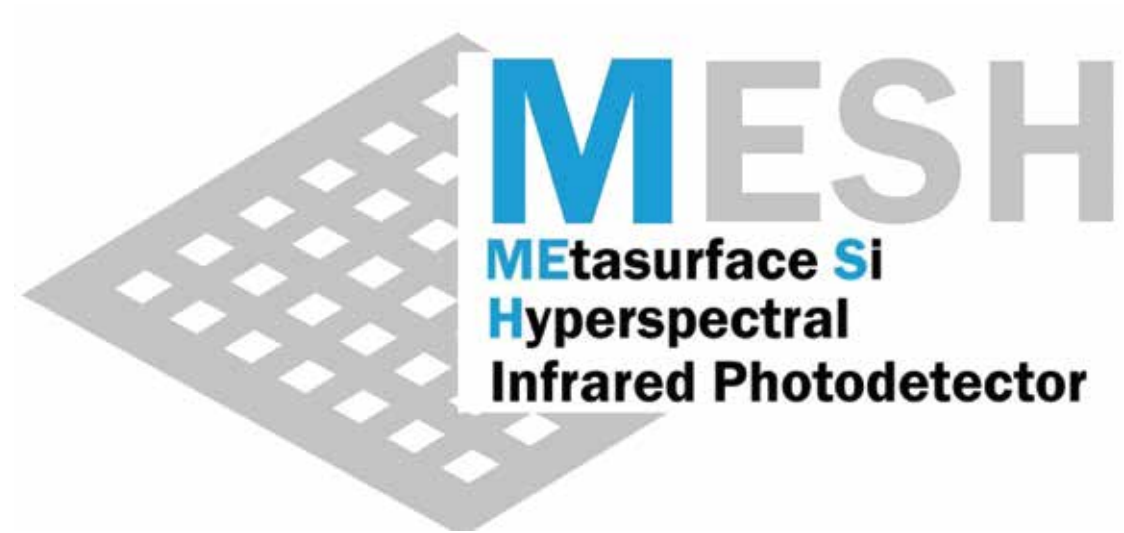




メタサーフェスSiハイパースペクトル赤外光センシングデバイス

研究開発期間：2023年7月1日から2026年6月30日まで

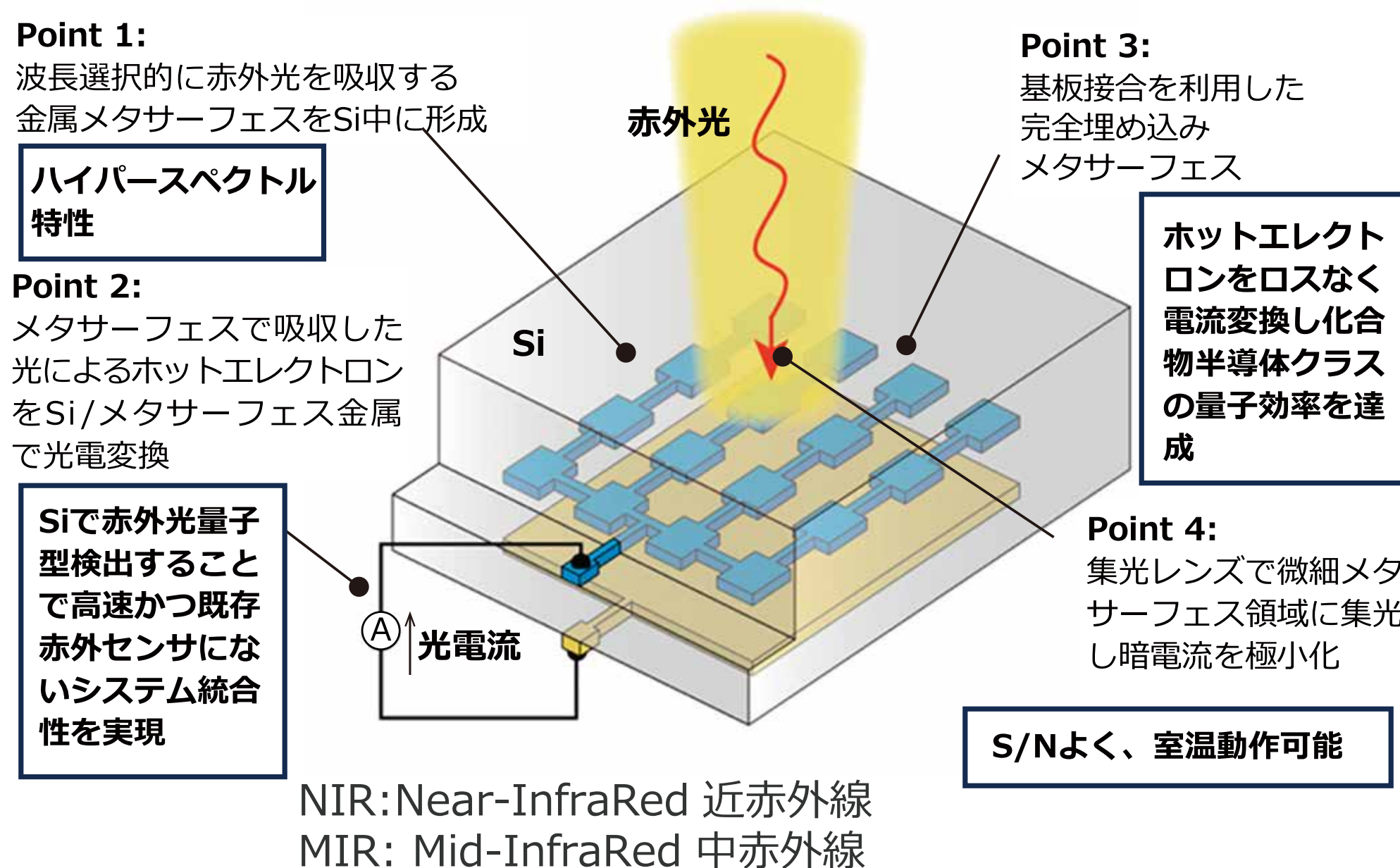
背景

赤外センシング技術の重要性の増大

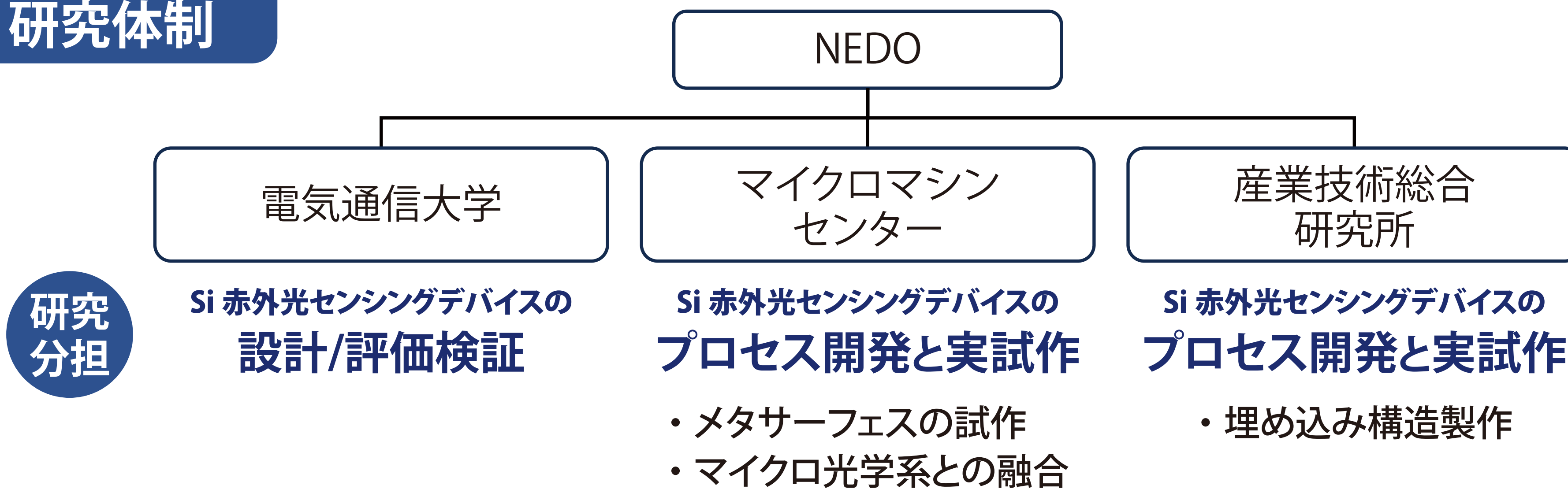
温暖化ガスの測定は、環境科学、気象学、環境政策において不可欠な情報源であり、SDGs 実現に大きく寄与します。そのため温暖化ガスの測定に必要な赤外センサの高感度かつ広帯域化並びに低コスト化が将来的に必要な技術となります。

事業概要

Si 半導体プロセスと親和性の高い Si 製の NIR-MIR 向け赤外光センシングデバイスを開発します。ハイパースペクトル特性を有し、量子効率の向上とノイズ低減を実現することで検出能力を向上させ、10 年後には実用化レベルに達する新しい高機能な光センサデバイスの創造を目標としています。現在、白金の高精度加工技術、接合技術開発等を 3 機関で進めています。

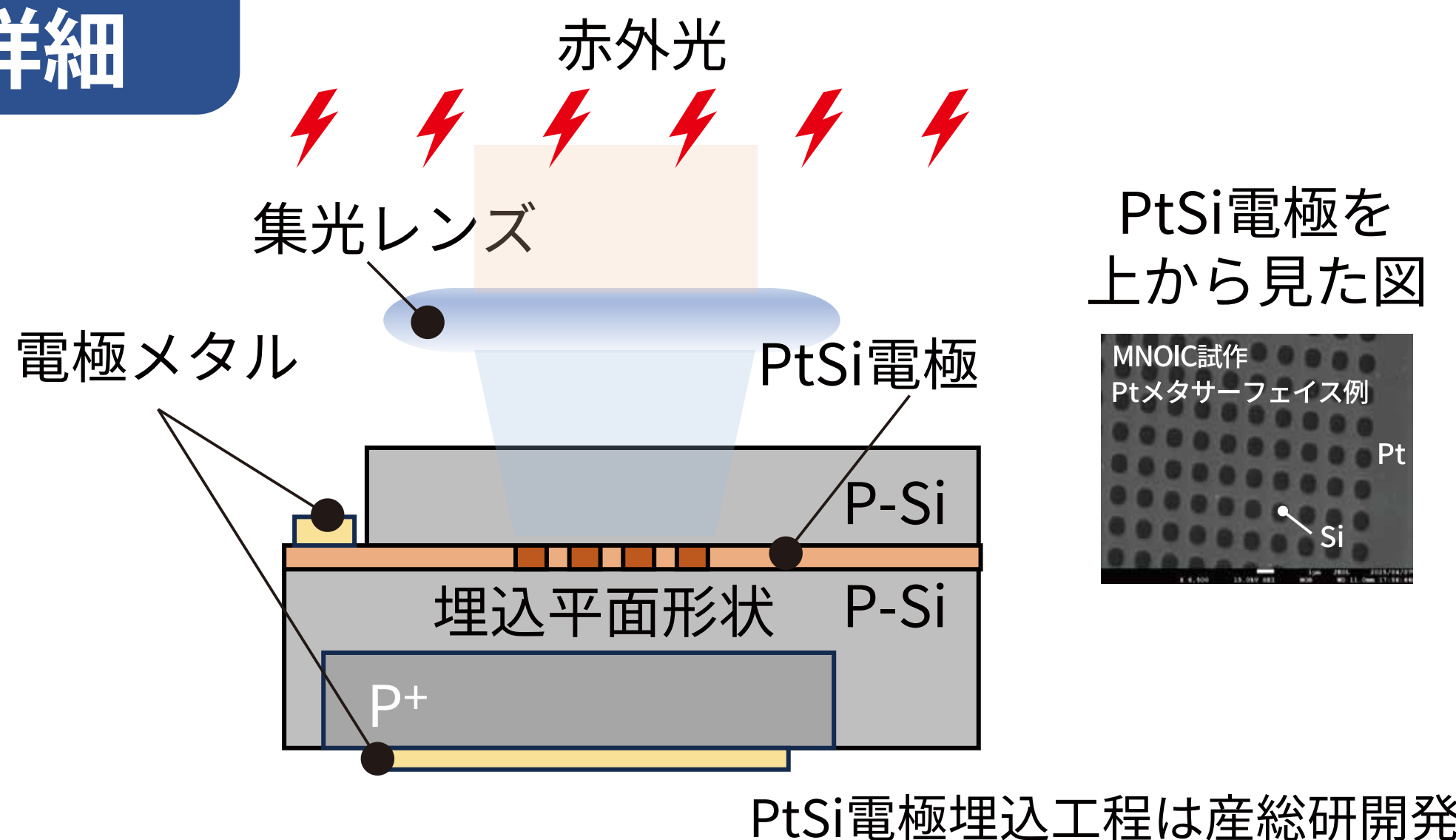


研究体制



マイクロマシンセンター研究項目詳細

- メタサーフェスの試作
精緻な Pt ナノパターンの形成と電気特性検証
- マイクロ光学系とメタサーフェス (PtSi 電極) を備えたセンシングデバイス製作技術の確立



※この成果は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託業務（JPNP14004）の結果得られたものです。