

9月8日(月) 午後

13:00-13:05 開会挨拶
高橋 俊裕 (電力中央研究所)

家田賞受賞記念講演

13:05-14:15
座長: 高橋 俊裕(電力中央研究所)

M-1 電力機器・システムにおける絶縁材料
早川 直樹¹
¹名古屋大学

日韓交流セッション(Japan-Korea Young Researcher Exchange Program)

14:15-14:45
座長: 梅本 貴弘(東京大学)

M-3 Considerations for On-line Lifetime Assessment of Dry-type Transformers
Kwangyeol Yoo¹, Hyundo Kim¹, Junghun Kwon², Myungchin Kim¹
¹Chungbuk National University, ²LS Electric

14:45-15:00 集合写真撮影

一般口頭セッション(1)

15:15-17:10
座長: 村上 義信(豊橋技術科学大学)

O-1 針-平板電極系に台形波電圧を印加した場合の $Q(x,t)$ 波形と電界分布 (25 分)
福間 真澄¹, 藤井 雅之², 関口 洋逸³
¹松江工業高等専門学校, ²大島商船高等専門学校, ³住友電気工業

O-2 三層同時押出方式(E-E 方式)6.6 kV CV ケーブルの経年と交流絶縁性能の関係 (25 分)
栗原 隆史¹, 高橋俊裕¹
¹電力中央研究所

O-3 銅板上に成膜したポリイミド樹脂皮膜の絶縁性に及ぼす皮膜構造の影響 (25 分)
正岡 佳純¹, 堀江 由美¹, 尾形 浩行¹
¹JFE テクノリサーチ

O-4 高分子物理学の枠組みにおける電気絶縁性高分子の電気伝導特性(25 分)
関口 洋逸¹, 浦川 理², 井上 正志²
¹住友電気工業, ²大阪大学

総合討論(15 分)

9月9日(火) 午前

企画セッション 1 電動化の未来を支えるパワエレ・絶縁技術の最前線～EV から電動航空機まで～

9:30～12:00

座長：菊池 祐介(兵庫県立大学)

SP-1 【招待講演】電動航空機や電気自動車など各種移動体におけるモータ・発電機の研究開発動向(35 分)

加納 善明¹

¹大同大学

SP-2 【招待講演】高電圧電動車(xEV)のモータ駆動用インバータにおける絶縁実装技術の最新動向(35 分)

山本 真義¹

¹名古屋大学

SP-3 【招待講演】電動推進航空機用モータの電気絶縁への潤滑油の適用(35 分)

小島 寛樹¹

¹名古屋大学

SP-4 【招待講演】EV 用モータにおける高温・低周波駆動時の部分放電特性

—高電圧 EV モータ向けコイル被膜材料候補である PEEK を例に— (35 分)

石川 裕卓¹ F. Zecchin², P. Seri², A. Cavallini²

¹三菱電機, ²University of Bologna

総合討論(10 分)

9月9日(火) 午後

矢作賞受賞記念講演

13:30～14:40

座長：関口 洋逸(住友電気工業)

M-2 電気機器の信頼性を支える絶縁技術—変圧器/開閉器/発電機/モータ/パワー半導体—

武藤 浩隆¹

¹三菱電機

SS セッション / 一般ポスターセッション(1) / MVP セッション(1)

14:40～15:30 ショートプレゼンテーション(SS セッション・MVP セッション)

座長：高村 紀充(福岡大学), 中村 勇介(東芝)

15:30～18:00

MVP セッションの進め方については、

<http://www2.iee.or.jp/~adei/symp/symp56/index.html>

をご参照ください。

SS セッション

SS-1 Q(t)メータの使用方法の実演と新製品紹介

長島 徹朗¹

¹エー・アンド・ディ

- SS-2 電流積分電荷法を用いた DC525kV ケーブルシステムの測定
森 大樹¹, 諏訪間 裕梧¹, 大竹 陽介¹
¹古河電気工業
- SS-3 完全無漏洩ポンプで脱炭素社会に貢献する(株)帝国電機製作所
春名 琉輝¹, 坂井 学¹, 木村 信哉¹, 木村 允謙¹
¹帝国電機製作所
- SS-4 絶縁基板材料の開発
村上 康之¹, 西畠 武²
¹日本ゼオン, ²利昌工業
- SS-5 西芝電機株式会社の紹介
村田 智洋¹, 木津 正雄¹
¹西芝電機
- SS-6 DCP 樹脂封止によるエナメル銅線ツイストペアの部分放電特性評価
亀井 伸人¹, 福本 直記¹, 匹田 政幸², 小迫 雅裕²
¹RIMTEC, ²九州工業大学
- SS-7 電力ケーブル接続部の高分解能空間電荷測定を目的とした走査型デバイス
穂積 直裕¹
¹穂積計測研究所
- SS-8 パワーモジュール製品の信頼性を支える絶縁技術
門脇 和丈¹, 山竹 厚¹, 吉田 成是¹, 石川 裕卓¹, 宮路 仁崇¹, 塩田 裕基¹, 岸本 幸樹¹
¹三菱電機
- SS-9 ステップ昇圧, 判定ロジックを自動化した直流漏れ電流測定装置の紹介
富澤 拓也¹, 常陰 照嗣¹, 二川 和弘², 高橋 旭², 和田 孝平², 小林 俊久³, 内田 みつる³, 佐藤 英章⁴
¹フジクラ・ダイヤケーブル, ²東京電力パワーグリッド, ³関電工, ⁴オリックス・リニューアブルエナジー・マネジメント
- SS-10 高機能部分放電測定システム
東 盛剛¹, 小迫 雅裕², Liu Yingying³, Lu Jingjing³, Xie Yanting³, Tang Minling³
¹SE Technology, ²九州工業大学, ³ZF Technology
- SS-11 高電圧 SiC スイッチングモジュールを用いたパルス電源
奥田 貴史^{1,2}, 中村 孝^{1,2}
¹NexFi Technology, ²大阪大学
- SS-12 産業用電動機の絶縁技術開発動向
岩永 拓実¹, 鬼玉 翔太¹, 岡本 徹志¹
¹TMEIC
- SS-13 長期課通電試験前後の直流 XLPE ケーブルの空間電荷特性
角南 昇恭¹, 松原 貴幸¹, 日渡 重雄¹
¹住友電気工業
- SS-14 産業応用部門・自動車技術委員会の活動紹介
加藤 崇¹, 有田 秀哲², 松盛 裕明³, 磯部 高範⁴, 谷本 勉¹
¹日産自動車, ²三菱電機, ³名古屋工業大学, ⁴筑波大学

一般ポスターセッション(1)

- P-1 静電気力顕微鏡を用いたパワー半導体チップ終端部の表面電位計測
岸本 幸樹¹, 塩田 裕基¹, 武藤 浩隆¹, 有泉 龍馬², 中川 活二², 上原 利夫², 芦澤 好人²
¹三菱電機, ²日本大学
- P-2 高調波電圧が重畠した交流電圧下の絶縁油/プレスボード複合絶縁系の部分放電特性
中村 信¹, 布施 則一¹, 宮寄 倭¹
¹電力中央研究所
- P-3 高繰り返しナノ秒パルス電圧下のエナメル線ツイストペアにおける部分放電の V-Q リサーチュ計測の検討
石見 歩夢¹, 大里 辰希¹, 石川 裕卓², 宮路 仁崇², 大竹 泰智², 奥田 貴史³, 中村 孝³, 菊池 祐介¹
¹兵庫県立大学, ²三菱電機, ³NexFi Technology
- P-4 IPE 調査専門委員会における SiC インバータ駆動モータコイル内のサージ電圧伝搬計測の取り組み
奥田 貴史^{1,2}, 石川 裕卓³, 梅本 貴弘⁴, 菊池 祐介⁵
¹NexFi Technology, ²大阪大学, ³三菱電機, ⁴東京大学, ⁵兵庫県立大学

MVP セッション(1)

コーディネータ: 青木 裕介(三重大学), 森田 翔亮, 牧野 裕太(電力中央研究所)

MVP-1 液体窒素の直流动的絶縁破壊電界における圧力依存性

永繩 巧輔¹, 小島 寛樹¹, 早川 直樹¹

¹名古屋大学

MVP-2 分子記述子に基づくフッ素系液体の絶縁破壊電圧の推定手法の構築と検討

末永 翔大¹, 坂本 アクバル大地¹, 泊岩 龍斗¹, 匹田 政幸¹, 河野 翔也¹, 小迫 雅裕¹

¹九州工業大学

MVP-3 極低温中におけるボイド放電波形の伝達関数の特徴量に基づく絶縁系の状態推定

村田 壮史朗¹, 川島 朋裕¹, 村上 義信¹, 穂積 直裕¹

¹豊橋技術科学大学

MVP-4 電気泳動堆積法に向けた水分散ルブレン懸濁液の調製

高田 潤紀¹, 多田 和也¹

¹兵庫県立大学

MVP-5 LLM による物性予測に向けた検討

古家 侑¹, 熊田 亜紀子¹, 佐藤 正寛¹

¹東京大学

MVP-6 電場配向による多面体アルミナフィラー／エポキシ複合材料の創製と熱伝導率評価

Lo Hao-tse¹, Kim Hana¹, 匹田 政幸¹, 小迫 雅裕¹

¹九州工業大学

MVP-7 2か所の異なる絶縁環境下で絶縁材料中に蓄積する 電荷分布を同時測定する装置の開発

安 永國¹, 廣木 僕¹, 三宅 弘晃¹, 田中 康寛¹

¹東京都市大学

MVP-8 Si 基板上に形成した SiO₂膜のインパルス絶縁破壊機構

木村 剛留¹, 村上 義信¹, 佐藤 孝政¹, 川島 朋裕¹

¹豊橋技術科学大学

MVP-9 エナメル電線間における繰り返しパルス電圧下の部分放電特性に与えるパルス電圧の立ち上がり時間の影響の数値解析

中川 透吾¹, 大里 辰希¹, 石川 裕卓², 宮路 仁崇², 大竹 泰智², 菊池 祐介¹

¹兵庫県立大学, ²三菱電機

MVP-10 高温環境下におけるエポキシ樹脂の絶縁性能と空間電荷蓄積履歴の関係

進藤 敦樹¹, 原田 修輔¹, 三宅 弘晃¹, 田中 康寛¹

¹東京都市大学

MVP-11 ZnO 上マイクロギャップにおける放電特性の基礎的検討

岡本 昂大¹, 岡田 翔¹, 上野 秀樹¹

¹兵庫県立大学

MVP-12 Comparative study of Thermally Stimulated Current Characteristics in Alicyclic and Bisphenol A-based Epoxy Resins

金 ハナ¹, 匹田 政幸¹, 小迫 雅裕¹, 上島 稔²

¹九州工業大学, ²ダイセル

MVP-13 多階層モデリングに基づく高汎化性能ポリマー物性予測法の開発

横山 尋斗¹, 梅本 貴弘, 熊田 亜紀子, 佐藤 正寛

¹東京大学

18:30～ 懇親会(姫路商工会議所・1F)

9 月 10 日(水) 午前

企画セッション 2 電流積分法と PEA 法 ～何が違う・どう使い分ける～

9:30～12:15

座長: 関口 洋逸(住友電気工業)

SP-5 【招待講演】電流積分法の理論的基礎(30 分)

大木 義路¹, 穂積 直裕², 田中康寛³

¹早稲田大学, ²穂積計測研究所, ³東京都市大学

SP-6 【招待講演】パルス静電応力法による空間電荷測定～最近の測定技術および電流測定法との比較～(30 分)

布施 則一¹, 田中康寛²

¹電力中央研究所, ²東京都市大学

SP-7 【招待講演】電流積分法をどう使う1～高圧 CV ケーブルの劣化診断～(25 分)

栗原 隆史¹, 小山 勇人², 杉本 修²

¹電力中央研究所, ²東京電設サービス

SP-8 【招待講演】電流積分法をどう使う2～封止樹脂の低電界伝導～(25 分)

村上 義信¹, 佐藤 孝政¹, 川島 朋裕¹, 宮路 仁崇², 門脇 和丈², 塩田 裕基²

¹豊橋技術科学大学, ²三菱電機

SP-9 【招待講演】電流積分法と PEA 法の併用でわかること～どこまでが吸収電流でどこからが伝導電流か～(30 分)

門脇 一則¹

¹愛媛大学,

総合討論(15 分)

SS セッション / 一般ポスターセッション(2) / MVP セッション(2)

12:15～12:30 ショートプレゼンテーション(MVP セッション)

座長: 高村 紀充(福岡大学), 中村 勇介(東芝)

9 月 10 日(水) 午後

SS セッション / 一般ポスターセッション(2) / MVP セッション(2)

14:00～16:30

MVP セッションの進め方については、

<http://www2.iee.or.jp/~adei/symp/symp56/index.html>

をご参照ください。

SS セッション

SS-1 Q(t)メータの使用方法の実演と新製品紹介

長島 徹朗¹

¹エー・アンド・ディ

SS-2 電流積分電荷法を用いた DC525kV ケーブルシステムの測定

森 大樹¹, 諏訪間 裕梧¹, 大竹 陽介¹

¹古河電気工業

SS-3 完全無漏洩ポンプで脱炭素社会に貢献する㈱帝国電機製作所

春名 琉輝¹, 坂井 学¹, 木村 信哉¹, 木村 允謙¹

¹帝国電機製作所

- SS-4 絶縁基板材料の開発
村上 康之¹, 西畠 武²
¹日本ゼオン, ²利昌工業
- SS-5 西芝電機株式会社の紹介
村田 智洋¹, 木津 正雄¹
¹西芝電機
- SS-6 DCP 樹脂封止によるエナメル銅線ツイストペアの部分放電特性評価
亀井 伸人¹, 福本 直記¹, 匹田 政幸², 小迫 雅裕²
¹RIMTEC, ²九州工業大学
- SS-7 電力ケーブル接続部の高分解能空間電荷測定を目的とした走査型デバイス
穂積 直裕¹
¹穂積計測研究所
- SS-8 パワーモジュール製品の信頼性を支える絶縁技術
門脇 和丈¹, 山竹 厚¹, 吉田 成是¹, 石川 裕卓¹, 宮路 仁崇¹, 塩田 裕基¹, 岸本 幸樹¹
¹三菱電機
- SS-9 ステップ昇圧, 判定ロジックを自動化した直流漏れ電流測定装置の紹介
富澤 拓也¹, 常陰 照嗣¹, 二川 和弘², 高橋 旭², 和田 孝平², 小林 俊久³, 内田 みつる³, 佐藤 英章⁴
¹フジクラ・ダイヤケーブル, ²東京電力パワーグリッド, ³関電工, ⁴オリックス・リニューアブルエナジー・マネジメント
- SS-10 高機能部分放電測定システム
東 盛剛¹, 小迫 雅裕², Liu Yingying³, Lu Jingjing³, Xie Yanting³, Tang Minling³
¹SE Technology, ²九州工業大学, ³ZF Technology
- SS-11 高電圧 SiC スイッチングモジュールを用いたパルス電源
奥田 貴史^{1,2}, 中村 孝^{1,2}
¹NexFi Technology, ²大阪大学
- SS-12 産業用電動機の絶縁技術開発動向
岩永 拓実¹, 児玉 翔太¹, 岡本 徹志¹
¹TMEIC
- SS-13 長期課題電試験前後の直流 XLPE ケーブルの空間電荷特性
角南 昂恭¹, 松原 貴幸¹, 日渡 重雄¹
¹住友電気工業
- SS-14 産業応用部門・自動車技術委員会の活動紹介
加藤 崇¹, 有田 秀哲², 松盛 裕明³, 磯部 高範⁴, 谷本 勉¹
¹日産自動車, ²三菱電機, ³名古屋工業大学, ⁴筑波大学

一般ポスターセッション(2)

- P-5 CV ケーブル絶縁体の絶縁破壊強度に及ぼす熱劣化の影響検討
牧野 裕太¹, 三坂 英樹¹, 江藤 修三¹, 高橋 俊裕¹, 岡本 達希², 植原 弘明²
¹電力中央研究所, ²関東学院大学
- P-6 ポリマーがいしの経年劣化評価手法の検討 一色差測定を用いたシリコーンゴム外被材の白亜化進行の定量評価—
三好 雅仁¹, 北 直樹¹, 本間 宏也¹
¹電力中央研究所
- P-7 誘電絶縁材料探索のための網羅的分子構造データベースの構築
井上 勢大¹, 熊田 亜紀子¹, 佐藤 正寛¹
¹東京大学

MVP セッション (2)

コーディネータ: 岡田 翔, 大里 辰希(兵庫県立大学), 宮路 仁崇(三菱電機)

- MVP-14 相間絶縁紙モデルにおける Volume-time 理論を用いた部分放電開始電圧の推定
長谷 有里¹, 梶山 飛翔¹, 匹田 政幸¹, 小迫 雅裕¹, 今井 岳彦², 柳田 憲史²
¹九州工業大学, ²三菱重工業

- MVP-15 月面環境を模擬した陽子線繰り返し照射による絶縁材料内の空間電荷蓄積特性
阿部 伎晃¹, 榎 海星², 三宅 弘晃¹, 田中 康寛¹, 平井 直志¹, 羽倉 尚人¹
¹東京都市大学, ²情報通信研究機構
- MVP-16 部分放電照射によるナノコンポジットエナメルフィルム材の損耗特性
池田 有志¹, 大里 辰希¹, 山田 修平², 黒岩 和也², 菊池 祐介¹
¹兵庫県立大学, ²日産化学会
- MVP-17 電動推進航空機用モータの絶縁環境における潤滑油の誘電・絶縁特性
野口 真平¹, 小島 寛樹¹, 有賀 信雄², 卯辰 清志², 渡邊 瞬也², 早川 直樹¹
¹名古屋大学, ²シンフォニアテクノロジー
- MVP-18 絶縁体種が CIGRE Method-II 型絶縁体-空隙-絶縁体電極系の部分放電開始電圧に与える影響
植木 海翔¹, 村上 義信¹, 佐藤 孝政¹, 川島 朋裕¹
¹豊橋技術科学大学
- MVP-19 絶縁材料に蓄積する空間電荷が電流積分電荷法の測定結果に与える影響
新荻 隼輔¹, Baskarasethuptathi Thangabalan¹, 平井 直志¹, 三宅 弘晃¹, 大木 義路², 田中 康寛¹
¹東京都市大学, ²早稲田大学
- MVP-20 6.6kV モールド変圧器における部分放電模擬信号の伝搬シミュレーションの構築と実験的検証
豊田 志苑¹, 木本 涼太¹, 匹田 政幸¹, 小迫 雅裕¹, 青木 裕介², 伊藤 大貴³, 大山 公治³
中前 哲夫³, 前田 照彦³, 尾崎 多文³
¹九州工業大学, ²三重大学, ³東芝産業機器システム
- MVP-21 空間電荷計測を援用した二次元電界解析によるポリイミドフィルムの絶縁破壊特性の評価
黒木 康平¹, 川島 朋裕¹, 村上 義信¹, 穂積 直裕¹
¹豊橋技術科学大学
- MVP-22 外周から不純物含浸された配電用電力ケーブルにおける電流積分値と空間電荷の過渡的変化
佐伯 祐輔¹, 弓達 新治¹, 尾崎 良太郎¹, 門脇 一則¹
¹愛媛大学
- MVP-23 キャビテーションプラズマにおける放電経路長測定法の検討
阿部 光希¹, 鎌田 在希¹, 岡田 翔¹, 岡 好浩¹, 上野 秀樹¹
¹兵庫県立大学
- MVP-24 ドメインシフト解析に基づく PFAS のマススペクトル予測の課題と改善指針
武藤 聰希¹, 熊田 亜紀子¹, 佐藤 正寛¹
¹東京大学
- MVP-25 高速・高感度空間電荷分布測定システムの開発
賀 新鈴¹, 奥田 貴史², 三宅 弘晃¹, 田中 康寛¹
¹東京都市大学, ²大阪大学
- MVP-26 発光像・放電エネルギーの同時測定に基づく部分放電劣化プロセスの推定
竹内 健¹, 青木 裕介¹, 小迫 雅裕², 匹田 政幸², 伊藤 大貴³, 大山 公治³, 中前 哲夫³, 前田 照彦³, 尾崎 多文³
¹三重大学, ²九州工業大学, ³東芝産業機器システム

9 月 11 日(木) 午前

一般口頭セッション(2)

9:30～11:20

座長：菊池 祐介(兵庫県立大学)

O-5 配電盤状態監視における集成式部分放電センサの開発と応用(25 分)

東 盛剛¹, 小迫 雅裕², Liu Yingying³, Lu Jingjing³, Xie Yanting³, Tang Minling³

¹SE Technology, ²九州工業大学, ³ZF Technology

O-6 パワーモジュール用シリコーンゲルの体積効果を考慮した部分放電不良率の計算(25 分)

門脇 和丈¹, 河原 史倫¹, 柴田 康平¹

¹三菱電機

O-7 航空機用潤滑油を冷媒に用いる直接液冷モータの減圧環境における絶縁破壊・部分放電特性(25 分)

梅本 貴弘¹, 坪井 雄一², 田仲 雄一², 佐藤 正寛¹, 熊田 亜紀子¹

¹東京大学, ²宇宙航空研究開発機構

O-8 ケーブルの空間電荷測定によって得られる電界分布を用いた絶縁体中導電率分布の推定手法(25 分)

森田 翔亮¹, 布施 則一¹, 高橋 俊裕¹, 穂積 直裕²

¹電力中央研究所, ²豊橋技術科学大学

O-9 エアロゾルデポジション法により作製したアルミナ薄膜の絶縁破壊評価(25 分)

小迫 雅裕¹, 金 ハナ¹, 匠田 政幸¹, 谷 弘詞², 太田 一朗³

¹九州工業大学, ²関西大学, ³ダイセル

11:20～11:30 表彰式, 閉会挨拶
梅本 貴弘 (東京大学)

9 月 11 日(木) 午後

14:00～ 第 35 回 誘電・絶縁材料に関する若手セミナー
(ホテル クラウンヒルズ姫路)

委員会活動報告(発表なし)

- IRD-1 電流積分法とパルス静電応力法による電荷現象の理解調査専門委員会 活動概要
門脇 一則¹, 関口 洋逸², 布施 則一³, 宮路 仁崇⁴
¹愛媛大学, ²住友電気工業, ³電力中央研究所, ⁴三菱電機
- IRD-2 ポリマー・コンポジット絶縁材料におけるインフォマティクス応用に関する調査専門委員会 活動概要
今井 隆浩¹, 栗本 宗明², 三坂 英樹³, 島田 遼太郎⁴
¹国士館大学, ²名古屋大学, ³電力中央研究所, ⁴日立製作所
- IRD-3 電力機器・設備の絶縁診断における最新の劣化・異常判定法調査専門委員会 活動概要
栗原 隆史¹, 長 広明², 茂森 直登³, 真下 貴文¹
¹電力中央研究所, ²東芝, ³吉河電気工業
- IRD-4 次世代パワーエレクトロニクスと共に発展するインバータ駆動回転機の絶縁技術調査専門委員会 活動概要
菊池 祐介¹, 梅本 貴弘², 奥田 貴史^{3,4}, 石川 裕卓⁵
¹兵庫県立大学, ²東京大学, ³NexFi Technology, ⁴大阪大学, ⁵三菱電機
- IRD-5 ポストコロナ時代に貢献する先端ナノ材料とデバイス開発に関する最新技術調査専門委員会 活動概要
青木 裕介¹, 中島 伸一郎², 馬場 晓³, 城内 沙千子³
¹三重大学, ²日本航空電子工業, ³新潟大学
- IRD-6 EINA マガジン発行 VI 協同研究調査専門委員会 活動概要
田中 康寛¹, 小迫 雅裕², 布施 則一³
¹東京都市大学, ²九州工業大学, ³電力中央研究所
- IRD-7 多様化するパワーモジュールの構造と材料における電気絶縁信頼性に関する調査専門委員会 活動概要
小迫 雅裕¹, 早瀬 悠二², 宮田 建治³, 亀井 伸人⁴, 川島 朋裕⁵
¹九州工業大学, ²富士電機, ³デンカ, ⁴RIMTEC, ⁵豊橋技術科学大学