

1. 研究開発 .....(1-1-01)

1.1 サステナビリティ実現に向けた技術 .....(1-1-01)

- 大型産業機器向け3.3kVフルSiCパワーモジュールへの適用を実現するSBD内蔵SiC-MOSFETのサージ電流耐量改善技術
- 欧州市場向けヒートポンプ式給湯・暖房システムと蓄電・蓄熱の統合制御技術
- サプライチェーン強靱化に向けたブロックチェーン技術と準同型暗号技術を組み合わせた秘匿データ開示技術
- ロボットや手持ちカメラによる構造物の健全性診断を可能にするひずみ計測技術
- 3K遊星歯車減速機の伝達効率最適化技術
- 核計装システムの高度化技術
- GHG削減を目的としたデジタル工場診断ソリューション
- 直流配電システムに対応したワイドレンジ電圧出力可能なDC/DC変換器
- 実験値とデータシート値と近似式から構築した電力変換器の損失モデル
- ロータリー圧縮機の試験レス性能予測技術
- R32冷媒を用いたビル用空調機の熱交換器
- DUVレーザーによる次世代半導体製造向けの極微細穴あけ加工の実現
- パワーデバイスのn型バッファ構造形成に関する水素の拡散挙動の評価
- 経済性とレジリエンスを両立するマイクログリッド設計技術
- 工場での環境配慮型の生産計画最適化技術
- ルームエアコンの脱炭素社会に向けたものづくり
- AEセンシングによる回転機械しゅう動部の金属接触検知高度化
- 雲解像モデル“CReSS”を用いた気象予測処理のGPU向け高速化
- アクセス制御機構TEEに対する物理攻撃対策技術
- 昇降機監視システム“MelEye”のデザイン
- 車両群の自律分散制御のための無線リソース割当技術
- 赤外線センサー向け低リソースかつ高精度な人体検出技術
- 高解像度空中ディスプレイシステム
- 大容量2ドアホームフリーザー“U22”のデザイン

1.2 循環型 デジタル・エンジニアリングへの  
変革に向けた技術 .....(1-2-01)

- 人との共存に向けた移動ロボットの実証実験
- 商品推薦に向けて言語モデルの文章再生成処理を用いた知識グラフ自動構成技術
- MELRemo-IPSの位置検知機能を活用したABW型オフィス実証
- 見守りサービスに向けたミリ波レーダーと赤外カメラ連携によるバイタルセンシング
- 三菱電機シーケンサ“MELSEC” CC-Link IE TSN FPGAユニット
- CC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニット(光ファイバーケーブル対応)

- ホームネットワーク規格Matterの取組み
- スマートシティのアセットマネジメントのためのオントロジー表現技術
- 対話的な設備リスク評価を可能にする設備リスク評価基盤
- 高精度な制御フレーム監視技術
- 個人認証に関する将来像の検討
- 駅と街のガイドブックアプリ“ekinote”と地域振興プラットフォーム
- AI技術“Maisart”を適用可能なAI推論実行エンジン
- xRとAI技術を活用した保守員教育システム
- “Maisart”による受発注量予測技術
- ユーザーデータを秘匿したままAI推論の正しさを証明できる技術
- 強化学習を活用した信号周波数推定技術
- 因果推論を用いた非定常状態予測技術
- 大規模言語モデルに基づく対話要約技術
- 教師なし異常音検知
- 配電自動化システムへの高信頼無線技術の適用
- モバイルネットワーク向け100Gbps DMLチップ
- 透明アンテナの液晶表示器への実装技術
- 広帯域増幅器向けのニューラルネットワークを用いた歪み補償技術
- 基地局向け増幅器用高速電圧制御技術
- Beyond 5G向け広帯域無線光ファイバー伝送技術
- 無線式列車制御システム向け電波伝搬シミュレーション
- 2030年頃を見据えた情報通信インフラの標準化

1.3 ゲームチェンジを起こす新技術 .....(1-3-01)

- 暗号システム向けの理想的な乱数実現へ  
—“パリティ対称性”利用が有効—
- コールドスプレー法を用いた難加工な高分子材料の成膜技術
- 広帯域コモンモード成分を補償する小型・低コストなアクティブEMIフィルター
- テラヘルツ波センシング応用技術
- 超高精度センシングを可能にするサブテラヘルツ帯アンテナ
- モーター電流解析によるポンプの異常検知
- 音・映像コンテンツを用いた人流誘導技術
- AI SPEC：AIと共に生きる未来を考える取組み
- InPとSiフォトニクスの特種材料集積技術

1.4 継続的に深化する基盤技術 .....(1-4-01)

- SiCデバイスモデルのパラメーターを自動調整するアルゴリズム
- シヤノン限界に迫る光通信用確率整形技術
- 放射光を用いた界面活性剤と樹脂の相互作用解析技術
- EMC設計品質向上に向けたMBSEの適用
- ソフトウェアプラットフォーム更新に伴った性能試験自動化技術
- 機械学習によるPWMインバーターのEMI対策
- HVACシステムのためのモデルベース設計
- パワーモジュールの寿命推定技術
- モバイル3DスキャナーField LiDARのデザイン

- ワイヤー・レーザー金属3Dプリンターのデザイン
- 1.5 生産インフラ・設計技術……………(1-5-01)
- 設計フロントローディングに向けた静電気ノイズ可視化技術の活用
  - 4条スパイラル管を実現する製造技術
  - 低消費電力ΔΣ型ADC回路設計技術
  - プロジェクトダッシュボードによるプロジェクトメトリクスの可視化
  - 3Dモデルを活用した加工プログラムの自動作成技術
  - 既存ラインへのローコストDX技術導入
  - 大型製品向け3Dスマート計測技術の確立
  - 圧縮機用外殻容器向け突き合わせ溶接の高速化
  - 生産設備に対する消費電力推定技術
  - 表示器“GSシリーズ”への新製品追加と中国語入力機能
  - MELSEC iQ-FシリーズFX5UJ CPUユニットDC電源タイプ
  - 分かりやすいUIデザインガイドラインの活用
2. インフラ ……………(2-1-01)
- 2.1 交通システム ……………(2-1-01)
- 東京地下鉄株9000系更新車両向け補助電源装置
  - 都営三田線6500形車両情報収集システム
  - 鉄道車両用空気調和装置 受渡検査での冷房能力評価方法
  - リップル判定方式を採用した駅舎補助電源装置(S-EIV)による活用回生電力量向上
  - スリットフレーム式ホームドア
  - 京浜急行電鉄株1000形22次車向けVVVFインバーター装置
  - 東武鉄道株新型特急車両N100系スぺーシア エックス (SPACIA X)向けトレインビジョン
  - 鉄道車両用空気調和装置の検査自動化・品質データデジタル化
  - 東海道新幹線向け静止形周波数変換装置の初号機納入
- 2.2 公共システム ……………(2-2-01)
- インフラ設備でのアセットマネジメント実現に向けた“投資計画支援機能”
  - 下水処理でのAI技術を活用した生物反応槽風量制御システム
  - プラント制御システムでのセキュリティリスク評価ツール
  - 熊本県防災センターへの当社非常用発電設備の納入
- 2.3 通信システム ……………(2-3-01)
- 西九州新幹線列車無線システム
  - 10G-EPON加入者宅内光回線終端装置
  - 集合型メディアコンバーター 樹脂筐体版端末装置(10G)
- 2.4 映像 ……………(2-4-01)
- MELOOK AI(カメラ)
  - MELOOK4シリーズ(カメラ・レコーダー)
  - 自動通行量調査システム
  - 有料道路監視用高感度カメラ
- 2.5 電力システム ……………(2-5-01)
- 国内/海外共通プラットフォーム新型デジタルリレー “MELPRO-CHARGE3” “MELPRO-HB”
  - スマート保安実現に向けたモーターの劣化診断技術
  - カーボンニュートラルに向けた原子力発電所再稼働と計装制御設備更新に対する取組み
  - 託送料金制度への発電側課金導入に向けた取組み
  - カーボンニュートラル、再生可能エネルギー主電源化に向けた大規模蓄電池制御システムの構築
  - 電力デジタルエナジープラットフォームを活用したアグリゲーションサービス
- 2.6 防衛システム ……………(2-6-01)
- MIMOレーダーでの3層並列処理技術
  - L帯高出力広帯域TWT
- 2.7 宇宙システム ……………(2-7-01)
- 技術試験衛星9号機(ETS-9)開発状況
- 2.8 施設ビル管理システム……………(2-7-01)
- 施設ビル向け監視制御システム“MELBAS”での多拠点監視を実現するIoT機能
3. インダストリー・モビリティ ……………(3-1-01)
- 3.1 FAシステム……………(3-1-01)
- MELSEC iQ-R 安全機能付き入出力ユニット
  - 電子式マルチ指示計器“ME110Gシリーズ”
- 3.2 製造業向けITソリューション ……………(3-2-01)
- OTセキュリティ対策向け技術開発
  - 工場向け巡回点検業務効率化ソリューション “kizkia-Meter”
  - 工場内の動きを見える化 “HYPER SOL GUI 生産ダッシュボード”
- 3.3 自動車機器 ……………(3-3-01)
- 国内初のレベル4自動運転車両システム
  - MHEV搭載向け1モーターシステム用パワーユニット
  - モーター高性能化のための磁石直接冷却
  - 48Vマイルドハイブリッド車両用水冷式ベルト駆動モータージェネレーター
  - マツダ直列6気筒エンジン車向けPCM
  - センシング情報を利活用した統合ソリューション事業の情報基盤開発
  - ISO/SAE 21434に基づくサイバーセキュリティ対応のための社内規則の策定と適用
  - カーナビゲーション製品の検査工程での自動搬送システムの構築
4. ライフ……………(4-1-01)
- 4.1 ビルシステム……………(4-1-01)
- “Ville-feuille”ロボット移動支援サービスの拡充
  - 三菱エレベーターリモートメンテナンス契約 “ELE FIRST-smart”の適用機種拡大
  - “白金ザ・スカイ”向けビル設備
  - 中国“杭州智慧之門”向け昇降機設備
  - クリック機能付き静電容量方式ステンレスタッチレスボタン
  - 中国市場向け大容量機械室レスエレベーター“MAXIEZ-LZ”
  - 巻胴式エレベーターリニューアル “Elemotion+ for Compact4c”
  - 機械室レスエレベーターリニューアル据付用アンカーレス上部作業床
  - エレベーター製造工程のトレーサビリティ

- 4.2 空調冷熱システム ……………(4-2-01)
  - 低GWP冷媒を使用したマルチ空調システム
  - 空調LCSを実現するクラウド型支援ツール“MELく～るLINK”
  - DCモーターを搭載した業務用全熱交換形換気扇の外気処理ユニット“LGH-NRDF4”
- 4.3 産業設備 ……………(4-3-01)
  - 特殊環境向けLED照明器具
- 4.4 キッチン家電・生活家電……………(4-4-01)
  - IoT機能“調理アシスタント”を搭載した三菱IHクッキングヒーター“レンジゲルIH”
  - “A.I.予報”を搭載した三菱冷蔵庫“MZ/WZシリーズ”
- 4.5 医療・介護 ……………(4-5-01)
  - 介護現場の誤薬を防止する服薬介助支援ツール“めでいさほ”
  - 電子処方箋向け電子署名ライブラリー“MELSIGN”
- 5. ビジネス・プラットフォーム ……………(5-1-01)
  - 5.1 ITプラットフォーム……………(5-1-01)
    - VR技術を活用した遠隔ショールームの提供
    - クラウド上でのセキュアなDevOps環境の構築
    - データ利活用システムに向けた共通要素開発“DIAPLANET Core”
    - SaaS事業の早期立ち上げを支援する基盤構築パッケージ“DIAPLANET SaaS Boost”
  - 5.2 セキュリティソリューション ……………(5-2-01)
    - 設計から運用までワンストップ体制で顧客を支援するSASEサービス
    - SignedPDF：強固な鍵管理でクラウド環境下の利用を実現した電子署名ソリューション
    - マネージドNDRサービス
    - MIND SD-WAN×SASE製品で実現するゼロトラストネットワーク
    - ランサムウェア対策バックアップサービス
  - 5.3 業務・業種アプリケーション ……………(5-3-01)
    - インボイス制度に対応した“電子取引サービス @Sign”
    - SaaS型サービスで提供する社会保険労務システム“ARDIO”
    - 市場特化型販売管理システム“フレッシュ市場くんシリーズ”
    - コンタクトセンターの課題を解決する感情分析技術
- 6. 半導体・デバイス ……………(6-1-01)
  - 6.1 パワーデバイス ……………(6-1-01)
    - SBD内蔵SiC MOSFETモジュール
    - 低インダクタンス産業用フルSiCパワーモジュールNXタイプ
    - 民生機器向けRC-IGBT搭載“SLIMDIP”シリーズ
  - 6.2 高周波・光デバイス……………(6-2-01)
    - 800G/1.6Tbps用CWDM8 EMLチップ
    - 5G massive MIMO基地局用8 W GaN電力増幅器モジュール
    - 200℃まで測定可能な80×60画素サーマルダイオード赤外線センサー“MelDIR”



## 本号記載の登録商標

AWS	Amazon Technologies, Inc.の登録商標である。
Azure, Excel, Microsoft 365	Microsoft Corp.の登録商標である。
Bluetooth	Bluetooth SIG, Inc.の登録商標である。
ECHONET Lite	一般社団法人 エコーネットコンソーシアムの登録商標である。
Ethernet, イーサネット	富士フイルムビジネスイノベーション(株)の登録商標である。
Matter	Connectivity Standards Allianceの登録商標である。
ONVIF	Onvif, Inc.の登録商標である。
PostgreSQL	PostgreSQL Community Associationの登録商標である。
Salesforce	Salesforce.com, Inc.の登録商標である。
Spring Boot	Pivotal Software, Inc.の登録商標である。
Wi-Fi	Wi-Fi Allianceの登録商標である。
Zscaler	Zscaler, Inc.の登録商標である。
アウトランダー	三菱自動車(株)の登録商標である。
味の素ビルドアップフィルム(ABF)	味の素(株)の登録商標である。
エコキュート	関西電力(株)の登録商標である。
新幹線	東海旅客鉄道(株), 東日本旅客鉄道(株), 西日本旅客鉄道(株)の登録商標である。
スペーシア エックス(SPACIA X)	東武鉄道(株)の登録商標である。
マイナポータル	デジタル庁会計担当参事官の登録商標である。