・アドレスとは

全ての変数はメモリ上の何処かに格納されている。メモリは細かく区切られている。住所の様な物を想像すると解りやすい。番地とか。そして、その住所を示すものがアドレスである。

・色々な変数のアドレスを見てみよう

例

Int b = 10;

Float a = 100;

Double c = 100;

Char d = ‘a’;

Printf(“%p\n”, &b);

Printf(“%p\n”, &a);

Printf(“%p\n”, &c);

Printf(“%p\n”, &a);

・ポインターとは

Intやdoubleなどが、データを格納するための箱だったのに対して、ポインターはintやdoubleなどのデータが格納されているメモリのアドレスを格納するための箱である。

例

これまでの変数 : int b = 10;

ポインター : int \*a = &b;

Printf”%p\n”, a)

単項演算子&は変数が格納されているアドレスを返す。

例では、int型で10が格納されているbという箱が格納されているメモリのアドレスをaというポインターが指している。そして、bのアドレスが表示される。

・ポインターを使って、変数へアクセスしよう

では、ポインターは具体的にどの様に使えるのか。ポインターは変数のアドレスを格納している。よって、ポインターを介して、変数を操作することができる。

例

Int b = 10

Printf(“%d\n”, b);

Int \*a = &b;

\*a = 20;

Printf(“%d\n”, b);

このプログラムを実行すると、最初のprintf文では10が出力されているが、次のprintf文では20が出力されていることが分かる。このように、ポインターを利用すると、アドレスに格納されている値を直接変更できるようになる。

・\*aとaの違い

\*aは格納されているアドレスに格納されている値を得る。また、aは格納されているアドレスを得る。

次の活動日には、引数としてのポインターと配列とポインターの関係について説明する。