

る形で放射線管理も進めていかねばならない。また、国立大学の独立法人化に伴ってアイソトープセンターも学内の放射線利用研究を支援する覚悟で、各種の放射線管理体制作りを準備している。

- (2) 放射線管理要員の充実：前項にも述べたように放射線利用に対する社会の厳しい批判がある一方で、研究の支援を推進する支援組織を形成するためにも、放射線管理要員の充実は欠くことができない。独立法人化などに伴って、ともすれば研究重視になりがちであるが安全のための要員を確保、充実することが重要である。
- (3) 施設の老朽化：施設の老朽化によって施設内の空气中濃度を限度以下に保つための空調関連施設は全面的な改修が必要になってきている。これらに関しては適宜、予算要求をしている。
- (4) 放射線管理システムの更新：平成14年度に行われた管理点検委員会の点検によって、法令違反ではないが、合理的でないと指摘された点があり、たとえば放射性同位元素の流れを簡単にたどることができるようにすること、法令で決められた帳簿類を自動的に作成するなどの問題がある。今後、順次改善していくよう努力していくことが必要である。
- (5) アイソトープセンターのバリアフリー化：平成14年度において懸案であった出入り口のスロープが完成した。多くの一般見学者や研究者、学生を受け入れるために今後は身障者用の手洗いの設置など施設のハード・ソフト両面を改善していくよう努力する必要がある。
- (6) 大学の法人化に備える：学内の放射線安全利用をしっかりと支えていく組織であることを認識し、全学の非密封放射性同位元素使用施設の空間線量測定用およびX線取扱施設の放射線管理用のモニター類などの充実、整備、点検を新たに行う体制を整える。また、放射線管理の強化ばかりでなく、研究者がより先端的研究を行う場を提供するために必要な設備、備品の整備も進める必要がある。

分析センター

1 分析センターの活動

(1) 運営の概況

平成14年度運営委員会は、分析センター規則に定められた各学系及び学長推薦により選出された11名の委員によって構成され、5月及び11月に開催しセンターの運営及び長期計画案を討議した。センター教職員によるセンター内会議を設けて、センター内の活動方針の討議を度々行った。

(2) 活動の概況

管理・運営については大型分析機器の600MHz、500MHz及び270MHz超伝導核磁気共鳴装置、プラズマ発光分光分析装置、プラズマ質量分析装置、有機元素分析装置、電子プローブマイクロアナライザー、アミノ酸分析装置、4軸単結晶自動X線回折装置、電子スピン共鳴装置及び一般汎用分析機器の有効利用、効率化に務めた。さらに、センター運営費の節約などにより、核磁気共鳴装置NMR270用データシステムを更新し、蛍光分光光度計を新規購入した。これにより、分子構造の解析が容易に短時間に可能になり、また各種蛍光性物質の微量分析が可能になった。また、センターの分析機器の有効利用を目的として、分析センター研究助成制度を発足し、平成14年度は5名の助成研究者を選び利用負担金の軽減化を行った。さらに、平成14年度版「分析センター利用案内」を作成・配布し、利用者の便を図ると共に、2001年版「筑波大学分析センター報告」を発刊し、活動状況等の周知を計った。大型分析機器の学内共同利用及び委託分析を行った実績については、下記の利用概況に示す。

(3) 利用概況及び業績

委託分析検体数は、有機元素分析1,624件、プラズマ発光分光分析616件、アミノ酸分析1,784件、超伝導核磁気共鳴分析(600MHz)151件、超伝導核磁気共鳴分析(500MHz)300件であった。

共同利用は、電子プローブマイクロアナライザー(111名、延べ1,383時間)、超伝導核磁気共鳴分析(600MHz)(179名、3,726時間)、超伝導核磁気共鳴装置(500MHz)(122名、3,220時間)、超伝導核磁気共鳴装置(270MHz)(162名、600時間)、プラズマ発光分光分析装置(180名、714時間)、プラズマ質量分

析装置（11名，183時間），イオンクロマトアナライザー（29名，230時間），フーリエ変換赤外分光光度計（89名，199時間），可視紫外分光光度計（18名，53時間），分取用液体クロマトグラフ（11名，704時間），熱分析装置（35名，961時間），原子吸光分析装置（6名，51時間），4軸型単結晶自動X線構造解析装置（3名，419時間），IP型単結晶自動X線構造解析装置（20名，727時間），ガスクロマトグラフ質量分析計（1名，2時間），電子スピン共鳴装置（60名，469時間），比表面積・細孔分布測定装置（16名，561時間），電気化学アナライザー（51名，426時間），デジタル旋光計（36名，71時間）であった。

利用学系等は，歴史・人類学系，物理学系，化学系，地球科学系，生物科学系，農林学系，農林工学系，応用生物化学系，物理工学系，物質工学系，機能工学系，基礎医学系，臨床医学系，工学基礎学類，医療技術短期大学部，病院部，低温センターの17部局に及んだ。

センターを利用したことによる業績は，個々の教員により，分析の分野が研究自体に占める割合が異なるため把握しにくい，その論文，または講演中に分析センターの利用に基づくものが極めて多数であろうことは，利用概況から推して疑いないところである。

（4）前年度の課題

前年度の課題として挙げた機器更新及び新しい機器の購入に関しては，センター利用者の要望に応じて核磁気共鳴装置NMR270用データシステムの更新と，蛍光分光光度計の新規購入を運営費等により行った。前年度の課題であり，概算要求として申請していた電子プローブマイクロアナライザー，高分解能質量分析装置及び平成15年度の概算要求で申請した建物増築は認められず，課題として次年度以降に持ち越された。

（5）国立大学機器・分析センター会議平成14年11月15日に豊橋商工会議所において，第6回国立大学機器・分析センター会議が開催された。この会議は，筑波大学，埼玉大学，千葉大学の三大学が幹事校として立案したもので，各大学の抱える問題点（人員，建物面積，予算，学内センターの統合など）について話し合われた。また，本センターからはセンター長及び鹿島教授が参加した。

さらに，次年度から筑波大学分析センターは幹事校となり，平成16年度副会長校，平成17年度会長校をつとめることになっている。

2 自己評価と課題

本センターは，全学の幅広い分野の研究を支援する体制をとっている。平成14年度における利用学系等も広範囲にわたり，利用頻度の高いセンターとしての役割を果たした。大型分析機器の有効利用も順調に行われた。

センターの運営方針としては，大型分析機器を用いた全学共同利用及び委託分析の業務の円滑化，大型及び汎用分析機器の充実を図ることにあり，ほぼ方針どおり実施できた。

また，研究支援業務の一層の充実と研究の活性化を図るため，分析センターを含めた学内の5センターの統合による新センター創設について，センター長会議などで議論が行われている。

本年度から附属施設経費の減額に伴い，利用負担金を約60%値上げした。これに伴い，利用者は各利用機器の消耗品分を負担することになった。

化学分析は，物質を取り扱う科学の諸分野に不可欠であり，各部局に共通した必要性の高い機器を設置し共同利用に供する必要がある。また，機器による分析方法は近年著しく進歩しており，先端的科学技術研究を支援するためには新しい時代に対応した各種分析装置の設置が急務である。最新分析機器充実のための重要な課題の一つとして，平成13年度以降に概算要求として申請している電子プローブマイクロアナライザーは未だ認められず，すでに納入後17年を経て極度に老朽化した。旧機種を多大の経費と労力をもって保守，運転している現状にある。また，本センターのその他各種の分析測定装置も老朽化し，現在の自然科学の研究に対応しきれない状況になっており，早急に改善し最新のものに更新する必要がある。また，進歩に伴う新しい装置を設置するため建物の増築が急務である。