ナノテクのスペシャリスト育成

ナノ高度学際教育研究訓練プログラム

9、10期生の修了証授与・開講式 開く

大阪大学は3月29日、大阪市北区の大阪大学中之島センターで、ナノサイエンス・ナノテクノロジーの部局横断教育「ナノ高度学際教育研究訓練プログラム社会人教育」2012年度第9期生修了認定証授与式および、13年度第10期生の開講式を開いた。12年度までに同プログラムを受講した学生や社会人は合わせて1700人超で、多様な分野で学際を越えたナノテク領域のスペシャリストとして活躍している。式典では原田明大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター長とともに、遠隔中継で結んだ四日市商工会議所から齋藤彰一ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム理事（四日市商工会議所会頭）が受講生たちに修了証を授与した。その後、産学界からの式辞に加え、恵比須繁之大阪大学理事・副学長の特別講義が行われた。遠隔講義システムで結んだ東京教室も含む4会場に140人余りが集った。

大阪大学

ナノサイエンス・ナノテクノロジーは、原子数にして数十個から数万個の集まりの微少世界で実現する新奇な科学現象とそれらを活用した最先端科学技術の総称。今日の自然科学技術の根幹をなす要素科学技術として学際融合的に急速に発展し続けている。この分野における大学院レベルの人材育成に必要な要素としては、専門性の保持やナノ基本技術の習得、専門外への関心と理解、他領域への応用能力、新しい学問領域の創出能力などが挙げられる。このためには応用力、学際力、構想力を含む総合デザイン力の育成が求められる。

大阪大学は02年、「ナノサイエンス・ナノテクノロジー研究推進機構」を設立。学際性の強い先端分野に関する研究推進や国際・産学連携、人材育成、国際シンポ開催、広報活動を部局横断で組織的かつ戦略的に統括し全学的な教育研究の推進を図ってきた。中でも、04年度に発足したナノ高度学際教育訓練プログラムが人材育成活動事業として実績を上げている。科学技術振興調整費新興分野人材養成プログラムの支援を得て応用力や学際力、構想力を伸ばすプログラムを実施。プログラム最大の特徴は設計、加工、計測、機能に誇る大学院レベルの実習・演習科目を付加していること。大学院生向けには学内の多数の協力教員が支援し、各研究室の機材を用いた集中実習を展開。一方、ナノプログラム独自の実習用機材をナノサイエンスデザインラボラトリーに整備し、社会人教育を含め随時実習を実施している。

さらに08年12月1日には、計算機材料デザイン活動を付加し「大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター」を発足させた。部局横断学際融合組織として、大学内の理学・医学・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、さらに超高圧電子顕微鏡・極限量子科学研究・太陽エネルギー化学研究・レーザーエネルギー学研究の4センターなど多くのナノサイエンス・ナノテクノロジー関連部局の協力を得て運営している。大学院レベルのナノサイエンス総合デザイン力を育成する実習重視型学際副専攻の位置付けを強め大学院生・社会人を対象に部局間連携、産学連携、国内外の大学間連携で日本のモノづくり高度人材育成の先導を目指す。

一方、社会人向けには13年度現在企業30社で組織する「大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム」が、ナノサイエンス・ナノテクノロジー教育プログラムを中心とした人材育成活動の継続、発展を支えている。この組織はセンターとほぼ同時に発足したもので、理事には産業技術総合研究所のほかパナソニック、シャープ、ソニー、東芝、村田製作所、カネカ、住友電気工業などが名を連ねる。また地域の活性化などを目的に四日市商工会議所も参加する。大学と産業界の研究者や技術者が各自の知見を自由に開示。意見交換や議論を通し、互いの新たな価値観に基づく研究・開発コンセプトを明確にしている。大学院の部局横断型学際教育と基礎理工学に根ざした大学院レベルの社会人教育は、大阪大学のユニークな大学院教育改革と新しい産学連携の枠組みを誘起する。

09年度より4年間、センターが進める人材育成事業が文科省特別経費―教育改革―「ナノサイエンス総合デザイン力育成事業の推進」に採択された。応用技術の各論知識習得より将来に役立つ基礎科学技術に対する深い洞察力の育成を重視。想像力を伸ばす先端機器を用いた実践実習を展開するナノ高度学際教育研究訓練プログラムの教育・事業の拡大発展に弾みを付けた。また、全学横断の長期的展望に立って教育研究の方向性を定め部局間で有機的な連携を図るため、10年4月1日に「大阪大学ナノサイエンス・ナノテクノロジーアライアンス」を創設し研究推進機構の役割を引き継いでいる。

産学から 受講生へ熱い期待

第9期の受講生㊧に修了認定証が授与された

四日市商工会議所と中継を結び、2会場同時に修了認定証授与式と開講式が行われた

ごあいさつ

大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター長
原田 明氏

学際を越え人材育成

大阪大学の関連13部局の教員が参画実施している国内唯一のナノ理工学人材育成のための広域プログラム「大阪大学ナノ高度学際教育研究訓練プログラム」社会人教育は600人を超える修了生を送り出し、13年度で10年目を迎える。米国がナノテクノロジーを重要な技術と位置づけ、02年に「米国ナノテクノロジーイニシアティブ」を宣言し、研究開発支援に乗り出したことを考えると、このプログラムはその直後に始まったもので、学際を越えた横断的なナノ人材育成、社会貢献事業として草分け的な存在になっている。

また、世界的に見てもこのような取り組みが求められている。この間、従来の先端技術セミナーによる技術習得や課題設定による研究開発の促進とは異なり、基礎科学から応用技術にいたる内容豊かな社会に開かれた有用な人材育成教育プログラムとして企業や第三者機関などから高い評価を頂いている。

若手が多い受講生にとっては新しい知識の習得、キャリアアップ、企業における研究開発活動へのフィードバックにつなげるだけでなく、履修生と講師陣、履修生・修了生同士を結ぶ交流の場となっている。履修生を送り出す企業により構成されるコンソーシアムの支援も得て、産学連携相互の人材育成ネットワークは全国に広がりつつあり、今後もご協力ご支援をお願いしたい。

式辞

大阪大学理事・副学長
東島 清氏

経験糧に社会で活躍を

第9期生の皆さん、たゆまぬ努力の結果、みごと74人全員が修了資格を得られ、誠にめでたくお祝い申し上げる。ナノ理工学は幅広い学際分野にまたがり、初めて学ばれる方は戸惑ったかもしれない。

また週1回、仕事を終えてからの3時間の講義などつらいこともあったと思う。

その一方で、この間に、多くの教員とその人教育」に10年間で150社を超える企業から参加があり、社会人の受講生数は延べ800人に達している。ここ中之島センターから発信された遠隔講義は、これまでに日本の北は秋田から、西は今治まで、17のサテライト教室に配信されたことになり、全国規模の実績を有している。

大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアムでは「産学連携相互人材育成」の考えに賛同し、この5年間に40社の企業が社会人教育に受講生同士のコミュニケーションや知識の交換も広がったと思う。

これらの経験を今後の糧として、各職場でのますますの活躍と〝産学〟や〝産産〟の交流促進を期待している。第10期新入生の74人は、それぞれの目標を持ってこのプログラムに臨んでいると思う。

変化の激しい時代にあって、大学で学んだことはすぐに古くなってしまう。また、日本人の平均年齢はますます高くなっていく。一人ひとりが学び続けていく必要があり、各人の能力を最大限に発揮することが、これからの日本社会にとって重要で、さまざまなプログラムに参加して頂き、将来の産業界を担う高度科学技術人材になってもらいたい。

式辞

ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム理事・村田製作所野洲事業所長
鷹木 洋氏

産学の連携を強めたい

大阪大学の「ナノ高度学際教育研究訓練プログラム社会人教育」は、研究内容を知ることができ、また受講研究開発活動へへの研究開発の促進とは異なり、基礎科学から応用技術にいたる内容豊かな社会に開かれた有用な人材育成教育プログラムとして企業や第三者機関などから高い評価を頂いている。

若手が多い受講生にとっては新しい知識の習得、キャリアアップ、企業における研究開発活動へのフィードバックにつなげるだけでなく、履修生と講師陣、履修生・修了生同士を結ぶ交流の場となっている。履修生を送り出す企業により構成されるコンソーシアムの支援も得て、産学連携相互の人材育成ネットワークは全国に広がりつつあり、今後もご協力ご支援をお願いしたい。

産学連携相互人材育成産学コンソーシアムでは「産学連携相互人材育成」の考えに賛同し、この5年間に40社の企業が社会人教育に受講生を派遣すると共に、大学院生に対する教育にも講師派遣により参画し、研究情報交流および長期展望研究テーマ勉強会などを共催することで、現在と将来に向けての人材育成面での産学連携活動の強化に努めている。産学コンソーシアムとしても、他に類例を見ない極めて充実したプログラムとして、その成果が産業界および社会に貢献されることを大いに期待している。

式辞

ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム理事・四日市商工会議所会頭
齋藤 彰一氏

ナノテク技術者 必要 企業の積極的参加 望む

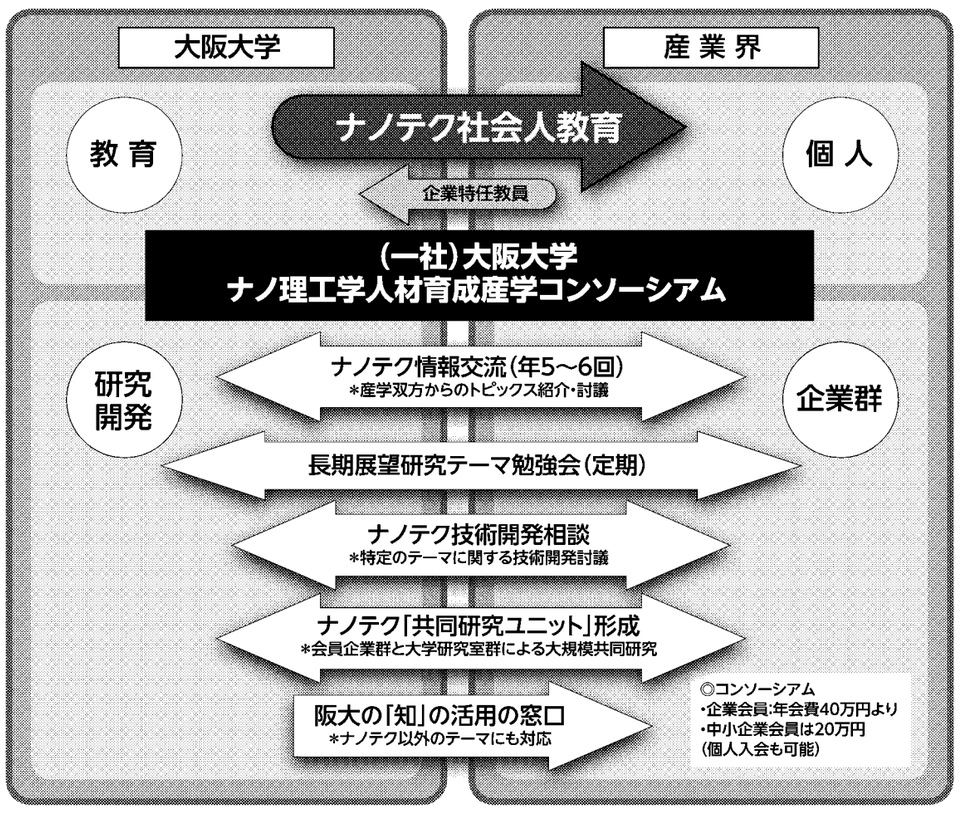
産業がグローバル展開する中で、日本はこれからも科学技術立国として歩んでいかなければならない。その中でもナノテクノロジーの領域においてはまだまだ人材が必要であることから、大阪大学が実施しているこのプログラムは次代を担うナノテクノロジーの技術者育成のための強力なツールだと考えている。

四日市商工会議所では2009年度からこのプログラムに参加し、通常の夜間講義や土曜特別講義を中継している。また、独自の取り組みとして四日市の事業所を対象としたセミナーや講演会を実施している。プログラムには、これまでの4年間でのべ33社が参加し、55人が受講して全員修了した。13年度は10社16名が受講するが、そのうち2社は中小企業となっている。商工会議所の会員企業の8割は中小企業であることから、10年度から受講費用を補助するなど参加しやすい仕組みにしている。そのほか、このプログラムを支えるコンソーシアム主催の技術情報交流会も大阪、東京と同様に遠隔講義システムで中継するなど、大学と企業のコラボレーションによる新しい技術開発、製品開発を目指している。講義だけでなく、交流会・懇親会も開催するなど魅力のある動きを展開しているので、企業は積極的に活用してほしい。

なお、このナノテク社会人教育プログラムサテライト教室は12年3月、日本商工会議所からその功績に対して事業活動表彰を受けた。

四日市商工会議所
〒510-8501 三重県四日市市諏訪町2-5
TEL059-352-8191

産学協同でナノテク人材育成を支えるコンソーシアム



社会人ナノテク教育で育成を目指す人材

◎ 基礎科学技術に対して、深い理解と幅広い展開力を有する技術者
◎ 高いモラル、鋭い感性で新分野・新産業に資するナノテクデザイン力を有する技術者

ナノサイエンス・ナノテクノロジーに関する研究開発に対し、

・独力で必要な情報を調査、収集、選定　・関連技術を体系化
・研究企画を提案　・研究開発を推進　・世界動向を把握
―する能力を有し、新事業創成を可能にする国際的産業人