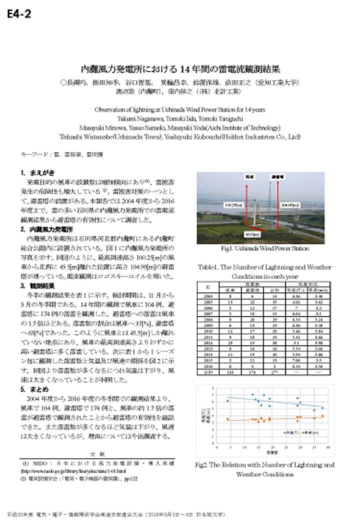
1.はじめに

○　平成 30 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会

会　期　2018 年 9 月 3 日～4 日

会　場　愛知県　名城大学

主　催　電気学会東海支部・電子情報通信学会東海支部・情報処理学会東海支部・日本電気協会中部支部・西日本電信電話株式会社・HHK 名古屋放送局・名城大学・名古屋大学


E4-2

内灘風力発電所における 14 年間の雷電流観測結果

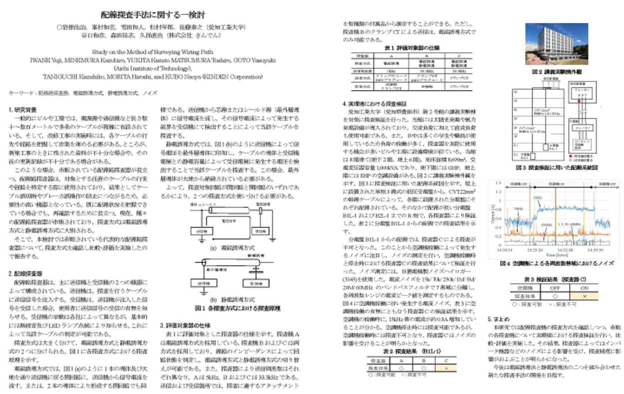
Observation of lightning at Uchinada Wind Power Station for 14 years

○　2018 年（第 36 回）電気設備学会全国大会

会　期　2018 年 9 月 4 日～9 月 5 日

会　場　福井県　福井市地域交流プラザ

主　催　電気設備学会


配線探査手法に関する一検討

Study on the Method of Surveying Wiring Path

○　平成 30 年度電気学会　電力・エネルギー部門大会

会　期　2018 年 9 月 12 日～14 日

会　場　徳島県　徳島大学　常三島キャンパス

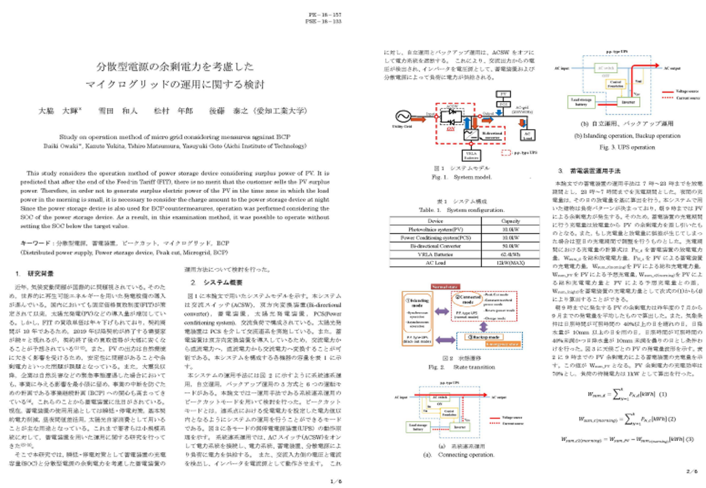
主　催　電気学会　電力・エネルギー部門

○　電力技術・電力系統技術合同研究会

会　期　2018 年 9 月 26 日～27 日

会　場　愛知県　名古屋工業大学

主　催　電力技術委員会・電力系統技術委員会

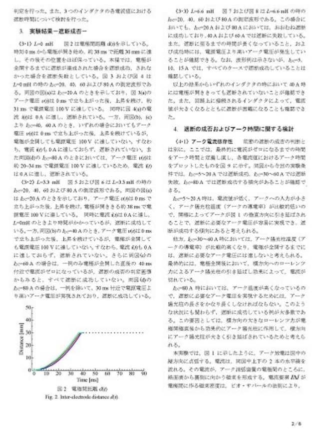


○ 放電・開閉保護・高電圧合同研究会

会　期　2018 年 11 月 2 日～11 月 3 日

会　場　宮城県　東北大学　青葉山キャンパス総合研究棟

主　催　電気学会

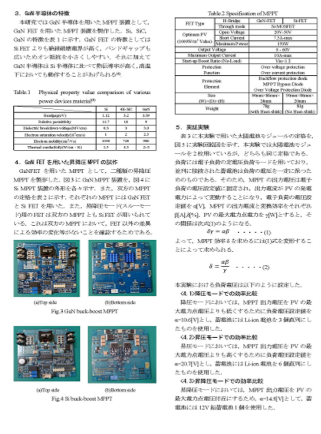


○ 平成 30 年度 JSES・JWEA 合同研究発表会

会　期　2018 年 11 月 8 日～11 月 9 日

会　場　島根県松江市　くにびきメッセ

主　催　電気学会



○　平成 30 年電気学会全国大会

会　期　2019 年 3 月 12 日～14 日

会　場　北海道　北海道科学大学

主　催　電気学会

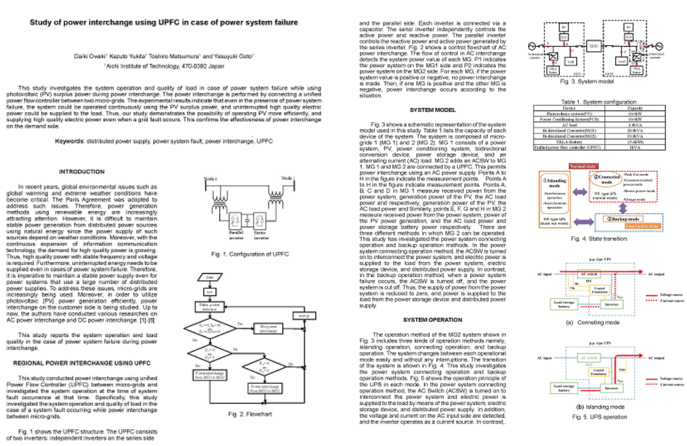

低圧直流遮断時における
アークコラム抵抗に関する検討

○　GRE2018 (Grand Renewable Energy)

会　期　2018 年 6 月 17 日～22 日

会　場　PACIFICO YOKOHAMA

主　催　GRE

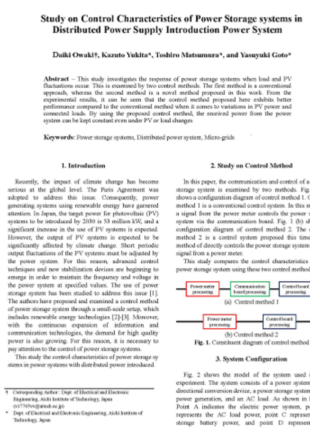

Study of power interchange using UPFC in case of power system failure

○ ICEE2018 (International conference on Environment and Energy)

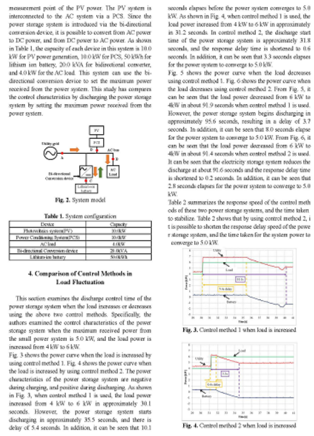
会　期　2018 年 6 月 25 日～28 日

会　場　KOREA UNIVERSITY

主　催　KIEE



Study on Control Characteristics of Power Storage systems in Distributed Power Supply Introduction Power System



○ EVS31＆EVTeC2018

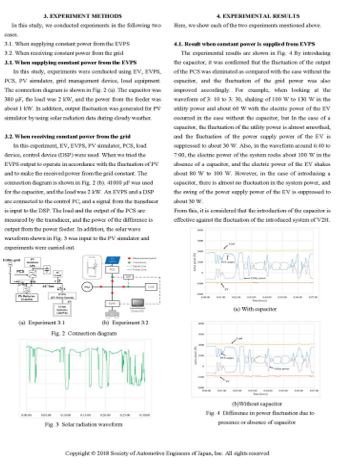
(The 31st International Electric Vehicles Symposium & Exhibition (EVS 31)& International Electric Vehicle Technology Conference)

会　期　2018 年 9 月 30 日～10 月 3 日

会　場　兵庫県 神戸市・神戸コンベンションセンター(神戸国際会議場・神戸国際展示場)

主　催　JSAE＆APE

A Study on Suppression Method of System Oscillation by Output Variation of Solar Power Generation at V2H

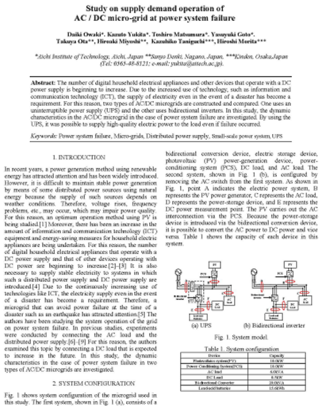


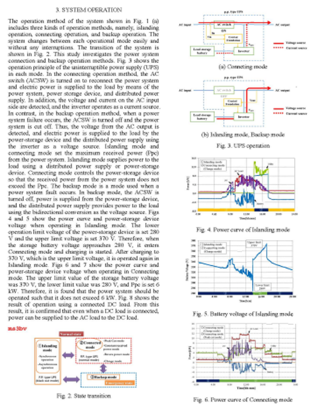
○ IFAC CPES2018

(International federation of automatic control the 10th symposium on control of power and energy systems)

会　期　2018 年 9 月 4 日～9 月 6 日

会　場　Meiji University


Study on supply demand operation of AC / DC micro-grid at power system failure



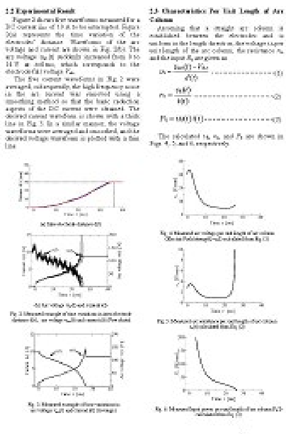
○ GD2018

(International Conference on Gas Discharges and Their Applications)

会　期　2018 年 9 月 2 日～9 月 7 日

会　場　The Master Congress Center , Serbia


ANALYSIS OF ARC PARAMETERS FOR LOW VOLTAGE DC ARC QUENCHING PROCESS BY USING MODIFIED MAYR MODEL



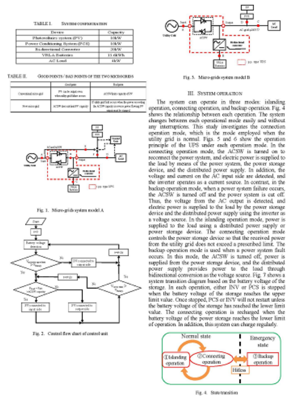
○ INTELEC 2018

(International Telecommunications Energy Conference)

会　期　2018 年 10 月

会　場　Italia Centro Congressi Lingotto

主　催　 IEEE, IEEE POWER ELECTRONICS SOCIETY



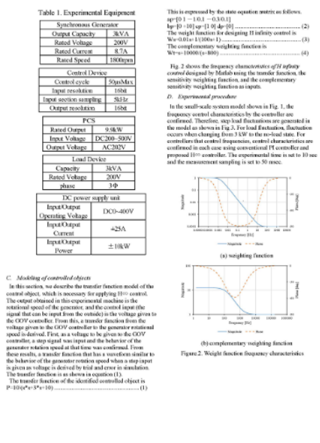
○ ICRERA2018

(International Conference on Renewable Energy Research and Applications)

会　期　2018 年 10 月 14 日～10 月 17 日

会　場　Fiap PARIS

主　催　IJRER



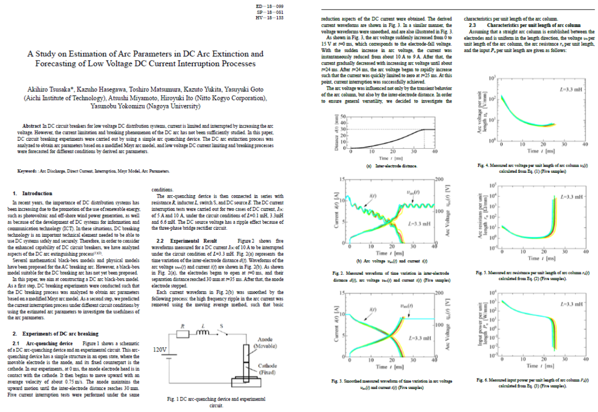
○ IWHV2018

(International Workshop on High Voltage Engineering)

会　期　2018 年 11 月 2 日 11 月 3 日

会　場　東北大学　青葉山キャンパス

主　催　日本 CIGRE 国内委員会　電気学会



ED－18－099
SP－18－051
HV－18－133

A Study on Estimation of Arc Parameters in DC Arc Extinction and Forecasting of Low Voltage DC Current Interruption Processes

Akihiro Tsusaka*, Kazuho Hasegawa, Toshiro Matsumura, Kazuto Yukita, Yasuyuki Goto (Aichi Institute of Technology), Atsushi Miyamoto, Hiroyuki Ito (Nitto Kogyo Corporation), Yasunobu Yokomizu (Nagoya University)

Abstract In DC circuit breakers for low voltage DC distribution systems, current is limited and interrupted by increasing the arc voltage. However, the current limitation and breaking phenomenon of the DC arc has not been sufficiently studied. In this paper, DC circuit breaking experiments were carried out by using a simple arc quenching device. The DC arc extinction process was analyzed to obtain arc parameters based on a modified Mayr arc model, and low voltage DC current limiting and breaking processes were forecasted for different conditions by derived arc parameters.

Keywords : Arc Discharge, Direct Current, Interruption, Mayr Model, Arc Parameters.

○ NCSG 2018

(International Conference On Smart Grid)

会　期　2018 年 12 月 4 日～6 日

会　場　長崎県　長崎県立美術館

主　催　 アンタルヤ欧州委員会共同研究センター，IEEE IES

Relationship Between The Set Temperature and Power Consumption of Air Conditioners

Koki Kato
Bachelor of Electrical Engineering, Power System Laboratory
Aichi Institute of Technology, 1247, Yachigusa, Yakusa-cho, Toyota, 470-0392, Aichi, Japan
e15037ee@aitech.ac.jp

Shunsuke Horie, Daiki Owaki, Masayoshi Hamanaka, Yuji Iwane
Master's Course, Power System Laboratory
Aichi Institute of Technology, 1247, Yachigusa, Yakusa-cho, Toyota, 470-0392, Aichi, Japan

Kazuto Yukita, Toshiro Matsumura, Yasuyuki Goto
Professor, Power System Laboratory
Aichi Institute of Technology, 1247, Yachigusa, Yakusa-cho, Toyota, 470-0392, Aichi, Japan

Abstract-In this paper, we investigated the relationship between the set temperature and the power consumption of the air conditioner. In recent years, the amount of distributed power supply using renewable energy has been increasing. However, since the amount of power generation is unstable due to the weather, the reserve capacity of the power plant at the peak of the electricity demand is of concern. Therefore, a peak cut is expected as an option to control the electricity demand. A demand response is one of the means for performing peak cut. ...

II. REVIEW OF ELECTRICITY DEMAND

In this paper we conducted a test at the lecture research building. This building is composed of 8 floors (the 2 floors of the basement and the 6 floors above the ground), the total floor area is 8699 [㎡], and the capacity of the receiving transformer is 1000 kW. Underground is a gas cooling test site, and ground floors 1 to 6 use electric cooling. For this reason, we examined only the above ground level using electric cooling. ...