

平成23年度個別施策ヒアリング資料(優先度判定)【経済産業省】

施策番号	27017	施策名		超低消費電力型光電子ハイブリッド回路技術開発			
新規／継続	新規	領域	グリーン・イノベーション	国際的位置付け	世界最先端	AP施策	○
競争的資金		e-Rad	○	社会還元			
施策の目的及び概要	高周波信号の接続を高密度・小型・低消費電力で行うことが出来る光配線と、小型・低消費電力で信号処理を行うことができるCMOS-LSIをハイブリッド集積した光電子ハイブリッド回路基板技術を開発するための先導的研究として、本格研究に向けた課題の抽出を行う。						
達成目標及び達成期限	本事業から本格研究に発展させることで、平成27年度(2015年度)までに光インターフェース付きLSIおよび波長分割多重化スイッチユニットを動作実証し、1mW/Gbps以下(現状10mW/Gbps程度)の低消費電力化を達成する高速・高密度・柔軟・省エネルギーな光電子ハイブリッド回路技術の実現を目標とする。平成32年度(2020年度)までに本技術を適用したネットワーク機器(ルータ)を実用化、技術適用範囲をTV等映像機器、ロボット等の民生用／産業用電子機器に広げ、これらの機器の超低消費電力化実現を目標とする。本光電子ハイブリッド回路技術適用したルータの普及を進めることで、平成42年(2030年)に電力消費量として年間約370億kWh、CO2換算で年間約2050万t削減を目標とする。						
研究開発目標及び達成期限	・ ポリマ光導波路(PLC)を用いたプリント基板内高速光インタコネクト(25Gbps/ch、世界最速級)を試作評価するとともに、ポリマ導波路上への光源実装のプロトタイプ試作を行い、本格研究に向けた課題抽出を行う。(2011年) ・ PLC光プリント基板に搭載するCMOS LSIのTEGを作製、評価し、課題抽出を行う。(2011年) ・ 化合物光スイッチ、受光器の出力光の高効率取り出し技術を先導開発し、課題抽出を行う。(2011年)						
23年度の研究開発目標	先導的研究のため同左						
施策の重要性	グリーン・イノベーションにおけるエネルギー利用の省エネ化の課題を解決するにあたり、情報通信技術の活用による低炭素化において、機器の省エネ化を通して大きなCO2排出削減効果が期待できることから、グリーンイノベーションを推進する上で重要な施策である。						
実施体制	技術研究組合PETRAと東京大学が共同で実施することを想定している。本事業のために、世界的にリードしている日本の中核企業であるNEC、富士通、日立、三菱、沖、NTTらと産総研がPETRAに参画する。						
H22予算額(百万円)				H23概算要求額(百万円)			
—				100			
独立行政法人名(運営費交付金施策のみ)				NEDO			
H23概算要求額の内訳	事業費:98 研究開発管理費:2 —						
期間	H23～H23			資金投入規模(億円)		1	
これまでの成果(継続のみ)	—						
社会情勢・							

技術の 変化(継続の み)	—		
昨年度優 先度判定 (継続の み)	—	優先度判定時の指摘 への対応(継続のみ)	—
国民との科学・技術対 話推進への対応(対象 施策のみ)	—		