

# ICT 機器を活用した授業実践

## 1 研究のねらい

生徒がより主体的に授業に参加するために、いわゆる講義形式のみの授業から脱却した積極的な授業改善が求められている。その達成のために、ICT 機器を用いた授業を展開することがその一助になると考えられることから、できるだけ多くの場面で画像や映像またはスライド等と活用する授業を実践し、技術として蓄積することが必要だと考え、本研究を実施することにした。

## 2 実践した内容

できるだけ多くの授業でプロジェクターを用いて、画像や PowerPoint のデータを投影した。また、グループワークにおけるまとめの際、タブレットを利用してまとめた内容をスクリーンに投影して意見を共有した。また、授業実施後にまた使用のタイミングや投影する内容について振り返り、次の授業に活かすことを繰り返した。

## 3 実践中および実践後の生徒の変容

従来のチョークでの板書を中心とした授業より確実に生徒が注目するようになるなど、より主体的に取り組む姿が見られた。

## 4 研究のまとめ

3 で示した変容もさることながら、教材を蓄積することで教員側の時間の節約ができるなどメリットが大きいことも分かった。また、使用場面や使用するデータを精選していくことで、さらに質の高い授業となるであろうと感じているので、この研究を継続していきたい。

## 5 実践した授業の単元計画と学習指導案

### ① 単元の指導と評価の計画

時	学習内容	学習活動	ねらい	評価の観点				評価規準	評価方法
				関	思	技	知		
1	純物質と混合物	混合物と純物質の定義を理解する。	各物質を混合物と純物質に分類できるようにする		○			提示された物質を純物質と混合物に分類することができる。	ワークシート
2	物質の分離・精製	混合物の分離・精製方法を理解する。	混合物の成分を把握し、適切な分離精製方法を選択できるようにする。		○			提示された混合物について、適切な分離精製方法を選択することができる。	ワークシート
3	混合物の分離実験 ①	蒸留の実験に取り組む。	蒸留の実験を実際に行うことで、器具の特徴や仕組みを理解する。			◎		装置を正確に組み立て、目的の純物質を取り出すことができる。	行動観察
4	混合物の分離実験 ②	混合物の分離方法を理解する。	蒸留の実験を実際に行うことで、器具の特徴や仕組みを理解する。	◎				装置を正確に組み立て、目的の純物質を取り出すことができる。	行動観察

② 学習指導案

科目	化学基礎	使用教材	数研出版 改訂版 化学基礎		
指導クラス	1年	単元	混合物の分離		
本時の主題	・混合物の分離を行い、分離した物質の検出を行う。	本時の位置	4 / 4		
本時の目標と評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループで考え、議論し発表する。【思考・判断・表現】</li> <li>・積極的に実験を行う。【関心・意欲・態度】</li> <li>・レポートを記入し、まとめを行う。【知識・理解】</li> </ul>				
本時の展開					
離	学習内容	教師の働きかけ	学習活動 (生徒の活動)	評価の観点(4観点) (具体的評価規準)	評価方法や 指導上の留意点
導入 5分	・本時の目的, 学習事項を把握する。	・本時の目的と内容を説明する。(プロジェクタ) ・本時の課題「しょうゆから食塩を取り出そう」の提示	・スライドをみながら、本時の目的を確認する。	・授業の大まかな流れを理解する。	・簡潔に行う。
展開 40分	・グループワーク	・話し合うべき内容を伝え、プリントの記入の指示をする。 [テーマ]食塩を取り出す方法を考える  ・発表を促す	・グループで話し合い、実験方法について考える。 タブレットにデジタルペンに書き込む。  ・意見をまとめ、発表する。 幾つかのグループのタブレットの画面をスクリーンに投影する。	・グループで考え、議論し発表する。  【思考・判断・表現】	・机間指導をこまめに行う。 ・議論が進まないときはヒントを与える。  ・発表を全員に聞かせる。
	・実験操作の説明(スライド使用)	・実験操作や注意事項等を説明する。(プロジェクタ)  ・[発問]食塩であることを確認する方法にはどのようなものがあるか。	・説明をよく聞く。  ・質問について考え、発言する。(プロジェクタ)	・実験の流れと各操作の意味を理解する。	・注意事項(危険な部分のポイント)を強調して伝える。 ・必要に応じて、高校での学習事項であることを伝える。
	・実験① 食塩の取り出し	・実験手順カードを渡す。 ・机間指導をし、実験操作が適切に行われているかを確認する。 ↓	・以下を行う。 ①しょうゆの加熱 ②加熱後混合物のろ過による分離 ③ろ液の水分蒸発	・火傷に注意しながら、確実な操作で手際よく行う。  【関心・意欲・態度】	・保護眼鏡の全員の着用を確認する。 ・火傷をしないように注意を呼び掛ける。 ↓
	・実験② 食塩の検出	”  ・片付けの指示をする。	以下を行う。 ①炎色反応 ②硝酸銀水溶液との反応  ・片付け	”	”
まとめ 5分	・本時の振り返り	・本時の学習事項の要点を伝える。(プロジェクタ) ・プリントの記入を指示する。	・話を聞き、理解する。 ・まとめと振り返りの欄を記入する。	・レポートの記入を行う。	・未記入の場合は、声掛けをして記入させる。