

利用者から

定性分析と廃液

教養部 岩知道 正

53年度における教養課程の化学実験履習者は570名であったが、歯学部の学生が履習する56年度には700名をこえ、廃液発生量も53年度の約2000ℓを相当上回ることが予想される。教養部が環境管理施設の大口利用者であるという立場は当分わかりそうもない。学生が熱心に実験した結果と考えれば、喜ばしいことと考えることもできる。

廃液を流しへ棄てないよう厳重に注意してはいるが、排水口の水質検査基準以上の水銀イオンおよびその他の重金属イオンが検出されることがある。大学紛争当時、試薬管理上の理由でシアンイオンを扱わせないようにしたので、教養部ではシアンイオン廃液は発生しない。水銀および他の重金属に同様の処置をとれば定性分析実験はほぼ完全に成り立たない。総水銀の排水基準は0.005 ppmで、他の重金属に比べ極めて厳しい排出管理が要求されている。水銀イオンを含むことが予めわかっている溶液の管理は行ない易いが、定性分析では、多くの場合、未知試料を扱うので取り扱いが不注意になり易い。廃液を直接流してしまうことは論外としても、試験管の管壁に付着して残る廃液は少々やっかいである。使用済試験管のすべてを極めて入念に洗浄するよう指導すれば、廃液排出量は現在の数倍にも達し、搬入および化学処理に問題が生ずることになる。

定性分析実験は、このように、廃液の排出管理面で難しい面をもっている。教養課程の化学実験のあり方を環境問題だけから議論することは決して好ましいことではないが、現在の実験のあり方を検討する一つの契機ではある。実験のマイクロ化とか（初学者には好ましくない？）、定性分析実験の回数を減らして物理化学的実験、有機合成実験などを導入し、実験テーマを多様化することなどは、設備の関係で直ちに実施することはできないが、今後考慮すべきではないかと考えている。

廃液に関連して、使用済口紙の問題についても考えてみたいと思う。沈殿の付着した口紙は、現在焼却されているが、環境管理上好ましくない。これは教養部に固有な問題かも知れないが、廃液の問題と同じように全学的な問題として考慮してほしいと思っている。