

経済安全保障重要技術育成プログラムの中間評価結果

高感度小型多波長赤外線センサ技術の開発

① 事業テーマ名
高感度小型多波長赤外線センサ開発およびフィールド実証
② 事業者名
株式会社ジェネシア（代表機関） 株式会社アイネット、一般財団法人宇宙システム開発利用推進機構、住友電気工業株式会社 浜松ホトニクス株式会社
③ K プロ運用・評価指針の視点
- 研究開発ビジョンの達成及び研究開発構想の実現に向けた研究開発課題の達成目標や内容の妥当性 - 研究開発課題の達成目標に向けた進捗状況（国内外とも比較）及び今後の見通し（含む、多様な分野における活用の実現可能性） - 研究開発課題における実施体制の構築状況 - 研究資金の効果的・効率的な活用 - 国民との科学・技術対話に関する取組 - 意見交換会において合意された内容の進捗状況
④ 研究開発構想に定める達成目標
研究開発項目① 赤外線検出器、分光デバイス及び光学系の開発 2024 年度までに、ADC 分解能が 12 ビットであり画素サイズが 64×64 画素級の赤外線受光部および AD コンバータ付きのデジタルアウトプット型の ROIC を試作し、これを組合わせた赤外線検出器を完成させて、その受光波長域において感度が 1.2A/W 以上(感度ピーク波長が 2μm の場合)、あるいは 1.5A/W 以上(感度ピーク波長が 4μm の場合)であることを確認する。また、この赤外線検出器を 77K で動作させたとき、1 ミリ秒の露出時間において入力換算雑音電力(NEP)を計測する。受光波長帯が 2μm よりも長波長側となる受光部試作品については多元系光半導体による受光部と T2SL による受光部との間で上記データの比較を行い、その後の画素拡大版に発展させるべき材料および構成を特定する。さらに、77K 動作にて毎秒 100 フレーム以上のフレームレートで駆動したときの光・熱・電気的特性を評価し、1000×1000 画素へ展開したときの課題及びその対策に関して整理し、本研究開発で目標とする赤外線検出器の実現可能性を確認する。(TRL3 相当)
⑤ 総合評価
B（評価基準を達成している）
⑥ 総合コメント
技術開発は着実に進捗していると認められる。 研究開発マネジメントにおいて実施体制の管理を一層強化し、要素技術だけではなくシステム的な成果が確実に得られるように進められたい。 また、アウトカムとして本成果の社会実装を確実にするために対象となるビジネス領域を明確にすること。そこからバックキャストした技術仕様に対応する研究開発をベンチマークキングとともに行うことが必要である。そのうえで社会実装に向けた仕組みづくりを本事業で構築されたい。