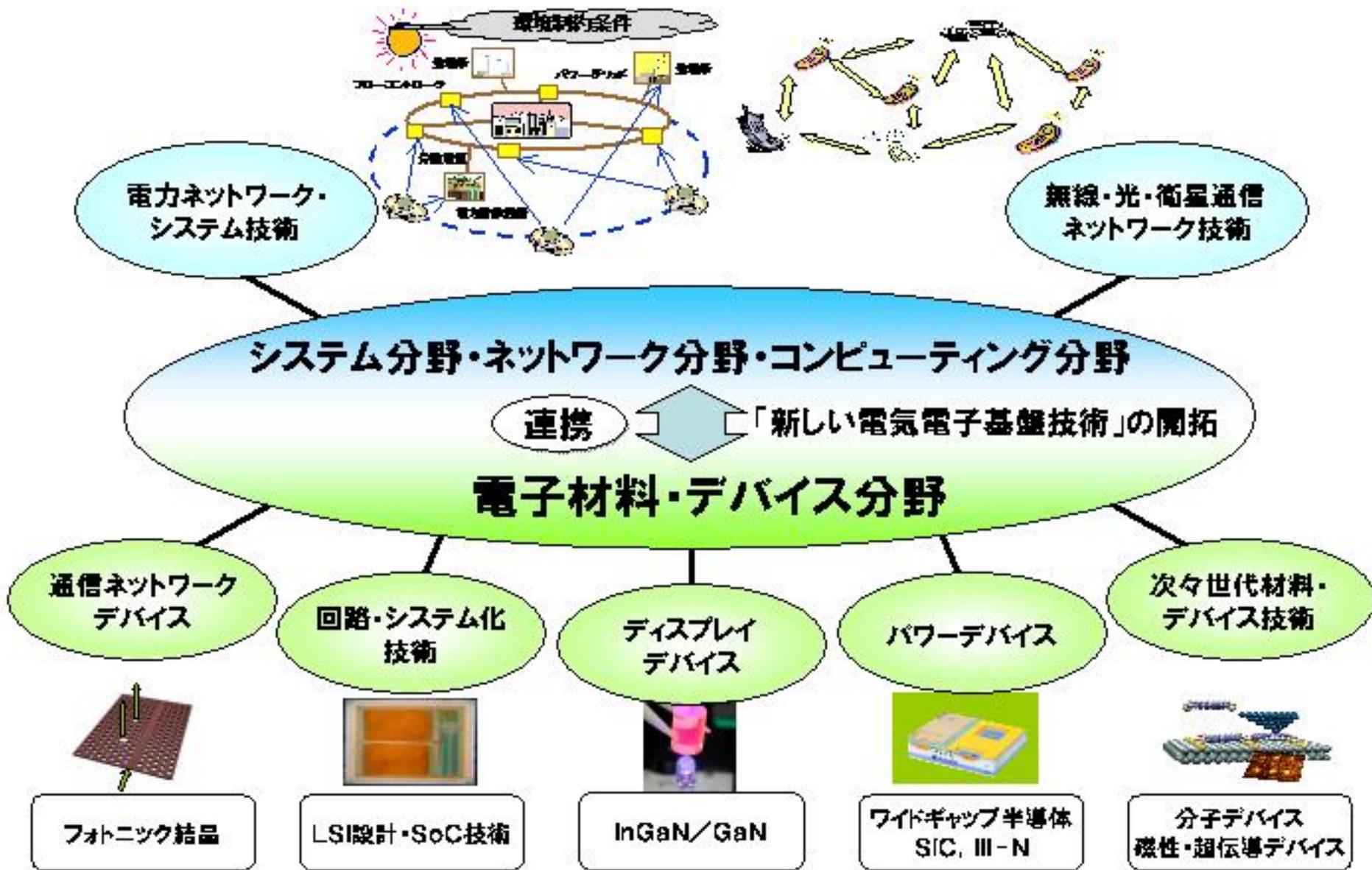


(様式1)

大 学 名	京都大学	学 問 分 野	情報・電気・電子
専 攻 等 名	工学研究科電子物性工学専攻・電気工学専攻、情報学研究科通信情報システム専攻		
拠点のプログラム名称	電気電子基盤技術の研究教育拠点形成		
拠点リーダー氏名	荒木 光彦	所属部局・職	工学研究科 電気工学専攻・教授
プログラムの概要	<p>3専攻のハード分野（電子材料・デバイス）およびソフト分野（システム、ネットワーク、コンピューティング）のグループが結集して、21世紀社会の通信・電力ネットワークを支える電気電子基盤技術の研究教育拠点を形成する。</p>		
拠点形成の目的・必要性	<p>21世紀における人類の持続的繁栄にとって、地球環境に十分配慮した超高度通信技術および電力供給技術が不可欠である。このような未来社会からの要請を満足する技術を確立するためには、電子材料・デバイス、回路・システム設計、および通信システム・電力システムに関する研究の革新的進展が必須となる。本プログラムの目的は、そのような研究を展開するとともに、21世紀社会を技術面において支える若手研究者・技術者を育成することにある。本プログラムは、3専攻のハード分野およびソフト分野の研究グループが結集して遂行するものであり、社会からの要請という統一的視点のもとで、各グループがそれぞれの研究を一層推進することによって目的を達成する。具体的には、下欄に掲げる7テーマに焦点をあてながら、その他の基礎的課題についても継続的に研究を進めていく。</p>		
研究拠点形成実施計画	<p>ハード分野とソフト分野を統合した全体的ガイドラインの下で、前者により重点をおきつつ研究を推進する。ハード分野については、1) 大容量通信ネットワークデバイス、特にフォトニック結晶デバイス、2) 回路・システム化技術、特にLSI設計およびシステム・オン・チップ技術、3) 高効率表示デバイス、特にInGaN/GaNデバイス、4) パワーデバイス、特にSiCや 族窒化物などのワイドギャップ半導体デバイスおよび、5) 次世代デバイス技術、特に分子・磁性・超電導デバイス技術に焦点をあてるが、基礎的テーマ、特にイオンビーム、クラスターイオンビーム、プラズマプロセス技術などの研究も継続的に推進する。ソフト分野については、6) 無線・光・衛星通信ネットワーク技術および、7) 電力ネットワーク・システム技術に焦点をあてるが、基礎的テーマ、特に高性能コンピューティング、大規模並列計算方式、量子コンピューティングなどについても継続的に研究を推進する。競争的研究資金の導入、および企業・外国大学との共同研究も積極的にすすめていく。</p>		
教育実施計画	<p>専門分野についての深い理解と電子・電気・通信工学に関する広い視野をもった創造性に富む学生を育成することを目的として、次の2つの施策を実行する。1) 博士後期課程学生の中の優秀な者に対する財政的支援。2) 異分野からの学生・若手研究者が集り、自由闊達な議論とプロトタイピングを通して、アイデアの交換・検証が行えるコラボレーションスペースの設置。</p>		

基礎技術： 高性能コンピューティング・大規模並列計算方式・量子コンピューティング



基礎技術： クラスターイオンビーム・イオンビーム・プラズマプロセス