

NEWS RELEASE

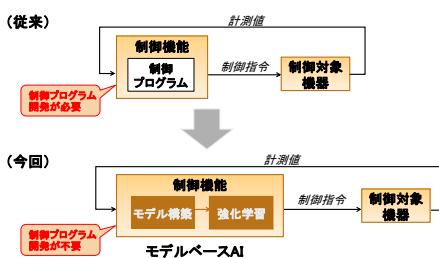
三菱電機 研究開発成果披露会

三菱電機株式会社は、研究開発成果披露会において以下の成果展示を行いました。新規発表案件8件の概要は以下の通りです。詳細は、記載のURLからご覧下さい。その他の出展案件も、当社ウェブサイトからご覧いただけます。



三菱電機の研究開発戦略

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/news/2018/0214-a.pdf>



機器が制御方法を自動学習

モデルベースAIを用いた機器制御技術を開発

試行錯誤を繰り返しながら自動的にモデルを構築して制御方法を学習するAI技術であるモデルベースAIを用いた機器制御技術を開発しました。円形迷路でボールを中心のゴールまで誘導する制御機器にて実証した結果、専門家による制御プログラムの開発なしで機器が自ら学習してゴールまで誘導することに成功しました。本技術により、システム開発の時間・コストの削減に貢献できます。

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/news/2018/0214-b.html>



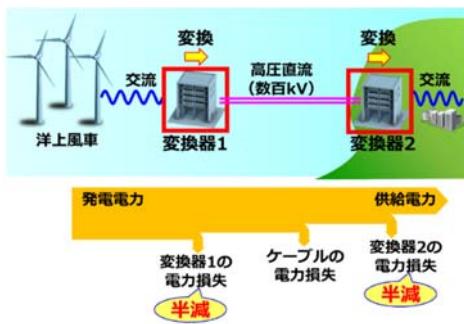
視覚障がい者も健常者も、直感的に操作できるリモコンを盲学校と共同で試作

「触りたくなるインターフェース」コンセプトを提案



「触りたくなるインターフェース」コンセプトの提案として、視覚障がい者も健常者も直感的に操作できるリモコンを、空調機器を例にして盲学校と共同で試作しました。操作する項目ごとに操作部の形状や動きを変えて、設定状態をわかりやすくしているので、リモコンなどの機器操作に不慣れな人でも直感的に操作することができます。

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/news/2018/0214-c.html>



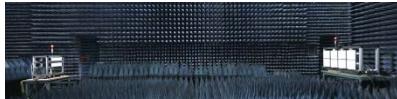
洋上風力発電の長距離・大容量送電の高効率化と変換器設置コスト削減に向けて

世界で初めてSiCを適用したMMC型HVDC変換器セルの技術検証を実施

世界で初めて、3.3kV SiCパワー半導体モジュールを適用したMMC型HVDC変換器セル（サブモジュール）の技術検証を実施し、変換器の大幅な電力損失低減と小型・軽量化を実現しました。洋上風力発電における長距離・大容量送電を高効率化するとともに、設置面積の制約が大きい洋上プラットフォームへの設置などに貢献します。

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/news/2018/0214-d.html>

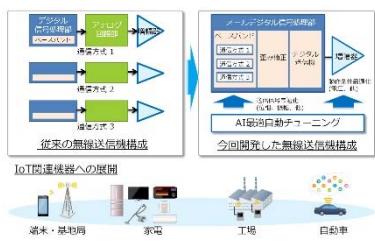
大容量高速通信で、さまざまな機器を連携しコネクテッド社会の実現に貢献 5G 基地局向け「16 ビーム空間多重技術」により通信速度 25.5Gbps を実証



第 5 世代移動通信システム（5G）基地局向けに「16 ビーム空間多重技術」を開発し、28GHz 帯 500MHz 帯域を用い通信速度 25.5Gbps を世界で初めて実証しました。大容量高速通信で、さまざまな機器を連携しコネクテッド社会の実現に貢献します。

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/news/2018/0214-e.html>

IoT 関連機器の低消費電力化・小型化・グローバル化に貢献 世界初、AI を用いたインテリジェント無線通信技術を開発



世界で初めて、AI を用いたインテリジェント無線通信技術を開発しました。AI による最適な自動チューニングにより、無線通信用増幅器の利得を従来の 2 倍、動作効率を 20 ポイント向上するとともに、1 台のデジタル回路で同時に最大 3 種類の任意の動作周波数・通信方式に対応します。これにより、様々な通信方式への対応が必要な IoT 関連機器の低消費電力化・小型化・グローバル化に貢献します。

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/news/2018/0214-f.html>

小規模な FPGA 実装によりリアルタイム性向上と低コストを実現、適用分野の拡大に貢献

「コンパクトなハードウェア AI」を開発



当社の AI 技術「Maisart（マイサート）」の一つである「コンパクトな人工知能」の計算順序の効率化と回路構成の最適化により、小規模な FPGA にも実装できる「コンパクトなハードウェア AI」を開発しました。リアルタイム性の向上と低コストを実現したことで、家電、エレベーターなど人工知能の適用分野拡大に貢献します。

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/news/2018/0214-g.html>



金属など光沢のある素材を実物のように表現し高級感を演出 物体の質感をリアルに表現する技術「Real Texture」を開発

物体の質感をディスプレイにリアルに表現する質感表現技術「Real Texture（リアル テクスチャー）」を開発しました。車のインストルメント・パネルやデジタルサイネージに本技術を適用することで、金属など光沢のある素材を実物のように表現し、高級感のある表示を演出します。

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/news/2018/0214-h.html>

スマート生産

- A-1 AI 活用によるロボット力覚制御の高速化
- A-2 器用に制御する AI
- A-3 モデルベース AI を用いた機器制御★

スマートモビリティ

- B-1 電子ミラー向け物体認識技術
- B-2 自動車向け「安心・安全ライティング」を進化
- B-3 電動車両を支えるコンポーネント技術
- B-4 悪天候でも安全な自動運転技術

快適空間

- C-1 静電気が創る快適空間
- C-2 スマート家電の機器連携技術
- C-3 触りたくなるインターフェース★
- C-4 快適空間を支えるビル空調技術

安全・安心インフラ

- D-1 電力取引入札策定支援技術
- D-2 新方式アレーアンテナ「REESA」
- D-3 3.3kV フル SiC 適用 HVDC 変換器セル技術検証★
- D-4 レーダーを用いた地下空洞検知技術

共通技術

- E-1 6.5kV 耐圧フル SiC パワー半導体モジュール
- E-2 5G 基地局向け 16 ビーム空間多重技術★
- E-3 AI を用いたインテリジェント無線通信技術★
- E-4 コンパクトなハードウェア AI★
- E-5 物体の質感をリアルに表現する技術★