

質量分析室（MS 室）の運営業務について

分析・物質科学技術室

西村果倫

質量分析とは、試料分子の質量数を調べるための手法であり、NMR や元素分析等と並び、有機化合物の構造決定を行うための重要なツールである。質量分析計は、有機化学の研究現場では欠かすことのできない装置であるが、1 台が数千万～1 億円以上と非常に高価であり、また装置の維持管理に多大な労力と経費がかかることから、工学研究科化学系では質量分析室（MS 室）を設けて計 8 台の質量分析計を集約させるとともに、専任の技術職員 1 名をおき、教員や学生による装置の共同利用を支援させるようにしている。

現在の MS 室では、装置の維持管理のための予算がわずしか付与されないため、装置の維持管理にかかる経費を利用者に頭割りで負担してもらうシステムを採用している。年間の維持管理費は総額約 600 万円と高額であることから、MS 室を安定的に運営する上での至上命題は、一人でも多くの利用者に MS 室の装置を利用してもらうことであるといえる。そのため、MS 室では、満足度の高いサービスを提供することを第一の目標に掲げている。

MS 室のサービスは、大きく分けて、①自己測定の実施、②依頼測定の実施、③装置の維持管理 の三本柱である。

①は、利用者本人が行う質量分析作業を支援するものである。利用者が一人で測定できるようにするために、MS 室では使用講習制度を設けており、技術職員が利用者にマンツーマンの講習を行う。利用者の研究背景や測定したい試料の性質は千差万別であることから、使用前講習では利用者に対して丁寧なヒアリングを行うとともに、講習後も適宜ケアを行う。使用講習の受講者は年々増加しており、2014 年度はのべ 120 名を超える見通しである。

②は、利用者が提出した試料の質量分析を技術職員が行うというものである。試料の種類や求められるデータの精度は様々であるため、依頼を受ける際にはやはり十分なヒアリングを行う。また、論文の revise 用の測定など、重要性・緊急性が高い依頼については、締切りに間に合うよう最優先で処理するようにしている。依頼測定は工学研究科のみならず全学より受け付けており、その年間総件数は約 3,000 件と多く、MS 室の維持管理費を捻出する上で大きなウェイトを占めている。

③では、装置が 24 時間いつでも使用可能であるよう、常時メンテナンスを行っている。

質量分析技術の発展に伴い、新しい装置や技術を導入することも今後の MS 室の重要課題の一つである。そのためには経費獲得や人員増強等といった高いハードルを越えていく必要がある。関係者各位により一層の理解と協力を求めていくためにも、これからも引き続き満足度の高いサービスを追求していく所存である。