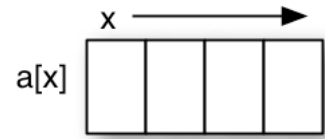


■ 多次元の配列について

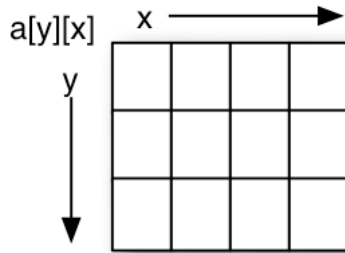
一次元の配列について、例えば右の図のように要素が一行に並んだイメージで考えることが多いでしょう。現在の主流となっているコンピュータのメモリの配置にうまく合う考え方でもあります。

一次元配列 a[4] の例

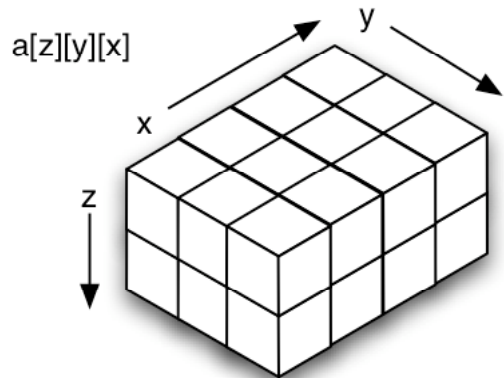


二次元の配列についても下図のように問題なく平面に要素を並べてイメージすることができると思います。三次元の場合も同様に立体でイメージすることができるでしょう。

二次元配列 a[3][4] の例

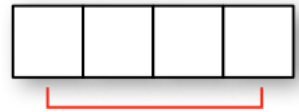


三次元配列 a[2][3][4] の例

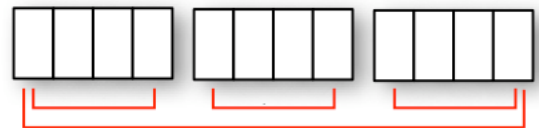


では次元数が更に高次元になった場合はどうでしょう。四次元、五次元の配列をうまくイメージすることができますか？

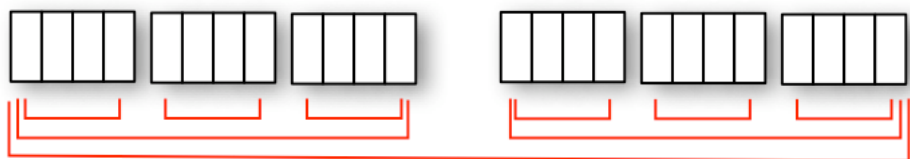
一次元の配列 a[4] はやはり要素が 4 つ並んだものだとしましょう。



二次元の配列 a[3][4] は、a[4] を 3 セット、更に横に並べたものだと考えてみます。

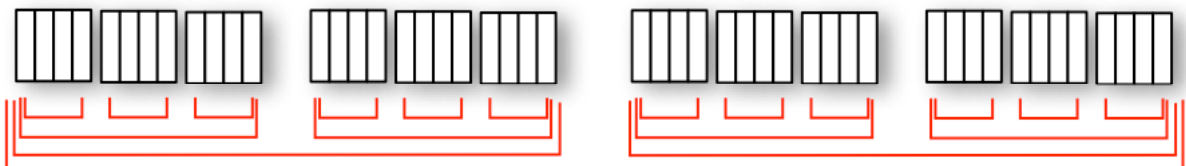


三次元の配列 a[2][3][4] は、a[3][4] を 2 セット、繰り返して横に並べたものだと考えます。



こうすることで無理なく更により高次元な配列についてもイメージできるのではないかと思います。

例えば四次元の配列ならば下図のようになるでしょう。



実際のアプリケーションで多次元の配列を使う場合は、このように、ある一定のセットを、更に何セットか組み合わせるようなケースが多いでしょう。たとえば一台あたり 10 本の糸巻きがついている糸巻き機が、ある建物では一行に 20 台並んでおり、それが建物あたり 4 列配置されているとします。全 800 本の糸巻きを表す配列変数は spindle[4][20][10] となるでしょう。この建物が一つの工場に 5 つあり、それが 3 つの地域にあるとしたら、配列は自然と spindle[3][5][4][20][10] といった五次元配列となるでしょう。