

IRES²プロジェクト研究計画書(2026年度)

系・センター名 電気・電子情報工学系
氏 名 石川 靖彦

新規 継続

研 究 課 題	Si集積光デバイスの研究		
研究目的	<p>(IRES²の研究テーマとの関連、および施設・設備使用目的を明らかに)</p> <p>Siチップ上へ集積可能な微細光デバイスをSi-CMOSプロセス技術を用いて実現することを目的とする。低電力・大容量の光通信システムやセンシング技術への応用を目指す。LSI工場のリソグラフィーや薄膜形成技術、ならびエッチング技術を用いることで研究開発が可能となる。</p>		
研究計画及び方法	<p>(過去の経過、研究準備状況等)</p> <p>2017年度よりEIIIRIS・VBLの設備を用いて研究を進めてきた。光導波路や受光器等の通信用近赤外微小光デバイスを単体レベルで実現し、集積化に取り組んでいる。またMOSTランジスタを集積した近赤外受光器の作製にも取り組んでいる。</p> <p>(今後の研究計画及び方法、利用希望設備など、IRES²教員と打合せている場合はその状況)</p> <p>通信用近赤外受光器・光変調器の性能を向上するとともに、光導波路との集積化を進める。また、MOSTランジスタを集積した近赤外受光器の作製を進め、特性評価を進める。</p>		
IRES ² 内で研究プロジェクトを行う理由	<p>上記の研究を実施するためには、EIIIRIS・VBLの実験設備の利用が不可欠であるため。</p>		
研 究 組 織	研究者氏名 <small>(研究代表者は氏名の後ろに◎を付す)</small>	所 属 ・ 職 名	役 割 分 担
	石川靖彦◎ 山根啓輔 Jose A. Piedra-Lorenzana	電気・電子情報工学系・教授 電気・電子情報工学系・准教授 電気・電子情報工学系・助教	研究の総括、デバイス作製 デバイス作製 デバイス作製
<p>研究期間: 2026年 4月 ~ 2029年 3月(原則として3年間)</p> <p>(研究期間の始期は、研究を開始した年を記入する。終期は原則として、開始した年から3年後を記入する。)</p> <p>※ARIM登録設備を利用される場合は、別途半導体基盤プラットフォーム推進室へ事前に相談願います。 (連絡先)内線: 7132, E-mail: arim-support@eiiris.tut.ac.jp</p>			