

化学コース： いろいろな金属

理科（化学） 溝 口 恵

今年度の理数体験授業化学コースは、上記のテーマで実施した。中学校では、身近な金属の共通の性質や酸化還元反応における変化およびその利用という内容で金属を学習している。数種類の金属単体や金属イオンの反応性を同時に比較する実験を組み込みながら中学生にも理解しやすい展開で授業をおこなった。

授業内容

1. 金属の特徴
2. 金属の利用例
3. 原子
4. 単体と化合物
5. 原子の大きさ・構造
6. 原子の種類の違い
7. 原子の分類
8. 金属原子と非金属原子の性質の違いとは
9. 電子の移動とイオン
10. 金属単体中の原子どうしの結びつき方
11. 金属の反応いろいろ・・・

実験1：金属単体の反応を比較しよう（酸素・水・酸との反応）

実験2：陽イオンへのなりやすさをくらべよう（金属樹）

実験3：合金（黄銅）を作ろう

同一テーマで授業をした9年前とは異なり、カリキュラム改訂に伴って上記授業内容の第5～7及び9項目については中学でも学習することになった。しかし、授業開催時期では多くの中学1・2年生（学校によっては3年生も）にとって未習の状況である。2時間の授業で扱うにはかなり盛り沢山の内容であることに違いないが、実施後のアンケートを見る限り、実験を通して金属の反応性や特徴がおおまかに理解できたのではないかと考える。高校化学の授業を先取りすることで、中学理科の疑問に手掛かりを掴んでくれれば幸いである。