

**【拠点形成概要及び採択理由】**

機 関 名	豊橋技術科学大学		
拠点のプログラム名称	インテリジェントセンシングのフロンティア		
中核となる専攻等名	工学研究科電子・情報工学専攻		
事業推進担当者	(拠点リーダー) 石田 誠 教授	外	20 名

**【拠点形成の目的】**

各種センサを搭載したLSIのデザインからチップまで製造できる一連の装置を備えた世界的にもユニークな施設を所有している本学ならではの実現出来ない世界的教育研究拠点を。将来の情報化社会を支えるセンシング分野の世界をリードするフロンティア拠点として、従来のセンサ技術の延長でなく、下図のように、生体情報、医療、環境、農業などの分野の先端的「知」を取り入れたセンシング「インテリジェントセンシング」を開拓するフロンティアであることを目的とする。すなわち、産業界を含めた社会の要請に答えられる国際性を備え、かつリーダー的即戦力を備えた「センシングアーキテクト」（高いレベルの仕様を決める研究者、全体が見える研究者）の育成と世界のセンシング研究活動拠点をめざす。

**【拠点形成計画の概要】**

「安心・安全な社会」の要請と「IT社会」の進展により、「理想のユビキタス社会実現」が世界の重要な課題となっている。そのなかでも種々の情報を的確に取り入れる「センシング分野の進展」が強く望まれている。21世紀COEプログラムでこのセンシング分野の拠点形成を行っており、その成果を基礎とした強力な拠点形成推進のために、インテリジェントセンシングのハード、ソフトの両方の分野の最先端のキャリアパスを身につけた研究者が不可欠である。

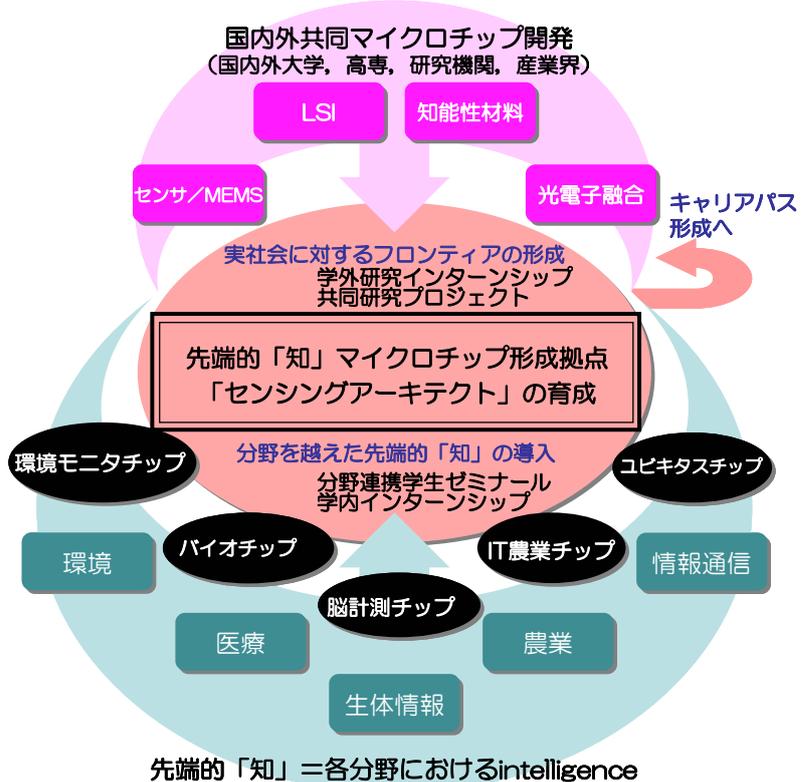
**構想：**センシング分野は、ハード開発から応用システム分野に至る全体の理解無くしては理想的なセンシング技術を実現することはできない。この分野を開拓していくにあたり、我が国における縦割り教育（狭い範囲のみの教育）は、応用分野のニーズのわかるシーズ研究者育成、また逆に、理想的シーズを追求できる応用システム分野研究者育成の弊害となっている。

この弊害を解消し、センシング分野のフロンティア拠点として、人材育成、研究活動を行っていくために、縦型教育に横系を通すべく、相互乗り入れ型教育、研究活動組織をさらに整備し、博士学生が、センシングのフロンティアとして、社会と直接接することのできる教育研究環境の整備を行う。

**必要性：**インテリジェントセンシング分野は、特に異分野間の融合が強く望まれ、また融合無くして先端的「知」を取り込んだ

「インテリジェントセンシング」形成はなしえない。また、センシングチップを用いる側も、どのようなチップを形成できるのかを知る必要があり、そこから生まれる分野を超えた議論こそ、新たなチップ形成とセンシング実験へと進むためのドライビングフォースとなる。

右図の構成にあるような、インテリジェントセンシングのハード（図上部）、ソフトの最先端（図下部）を複眼的に見渡せるキャリアパスを身につけた研究者の育成のために、博士学生の異分野交流を狙いとしたインターンシップ制度（国内外）等によって、互いの研究分野をより深く理解するための教育システム構築を行う。



先端的「知」=各分野におけるintelligence

機 関 名	豊橋技術科学大学
拠点のプログラム名称	インテリジェントセンシングのフロンティア
<p>〔採択理由〕</p> <p>インテリジェントセンシングに的を絞り、新たな概念としてセンシングアーキテクトを育成する構想は斬新であり、高い技術先進性を活かしながら世界的拠点を目指す優れたプログラムである。また、学長の指導體制も確立されており、21世紀COEプログラムにおける研究開発実績、国際連携を基盤とした発展的な拠点形成として高く評価できる。</p> <p>人材育成面においては、特にセンシングアーキテクトなる人材育成プログラムを打ち出し、外部連携インターンシップなど、国際的視野を有する学生を育てようとしている点は高く評価できる。</p> <p>また、研究活動面においては、LSIの試作工場を有し、それが学生によって運用され、さらには独自のセンサー開発している点も高く評価できる。さらには国際的なネットワークが構築されており、研究連携の実効性も期待できる。</p> <p>ただし、このプログラムで育成しようとしているセンシングアーキテクトの将来像、あるいは戦略性を含めた特徴が不明確な点もある。また、産業界を意識した人材育成にやや偏りすぎている点と比較的狭い領域の研究開発を取り扱うため、今後の拠点の発展性が見えにくいように思われる。</p>	