

定性分析実験

泉水仁^{A)}，佐藤徹哉^{B)}

^{A)}生命資源研究・支援センター，^{B)}応用分析技術系

1 はじめに

分析化学実験は物質生命化学科の学生が初めて履修する化学実験で、このうち1年次では定性分析実験を実習している。近年では、機器分析が著しく進展しているが、古典的ともいえる本分析法は、化学を実感する上で極めて重要である。本実験の主な目的は、化学物質を取り扱い、試薬の基本的性質を学ぶとともに、できるだけ精度の高い正確な化学分析を行うことができるように練習することである。そのためには、細かい点にも気を配り、どのような目的のためにどのような操作を行うのかよく考え理解して実験を進める必要がある。

なお、日時、場所、受講者に関しては以下の通りである。

1.1 日時

2011年5月30日～7月19日の期間の祝日を除く毎週月曜日・火曜日 午後

1.2 場所

工学部 物質生命化学科棟 1階 学生実験室

1.3 受講者

工学部 物質生命化学科 1年生 83名

2 内容

2.1 指導内容

実験前に講義形式で正しい器具の使い方の指導を行った。また、実験中にも学生の安全確保および実験指導を行った。

2.2 実験内容

金属陽イオン（第1属）の共通・個別反応、分離と検出

金属陽イオン（第2A属・2B属）の共通・個別反応、分離と検出

金属陽イオン（第3属）の共通・個別反応、分離と検出

金属陽イオン（第4属）の共通・個別反応、分離と検出

金属陽イオン未知試料の分析

ガラス細工

炎色反応とスペクトル測定

ペーパークロマトグラフィーによる金属イオン分析

3 まとめ

定性分析実験は学生にとって入学して初めて行う化学実験であるため、事前学習を課しているが、それでも実験内容及び器具や試薬の使用方法について十分な理解があるとは言い難いので、実験前後の実験ノート
のチェック及び実験前の講義を行い、一人ひとりが理解できるように指導した。また、薬品や火を扱うため、
学生の安全確保・指導を徹底した。

さらに、工学部 物質生命化学科では ISO14001 を取得しており、学生の環境意識の向上を大きな目標に掲
げている。廃液の分類や化学物質の特性に応じた使用を行わせるなど、化学物質を取り扱い実験を行うもの
としての自覚を促した。