

公募する研究開発テーマの対象研究領域と技術課題例

公募する研究開発テーマは、原則、以下の研究領域に該当する研究開発内容とします。研究領域毎の技術課題例も示しますので、解決すべき課題を設定の上、研究開発内容についてご提案下さい。

<b>研究領域A</b>	<b>次世代省エネエレクトロニクス</b>
技術課題例 1	電力の利用範囲を広げる大電流、高耐圧、高周波のいずれにも対応する省エネデバイスに関する課題
技術課題例 2	技術課題例 1 の省エネデバイスを活かすドライブ回路、受動素子、システムに関する課題
技術課題例 3	高効率でフレキシブルな電力変換と制御を実現する省エネエレクトロニクスに関する課題
技術課題例 4	高い電力密度を実現する低損失省エネデバイスに関する課題
技術課題例 5	低コストで高信頼性の半導体省エネデバイスに関する課題
技術課題例 6	再生可能エネルギー大量導入を可能とする省エネデバイス、システムに関する課題
<b>研究領域B</b>	<b>環境改善志向次世代センシング</b>
技術課題例 1	省電力無線センサネットワークのための自立センサノード（環境発電、センサのパッシブ化含む）に関する課題
技術課題例 2	極限環境に対応できるセンサとセンシングスキームに関する課題
技術課題例 3	環境をセンスして応答する材料（システム含む）に関する課題
技術課題例 4	バイオミメティックなセンサ（アクチュエータ、センサ情報処理含む）に関する課題
技術課題例 5	ナノ領域の新原理等を活用したセンサ、センサシステムの省エネルギー化に関する課題
技術課題例 6	自動運転、データセンター、エネルギーグリッド等の省電力に貢献するMEMSセンサ（マイクロシステム含む）に関する課題
技術課題例 7	センシングに基づくオンデマンド技術に関する課題

<b>研究領域C</b>	<b>超電導材料をはじめとする革新的電導材料の開発又はデバイスへの応用</b>
技術課題例 1	新しい高温超電導物質（液体ヘリウムを使わない等）の実現に関する課題
技術課題例 2	実用可能な構成成分、合成方法による低異方性新超電導物質に関する課題
技術課題例 3	新しい超電導応用に適した材料・システム設計開発（ピンニング力向上手法含む）に関する課題
技術課題例 4	高温超電導材料（低異方性できれば等方的）による（3次元）集積回路作製技術（超電導—超電導コンタクト含む）に関する課題
技術課題例 5	超電導量子ビットを応用した量子コンピュータ実現に関する課題
技術課題例 6	新しい概念、構成、形態の超電導材料の設計開発に関する課題
技術課題例 7	卓上 NMR 等への応用が期待される超伝導磁石に関する課題
<b>研究領域D</b>	<b>未来構造・機能材料</b>
技術課題例 1	超軽量化、超耐熱化、超高強度等を達成するために必要な物質の素材化に関する課題
技術課題例 2	高温、低温、高圧環境等の苛酷な環境下で対応できる超耐熱材料開発に関する課題
技術課題例 3	高温で焼結しにくいセラミックス（その応用含む）に関する課題
技術課題例 4	計算機科学による超軽量、耐環境等新たな構造・機能材料の実現に関する課題
技術課題例 5	新たなプロセスによる超軽量もしくは超耐熱構造材料に関する課題
技術課題例 6	新たな機能を有する構造材料とその製造技術に関する課題
<b>研究領域 E</b>	<b>CO<sub>2</sub> 有効活用</b>
技術課題例 1	NZE を実現するための CO <sub>2</sub> 有効活用技術（CO <sub>2</sub> を原料とした化学品合成等）に関する課題
技術課題例 2	低濃度（濃度 1 % 以下）CO <sub>2</sub> の有効活用を実現する複合技術（化学、物理、バイオ等）に関する課題