

1. 研究開発(1-1-01)

1.1 グリーンな社会実現に向けた技術(1-1-01)

- 液体水素で冷却する高効率な高温超電導発電機
- ゼロカーボンビルの設計・運用を支援するLCCO₂シミュレーション技術
- 業界最高クラスの伝熱性能を実現する鉛直アルミニウム扁平管熱交換器VFT
- SiCパワーデバイスの耐湿性向上技術
- デジタルゲート駆動によるパワー半導体の伝導ノイズの制御
- 小型炉への適用に向けた現場型デジタル炉外核計装システム
- 電流脈動低減のためのモーター磁束に基づくPWMパルスモード切替え法
- 移動体上の負荷給電に適した小型・軽量な電界結合型非接触給電システム
- マグネシウム合金の高速・高精度積層造形技術の確立
- ワイヤ・レーザー金属3Dプリンター“AZ600”向け広域シールドガスノズル
- ビル用マルチエアコン室外機に搭載されるファンの最適化技術
- 800V対応SiCインバーター搭載EV実験車“EMIRAI 800”
- バイオマス由来原料を用いた高耐熱絶縁材料
- 気候変動データの体験型可視化・可聴化作品“Climatic Reflector”
- サーキュラーエコノミーに資するプラスチック高度選別技術

1.2 安心・安全・快適な社会実現に向けた技術(1-2-01)

- 小型月着陸実証機SLIMの軌道設計技術
- 小型月着陸実証機SLIMの通信・測距技術
- 環境適応性能を向上する強化学習技術
- 圧縮センシングを用いたレーダー目標検出感度向上技術
- セキュリティーゲート向けミリ波イメージング技術
- スマートフォンのセンサーを活用した三次元計測技術
- 鉛フリー圧電薄膜を用いたMEMS超音波センサー
- “電磁指紋”電子機器・部品の電磁的特性を利用した真贋判定技術
- 電波と加速度を用いたマルチモーダル非接触生体センシング技術
- カメラによるバイタルサインのモニタリング
- 非常時の鉄道シャトル運転移行の迅速化
- 広範囲人物追跡技術
- 自律走行車用LiDARへの妨害攻撃が及ぼす影響評価
- プライバシー保護設計効率化を実現する個人情報保護要件抽出ツール
- 量子・AIハイブリッド技術による大規模スケジューリング技術

- 未知データに対するAI挙動を網羅的に検証する技術
- 欧州でのAI倫理リサーチの取組み
- 赤外線センサー“MeDIR”を活用した家畜の監視システム
- 自動車・自動車機器の開発に向けた新しい安全分析手法
- 車載ネットワーク内の盗聴を防止するサイレントノード検知技術
- ミリ波レーダーを用いた幼児置き去り検知での誤警報の抑制
- 飲酒状態検知技術
- 車載カメラによる体格判定技術
- 灯火制御技術のカーブ先読み配光制御機能
- プレジャーボートの横揺れ低減と方位制御を両立する運動制御技術
- ヘッドマウントディスプレイ(HMD)を用いた業務訓練システム

1.3 ゲームチェンジを起こす新技術(1-3-01)

- アルツハイマー病発症前の画像検査の実現に向けた磁気粒子イメージング装置
- 超小型高出力紫外レーザー技術
- 量子コンピューター向け高速・高精度なシリコン量子ドット
- 可視光／中波長赤外線グラフェンVGAイメージセンサー
- 金属加工シミュレーション向け写実レンダリング技術
- 新デバイス創出へに向けた微小試験によるグラファイトの疲労特性評価

1.4 継続的に深化する基盤技術(1-4-01)

- 機器の導入前検証を可能にするネットワークモデリング技術
- 直感的操作でプラント運用の課題と改善策を見つけるギャップ分析ツール
- 滑り軸受内径の非真円加工による軸受特性向上技術
- 旋回流を利用した鉄さび粒子捕捉デバイス
- 冷蔵庫“HSシリーズ”のデザイン
- 冷蔵庫“CXシリーズ”のデザイン
- リニアトラックシステムのデザイン
- 搬送モビリティ活用プラットフォーム
- データ駆動型社会に向けたデータコネクター技術
- 超広帯域無線を活用した高精度位置推定技術
- 強靱(きょうじん)で安定した無線通信を実現する高精度干渉除去技術
- ネットワーク要件定義プロセスのモデル化検討
- 電磁波吸収板
- 物理モデルを活用したモーター異常検知技術
- コモンモード電流によるインピーダンス変動検出技術
- 非接触電圧センシング技術
- 動的加工プロセスの同定技術

- 工場の予知保全に向けた統計量のオンライン計算方式
- 不安定な物体を積み上げるロボット制御技術
- AIによる多目的最適化向けUI
- 宇宙・防衛を支えるPWB/PCA～10年の挑戦～
- 新たな技術開発や事業戦略に資する未来価値洞察年表
- 動画制作ハンドブック

1.5 生産インフラ・設計技術……………(1-5-01)

- 生産現場で働く外国籍の班員に伝わる朝礼を実現する“翻訳サイネージ”のプロトタイプ
- アクキュムレーター内の冷媒挙動を対象とした気液二相流解析技術
- ピエゾ素子を内蔵した革新的TEGチップによるパッケージ

- タービン発電機回転軸の振動を高精度に予測する解析技術
- 加工機向け高精度非接触測定技術
- NC向け加工可否判定技術
- 画像処理向け高性能パイプラインを合成可能な機能IPライブラリー
- ラダープログラム及びタイミングチャートのフォーマルメソッド検証
- ブリッジ型センサーの低雑音インターフェース回路設計技術
- 脆弱性影響分析の効率化技術
- ロール成形による熱交換器用フィンの排水穴開け加工技術
- 電子ビーム金属3Dプリンターの純銅造形技術
- 電気自動車用インバーターの熱解析手法
- 銅エナメル電線の部分放電評価精度の向上

