

( 様式 1 )

大 学 名	慶應義塾大学	学 問 分 野	情報、電気、電子
専 攻 等 名	理工学研究科総合デザイン工学専攻、理工学研究科開放環境科学専攻		
拠点のプログラム名称	アクセス網高度化光・電子デバイス技術		
拠点リーダー氏名	真壁 利明	所属部局・職	理工学研究科総合デザイン工学専攻・教授
プログラムの概要	世界のコミュニケーション基盤技術潮流創造の先導、かつそれを担う若手研究者・リーダーを育成するために、光・電子量子デバイス技術と光・無線ネットワーク高度化技術の連携・融合を図った「アクセス網高度化光・電子デバイス技術」の世界的研究教育拠点(COE)を形成する。		
拠点形成の目的・必要性	21世紀の情報通信分野と電子・光デバイス分野の技術革新は“非連続的”で、かつ、互いに広範囲に相互作用しながら急速に変化するために、本分野の最先端技術の展開には分野縦割り型から分野横断型の研究教育体制への移行が必要不可欠である。さらに、光アクセス網、ホームリンク、ブロードバンド近距離通信などは、1つのデバイス開発がアクセス網のパラダイムシフトを誘起するために、その技術動向や展望の予測が難しい分野の1つである。そこで、デバイスとシステムの融合・連携を通じて、目標を共有し、かつ分野横断型研究教育の範として世界最高水準の研究教育拠点として認知されたCOEを形成する。本COEでは、アクセスネットワークの高度化に向けた最先端研究を推進し、世界のコミュニケーション基盤技術潮流創造を担う若手研究者・リーダーを育成する。		
研究拠点形成実施計画	本COEが世界的研究拠点として戦略的な方針のもとに「アクセス網高度化光・電子デバイス技術」に関して目標を共有し、競争的な環境下で世界を先導する研究課題に絞込み、具体的な計画立案と明確な達成目標を見据えて研究を実施する。拠点リーダーの強いリーダーシップで、競争的環境を醸成しダイナミックな運営・決断を実施する。運営も戦略的かつ競争的に実施する。システムとデバイス分野の複数の事業推進担当者が連携して1つの研究課題を遂行する環境を醸成し、かつ優れた研究が重点的に促進できる環境を構築する。電子デバイスとして、トップダウンULSIデバイス加工技術、超小型無線端末用低電力高速システムLSI設計技術等の研究開発に焦点を絞る。光デバイスとして、フォトリソノード技術、高速光信号処理回路、光・電子融合デバイス、超大容量光メモリー、ブロードバンドPOF等の基盤技術開発をする。移動通信・無線アクセスネットワークとしてモバイル環境下での高速伝送、シームレス接続技術、照明光無線通信、ITS、モバイル・リアルタイムコンピューティング基盤技術等を確立する。研究テーマを有機的に連携させ、相互にフィードバックさせて革新的成果を創発する環境を醸成し、世界最高水準の拠点として認知されたCOEを形成する。		
教育実施計画	本COEでは、光・電子量子デバイス技術と光・無線ネットワーク高度化技術に関する幅広い最先端科学技術を融合的に修得し、かつ本分野の最先端研究を通じて高度な研究能力を備え、自立して国際的に活躍できる人材育成を展開する。実践的大学院教育としてシステムLSI設計をはじめとして、最先端電子・光デバイス設計・作製技術、およびネットワーク技術等を博士課程大学院学生が必ず修得するプログラムを提供する。さらに大学院学生は、複数の事業推進担当者や企業の先端的研究者および海外のCOE等の研究者と交流し、定期的研究会で発表。研究進捗状況や成果の評価に基づき、独創的研究を行う優秀な博士課程学生を世界的COE等に派遣し共同研究を行う「国際研究インターンシップ」を戦略的かつ競争的環境で実施。海外COE等からも受け入れ、研究水準の向上と世界のコミュニケーション基盤技術潮流創造を担う若手研究者・リーダーを育成する。世界的著名学者を招聘し、日常的な交流を通じて、大学院学生の知性の質的向上に資する。RAおよび若手研究員を採用し競争的環境で主体的研究の遂行を経験させ世界を先導する能力を培う。		

# アクセス網高度化 光・電子デバイス技術

