

## 採択拠点の拠点形成概要及び採択理由

【分野名：機械、土木、建築、その他工学】

大 学 名	大阪大学	整理番号	H - 1
拠点のプログラム名称	原子論的生産技術の創出拠点 (ナノメートルレベルの表面創成システムの開発)		
中核となる専攻等名	工学研究科附属超精密科学研究センター		
事業推進担当者	(リダー) 遠藤 勝義 外22名		
<p>(拠点形成の概要)</p> <p>21世紀の基礎科学や先端産業からは、従来の製造技術では不可能な、原子レベルの精度をもった“物づくり”の技術が要請されている。たとえば、光学素子では重力波望遠鏡、硬X線顕微鏡、軟X線リソグラフィ等の高精度ミラーを作るための、また電子素子では次世代のSOIやSiC、GaN半導体デバイス等を作るための技術が必要である。そのためには、物理・化学現象を原子・電子論的に理解して極限まで活用する、新しい原理の“物づくり”の技術である「原子論的生産技術」の開発が不可欠である。本拠点は、既に文部省COE大阪大学・超精密加工研究拠点「完全表面の創成」において、独創的な加工・成膜プロセスを発想して画期的なプロセス装置を独自に開発し、世界最高性能のX線ミラーやSOIウエハ等を試作した実績がある。21世紀COEでは、前のCOEの成果を実用化して社会に貢献するとともに、さらに新しい原子論的生産技術を創出し、最先端の基礎科学や先端産業の種々の分野の研究グループと連携して、要求される究極の精度の“物”を製作し、世界的な研究成果を達成する。また、このような最先端研究に若手研究者を参画させ、次世代の“物づくり”を担う研究指導者を育成する。そして、将来とも世界の“物づくり”の中核となる拠点であり続ける。</p>			
<p>(採択理由)</p> <p>21世紀の新しい産業であるナノテクノロジー応用分野を目指して、ナノメートルレベルの表面加工システムを中心とした生産技術開発拠点形成である。この新しい産業に対して、事業化研究リーダー育成、横断型異分野連携人材育成、エリート研究者発掘・育成の各プログラムを準備して大学院、社会人入学学生の教育を行うことは高く評価される。最先端の研究を通じたものづくり実践教育により真の創造力を持つ若手研究者の育成が期待される。</p>			