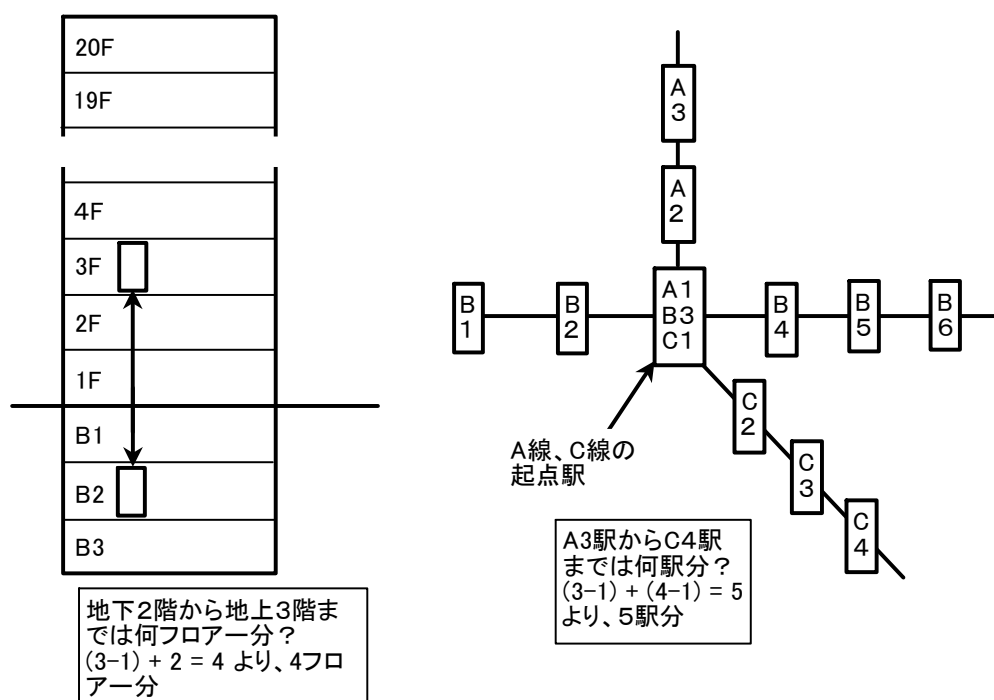


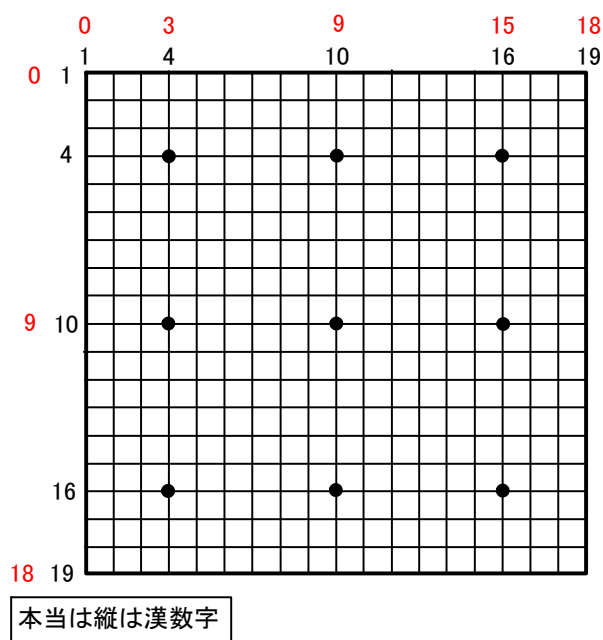
§ 01. なぜエレベーターには0階が無いのか (数が意味する2つのこと)

人は知恵がつき始めて物の数を数えられるようになると、指を1本ずつ折りながら、1、2、3、・・・と数えるようになります。つまり数は1から始まるという数え方の基本が身に付いていきます。ところがその一方で、小学生から使うようになる定規は、原点となる端の点が0です。つまり地点を表すときの始まりは0です。どちらも当たり前のこととして、成長するにつれて無意識のうちに使いこなせる——つまり、個数を問題とするときと、位置を問題とするときとで使い分ける——ようになっていくものです。ところが、改めて身の回りの数が関係しているのを見ると、不合理さで気になるものがあります。



その最たるものがエレベーターの階の表示です。0階がありません。地上は1階から始まり、地下はマイナス1階（B1）から始まります。「地下2階にいる人が地上3階に上がるのに、何階分上がるか？」。数直線であれば、 $3 - (-2) = 5$ とすぐ出ますが、エレベーターの階の表示では0階が無いために迷ってしまいます。なぜ0階が無いのか？その理由は考えてみれば容易に想像できます。我々が普通に使う2階建て、3階建ての家とか5重の塔などは、言うまでもなく階数つまり個数としての数え方をしていますが、そこに初めてエレベーターを設置した際、階の表示もそれに合わせた、これはその時点では常識的で誰にとっても分かり易いものです。ところがビルに地下ができるようになり、エレベーターが地下にまで設置されるようになって、地下1階を0にするわけにもいかず、今のような表示になってしまったのでしょう。階数（個数）としての数え方と位置としての数え方を使い分けられていないということになります。

いつのころからか、電車の路線で駅が番号付けされるようになりました。電車内で「次は〇〇(駅名)、___(路線名のアルファベット)〇〇(数)」とアナウンスされるあれです。この番号付けは起点となる駅が0でなく1になっています。鉄道の路線図を見ると、駅の個数を問題にするより位置を問題とすることの方が多と思うのですが・・・。たとえば起点となる駅をまたいだ二つの路線を見たとき、起点駅が0でないために、エレベーターの階数を数えるときと同じ分かり難さが生じてしまいます。私がよく利用する『江ノ電(江の島電鉄)』で、「次は江の島、EN シックス」とアナウンスされますが、終点の藤沢(起点駅)まであといくつ?とつい指を折ってしまいます。



次の例は日本古来の文化であり私も趣味として少しかじっているものなので少々言いにくいのですが、これこそまさしく数の使い方を誤ったのではないか、というものです。囲碁で使われる碁盤の線です。先手側から見て左上の隅から右方向、下方向にそれぞれ19本ある線に番号付けされていますが、これこそ位置を表すはずのものなのに1、1で始まっています。中央の線はいくつ?やり慣れている人なら何も考えずに10と言えるのですが、そうでない人は、 $(1+19) \div 2 = 10$ のように考えるのではないのでしょうか。星がある線も、分かっ

ている人なら直ちに4、16と言えるのですが、そうでないと簡単には分からず数えてしまいます。これを座標軸のように(0, 0)を起点とすれば、右下隅は(18, 18)ですから、中央の線は9、星のある線は3と15と直ちに分かります。

私が趣味の電子工作でよく使う汎用基板(碁盤の目のように縦横に線があり、各格子点に部品を差す穴が開いている)が、全く同じように起点となる位置を数字の1やアルファベットのAから始めています(最近無表示のものが多い)。使い難さは碁盤の場合と同じです。部品の配置に対称性をもたせたいときとか、端の線を基準に等間隔に並べたいときなど、番号にたよると間違えてしまうことがしばしばあります。

日常的なことからは少し外れますが(小学生がパソコンのプログラミングを習うようになるということのようで、いずれはより身近なことになるでしょう)、コンピューターのメモリーに関することです。これが少々分かり難い話になります。なぜ分かり難いかというと、個数と位置の両方を問題とすることが多いからです。1個の記憶装置(メモリー)は0か1かを記憶しますが、これを1ビットと言います。1ビットが8個で1バイトですが、この時の番号付けは0から7です。メモリーは位置(アドレスという)を問題にすることが多く、

従って 0 から始めるのがごく自然です。しかし一方でメモリーは容量、すなわち個数を問題にすることもよくあり、両者は数値上、(アドレス) = (容量) - 1 の関係にあります、慣れないと碁盤の目のときのように混乱してしまうことがあります。

数の個数と位置の話題からは少し外れますが (ただし上のアドレスと容量の話に関係している)、数を習い始めた小学生が数を並べて書く時の話です。1 から 100 までの数を並べて書く時、次の 2 通りの書き方のどちらが適切でしょうか。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	...			20
21	22	23		...					30
...									
91	92	93		...					100

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14					19
20	21	22							29
90	91	92							99
100									

小学生が相手なら恐らく誰もが上のような書き方をするでしょう。1 から 10 までとか、1 から 100 までというような言い方が日常的にも普通になされるからです。ところがこの書き方はよく見ると奇妙です。十進法の数の表し方をしているのに、特徴的な (位が一つ増えた) 10 が他の 1 から 9 までと同じ扱いの行に入っています。また、0 を習ったら表からはみ出てしまいます。1 の位に目を付ければ、0 から順に 9 までを並べた下の表し方のほうが自然です。100 がはみ出て不自然に見えますが、100 という数はそれまでの 2 桁以下の数と異なり 3 桁の数なので、枠から外れて当たり前です。メモリーを表で表す際は、0 から始めて、下の表のような表示の仕方になります (ただし、メモリーは通常十六進法の数で表すので、右下が FF で次は 100 になる。十六進法については §13)。