

データの伝達とデジタル化，圧縮

ーデジタル化された情報の伝達方法と圧縮技術ー

1 ねらい

文字情報には，アルファベット，数字，平仮名，片仮名，漢字，その他の記号など，さまざまなものがある。そういった文字情報を伝達する方法について考える。ここでは，説明を簡単にするため，アルファベットの大文字 26 文字と空白だけを考える。

2 内容及び教材

(1) 指導内容

情報 I コミュニケーションと情報デザイン（情報のデジタル化）

(2) 使用教材（配付資料等）

[授業プリント](#)

3 指導の流れ

(1) 基本的な指導の流れ

時 限	学習内容・学習活動	指導上の留意点
1	○文字のデジタル化の確認 ・アルファベットと数字の変換表を作成する（アルファベットと空白の 27 文字分）。 ・2 進数の変換表から，文字数が膨大になることを確認する。	・Word の実習などの際に，記号や絵文字などで文字コードを利用する機会があれば触れる。 ・圧縮の必要性につながることを意識して説明する。
2	○実習（文字コードと圧縮） ・文字コード，16 進数，圧縮の技法を確認する。 ○学習内容の確認 ・確認テストを実施する。 ・自己評価シートを記入する。	・教科書，参考書などを使って自分で調べるよう促す。 ・ランレングス圧縮の解説では，FAX など具体的な例を挙げる。

(2) 発展課題

次回までの課題として，「漢字は，実際にはコンピュータでどのようにコード化されているか」を考える。

4 評価の例

評価の例として，次のようなものが考えられる。

時 限	学習内容・学習活動	評価規準	評価方法・評価の観点
1	○文字のデジタル化の確 認	文字の変換表や2進数で の表現方法を理解してい る。	プリント [知識・技能]
		変換作業に対して，自分 の考えを示そうとしてい る。	プリント [主体的に学習に取り組 む態度]
2	○実習（文字コードと圧 縮）	文字コード，圧縮とは何 かについて，自ら調べ，そ の内容をプリントに記述 している。	実習課題 [思考・判断・表現]