

まえがき

大阪大学ナノサイエンス・ナノテクノロジー研究推進機構は、学内におけるナノサイエンス・ナノテクノロジーに関する教育研究を組織的、かつ戦略的に統括するとともに、教育研究体制を有機的に統括・組織化し、全学的な教育研究の推進を図ることを目的として2002年に創設されました。本機構では、この分野の発展には研究推進と人材育成が両輪をなすものとの認識から、人材育成について2年に亘る検討の結果、2004年度より大学院副専攻型人材育成プログラムであるナノサイエンス・ナノテクノロジー高度学際教育研究訓練プログラムを博士前期課程向けに開始しました。その後、本プログラムは、幸いにも科学技術振興調整費新興分野人材養成「ナノ高度学際教育研究訓練プログラム」としての支援を得て、大学院博士前期課程・後期課程大学院生向けのプログラムとともに、ナノテクノロジーを実践する企業の研究技術者を対象とする社会人教育プログラムを加え、2009年3月まで5年間にわたり実施され、実績として1100名の受講生、700名の修了要件取得者を数えました。2009年度からは特別教育研究経費「ナノサイエンス総合デザイン力育成事業の推進」としてプログラム内容の一層の充実発展が図られます。

これらの人材育成プログラムの特徴は、(1) 大阪大学内の理学、医学系、薬学、工学、基礎工学、生命機能の6研究科、産業科学、接合科学の2研究所、超高压電子顕微鏡、量子極限科学、太陽エネルギー化学の3センターの所属教員が参画し、部局横断的に実施していること、(2) TV会議システムを用いた社会人教育夜間講義の国内遠隔配信、および博士前期課程の共通必修キャリアアップ講義の吹田一豊中間遠隔中継などを実施していること、(3) 大学院生、社会人対象に、座学のみでなく実践を実感できる大学院レベルの集中実習を必修で実施していること、などです。特に、(3)については、講義で学んだ内容に関しての高度実習に十分な性能を持った最先端装置を準備することが必須です。そこで、「ナノ高度学際教育研究訓練プログラム」では、ナノ材料を「考える（設計）」、「創る（加工、成長）」、「観る（構造解析）」、「測る（物性測定）」、「働かせる（機能創成）」ための実習機器の整備を順次行ってきました。2009年度からは、本プログラムを継続実施するために創設された大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センターが設備備品を引き継ぎます。

本冊子は、上記の目的で整備された「ナノサイエンスデザインラボラトリー」の設備とそれらを生かした実習活動についてご紹介するものです。本学のナノサイエンス・ナノテクノロジー分野の教育研究に携わられる教職員、大学院生、社会人受講生がこれら機器を利用して実践実習を推進されると共に、本分野発展のための人材育成として教育研究活動に有効活用されることを期待致します。詳しい内容のお問い合わせや種々のご提案については、センター長、またはナノラボラトリー主任宛にお願い致します。

2009年3月

大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター

センター長 伊藤 正（基礎工学研究科）

itoh@mp.es.osaka-u.ac.jp

同ナノラボラトリー主任 竹田精治（理学研究科）

takeda@phys.sci.osaka-u.ac.jp