

## ナノネット共同利用プロジェクト始動

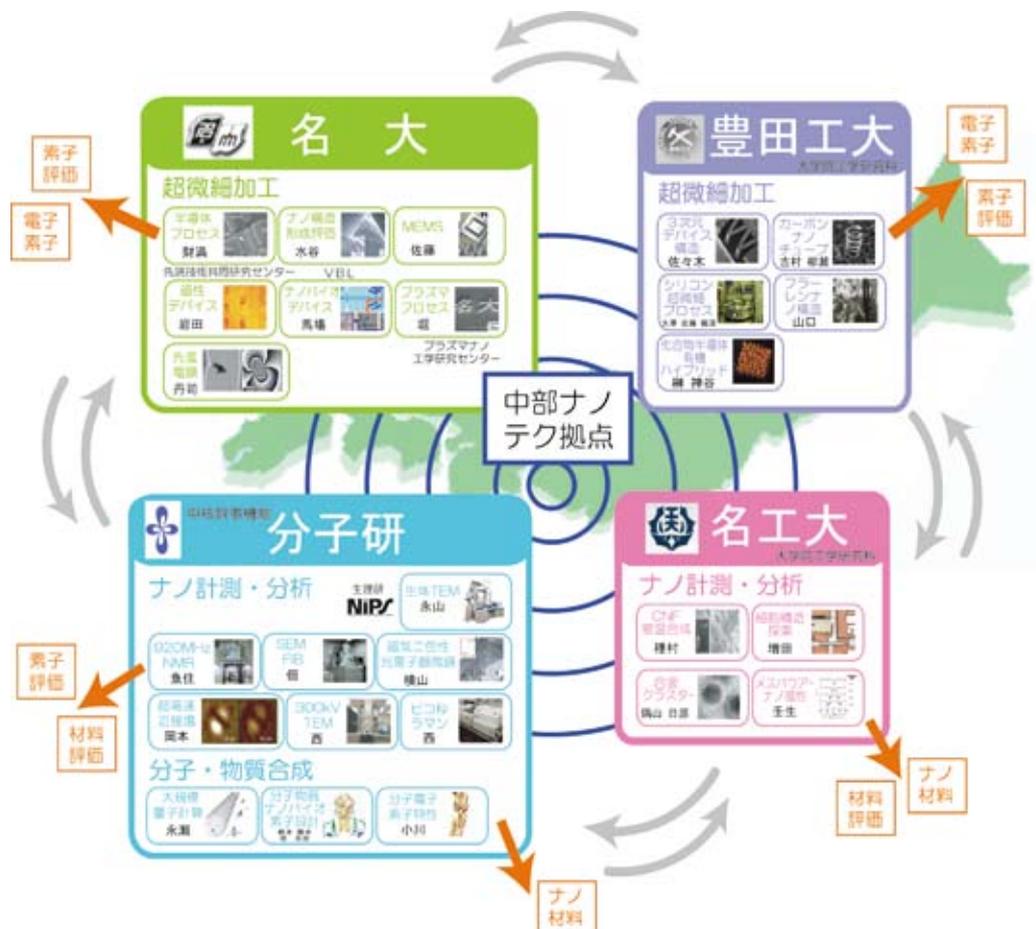
昨年度まで5年間にわたって運営されてきたナノ支援プロジェクトが終了し、本年度から新しくナノネットプロジェクトが始まりました。この事業は、文部科学省が先端研究施設共用イノベーション創出事業「ナノテクノロジー・ネットワーク」(平成19～23年度)として、文科省が科学技術振興機構(JST)を通して大学や研究所に業務委託し、大学や官公庁の研究者のみならず広く民間の研究者に対しても、ナノテクノロジー・ナノサイエンスに関連した研究支援を行うものです。分子科学研究所は本事業に中核機関として参画し、名古屋大学・名古屋工業大学・豊田工業大学と連携することで「中部地区ナノテク総合支援：ナノ材料創製加工と先端機器分析」を担うことになりました。事業の代表者は分子研の横山が担当し、各機関の代表者は馬場嘉信教授(名大プラズマナノ工学研究センター)、隅山兼治教授(名工大院工)、榊裕之教授(豊田工大副学長)です。愛知県内4機関が連携することにより、中部地区ナノテクノロジー総合支援拠点を形成し、多彩な先端的・独創的の機器利用によるナノ計測・分析、世界トップレベルのプラズマ技術を軸とした微細加工・デバイス技術、多様な機能性分子物質合成などに関して、全国規模の総合的かつ融合的な支援を実施します。

分子科学研究所の副課題名は「分子物質創製計測ナノサイエンス支援領域」で、

ナノ計測・分析と分子・物質合成の2つの領域(文科省指定の「領域」は4つあり、残りの2つは超微細加工と極限環境)を受け持ちます。本事業は時限プロジェクトではあるものの、そもそも分子研は共同利用を本務とする大学共同利用機関ですので、分子スケールナノサイエンスセンターがセンター内にナノネット室を設け、各支援要素の担当責任者は全員センター併任教員になり、センター業務の一環として本事業を担当する形をとっています。ただし、本プロジェクトはナノ分野に特化した内容であること、一部の支援要素は民間企業の利用も無料で可能であること(ただし成果公開義務がある)、

さらに一部の支援要素では有料成果占有(成果公開義務なし)の利用も可能であることなどが異なっています。

分子研では、世界最高性能で利用要求の極めて高い超高磁場NMR(固体・多次元・3重共鳴など可)をはじめ、先のナノ支援プロジェクトで購入した電子顕微鏡(300 kV透過電子顕微鏡、走査電子顕微鏡、集束イオンビーム加工)、超高速時間分解近接場顕微鏡、放射光を必要としない紫外磁気円二色性光電子顕微鏡、生体専用位相差TEMなどの先端機器利用、また、機能性分子の設計・合成、大規模量子化学計算、点接触電流イメージングなど広範囲の目的に対応します。



ナノネット「中部地区ナノテク総合支援」プロジェクト概要。



920MHz NMR装置。

300kV透過電子顕微鏡装置。

名古屋大学は先端技術研究センター、プラズマナノ工学研究センター、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーのナノテク関連3施設が参画し、副課題名は「ナノ構造・ナノデバイス創製評価支援」、超微細加工領域を担います。名大は世界トップレベルのプラズマ技術を軸とした支援を実施し、支援要素として、半導体プロセス、ナノ磁気デバ

イス、MEMS、プラズマプロセス、ナノバイオ素子などがあります。また、VBLの極めて多彩な評価装置によるナノデバイス構造解析支援に加え、主導的立場にある電子顕微鏡支援を行い、先進的な素子評価に供します。

名古屋工業大学

は大学院工学研究科が参画し、副課題名は「新規ナノ材料の構造・機能評価支援」、ナノ計測・分析領域を担当します。分子研との相補性を考慮し、クラスター・ナノ構造体をベースにした新規ナノ材料の開発評価、分子レベルでの細胞構造評価、CNT, CNFを利用した素子・センサーの開発と機能評価など、独創的な機器群を提供します。

豊田工業大学も大学院工学研究科が参画し、副課題名は「ハイブリッド化ナノ構造ものづくり支援」、超微細加工領域を担当します。シリコンプロセス技術を基盤として、化合物半導体、カーボン系、金属等の各種ナノ構造体とのハイブリッド化加工を重視し、その加工と評価に関する支援を実施します。

詳細は分子研ナノネットホームページ <http://nanoims.ims.ac.jp/> を参照ください。所外のみならず所内の方の利用も大歓迎ですので、お気軽に4機関の各担当責任者にご相談ください。また、他のプロジェクトを総括した全体のセンター機能が独立行政法人・物質・材料研究機構NIMSナノテクノロジー拠点運営室に置かれることになりました。<http://www.nanonet.go.jp/> を参照していただければ非常に多岐にわたる支援が紹介され、皆様のナノ関連研究にきっとお役に立つ支援が見つかるかと思えます。

(横山利彦 記)

## 化学系研究設備有効活用ネットワークの発足

平成19年度の政府予算に5カ年計画としての「化学系研究設備有効活用ネットワークの構築」プロジェクトが認められた。初年度、61億円強の要求に対して、950万円と実に1.5%しか付かなかったという歴史的な記録を作ったのである。しかし、これは、要求額の殆どが次年度以降の対象となるという性質も持っている。本プロジェクトは、政府にとっても大学にとっても革新的な内容を含んでいる。各大学に設備を着けていたものを、大学には入れるが



これは他の大学からの利用も可能にすることが条件ですよというばかりでなく、設備を維持するための費用を利用者で少しずつ負担しましょうというシステムなのである。ある旧帝国大学では、教授・准教授・助教一律に研究費

が50万円という革命的な配分を実施しているそうであるが、これでは研究に必要な機器の維持は独自ではとても出来ない。科学研究費の採択率を現在の20%から米国の35%にまで上げることができれば、この状況は少しは改善