

News Release

2020年3月18日
一般社団法人 日本電機工業会(JEMA)

2020年度(第69回)「電機工業技術功績者表彰」受賞者決定

一般社団法人 日本電機工業会(JEMA)は、2020年度(第69回)「電機工業技術功績者表彰」の受賞者を決定いたしました。「電機工業技術功績者表彰」は、重電部門・家電部門・ものづくり部門の各分野において、新製品・新技術開発などによって優れた成果を挙げ、電機工業の進歩発達に貢献した方々を表彰するもので、1952年以来、毎年1回実施し、今回で69回目となります。2004年度(第53回)からは、当会の委員会活動に対する成果に対しても表彰しています。

2020年度表彰では、正会員会社42社から104件・279名の推薦があり、最優秀賞：3件・7名、優秀賞：2件・4名、優良賞：17件・48名、奨励賞：55件・148名の合計77件・207名の受賞を決定いたしました。

また、委員会活動については、5件・63名の推薦があり、優秀賞：1件・8名、優良賞：3件・24名、奨励賞：1件・31名の受賞を決定いたしました。

正会員会社の最優秀賞には、次の3件が選ばれました。

『カドミウムフリー電磁開閉器の開発』
(重電部門)

三菱電機株式会社

河合 秀泰 氏、堀田 克輝 氏

『美味しい「冷凍」や調理時の時短・省手間を実現した家庭用冷蔵庫の開発』
(家電部門)

パナソニック株式会社

松山 真衣 氏、安信 淑子 氏

『気流の到達先を検知し制御することで、多様化する居住空間毎に合わせた快適性と省エネ性を向上させたエアコン霧ヶ峰FZシリーズの開発』
(家電部門)

三菱電機株式会社

廣崎 弘志 氏、生田目 祥吾 氏、前川 倫宏 氏

次ページより受賞概要を紹介します。

受賞概要

(正会員会社)

【最優秀賞】(3件・7名)

■重電部門

『カドミウムフリー電磁開閉器の開発』

三菱電機株式会社

河合 秀泰 氏、堀田 克輝 氏

電磁開閉器はモータやインバータの電源開閉用途で広く普及しており、小型である必要がある。電磁開閉器で負荷電流を遮断する際、心臓部の接点でアーク（導電性の高温プラズマ）が発生するため、接点にはアーク遮断性能、耐アーク消耗性能に優れた銀酸化カドミウムが使用されてきたが、カドミウムはRoHS(Restriction of Hazardous Substances)で規制されている物質の一つである。現時点では電磁開閉器はRoHS規制の対象外であるが、近年の環境負荷低減への要求の高まりからカドミウムフリー化が求められている。

今回、電磁開閉器の接点カドミウムフリー化による環境負荷低減を目的に、アーク遮断方式を改善してカドミウムに頼らなくても十分なアーク遮断性能をもつ電磁開閉器を開発した。開発した方式では接点近傍に磁性体板を配置し、その磁性体板の適切な位置に切欠きを入れることで導体やアーク自身を流れる電流により生じる磁場の分布を制御して、アークに作用するローレンツ力を強化した。これによりアークを引き延ばして分断し、遮断する能力を従来に比べて20%改善した。同時に高効率なアークガス排気構造を考案し、アークを冷却する能力を従来の7倍に強化して筐体の熱損傷を改善した（50A機種において）。

この技術を10～800Aの電磁開閉器19機種に広く適用して接点消耗や筐体損傷を大幅に低減し、カドミウムを含まない銀合金の接点でも高い性能を維持できただけでなく、筐体体積を最大40%小型化し、接点使用量を20%節約できた。その結果、業界最小クラスのカドミウムフリー電磁開閉器を低コストで実現した。開発した電磁開閉器は平成29年から年間約360万台生産されて事業に貢献し、製品普及を通して環境負荷低減に貢献している。

■家電部門

『美味しい「冷凍」や調理時の時短・省手間を実現した家庭用冷蔵庫の開発』

パナソニック株式会社

松山 真衣 氏、安信 淑子 氏

昨今、共働き世帯の増加に伴い、長期間の食品保存が可能な「冷凍」を美味しくしたい要望に加え、おかずや下ごしらえなど調理の時短・省手間のニーズが高まっている。

そこで、①「冷凍」の最適な冷凍条件を見極めた『はやうま冷凍』、②急速冷却で調理の時短・省手間を図った『はやうま冷却』技術を開発、同機能を搭載した家庭用冷蔵庫を発売し、当社前年比140%の販売を実現するなど市場から高評価を得ている。

①『はやうま冷凍』

食品を冷凍する際の細胞組織の観察結果などから、食品内部の氷結晶がより成長しやすい「最大氷結晶生成帯（-1～-5°C）」を30分で通過させることができが、美味しさを保つ最適な冷凍方法であることを見出し、従来の家庭用冷蔵庫では150分かかっていたものを業界最速の30分に短縮した急速冷却ユニットとシーケンスを開発し、商品に搭載した。

これにより、例えば、から揚げを冷凍保存した場合、従来は具の水分が衣に移行したり、衣に吸着した水分が大きな氷結晶となり食感を劣化させていたが、本技術を用いて調理後に急速冷凍することで食材の水分蒸散を抑制し、具から衣への水分移行も軽減されるのでサクサクした食感を保つなど、自家製冷食が手軽に実現できるようになった。

②『はやうま冷却』

上述の急速冷却ユニットを用いて調理の時短・省手間を図る新たなシーケンスの開発も積極的に行なった。アツアツのお弁当などが5分であら熱取りできる機能に加え、例えばから揚げなどで鶏肉への調味液の浸み込みには、従来は約2時間かかっていたが、本冷却ユニットで15分間急冷すると鶏肉の表層に味を浸み込ませつつ鶏肉の水分が保たれるので、より美味しく短時間で下味をつけるなど、冷蔵庫での調理アシストを実現した。

■家電部門

『気流の到達先を検知し制御することで、多様化する居住空間毎に合わせた快適性と省エネ性を向上させたエアコン霧ヶ峰FZシリーズの開発』

三菱電機株式会社

廣崎 弘志 氏、生田目 祥吾 氏、前川 倫宏 氏

省エネルギー性を高めるアプローチは、1 “機器の効率を高める” 2 “人の状態に合わせて運転する” 3 “作った熱をユーザーに正しく届ける” といった3ステップが必要である。当社は室内機の送風機構変更による送風効率向上と共に熱交換器の実装密度を高め、Y-△結線切り替え可能なDCモータを搭載し広範囲で高効率な圧縮機搭載など、全機種で省エネNo.1、省エネラベル★★★★★を達成し機器自身の効率を高めてきた。一方で、気流を正しく届けるといった技術は、近年の複雑な間取りや家具が配置されたリビングでは特定の場所で空調が効きづらいといった声が多いが、リモコンでの気流調整では無く、設定温度を変更して快適を得ようとするユーザーも多く、無駄な空調が発生しているという課題が顕在化している。本申請機種は、気流を正しく届けるために、気流の到達範囲を正確に把握する技術が必要になる。そのため、赤外線センサの高画素化、高感度化を行った。高画素、高感度が要求される業務用製品は、ボロメータ型センサが用いられるが高価であった。そこで人工衛星に搭載したセンサ技術と独自開発のチップスケールパッケージ技術を持つ当社半導体部門と協力し、単結晶のシリコンダイオードを用い素子数を80倍と高精細化させ感度は2.5倍向上し家庭用として使用できるサーマルダイオード方式センサを開発した。世界で初めて新センサ搭載により従来不可能であった、気流が到達した先の微小な温度変化を検知し、気流の到達範囲を正確に把握でき、家具等で気流が直接届かない場合でも、当社独自のAI技術により気流の最適位置を探索する「気流制御」を開発し8.6%消費電力を削減した。また、取得した熱画像はスマートフォンでも確認でき、使用時の温度ムラ改善効果を直接確認することができユーザーの省エネルギー行動の促進や、高齢者などがいる部屋の状況を熱画像で見守るというニーズに応えることを可能にした。

【優秀賞】(2件・4名)

■重電部門

『原子力分野でのマルチフィジックスシミュレーションの活用』

東芝エネルギーシステムズ株式会社

中田 耕太郎 氏

原子力関連施設の設計・保全あるいは安全評価では、様々な物理現象(マルチフィジックス)を扱う。候補者は、原子力分野における熱流体・水素燃焼・化学反応などの現象に関するマルチフィジックスシミュレーション技術開発の第一人者であり、その適用先は原子力発電所の保全、放射性廃棄物貯蔵施設の設計、原子炉過酷事故の事故進展挙動評価など多岐に亘る。原子力発電所保全分野での代表例として、中部電力(株)浜岡原子力発電所1号機の余熱除去系(残留熱除去系)配管破断事故時の原因究明への適用が挙げられる。冷却材である水の放射線分解で発生した水素・酸素の混合ガスが配管内に蓄積し、このガスの燃焼により爆轟が生じた事象で、国内の沸騰水型原子炉(BWR)で初めて生じた水素による配管破断事故であったが、候補者は、熱流体解析コードに水素燃焼モデルを組み込み、複雑な配管内での爆轟現象をシミュレーションで再現。事故後に計測した配管の破断位置と残留変形量と解析結果がほぼ一致し、現象を究明することに成功した。また原子力施設設計への適用として、放射性廃棄物貯蔵施設内の自然対流挙動・貯蔵エリア内温度・圧力損失を解析評価する技術を開発した。自然対流流量に関しては浮力の適正評価、圧力損失に関しては熱流動解析の計算格子と乱流モデルの最適化、発熱体表面熱伝達に関しては境界層内のモデル化をそれぞれ行うことで、高精度での圧損評価を実現した。この成果は自然冷却型の放射性廃棄物貯蔵施設提案に反映されている。また原子炉過酷事故への対応として、事故時の炉心溶融挙動のシミュレーション技術を開発した。本成果は(財)原子力発電技術機構(現(一財)エネルギー総合工学研究所)の原子力プラント過酷事故の事象進展過程を評価する解析コードSAMPSONの重要機能の一部である溶融炉心と格納容器コンクリートの相互作用を評価する解析モジュールとして活用されている。

■ものづくり部門

『家電製品に向けたセルロースファイバー成形材料の開発』

パナソニック株式会社

浜辺 理史 氏、今西 正義 氏、西野 彰馬 氏

海洋プラスチック問題や石油資源の枯渇・地球温暖化などの環境問題から、天然資源の効率的な利用（SDGsゴール12）や、海洋汚染の防止および大幅な削減（SDGsゴール14）が国際連合総会の開発目標として定められ、樹脂量の削減が求められている。

当社は、2015年から石油由来の樹脂量を減らすために、天然由来材料で軽量・高強度という特性を有するセルロースファイバー（以下CeF）に着目し、複合樹脂の開発を進めている。CeFは一般的にパルプを水中でほぐすことで製造されるが、樹脂と複合化する際に乾燥させるため、多大なエネルギーが必要であった。我々は、製造時のエネルギーを削減するため、水を使用せず、溶融樹脂中でパルプをほぐす「全乾式プロセス」として、電池材料開発で蓄積した混練技術を応用、発展させ、天然繊維に適した混練プロセスを新たに開発した。これにより複合樹脂製造時のCO₂排出量を従来比で約80%削減した。一般的に、樹脂にCeFを添加することにより、剛性は向上するが、耐衝撃性は低下する。これらの物性の両立が家電製品に搭載するための大きな課題であった。そこでCeFの形状、添加剤の種類・量を工夫・最適化することで、剛性と耐衝撃性の両立に成功し、剛性向上による軽量化に加え、落としても割れない耐衝撃性が必要なスティッククリーナーの本体部へ展開した。本部材の導入により、従来樹脂と同じ衝撃強度で約10%の軽量化を実現し、同時に樹脂使用量も約20%以上の削減を実現した。併せて、事業部にて量産化技術の開発を行い、2018年8月発売のスティッククリーナーに採用されている。また、CeFを業界最高濃度である55%以上樹脂に混ぜ込む複合加工技術、デザイン自由性の高い白色の成形材料の生成を可能にする新たな混練技術の開発にも成功した。今後、強度特性などをさらに高め、家電筐体を初め広く展開し、持続可能な社会へ向けて企業活動を推進していく。

2020年度(第69回)電機工業技術功績者表彰一覧(正会員会社)

(敬称略)

表彰名　最優秀賞

会社名	所属	氏名	功績の題目
三菱電機株式会社	名古屋製作所 可児工場 技術課 先端技術総合研究所 電機システム 技術部 開閉装置グループ	河合 秀泰 堀田 克輝	カドミウムフリー電磁開閉器 の開発 重電部門

パナソニック株式会社	アプライアンス社 キッチン空間事 業部 冷蔵庫・食洗機ビジネスユニ ット 冷蔵庫技術部 要素技術開発 室 要素技術開発第一課	松山 真衣	美味しい「冷凍」や調理時の 時短・省手間を実現した家庭 用冷蔵庫の開発
	アプライアンス社 技術本部 ホー ムアプライアンス開発センター 開 発第五部 第一課	安信 淑子	家電部門

三菱電機株式会社	静岡製作所 ルームエアコン製造部 技術第一課	廣崎 弘志	気流の到達先を検知し制御す ることで、多様化する居住空 間毎に合わせた快適性と省エ ネルギー性を向上させたエアコン霧 ヶ峰FZシリーズの開発
	静岡製作所 ルームエアコン製造部 先行開発グループ	生田目 祥吾	家電部門
	高周波光デバイス製作所 赤外線セ ンサデバイスプロジェクトグループ	前川 倫宏	

表彰名　優秀賞

会社名	所属	氏名	功績の題目
東芝エネルギーシステムズ 株式会社	エネルギーシステム技術開発センタ ー 原子力システム開発部	中田 耕太郎	原子力分野でのマルチフィジ ックスシミュレーションの活 用

重電部門

表彰名　優秀賞

会社名	所属	氏名	功績の題目
パナソニック株式会社	マニュファクチャリングイノベーシ ョン本部 マニュファクチャリング ソリューションセンター 材料・デ バイス部	浜辺 理史	家電製品に向けたセルロース ファイバー成形材料の開発
	マニュファクチャリングイノベーシ ョン本部 マニュファクチャリング ソリューションセンター 材料・デ バイス部	今西 正義	ものづくり部門
	マニュファクチャリングイノベーシ ョン本部 成形技術開発センター 先行成形技術開発部	西野 彰馬	

表彰名　優良賞

会社名	所属	氏名	功績の題目
-----	----	----	-------

愛知電機株式会社	電力事業部 制御設計部 配電システムグループ	高井 雅規	地絡故障時の停電時間を国内トップクラスに短縮した配電自動化システムの開発 重電部門
	電力事業部 制御設計部 配電システムグループ	大橋 効	
	電力事業部 制御設計部 配電システムグループ	重野 弘喜	
オムロン株式会社	グローバルものづくり革新本部 生産技術革新センタ 要素技術部	神岡 渉	接着剤レスを実現する樹脂/金属レーザ直接溶着技術 ものづくり部門
	グローバルものづくり革新本部 生産技術革新センタ 要素技術部	佐藤 大輔	
	エレクトロニック&メカニカルコンポーネンツビジネスカンパニー 金型・材料センター 材料技術部	西川 和義	
株式会社GSユアサ	産業電池電源事業部 電源システム 生産本部 開発部 第一グループ	遠藤 浩輝	蓄電池併設型太陽光発電用PCSの受電電力可変制御を用いたEMSに関する研究 重電部門
	産業電池電源事業部 電源システム 生産本部 開発部 第一グループ	横山 昌央	
	産業電池電源事業部 電源システム 生産本部 開発部 第一グループ	本郷 真一	
シャープ株式会社	Smart Appliances & Solutions事業本部 国内空調・PCI事業部 PCI技術部	山口 晃広	プラズマクラスター除菌脱臭機の開発 家電部門
	Smart Appliances & Solutions事業本部 国内空調・PCI事業部 PCI技術部	上林 弘和	
	Smart Appliances & Solutions事業本部 国内空調・PCI事業部 PCI技術部	城戸 章寿	
象印マホービン株式会社	新事業開発室	徳岡 卓真	炊飯ジャー「炎舞炊きシリーズ」の開発 家電部門
	第一事業部	長谷川 晋平	
株式会社ダイヘン	エネルギーソリューション部 受変電システム課	森下 侑輔	特高変電システムの圧倒的な省スペースを実現する特高電パッケージの開発 重電部門
	大形変圧器事業部 技術部	猪股 承吾	
東芝三菱電機産業システム株式会社	パワーエレクトロニクスシステム事業部 環境・エネルギーパワー電子トロニクスシステム部 開発・設計課	小松 宏禎	太陽光発電システム/蓄電システム用新型パワーコンディショナ Universal PCS (PV/ESS) の開発・製品化 重電部門
	パワーエレクトロニクスシステム事業部 環境・エネルギーパワー電子トロニクスシステム部 開発・設計課	吉住 友樹	
	パワーエレクトロニクスシステム事業部 環境・エネルギーパワー電子トロニクスシステム部 開発・設計課	多和田 義大	

西芝電機株式会社	技術部 船舶システム技術担当 開発部 制御システム部 制御システム設計 担当	荻野 史雄 鐵 浩和 光嶋 久夫	リチウムイオン電池を搭載したスーパーハイブリッド推進システムの実船化
			重電部門
パナソニック エコシステムズ株式会社	IAQビジネスユニット チンサニタリ開発課 IAQビジネスユニット チンサニタリ開発課 IAQビジネスユニット チンサニタリ開発課	技術部 キッ 技術部 キッ 技術部 キッ 佐伯 雅和 殿垣内 崇 加藤 大和	更なる快適性を追求した洗浄機能付レンジフードの開発 家電部門
株式会社日立製作所	研究開発グループ 制御イノベーションセンター ドライブシステム制御 研究部 制御D4ユニット ヘルスケアビジネスユニット 開発 統括本部 基盤技術開発部 技術開 発四グループ ヘルスケアビジネスユニット 開発 統括本部 コンポーネント開発部 制御二グループ	河口 祐樹 進藤 将太郎 正木 貴之	CTシステムのガントリ大口径化に向けたX線高電圧装置の開 発
株式会社日立製作所	研究開発グループ 制御イノベーションセンター ドライブシステム制御 研究部 制御D3ユニット 研究開発グループ 制御イノベーションセンター ドライブシステム制御 研究部 制御D3ユニット (株)日立インダストリアルプロダクツ 電機システム事業部 電機プロ ダクト設計部 電動機第二設計グル ープ	杉本 慎治 高橋 晓史 遠藤 幹夫	鉄道車両向け高効率誘導電動 機の開発 重電部門
株式会社日立製作所	研究開発グループ エレクトロニクスイノベーションセンター 研究開発グループ ヘルスケアイノベーションセンター メディカルシス tems研究部 ヘルM2ユニット ヘルスケアビジネスユニット 開發 統括本部 第一製品開発本部 共通 設計部 プローブシステムグループ	町田 俊太郎 田中 宏樹 佐光 晓史	非破壊検査画像の高分解能化 を可能とする膜振動型超音波 探触子の実用化 ものづくり部門
富士端子工業株式会社	技術部 技術課 作東工場 生産技術課	京田 猛 土居 憲旦	摩擦攪拌接合を応用したアル ミ・銅変換端子類の開発 重電部門
富士電機株式会社	パワエレシステム インダストリー 事業本部 開発統括部 計測機器開 発部 計測PF開発グループ パワエレシステム インダストリー 事業本部 開発統括部 計測機器開 発部 計測機器開発グループ パワエレシステム インダストリー 事業本部 開発統括部 計測機器開 発部 計測PF開発グループ	木代 雅巳 坂上 智 宮本 汐里	産業用ボイラ施設の省エネに 貢献するクランプオン形蒸気 超音波流量計の開発 重電部門

三菱電機株式会社	先端技術総合研究所 技術部 磁気応用・加速器グループ	片桐 高大	独自の低電磁ノイズ技術を搭載し、低炭素社会を推進するモータジェネレータの開発
	姫路製作所 回転機第一製造部 ダイナモ設計第7グループ	武藤 貴哉	重電部門
	姫路製作所 回転機第一製造部 ダイナモ設計第7グループ	早乙女 秀之	
三菱電機ホーム機器株式会社	家電製品技術部 家電先行開発グループ	齊藤 肇	密封断熱構造を搭載した「ブレッドオーブン」の開発
	家電製品技術部 家電先行開発グループ	齊藤 利弘	家電部門
	家電製品技術部 家電品質管理課	長谷部 凌大	
株式会社安川電機	インバータ事業部 技術部 製品開発課	岸本 一孝	小型機種ダントツのパフォーマンスを備えた世界最小クラスの高機能インバータ GA500
	インバータ事業部 技術部 製品開発課	松岡 利幸	重電部門
	インバータ事業部 技術部 製品開発課	笹原 健太	

表彰名 奨励賞

会社名	所属	氏名	功績の題目
愛知電機株式会社	電力事業部 変圧器設計部 大型設計グループ	佐藤 広明	110kVプラグイン式高電圧大容量(110kV 12MVA 国内最大級)20t トラック積載型可搬式移動用変圧器の開発
	電力事業部 変圧器設計部 大型設計グループ	清久 虹星	重電部門
	電力事業部 変圧器設計部 大型設計グループ	後藤 直樹	
音羽電機工業株式会社	技術統括部 研究開発グループ	廣岡 征紀	無電源方式サージカウンタ
	技術統括部 研究開発グループ	阿部 育人	重電部門
	技術統括部 研究開発グループ	篠村 和磨	
オムロン株式会社	セーフティ事業部 開発部 開発第三課	橋本 実	製造装置のすべてのライフサイクルに貢献するセーフティライトカーテンの開発
	セーフティ事業部 開発部 開発第三課	福本 哲也	重電部門
	セーフティ事業部 開発部 開発第三課	工藤 一洋	
工機ホールディングス株式会社	研究開発本部 第二設計部 開発23課	小室 義広	国内業界最強縛付けトルクのコードレスインパクトレンチの開発
	研究開発本部 第二設計部 開発23課	田村 健悟	重電部門
	研究開発本部 開発研究所 研究1課	村上 卓宏	

株式会社三社電機製作所	技術本部 開発一部 開発一課	古賀 満輝	SiCFET採用の燃料電池評価用電子負荷装置 重電部門
	電源機器製造本部 設計部 設計二課	松本 美勝	
	電源機器製造本部 設計部 設計二課	上野 克大	
山洋電気株式会社	クーリングシステム事業部 設計部	村上 直樹	IoT機能搭載ファンコントローラの開発 重電部門
	クーリングシステム事業部 設計部	荒起 聰直	
	クーリングシステム事業部 設計部	村上 昌志	
山洋電気株式会社	サーボシステム事業部 設計第一部	林 秀利	速度変動の低減と省エネルギーおよび低騒音を実現したDCサーボモータの開発 重電部門
	サーボシステム事業部 設計第一部	倉石 大悟	
	サーボシステム事業部 設計第一部	山本 裕志	
山洋電気株式会社	サーボシステム事業部 生産技術部 製造技術第一課	武捨 雅樹	自社製射出成形機の革新 ものづくり部門
	サーボシステム事業部 生産技術部 製造技術第一課	成澤 徹也	
	サーボシステム事業部 生産技術部 製造技術第一課	滝澤 学	
株式会社GSユアサ	産業電池電源事業部 電源システム 生産本部 開発部 第二グループ	伊藤 広和	鉛蓄電池遠隔監視装置 DATAWINDOW-S Ver. 3の開発 重電部門
	産業電池電源事業部 電源システム 生産本部 開発部 第二グループ	紀平 裕也	
	産業電池電源事業部 電源システム 生産本部 開発部 第二グループ	春木 一夫	
シャープ株式会社	Smart Appliances & Solutions事 業本部 海外スマートアプライアン ス事業部 技術部	下田 卓也	プラズマクラスターードレープ フロードライヤー IB-WX1の 開発 家電部門
	Smart Appliances & Solutions事 業本部 海外スマートアプライアン ス事業部 技術部	小柳 智裕	
	Smart Appliances & Solutions事 業本部 海外スマートアプライアン ス事業部 技術部	鎌田 大介	
シャープ株式会社	Smart Appliances & Solutions事 業本部 国内メジャーアプライアン ス事業部 商品企画部	吉岡 直哉	しっかり静音化を実現した AIoT ドラム式洗濯乾燥機の商 品化 家電部門
	Smart Appliances & Solutions事 業本部 国内メジャーアプライアン ス事業部 洗濯機技術部	坂元 仁	
	Smart Appliances & Solutions事 業本部 国内メジャーアプライアン ス事業部 洗濯機技術部	瀧谷 大輔	
シンフォニア テクノロジー 株式会社	開発本部 研究部 メカトロ開発グ ループ	後 伸昌	簡易型モデル予測制御による モータトルクリップル低減 重電部門
	開発本部 研究部 メカトロ開発グ ループ	北野 洋平	
	開発本部 先行開発部	小川 優司	

ダイキン工業株式会社	空調生産本部 小型RA商品グループ 空調生産本部 小型RA商品グループ	鵜飼 康史 田中 侑毅	独自の無給水加湿を応用した熱交換器の水洗浄とダブルコアンダ効果の新気流を搭載した20周年モデル「うるさらX」の開発
	空調生産本部 小型RA商品グループ	藤田 浩輝	家電部門
ダイキン工業株式会社	テクノロジーイノベーションセンター 生産システム革新G テクノロジーイノベーションセンター 生産システム革新G	浜 靖典 林田 健太郎	ろう付け技能訓練支援システムの開発 ものづくり部門
株式会社ダイヘン	プラズマシステム事業部 高周波電源技術部 システム機器開発課 プラズマシステム事業部 高周波電源技術部 システム機器開発課 プラズマシステム事業部 制御技術部	鍵矢 学 中山 真樹 宗方 誠和	マイクロ波帯ソリッドストレート電源の開発 重電部門
株式会社ダイヘン	溶接機事業部 トーチ技術部 フィーダ開発課 溶接機事業部 技術部 ハードウェア開発課	宮原 寿朗 成瀬 仁 松下 和憲	高電流埋れアークを用いた厚板片側貫通溶接システムの開発と実用化 重電部門
寺崎電気産業株式会社	機器事業 技術部 開発設計三課 機器事業 技術部 開発設計三課	遠藤 浩文 木村 雅幸	新型モータ保護リレーの開発 重電部門
株式会社東光高岳	電力プラント事業本部 開閉装置製造部 ミニクラッドグループ 電力プラント事業本部 開閉装置製造部 ミニクラッドグループ エネルギーソリューション事業本部 電力システム製造部 保護制御装置設計グループ	伊藤 忠慶 佐藤 裕康 鈴木 隆一	国際標準規格IEC 61850に準拠し、デジタル変電所に対応した7.2kV固体絶縁開閉装置(スマートSIS)の開発 重電部門
東芝エネルギーシステムズ株式会社	発電情報制御システム部 発電情報制御システム設計担当 発電情報制御システム部 発電情報制御システム設計担当 発電システム制御部 発電調整制御設計担当	茅野 伊三郎 蔭山 恵二 深町 有佑	ケーブル接続時間の削減（棒形圧着端子採用）及び保守性を向上した発電所向け低背型監視制御盤（高さ1,800mm）の開発／実用化 重電部門
東芝ホームテクノ株式会社	家電技術統括部 レンジ調理技術部 レンジ技術部グループ 家電技術統括部 調理ソフト技術部 調理ソフト技術グループ 家電技術統括部 電子機器技術部 家電制御技術グループ	真嶋 政人 宮城 智恵子 田中 崇之	過熱水蒸気オーブンレンジERTD7000の開発 家電部門

東芝三菱電機産業システム 株式会社	産業第二システム事業部 技術第二部	システム	小山 修	製鋼用アーク炉電気品および システムの開発・製品化～事 業化
				重電部門
東芝三菱電機産業システム 株式会社	パワーエレクトロニクスシステム事 業部 ドライブシステム部 ドライ ブシステム開発課	金子 和秀	既設のインバータを最新化す る互換ユニットのシリーズ化 開発産業向け低圧TMdrive-LY シリーズ	
	パワーエレクトロニクスシステム事 業部 ドライブシステム部 ドライ ブシステム開発課	河井 伸哉		重電部門
	パワーエレクトロニクスシステム事 業部 ドライブシステム部 設計第 一課	斎藤 俊悦		
東芝三菱電機産業システム 株式会社	産業第三システム事業部 再生可能 エネルギーシステム技術部 再生可 能エネルギーシステム技術課	脇 昌裕	再生可能エネルギー発電にお ける高度系統安定化要求への 対応～出力電力最適化制御装 置（メインサイトコントロー ラ）の開発	
	産業第三システム事業部 再生可能 エネルギーシステム技術部 再生可 能エネルギーシステム技術課	小浦 弘之		重電部門
東芝ライフスタイル株式会 社	クリーン事業部 技術部 製品技術 担当	大下 悟	コードレススティック VC- CL1600の開発	
	クリーン事業部 技術部 製品技術 担当	市野 雄之		家電部門
	クリーン事業部 技術部 製品技術 担当	清水 孝吉		
東芝ライフスタイル株式会 社	洗濯機事業部 技術部 製品技術担 当	椎橋 貞人	液体洗剤・柔軟剤自動投入お よび抗菌ウルトラファインバ ブル洗净W搭載ドラム式洗濯乾 燥機TW-127X8の開発	
	洗濯機事業部 技術部 製品技術担 当	小倉 隼人		家電部門
	洗濯機事業部 技術部 電子制御技 術担当	鈴木 雅也		
東洋電機製造株式会社	交通事業部 交通工場 設計部	丹保 辰太郎	ジャカルタMRT車両用列車情報 システム	
	交通事業部 交通工場 設計部	磯崎 保徳		重電部門
東洋電機製造株式会社	交通事業部 交通技術部	小籠 亮太郎	西武鉄道001系「Laview」特急 電車補助電源装置	
	交通事業部 交通工場 設計部	小松 琢見		重電部門
株式会社戸上電機製作所	海外事業推進部 商品開発グループ	内田 敏博	柱上用リクローザの開発	
	海外事業推進部 商品開発グループ	泊 哲史		重電部門
	海外事業推進部 商品開発グループ	石本 和也		
西芝電機株式会社	回転機部 回転機設計担当	山本 隆昭	サブマージドモータの生産性 向上及び品質改善	
	回転機部 回転機設計担当	井口 大輔		ものづくり部門
	回転機部 回転機設計担当	福田 晋平		

ニチコン草津株式会社	NECST応用機器グループ 応用機器技術課	戸田 克則	可搬式インパルス大電流発生装置の製作
	NECST応用機器グループ 応用機器技術課	藤森 弘之	重電部門
日新電機株式会社	電力・環境システム事業本部 ソリューションシステム事業部 電子機器開発部	千林 晓	一般塵埃検出スイッチの開発と実用化
	電力・環境システム事業本部 ソリューションシステム事業部 電子機器開発部	福永 哲也	重電部門
日東工業株式会社	技術研究部 研究グループ	宮本 淳史	電気火災未然防止に貢献する放電検出ユニット「スパークト」の開発
	電子機器開発部 開発グループ	荻澤 裕也	
	電子機器開発部 開発グループ	伊藤 宏泰	重電部門
パナソニック株式会社	アプライアンス社 空調冷熱ソリューションズ事業部 エアコンビジネスユニット 商品開発部 開発第三課	西田 晃	業界最薄のスタイリッシュ高性能床置きエアコンの開発
	アプライアンス社 空調冷熱ソリューションズ事業部 エアコンビジネスユニット 商品開発部 開発第四課	渡邊 大輔	家電部門
	アプライアンス社 技術本部 エアコン・コールドチェーン開発センター 開発第一部	藤社 輝夫	
パナソニック株式会社	アプライアンス社 ランドリー・クリーナー事業部 ランドリー事業 縱型洗浄技術部 設計第一課	松岡 修司	大容量でも洗濯物を出し入れしやすい「ビッグサークル投入口」搭載全自動電気洗濯機の開発
	アプライアンス社 ランドリー・クリーナー事業部 ランドリー事業 縱型洗浄技術部 設計第一課	土屋 法宏	家電部門
	アプライアンス社 技術本部 R&Dプロダクティングセンター 開発プロセス革新部 第一課	山岡 直人	
パナソニック株式会社	アプライアンス社 技術本部 ホームアプライアンス開発センター 開発第四部 第一課	稻垣 賢一郎	家電にも搭載可能な電解オゾン水デバイスの開発
	アプライアンス社 ビューティ・パーソナルケア事業部 デバイス商品部 機能デバイス技術開発課	今堀 修	家電部門
	アプライアンス社 製造革新本部 工法開発部 精密加工技術開発課	平野 基文	
パナソニック スイッチギアシステムズ株式会社	商品技術部 計測商品開発課	永野 友一朗	HEMS対応住宅分電盤スマートコスモ(マルチ通信型)の開発
	エナジーシステム事業部 R&Dセンター	京面 公士	
	品質保証部 市場技術課	丸田 勝幸	重電部門

株式会社日立インダストリ アルプロダクツ	パワーエレクトロニクス本部 一エレクトロニクス生産統括部 企画グループ 生産技術係	三上 諒	新たな視点でのトップダウン とボトムアップの融合による ものづくりの生産性/品質の向上
日立グローバルライフソリ ューションズ株式会社	プロダクト統括本部 冷熱家電本部 第一設計部 (株)日立製作所 研究開発グループ テクノロジーイノベーション統括 本部 機械イノベーションセンタ 熱流体システム研究部 機械F3ユニ ット 家電事業統括本部 国内家電事業本 部 国内商品企画部 冷蔵庫グル ープ	岩渕 真也 岡留 慎一郎 堀井 篤史	「ぴったりセレクト」搭載 冷凍冷蔵庫 家電部門
日立ジョンソンコントロー ルズ空調株式会社	グローバル製品開発統括本部 RAC/PAC設計開発本部 家庭用空調 設計部 グローバル製品開発統括本部 グロ ーバル制御設計開発本部 小型空調 機設計部	犠山 悟士 小倉 洋寿	室外熱交換器を自動で掃除す る機能を搭載したルームエア コン「白くまくん」の開発 家電部門
株式会社日立製作所	研究開発グループ デジタルテクノ ロジーイノベーションセンタ メデ ィア知能処理研究部 DTM2ユニット 研究開発グループ デジタルテクノ ロジーイノベーションセンタ 知能 情報研究部 DTI2ユニット 研究開発グループ デジタルテクノ ロジーイノベーションセンタ メデ ィア知能処理研究部	小松 佑人 浜田 宏一 影広 達彦	室内の状況に応じた気流制御 を実現する「暮らしカメラ3D 」搭載ルームエアコンの開発 家電部門
株式会社富士通ゼネラル	空調機商品開発本部 空調機商品技 術部 AI技術開発部 空調機商品開発本部 空調機システ ム技術部 ソフトウェア開発部 空調機商品開発本部 家庭用商品開 発部 第一商品開発部	石崎 順也 森 正一 増田 雄介	OTAアップデート機能を搭載し たAIエアコンnocria Xシリー ズの開発 家電部門
富士電機機器制御株式会社	開発本部 開閉制御開発部 開閉制 御機器課 開発本部 受配電開発部 低圧機器 開発課 開発本部 技術開発部 開発試験課	古畑 幸生 廣瀬 高峰 斎藤 優輝	主回路系産業用機器のスプリ ング端子品の開発 重電部門
北陸電機製造株式会社	生産本部 技術部 開発課 生産本部 技術部 變圧器基礎設計 課 生産本部 静止機器部 小形変圧器 課	朝倉 悠 二口 恵 廣澤 秀雄	スライド形真空バルブ式負荷 時タップ切換器の開発 重電部門

株式会社マキタ	開発技術本部 第1開発部 開発技術本部 第1電装技術部	中塚 崇陽 長田 高明	ユーザーでのカスタマイズ設定が可能な充電式インパクトドライバの開発
			重電部門
三菱重工サーマルシステムズ株式会社	空調機技術部 ルームエアコン設計グループ 空調機技術部 ルームエアコン設計グループ 空調機技術部 ルームエアコン設計グループ	東浦 国広 高野 雅司 金森 梢	寒冷地向け家庭用エアコンにおけるホットガスバイパスデプロスト方式の開発 家電部門
三菱電機株式会社	受配電システム製作所 開閉器製造部 開閉器開発課 受配電システム製作所 開閉器製造部 遮断器設計課	仲田 知裕 上松 航星	大容量直流遮断(100kA)に対応したJH形直流高速度遮断器の開発 重電部門
三菱電機株式会社	名古屋製作所 FAシステム第一部 ネットワーク開発第一課 名古屋製作所 FAシステム第一部 FA基本ハードウェア開発課	樽井 功 五十嵐 俊介	次世代スマート工場を実現する産業用ネットワークCC-Link IE TSN及び対応FA製品の開発 重電部門
三菱電機株式会社	先端技術総合研究所 熱流体システム技術部 冷凍サイクル技術グループ 静岡製作所 ルームエアコン製造部 技術第一課 静岡製作所 ルームエアコン製造部 技術第一課	竹中 直史 佐藤 雅一 早丸 靖英	霜取り中にも室内の温風温度が低下しない寒冷地向けルームエアコン「ズバ暖霧ヶ峰」の開発 家電部門
三菱電機ホーム機器株式会社	家電製品技術部 空質アメニティー技術課 家電製品技術部 家電品質管理 三菱電機エンジニアリング(株) 静岡事業所 制御技術課	柳内 敏行 赤松 久宇 壁田 知宜	二凝縮回路搭載インバーター除湿機の開発 家電部門
株式会社明電舎	動力計測システム工場 技術部 技術第二課 動力計測システム事業部 技術部 技術第二課	有吉 健太 岩佐 洋平	ハブナットクランプ式車両拘束装置を用いて試験条件の高再現性を実現したシャシダイナモメータシステムの開発 重電部門
株式会社明電舎	電力・エネルギー事業部 エネルギーシステム技術部 太陽光技術課 電力変換装置工場 技術部 技術課 電力変換装置工場 技術部 技術課	岩間 文将 相原 宏臣 木村 彰宏	変動緩和機能付き蓄電池併設型太陽光発電システムの実用化 重電部門

株式会社明電舎	エンジニアリング事業部 部 技術開発部 開発第一課	野田 和宏	腐食性環境をモニタリングする電気接点劣化トレンドセンサの開発
	エンジニアリング事業部 部 技術開発部	内野 博文	重電部門
株式会社明電舎	生産統括本部 安全衛生管理部	竹川 徳雄	安全体感車による「出張安全体感教育」の実用化
	生産統括本部 安全衛生管理部長 安全衛生統括課	三浦 崇	ものづくり部門
株式会社安川電機	モーションコントロール事業部 コントローラ開発部 コントローラ設計課	松永 武文	装置制御とロボット制御の融合を実現するロボットモジュールRM100及び関連ユニットの開発
	モーションコントロール事業部 コントローラ開発部 コントローラ設計課	吉田 祐輝	重電部門
株式会社安川電機	モーションコントロール事業部 コントローラ開発部 セルコントローラ開発課	木村 元	
	生産・業務本部 生産技術部 モーションコントロール生産技術開発課	中根 博紀	IoTを活用し飛躍的な生産性向上を実現した次世代型工場 安川ソリューションファクトリ
	生産・業務本部 生産技術部 モーションコントロール生産技術開発課	山口 隆太郎	ものづくり部門
	生産・業務本部 生産業務改革部 モーションコントロール生産システム革新課	熱田 誠	

(審査委員長特別賞) 2件 5名 (初推薦会員企業)

部門	会社名	題 目	受賞者 (敬称略)	受賞者数
重電 (優良賞)	富士端子工業株式会社	摩擦攪拌接合を応用したアルミ・銅変換配端子類の開発	京田 猛 土居 崇旦	2名
重電 (奨励賞)	北陸電機製造株式会社	スライド形真空バルブ式負荷時タップ切換器の開発	朝倉 悠 二口 恵 廣澤 秀雄	3名

2020年度(第69回)電機工業技術功績者表彰一覧(委員会活動)

表彰名	優秀賞
-----	-----

功績の題目：高電圧試験所の技術能力確認（技能試験）プログラムの開始

委員会名：JHILL技能試験委員会

No.	役職	法人名	氏名
1	委員長	東京大学	石井 勝
2	幹事	千葉工業大学	脇本 隆之
3	幹事	三菱電機株式会社	日野 悅弘
4	委員	一般財団法人電力中央研究所	五島 久司
5	委員	東芝エネルギー・システムズ株式会社	和田 治寿
6	委員	日新電機株式会社	内田 清
7	委員	日本ガイシ株式会社	横井 清吾
8	委員	株式会社日立製作所	木田 順三

表彰名	優良賞
-----	-----

功績の題目：「制御盤2030」の提言及び推進活動

委員会名：制御盤2030WG

No.	役職	法人名	氏名
1	主査	オムロン株式会社	松隈 隆志
2	委員	EPLAN Software&Services株式会社	井形 哲三
3	委員	エヌヴェントジャパン株式会社	山口 克彦
4	委員	オムロン株式会社	澤井 大介
5	委員	東芝三菱電機産業システム株式会社	久積 崇志
6	委員	日東工業株式会社	小久保 健司
7	委員	一般社団法人日本配電制御システム工業会	河原木 豊
8	委員	株式会社日立産機システム	苗村 万紀子
9	委員	ヒロセ電機株式会社	栗原 浩也
10	委員	ヒロセ電機株式会社	角村 周一
11	委員	富士電機株式会社	小島 伸浩
12	委員	富士電機機器制御株式会社 (一般社団法人日本電気制御機器工業会)	葉山 陽一
13	委員	三菱電機株式会社	古澤 康一
14	委員	三菱電機株式会社	片山 浩一

功績の題目：プログラマブルコントローラの国際及び国内規格への長期継続的な対応活動

委員会名 : JIS原案作成作業部会 (JIS B 3502, JIS C 1010-2-201)

No.	役職	法人名	氏名
1	委員	三菱電機株式会社	播磨 太郎

功績の題目：海外の規格認証制度への対応

委員会名 : 海外認証制度検討分科会

No.	役職	法人名	氏名
1	主査	パナソニック株式会社	内田 由紀夫
2	副主査	シャープ株式会社	棄原 信二
3	委員	象印マホービン株式会社	池田 哲也
4	委員	東芝ライフスタイル株式会社	浜島 由香
5	委員	パナソニック株式会社	大西 由晃
6	委員	パナソニック株式会社	奥村 昭周
7	委員	三菱重工サーマルシステムズ株式会社	舛谷 晃弘
8	委員	三菱電機エンジニアリング株式会社	南 利英
9	特別委員	テュフ ラインランド ジャパン株式会社	山際 信之

表彰名**奨励賞**

功績の題目：第1回目となる展示会「IIFES（アイアイフェス）2019」の成功

委員会名　：IIFES実行委員会

No.	役職	法人名	氏名
1	委員長	三菱電機株式会社	山内 孝司
2	副委員長	株式会社日立産機システム	野長瀬 圭一
3	副委員長	オムロン株式会社	渡辺 真
4	副委員長	横河ソリューションサービス株式会社	脇田 義司
5	正委員	IDEC株式会社	吉原 昌宏
6	正委員	アズビル株式会社	須原 一郎
7	正委員	東芝インフラシステムズ株式会社	日下部 宏之
8	正委員	パナソニック株式会社	小崎 英治
9	正委員	株式会社日立製作所	堀水 修
10	正委員	富士電機株式会社	石井 靖
11	正委員	株式会社堀場製作所	梅井 勝
12	正委員	三菱電機株式会社	八木 育
13	正委員	株式会社明電舎	田中 進
14	正委員	株式会社安川電機	田中 泰介
15	正委員	横河電機株式会社	澤田 充弘
16	正委員	一般社団法人日本電気制御機器工業会	西岡 哲生
17	正委員	一般社団法人日本電気計測器工業会	吉原 順二
18	副委員	アズビル株式会社	小貝 正義
19	副委員	アズビル株式会社	高橋 実加子
20	副委員	オムロン株式会社	坂本 竜太郎
21	副委員	東芝産業機器システム株式会社	浦野 勝巳
22	副委員	東芝産業機器システム株式会社	朝田 稔
23	副委員	パナソニック株式会社	谷口 勝彦
24	副委員	株式会社日立産機システム	荒川 徹
25	副委員	株式会社日立ハイテクソリューションズ	佐々 康二
26	副委員	富士電機株式会社	笠原 宏司
27	副委員	株式会社堀場製作所	濱上 郁子
28	副委員	株式会社明電舎	高橋 宏太郎
29	副委員	株式会社安川電機	安井 弘之
30	オブザーバー	島津システムソリューションズ株式会社	今井 寛
31	オブザーバー	株式会社チノー	大川 武夫

添付資料：過去 10 年間の「最優秀賞（正会員会社）」受賞題目

【参考】過去10年間の「最優秀賞(正会員会社)」受賞題目

表彰年度	功績の題目	受賞者の所属会社
2019年度 (第68回)	三相一回線ユニットの一体輸送化と据付工期の大幅短縮に対応した550kVガス絶縁開閉装置の開発	東芝エネルギーシステムズ株式会社
	酸化膜レス界面制御銅ーアルミニウム高強度接合プロセスの実用化	株式会社日立産機システム
2018年度 (第67回)	操作性・安全性に優れる冷凍機冷却式超電導磁石の開発と実用化	株式会社東芝
2017年度 (第66回)	世界最高速エレベータの高品質な乗り心地を実現した先進モータ制御技術の開発	三菱電機株式会社
2016年度 (第65回)	世界最大出力900MVA級水素間接冷却タービン発電機の製品化	三菱電機株式会社
2015年度 (第64回)	世界初オールSiCモジュールを適用した太陽光発電用パワーコンディショナの開発	富士電機株式会社
2014年度 (第63回)	普及型重粒子線治療加速器の製品化	三菱電機株式会社
2013年度 (第62回)	GCTサイリスタ変換器適用 世界最大級450MVA自励式STATCOM(スタッタム)の開発・製品化	三菱電機株式会社
2012年度 (第61回)	トリプルフラッシュシステム採用による単機容量世界最大の地熱発電設備(ニュージーランド国 ナ・アワ・プルア地熱発電所)	富士電機株式会社
2011年度 (第60回)	環境負荷を半減した世界初一体輸送可能な300kV-6000Aガス絶縁開閉装置の開発	株式会社東芝
2010年度 (第59回)	電気自動車「i-MiEV」用モータ・インバータの開発製品化	株式会社明電舎

※受賞者の所属会社は、受賞当時の社名で記載しています。

本資料に関する当会お問い合わせ先

TEL : 03-3556-5881 FAX : 03-3556-5889 総務部 総務課

URL <http://www.jema-net.or.jp>

【トップページ → INFORMATION → 表彰事業】で過去の受賞者などが閲覧できます。
