

リサーチセンター進捗状況報告書

センター名	先端フォトニック情報メモリ リサーチセンター
センター長名	井上 光輝
設置の時期	平成18年10月 1日
報告書作成日	平成20年12月24日

1. 設置の目的

本リサーチセンターは、くし型産学連携と呼ばれる強い産学連携体制と国内外連携体制のもと、科学技術振興機構 CREST プロジェクトで開発した技術的成熟度の高いコリニア・ホログラムメモリ (Ecma 国際標準規格取得)の早期の実用化と、文部科学省からキーテクノロジー事業として委託を受けて行っている次々世代ホログラム記録技術開発を推進し、同時に光エレクトロニクスを支える材料、デバイス、新規システム開発を学内教員と共同して行うことにより、他に例のないユニークな国際的研究拠点形成を図ることを目的とするものである。

2. 設置後の研究成果

別紙に記載する取組を行い、以下の成果を得た。

- (1) 資料 APIM メンバーリストに示すように、学内において、2系、3系、4系、5系、7系、研究基盤センターの教員が横断的に参画する共同研究体制を構築した(研究会や企業との共同研究を実施し、実質的な活動成果を得た)。
- (2) 上記の共同研究体制を学生の教育研究指導に反映し、企業が求める重要テーマや当該分野にかかる最先端テーマの設定を行った(企業からの委任経理処置あり)。また、当該分野の著名な研究者を国内外から月1回招聘し、世界最先端のホットな話題を学生・教員に教授した。
- (3) 本センター活動を通じて、資料 RC 資金計画に記す外部研究資金を獲得した。
- (4) 本センターが2ヶ月に1回開催するクローズ研究会(資料 APIM 定例研究会)には、資料 APIM 研究会登録者リストに記す学界、産業界(年会費(委任経理金)処置あり)からの登録者を得ることができた。また、資料 APIM メンバーリストにあるように、海外からも客員教員を多数招聘し、ホログラムメモリに関する事実上の国際研究拠点が形成しつつある。
- (5) 本センターが2ヶ月に1回開催するトピカル懇話会(資料 APIM トピカル懇話会)では、APIM 研究会では取り上げない将来技術や将来テーマを中心に議論し、次のセンター活動テーマの設定につながった。
- (6) 本センターが中心となってホログラムメモリに関する国際ワークショップ IWHM を立ち上げた。これまでにマレーシア(IWHM2007, 参加者数 99 名)と日本(IWHM2008, 参加者数 131 名)で開催し、世界初のホログラムメモリーに関する国際会議として認知された(プロシーディングスは J. Opt. Rev. から発刊)

3. 今後の研究計画及び期待される効果

- (1) センターの活動は、光メモリを中核にして、基盤材料の開発、デバイス・システムへの応用、新しい情報処理手法の開発など広範囲な分野に波及している。このため、平成 21 年 4 月に本センターを「フォトニック情報テクノロジー リサーチセンター」として改組し、光技術に基づくグローバルなセンターへと展開したい。
- (2) 本センターは、ニューヨーク州にあるアルバニーナノテク型の強い産学連携に基づきリサーチセンターである。このようなセンターは我国には現存せず(経済産業省も同じようなセンター構想をもっている)、規模は小さいながらそのプロトタイプ的位置づけにある。
- (3) 分野を異にする学内教員の組織化と、それに連携する企業コンソーシアムの組織ができ、学際的な領域開拓(例えば、巨大情報メモリを中心としたセキュア社会の構築や、医療・医用装置への展開、原型情報処理による新IT構築など)への展開が強く期待される。
- (4) 本センター活動が活発化しており、センター業務を主たる用務とする教員の配置(准教授もしくは助教)を強く願いたい。

この進捗状況報告書は、評価の後公表します。