

## 授業展開案 高等学校化学「化学基礎」

## 1 テーマ

酸化還元反応

## 2 I C T 利活用のねらい

酸化と還元の定義の理解は、論理的な思考力を要し、完全に理解するためには段階を踏んで思考を重ねていく必要がある。プレゼンテーションのスライドを利用することで、教師は、その理解の段階を的確に説明することができる。また、動画を通して酸化還元反応が身近なものであることを再認識させることができる。

## 3 利活用する I C T 機器及びソフトウェア

①機器：電子黒板

②教材：「酸化還元反応」(Microsoft PowerPoint)

東京書籍「化学基礎 新編化学基礎」指導用DVD-ROM

動画サイト You Tube「硫黄山での硫黄の生成」

<http://www.youtube.com/watch?v=29FzdgFoiJY>

## 4 I C T 利活用の場面

学習内容	I C T 利活用の場面
鉄鉱石から鉄を作る反応を例に、身の回りの酸化還元反応について考える。	①動機付け：酸化還元反応についての中学校での既習内容を思い出させる。
酸素の授受による酸化還元反応の考え方を理解する。	
テルミット反応の演示実験を見た後、電子の授受による酸化還元反応の考え方を理解する。	②説明の補助：実験の方法、試薬の調整等をスライドを用いて説明した後、教卓付近に生徒を集めて実験を見せる。
水素の授受による酸化還元反応の考え方を理解する。	③説明の補助：動画サイト You Tube「硫黄山での硫黄の生成」を示しながら説明する。
酸素も水素も含まない酸化還元反応の考え方を、演習問題を通し学習する。	④説明の補助：東京書籍「化学基礎 新編化学基礎」指導用DVD-ROMの「銅と塩素の反応」を示しながら説明する。

## 5 ICT利活用のポイント

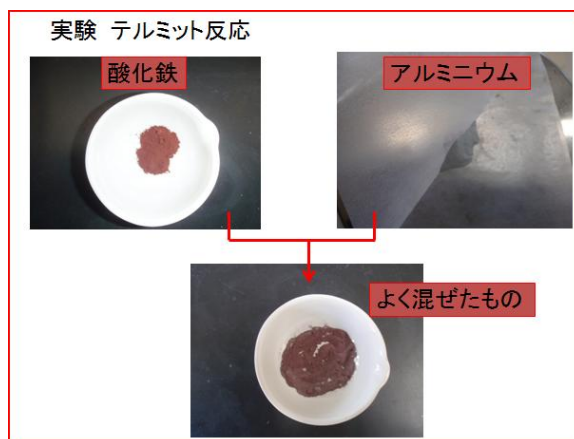
### ①動機付け

鉄鉱石から鉄はどのようにして作られていたかという発問を行い、酸化還元反応についての中学校での既習内容を思い出させる。また、酸化還元反応が身近なものであることを再認識させる。



### ②説明の補助

テルミット反応の演示実験を行う際、実験の方法、試薬の調整等をスライドで示す。必要に応じて、教材提示装置を利用し、実験の様子を提示することもできる。



### ③説明の補助

水素の授受による酸化還元反応の事象提示として、動画サイトYou Tube「硫黄山での硫黄の生成」を示す。



### ④説明の補助

酸素を含まない酸化還元反応の事象提示として、東京書籍「化学基礎 新編化学基礎」指導用DVD-ROMの「銅と塩素の反応」を示す。

