

【分野名：学際，複合，新領域】

大 学 名	九州工業大学
拠点のプログラム名称	生物とロボットが織りなす脳情報工学の世界
中核となる専攻等名	大学院生命体工学研究科脳情報専攻
拠点リーダー氏名	山川 烈
<p>《拠点形成の概要》</p> <p>本拠点は、予め処理手順をプログラムにしてインプットしておき、その手順を順次実行してゆくという従来のデジタルコンピュータの殻を破り、生物の脳や神経系の情報処理機能に学んで全く新しいコンピュータの世界を切り開き、それを社会に役立てようというものである。すなわち、生物が日々の生命活動の中で行っているように、自ら外界環境に働きかけ、それに対する外界からの反応を検知し処理するという、「自己と環境の相互作用」により、自己組織的に構築されていく情報処理システムを本拠点の研究対象とする。</p> <p>本拠点の網羅する学問分野および研究領域はきわめて広く、かつ学際的である。そこでCOE学生制度を設け、学生の経済的生活基盤を保証するとともに、博士前期・後期課程一貫教育を行う。すなわち、博士前期課程においては多岐に渡る専門分野の知識と技術を習得させるためにマルチタレント英才教育を施し、博士後期課程においてはそれらの知識と技術を基盤とする研究指導を行う。たとえば博士前期課程では、1年生前期においてデバイス研究室において集積回路技術や微細加工技術を習得し微小多重電極の製作技術を身につける、1年生後期にはロボティクス研究室でモーターや各種センサの利用法や制御方式を学ぶ、2年生前期にはモデリング研究室でC言語やjavaなどによるプログラムを作り、シミュレーションやフィルタの構成法を学ぶ、2年生後期には神経生理研究室においてラットの脳の海馬に微小電極を刺入し電気信号を誘導する技術を身につける、といった具合に全く異なる専門分野の研究室で幅広い基盤技術を身につけ、博士後期課程での研究テーマの選定や研究方法に役立てる。</p>	