

yamabuki i 通信

yamabuki は、『小学校でのパソコン授業』の URL より
パソコン室から 不定期 発行

No. 5 6
平成 19 年 10 月 1 日
情報教育アドバイザー
広田 さち子

コンピュータの情報

コンピュータは、情報を扱うのが大の得意な機械です。情報教育、と聞くと、何かコンピュータを使った教育のような気がしませんか？それはなぜでしょうか。

その理由は、「情報」をどう捉えるか、というところにあると思います。

コンピュータは、昔は、「電子計算機」と言って、計算するための道具でした。これは、実は今でも変わっていないのです。コンピュータにできるのは、計算することだけです。計算するものは、「数値」です。つまり、コンピュータに扱える情報は、「数値」に置き換えられている、ということなのです。計算はとてつもなく速く、間違えることもありません。結果が思わしくないのは、計算を教えたり、計算させる側(人間)が間違っているからです。

こういうふうに、「数値」に置き換えることを、「デジタル化」と言います。デジタル、というのは、元は「数字の(digit : 数字)」という意味で、例えば、1の次は2で、1と2の間はありません。コンピュータの中はもっとシンプルで、あるのは、1と0だけです。もっと言えば、1は「はい」または「ある」、0は「いいえ」あるいは「ない」で、この二つの「状態」を、気の遠くなるくらいたくさん一列に並べたものを「情報」として計算の対象にしています。

さて、この数値になった情報には、どんな特徴があるのでしょうか。

最大の特徴は、情報の「複製」です。数値に曖昧さがないので(間がない)1は1、0は0にしかなりません。つまり、「完璧な」複製が可能です。「本物」をいくつも作ることができてしまいます。送るときも、元のものと同じ複製を届けられます。

もう一つの大きな特徴は、扱えない情報がある、ということです。ほとんどの情報が数値化できる中、例えば「臭い」()、そして、「感情」。臭いも感情も、正確に数値に置き換えることができていません()。だから、コンピュータで扱うことができません。

臭いセンサーといって、測定する道具はあるようですが、コンピュータがこの数値から臭いを作る(復元する)ことはできません。

厳密には、音の大小や音色、色など、デジタルで表現しきれない部分がありますが、数値を細かくすることでカバーしています。

情報教育では、身の回りの情報について、この二つの特徴を踏まえた上で、コンピュータで扱える情報に接することや、扱える限界などを学んでいきます。