

質量分析は薬学を含めた異分野を融合する要である
Mass Spectrometry is a Keystone of the Fusion of Multidisciplinary Fields
including Pharmaceutical Sciences

田中 耕一

島津製作所 田中耕一記念質量分析研究所

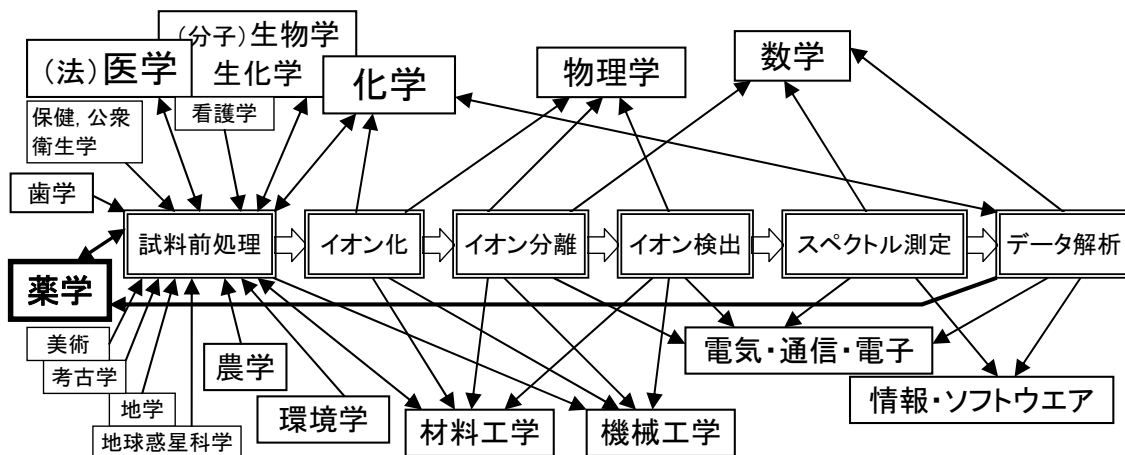
Koichi TANAKA

Mass Spectrometry Research Laboratory, Shimadzu Corporation

質量分析には様々な手法があるが、一般化すると下記の二重枠で示される手順に従って進行する。またその周りには、それらに関連する学術をできる限り列記している。

質量分析で扱う分析対象物・カテゴリーは、(タンパク質・糖質・脂質・代謝物等の) 動植物由来物質、疾病診断、薬物乱用・ドーピングの有無確認や検死、天然物/合成薬品の薬効・不純物有無確認、金属・セラミック・無機化合物・プラスチック・半導体・ナノテクノロジー・新素材等の化学(工業)合成品検査、(隕石・化石・文化財等の) 年代・由来・真贋測定、土壌・上下水道・大気の汚染度合い診断、等々、極めて広範囲に渡っている。

質量分析は極めて多くの学術分野との相互理解と協力があって初めて成立する、と言える。また逆に、質量分析は学術分野の発展に幅広く貢献できる、とも言える。



質量分析に限らず分析(・計測)を行うことは、概して「(肉眼では)見えない物を見えるようにする」ことであり、例えば世界で初めての現象を観察できることは、独創・創造を生み出すための大きな手助けになる、と解釈できる。人類の長年に及ぶ努力によって様々なことが解明され、それに伴って学術分野も多種多様になったが、例えば生命の複雑なメカニズムの解明は始まったばかりであり、いまだに広大な未開拓領域が残されていると言える。

分析結果や装置開発過程から新たな発見・発明や新規の学術分野・異分野融合が多く生み出されてきたことは歴史によって証明されており、質量分析学の進展が今後さらに期待される、と言える。