

(様式1)

大 学 名	名古屋大学	学 問 分 野	化学・材料科学
専 攻 等 名	工学研究科材料プロセス工学専攻、工学研究科応用化学専攻、工学研究科物質化学専攻、工学研究科分子化学工学専攻、工学研究科生物機能工学専攻、工学研究科材料機能工学専攻、工学研究科物質制御工学専攻		
拠点のプログラム名称	自然に学ぶ材料プロセッシングの創成		
拠点リーダー氏名	浅井 滋 生	所属部局・職	工学研究科・教授
プログラムの概要	自然が奏でる機能とそれを生み出す造形に啓示を得て、これを人間の生活材料として具現化する合理的な材料プロセッシングの創成を目指す。そして「 世界屈指の知的成果 」を生み出すとともに、材料工学の分野において「 若き賢人集団 」を育成する。		
拠点形成の目的・必要性	自然界には生物、無生物を問わず「自然の摂理に則り」生み出された優れた機能を有する構造が見られる。その内でも生物は永い進化の営みの中で、「最少の物質、最少のエネルギーで最大の機能」を発現する方法を獲得してきた。このような自然が織りなす優れた機能を人間生活で活用するには、自然の造形に学ぶだけでは不十分であり、これまでに工学の分野で培われてきた学術を十分に活用した プロセッシングの創成 を目的とする。本拠点形成の基本概念は 自然の造形プロセスに工学的メスを入れた新しいプロセッシング へと拡張することであり、機能材料に関するナノプロセス工学の学術に 自然の叡智 を吹き込んだ新たな展開を記すのみならず、今日の構造材料製造プロセスを新しい視点で省エネルギー、環境に適合した方向へ転換させることが必要である。		
研究拠点形成実施計画	<p>自然界の造形物が有する固有の構造やこれらが形成される過程から啓示を得て人間生活に有用な材料の製造プロセスを創成することを目指し、(1)無機・有機界面構造形成プロセス、(2)階層構造制御プロセス、(3)複合機能構造形成プロセス、(4)代謝・情報構造形成プロセス、の4つのサブグループにおいて研究を推進する。</p> <p>また若手人材育成及び研究補完の観点から、オープンクラスター制度(3~5名によるグループ研究制度)を設け、一定期間重点的に行う研究を助成する。</p> <p>さらに、客員教授の招聘、国際シンポジウムの開催等を通して、世界をリードする研究者育成に努める。あわせて産・官との共同研究の実施、知的所有権の獲得および競争的研究資金の確保に努め、総長を中心としたマネジメント体制の支援を得て、本拠点の継続的發展を図る。</p>		
教育実施計画	<p>COEの研究活動を通して大学院博士課程学生の教育の充実を図り、不断の見直しによる改善を行う。これらにより材料系、化学系毎の狭い専門分野に閉じこもることなく、広い視野を持ち、独創性に溢れ、世界最高水準の研究を推進する優れた若手研究者を養成する。</p> <p>具体的には(1)研究奨励費プログラム、(2)研究助成プログラム、(3)ロジック国際セミナープログラム、(4)海外派遣プログラム、(5)外部評価プログラムの5つのプログラムを実施し、これらを核に従来の知識伝授型から脱皮した教育を進める。またこれらのプログラムを通して学生のオープンクラスター制度への参画を図り、異なる発想を持つ研究者との交流や知的刺激の授受を促進し、俯瞰的な視野を持って研究に取り組む能力を涵養する。</p>		

研究拠点形成計画

目標

世界屈指の知的成果
(新しい学問体系の構築)
若き賢人集団の育成
継続的発展

オープン
クラスター
制度

代謝・情報構造
形成プロセス

自然に学ぶ
材料プロセッシングの創成

ものづくりの魂

階層構造
制御プロセス

複合機能構造
形成プロセス

無機・有機界面構造
形成プロセス

研究資金の確保

産・官との共同研究
競争的研究資金等
総長裁量経費

任期制

工学研究科

海外派遣

若手研究者
大学院博士課程

外部評価

外国人評価委員
外部評価委員