

(学年) 3年、(教科・科目) 情報・社会と情報

一斉学習

(単元) 4章 望ましい情報社会に向かう 3節 情報社会と問題解決

(本時のねらい)

これまで学習してきた表計算ソフトを用いて、確定的モデルと確率的モデルの簡単なシミュレーションを行い、表計算ソフトを用いたシミュレーションが、問題解決に役立つことを実感させる。また、表計算ソフトを上手く活用することで、身近な問題解決に役立つ場合があることを理解させる。

(ICT活用方法)

生徒は、CAI 教室内の学習活動ソフトで管理されたコンピュータ（生徒機）を活用して学習する。先生機から生徒機へ授業で扱うファイルを送ったり、先生機の画面を生徒機の画面に映し出し、実施する内容の説明をしたりしている。先生機・生徒機から利用できるファイルサーバー内に生徒個人のフォルダを作っておき、生徒が作成したファイルはそのフォルダ内に保存をしている。

(本時の展開)

時間	学習活動	指導事項	ICT活用方法
導入 3分	・本時の目標を確認する。	・本時の学習内容を把握させる。	
展開① 22分	シミュレーション①（確定的モデル） 紙（0.1mm）を何回折ると月に到達するだろうか？		
	<ul style="list-style-type: none"> ・PCの画面を見ながら説明を聞く。 ・何回折ると月に到達するか予想する。 ・表計算ソフトウェアを使ってシミュレーションをする。 ・シミュレーション結果をもとに、折れ線グラフを作成する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各々の予想を共有させる。 ・手順書を用意しておく。未学習の関数（vlookup）について丁寧に説明する。 ・指数関数的に距離が増えていることを補足する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒機の画面を見ながら説明を聞く。 ・生徒機で実習を行う。

	シミュレーション②（確率的モデル） 30 人のクラスに同じ誕生日の人が 1 組以上いる確率はどれくらいだろ		
展開② 22分	<ul style="list-style-type: none"> ・ PC の画面を見ながら説明を聞く。 ・ 確率を予想する。 ・ 表計算ソフトウェアを使ってシミュレーションをする。 ・ クラスの人数が 40 人、50 人と増えた場合の確率を求める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各々の予想を共有させる。 ・ 手順書を用意しておく。2 種類のシミュレーション方法を示す。 ・ シミュレーションをすることで、40 人、50 人と増えた場合の確率を求めさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生徒機の画面を見ながら説明を聞く。 ・ 生徒機で実習を行う。
まとめ 3分	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時の学習内容を振り返る。 ・ 出席確認をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 表計算ソフトを活用して問題解決が行えることを確認する。 	

(授業の様子)



授業風景



学習の様子

(生徒の反応と課題、改善を要する点)

教員が実施する学習内容のデモンストレーションを、生徒は自席の画面で見ることができるので、どのような実習をするかイメージが容易であり、スムーズに実習に取りかかっているように思う。ただ、パソコン操作の習熟度は生徒により大きな差があるため、個別に丁寧な指導が必要となる場合も多い。