

(学年) 第1学年、工業技術類(教科・科目)工業・工業情報数理

一斉学習

(単元) 第6章_ハードウェア 1節_データの表し方

(本時のねらい)

2進数と16進数について学び、情報の数値表現の成り立ちを理解することで、四則計算や変換・計算ができるようになる。2進数の演算として、加算、減算、乗算、除算の基礎を学び、計算ができるようになる。

(ICT活用方法)

2進数の構成を説明するために、一人一台端末を準備して表計算ソフト関数を用いて2→10進数、10→2進数の変換を体験する。従来は順を追って板書説明していたが、板書やノートを書く時間を説明に充てることで集中して説明を聞けることや、実際に表計算ソフトを入力するだけで変換を体験することでどのように変換されているか関心を持つことが期待される。

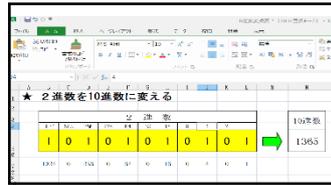
(本時の展開)

時間	学習活動	指導事項	ICT活用方法
導入 10分	<ul style="list-style-type: none"> 日常的に利用している数値とコンピュータで利用する数値について理解する。 生徒の一人一台端末を用意し、起動する。 	<ul style="list-style-type: none"> 生徒全員が一人一台端末の立ち上げを確認できたら、教育クラウドプラットフォームに本授業で使う表計算ソフトと授業プリントを配布する。 	<ul style="list-style-type: none"> 教育クラウドプラットフォームを活用し、生徒に配布データ・資料を受け取らせる。 電子黒板を活用し、教師側の映像を生徒へ見せるようにする。
展開 25分	<ul style="list-style-type: none"> 2進数の計算(加減乗除)を学習する。 2→10進数、10→2進数への変換を学習する。 	<ul style="list-style-type: none"> 2進数の掛け算は、足し算。割り算は、引き算であることを理解させる。 桁の重みを理解させた上で、視覚的に理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 表計算ソフト関数を用いて、任意の数値を入力することで、2→10進数、10→2進数の変換を体験させる。表計算ソフトには、わかりやすいよう入力する箇所は黄色い枠や桁の重み、計算の流れを表示する。
まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> 本時の内容を振り返る。 		

(授業の様子)



教材投影方法



使用したワークシート

(生徒の反応と課題、改善を要する点)

生徒に一人一台端末を用意させて準備させるまでに時間を要した。ネットワークトラブルや配布資料の受け取り方が分からない生徒など見受けられた。あらゆる想定・準備がまだ足りないと感じた。いざ授業が始まると一人一台端末を用いて問題を早々に解いていく生徒が過半数であった。もう少し問題教材を増やさないといけないと感じた。生徒たちの理解度は、まずまずであった。関心を持って取り組めていたと感じる。