

(様式1)

大 学 名	東京工業大学	学 問 分 野	化学、材料科学
専 攻 等 名	総合理工学研究科物質科学創造専攻、材料物理学専攻、理工学研究科材料工学専攻、有機・高分子物質専攻		
拠点のプログラム名称	産業化を目指したナノ材料開拓と人材育成		
拠点リーダー氏名	細野 秀雄	所属部局・職	総合理工学研究科物質科学創造専攻・教授
プログラムの概要	本拠点は、ナノテクをプラットフォームにして、東工大発の研究シーズを、横断的チームを組んで大きく発展させ、産業化に結びつけるためのインキュベーションセンターとして位置づけるとともにこれを支える若手研究者の育成に必要な新しい目的と手法による人材育成コースを創出する。		
拠点形成の目的・必要性	世界的オリジナリティ本学がすでに確保し、かつ将来の産業化が期待できる萌芽的材料研究テーマを核として選び、これらを産業化ができる形に育て上げる。また実用のためのインキュベーションセンターの設立と、これを支える若手研究者の育成に必要な新しい目的と手法による人材育成コースを創出して、研究者、研究マネージャや起業家など即戦力となる人材を輩出しようとするものである。		
研究拠点形成実行計画	<p>本学材料系が世界に発信した研究の中から、産業化が期待される2つの課題とそれを支えるナノ材料開発の基礎を開拓する1つの課題を本研究拠点の柱として取り上げ、集中的研究を展開する。</p> <p>(1)「透明フォトニクス材料」: 酸化物をベースとした材料で、シリコンで実現できないような新しい電子・光・化学機能の発現を狙う“酸化物エレクトロニクス”と反強誘電性液晶や分子量子機能薄膜など有機分子の発現を狙う“分子エレクトロニクス”からなり、両者の緊密な連携により新展開を図る。</p> <p>(2)「資源・エネルギー循環材料」: 生分解プラスチック、燃料電池、熱電材料をナノレベルまで遡って、設計・制御することで高性能化を目指す。</p> <p>(3)「材料ナノ機能開発」: 走査プローブ顕微鏡、電子顕微鏡や光電子分光などの手法で、表面現象の計測・制御をベースにして、ナノレベルの構造・状態制御による新たな量子物性の開拓を行う。</p>		
教育実施計画	<p>21世紀の我が国社会の発展に役立つ多様な人材の博士を育成するため、下記の特別コースを設け、科学技術分野を中心に真に社会に有為な人材を社会に送り出す。</p> <p>1) プロジェクトマネージングコース [目標] 将来プロジェクトリーダー・マネージャーとして産学連携などをコーディネート・推進できる能力を持った人材および新産業・ベンチャービジネスを指向するタイプの人材を育成する。 [方法] 社会人ドクターなどを主な対象とする。大型プロジェクト推進教官によるマンツーマン実地教育、スクーリング重視型教育・文系科目導入による経営的感覚の育成、海外インターンシップ・招聘教官との交流を通じた国際性の涵養とディベート能力の育成、開かれた学位審査制度。</p> <p>2) ナノマテリアルイニシアチブコース [目標] ナノテクノロジーを駆使した先端材料研究の推進に加え、外部の先端研究組織でのアウトキャンパス教育を通じて、国際性と広い視野を育て、将来、産・学の材料科学・技術分野のリーダーとなる人材を育成する。 [方法] スクーリング・研究を通じた基礎学力と深い専門性の養成、産業界・海外インターンシップやDual指導體制による広い科学技術的視野の育成、海外招聘教官との交流を通じた国際性の涵養。</p>		

プロジェクト構想図

