

「21世紀COEプログラム」(平成14年度採択) 中間評価結果表

機 関 名	九州大学	拠点番号	C15
申請分野	情報・電気・電子		
拠点のプログラム名称 (英訳名)	システム情報科学での社会基盤システム形成 (Reconstruction of Social Infrastructure Related to Information Science and Electrical Engineering)		
研究分野及びキーワード	〈研究分野: 電気電子工学〉(社会システム工学)(システム情報(知識)処理) (電子デバイス・集積回路)(回路設計・CAD)(パワーエレクトロニクス)		
専攻等名	システム情報科学府 情報理学専攻・知能システム学専攻・情報工学専攻・電気電子システム工学専攻・電子デバイス工学専攻		
事業推進担当者	(拠点リーダー) 前田 三男 教授 他 24名		

◇拠点形成の目的、必要性・重要性等：大学からの報告書(平成16年1月現在)を抜粋

<本拠点がカバーする学問分野について>

システム情報科学研究院は、情報科学と電気電子工学を複合した新たな領域を開拓することを理念として設立された。このプログラムは、「新しいシステムLSIの開発とそれを用いた社会基盤システム構築」をテーマにしているが、その背景となっている分野は、研究院設立の理念を背景とし、情報科学を基礎において、デバイス開発からシステム構築に至る幅広い領域である。

<本拠点の特色及びその目的等>

グローバル化の急速な進展、地球規模での環境・エネルギー問題の顕在化を背景にして、21世紀には高度の安全性・信頼性・省資源・省エネルギー化、堅牢なセキュリティ、さらには人間性の回復といった新しい視点に立って、社会基盤システムの再構築が今緊急に求められている。本プログラムでは、5つの専攻が連携し、そのような新しい視点に立った21世紀型社会基盤システムの再構築に、システム情報科学の立場から新たな提言ができる拠点を築くことを目指している。

<COEを目指すユニーク性>

本プログラムの特徴は、「次世代システムLSIの開発とその社会基盤システムへの適用」をメインテーマとして、平成13年度に設立されたシステムLSI研究センターを核とし、研究院内の情報科学系と電気電子工学系の専攻が連携して拠点形成を進める点にある。新しく設立された情報系大学院の多くが情報プロパーであるのに対して、社会システムの構築には、現在の産業界の構成から見ても、両者の連携が不可欠で、システム情報科学研究院設立のユニークな理念が、このプログラムの実施によって、研究教育両面でより深化されたものとなりつつある。

<本拠点のCOEとしての重要性・発展性>

九州大学は「アジア諸国との連携」を今後の一つの大きな柱としている。また福岡県は、韓国からマレーシアにかけて展開する半導体産業において、九州を次世代システムLSI設計の一大拠点化することを目指したSilicon Sea-Belt計画を推進し、本学と連携して「知的クラスター創成事業」を進めている。さらに、総工費30億円をかけて「九州大学連携型起業家育成施設/システムLSI総合開発センター(仮称)」の建設を進めつつある。このように、アジアに開かれた半導体産業の拠点構築を目指して、本プログラムに対する期待はきわめて大きい。

<本プログラムの事業終了後に期待される研究・教育の成果>

システム情報科学研究院は、本プログラムが終了する平成18年度に元岡新キャンパスへ移転する。我々は新キャンパスを「社会」の雛形と考え、本プログラムで開発した個人認証システムや通信機能を有するICタグによる物品管理システム等、新しい社会基盤システムの全学的規模での実証実験を全学の支援のもとに準備している。またこの移転を契機に、現在教育研究面で多くの障害をもたらしている分離キャンパスの問題を解消し、同時に研究院全体を緊密な連携の元に運営することによって、COEにふさわしい教育研究環境を構築する。

<背景となる当該研究分野の国内外の現状と動向、期待される研究成果と学術的・社会的意義、波及効果等>

ユビキタス時代を迎えて、コンピューターが様々な形態で社会の隅々まで拡散してゆく21世紀にあって、システムLSIはもっとも重要な役割を演じるキーデバイスである。同時にデバイス開発から、回路設計、システム構築まで幅広い技術背景を持っている。本研究グループはセキュリティ技術、低消費電力化技術、コンピューター・アーキテクチャー、情報通信技術、データ検索、センサー技術、ナノ集積化技術、マルチメディア対応等に関して国際的に高い水準にあり、それらを融合化することで大きな研究成果と社会的な波及効果が期待できる。ちなみに、平成15年10月に経済産業省から発表された河合塾・三菱総研による新しい手法の大学活動評価によれば、調査対象となった「情報セキュリティ」「コンピューターハードウェア」のいずれでも、本グループはA+という最高の評価を受けている。

機 関 名	九州大学	拠点番号	C 1 5
拠点のプログラム名称	システム情報科学での社会基盤システム形成		

◇ 21世紀COEプログラム委員会における評価

(総括評価)

当初目的を達成するには、下記のコメントに留意し、一層の努力が必要と判断される。

(コメント)

アジア太平洋地区のシステムLSI拠点として成果をあげている。今後は、アジアにとどまらず、世界の拠点となるための戦略立案が望まれる。また、システムLSI以外にも、情報、電気それぞれCOEとして顕著な成果を期待したい。

社会基盤システム構築のために、RF IDタグによる個人及び物品認証システム「デジタルネーミング」の実証実験を行っている。本実証実験からのフィードバックをもとに、現在開発中の多ビットのRF IDタグを用い、新キャンパスにて計画を進め、学術融合の第1歩として欲しい。

博士号取得者の半数が企業に就職するなど、システム構築のできる設計者を育成し効果をあげている。また、カリキュラムの相互乗り入れや、博士課程学生のプロジェクト参加など i (情報科学) と e (電気電子工学) の融合に向け努力している。i と e との真の融合で新しい学術分野を開拓するという意欲を持って進めることを期待する。

COEプログラムでは、博士課程へ進学する学生が大幅に増加し質と量の面で充実することを望んでおり、RAの雇用条件も含めて多数の優秀な人材が国内外から博士課程に進学するよう工夫して頂きたい。