

## 「逆ポーランド記法」とは？

「逆ポーランド記法 (Reverse Polish Notation)」とは、ヒューレット・パッカード社の関数電卓独特の一風変わった演算記法である。単純な原理の説明だけだと、なぜそういう反主流派が（一時）持てはやされたのかがピンと来ないだろうし、それ以前に、先入固定概念が理解の邪魔をすること請合い。そこで少しばかり回り道にお付き合いを願いたい。

電卓が登場する以前、お店屋さんでは、足し算と引き算だけできる機械式の「加算機」（別名「キャッシュ・レジスター」）を使っていた。古いものでは桁毎に独立していた数字レバーが共通のテンキー入力へと進化したのは後の電卓と同じだが、百円とか千円の入力が簡単なように「0」の他、「00」、「000」のキーもあった。演算キーは「+=」と「-=」の二つだけ。例えば 3,800円と 4,900円の品を買った場合、3800「+=」4900「+=」で、8700の答が出る。一万円札からのお釣りの計算は（ここが肝心なところだが）10000「+=」8700「-=」のように、数字を入れた後で演算キーを叩く。恐らく機構設計上の都合に由来するのだろうが、慣れれば、別に変でもない。

掛け算、割り算は、なくても困らないが、できるならそれに越したことはない。消費税の仕組みが先行したヨーロッパでは、元はタイプライターから会社を興したイタリアのオリベッティ社が 1948年、電気を使わず機構部品だけで加減乗除の計算結果をロール紙に印字する世界初の画期的な計算機「ディビズマ 14」を完成させている。1956年の電動型「ディビズマ MC24」は、我が国にもある程度輸入されたが、価格 25万円は、余程羽振りの良いお店でなければ買える値段ではなかった。

黎明期の電卓は、先に普及していた加算機の操作方法を踏襲したため、「+=」と「-=」キーが分かれている。掛け算、割り算もサラリとできるが、ややこしいのは、その場合は計算式の表記法に従い、数字と数字の間に「×」、「÷」を入れる折衷案を取ったこと。そうすると引き算の場合だけ、計算式との不一致性が突出し、加算機の歴史を知らない新興勢力からそれが槍玉に挙がって、加算機方式は殆ど廃れてしまった。

前置きが長くなったが、「逆ポーランド記法」は、旧来の加算機の操作方法を、掛け算、割り算、果ては関数計算に至るまで（可能な限り）統一的に適用したものなのだ。効能は具体的例題で示そう。

「仲良し四人組の一人が入院してしまったので、皆で見舞いに行きました。果物屋で 2,000 円のメロン 2 つに 400 円のリンゴ 3 つを詰め合わせて貰ったら、籠代を 200 円取られた代わりに、全体を 1 割おまけしてくれました。一人の支払い分は、いくらになりますか？」 $\{(2000 \times 2) + (400 \times 3) + 200\} \times (1 - 0.1) \div (4 - 1) = ?$  数式を立てるのは小学生の問題だが、これを普通の電卓でやろうとすると、結構面倒くさい。関数電卓ならカッコの入力がそのままできるけれど、紙に書かなければ二重カッコなど、入力し間違えるのがオチで、入力しているのか暗算を確かめているのか、判らなくなる程度にしか役に立たない。メモリーを使うのが現実的だが、使いこなせる人は多くはないだろう。

蝦蟇の油売りみたいな前口上だが、これを「逆ポーランド」でやるとどうなるか？ さあてお立会い・・・。2000 Enter 2 × 400 Enter 3 × + 200 + 1 Enter 0.1 - × 3 ÷。 答 1,620 円。カッコもメモリーも使っていない。見ると混乱するのは、無意識のうちに数式で理解しようとするから。カッコなしで次から次へと計算が続けられる便利さと、演算キーを押すたびにその時点での途中経過が示される安心感は、慣れたら手放せなくなる。

「逆ポーランド」の名称は、考案者、ウクライナに生まれポーランドで活躍した論理数学者のヤン・ルカシエーヴィチ（1878 ~ 1956 年）に因む。コンピュータが普及するより前の時代、論理式から括弧を追放する目的で考案したとのこと。「逆」というのは、動詞と目的語の語順が、インド・ヨーロッパ語族とは逆になることを指す。つまり、「3 に 5 を掛けて 2 で割ったものの平方根」という日本語とは語順と演算手順がピタリ一致する。（ルカシエーヴィチが日本語を知っていたかどうかは定かでない。）優れていれば勝ち残る、とは限らないのが、ビジネスの世界。タイプライターのドヴォラク鍵盤は QWERTY を駆逐できず、ビデオの Beta も VHS に負け、Mac が Windows を巻き返す気配も望み薄。

（初出 Jul. 14, 2008）

（改訂 Feb. 29, 2012）