

「真珠じゃない」

坂口 裕靖

「いやーうるう年だね」「オリンピックイヤーですね」「当面、4で割り切れる年はうるう年だね」「え？いやあ...その、あと何年ぐらい生きてるおつもりで？」「えっ？なんでそれ聞く？」「もしもですよ。あと76年ぐらい、すなわち2100年まで生きるおつもりなら、4で割り切れるとうるう年ってのは間違いになるからです」「ん？そうだったけ？」「それにですよ、単に4年に一度うるう年にするんだったら、それって単なるユリウス暦じゃないですか」「ユ...」「ユリウス・カエサルのユリウス暦ですよ」「はあ」「そもそもユリウス暦だと1年間で365.25日じゃないですか」「ええ、そうなるの？」「ユリウス暦は4年に一度うるう年を入れるわけです。365、365、365、366ですから、足して4で割ると平均365.25日です」「...ああ、そうなるね」「一方平均太陽年は365.24219日ぐらいなんで...あれ、この話って最近しません

でしたっけ？」「した...かな？なんかした気もする」「だからほら、4年に1度じゃ誤差が大きすぎて、グレゴリオ暦になったわけじゃないですかあ。

グレゴリオ暦開始の時って、それまでのユリウス暦で1582年10月4日の翌日が、グレゴリオ暦の1582年10月15日ですよ。そうやって苦労してきたわけですから、ちゃんとグレゴリオ暦的アルゴリズムにしないとイケないんです。ちなみに明治政府がグレゴリオ暦を採用したときも、明治5年12月2日の翌日が明治6年=1873年1月1日と、こっちは何十日も飛んでますが「まあ...そうかも...」「そうなんです。4で割り切れたらうるう年、だけど100でも割り切れたら平年、なんだけど400でも割り切れたらうるう年、ってのが定義ですね」「んー？えーと...？」「400で割り切れるならうるう年、100で割り切れるなら平年、いずれでもなく4で割れるな

らうるう年、って感じですかね、if文的にすると「なんとなく覚えてるよ...それが365.2425になる、ってやつだよな？」「1万年で3日とか」「そうです、よく覚えてたじゃないですか、えらいえらい」「よせよー(赤面)」「だからですよ。

2100年は400で割り切れないけど、100で割り切れるから、4の倍数だけど平年なんです」「あーまーそうだね。でもさ、今から76年も先の話だろ？我々は少なくとも現役じゃないんじゃない？」「そう思うじゃないですか。

来年ってどういう年かご存じですか？」「え？2025年でしょ？令和7年ってこと？」「それだけじゃないんです。実は昭和100年なんですよ」「おおっ!?...昭和!?」「コンピューターがそこらの会社に入るようになったのって、昭和40年代ぐらいですかね。すでに2桁だし、当時は色々とストレージも高価だったので、年を表すのに数字

One Point BUZZ WORD

番町皿屋敷

またこの季節がやってきてしまいました。ヤマザキ春のパンまつりのお時間でございます。春のパンまつりは、ある一定数、点数シールを集めると、かならず食器と引き換えてくれるというのがポイントです。すなわち、パンと食器を交換するお祭りということですね。大体の目安は通常100円ぐらいのパンが0.5点、パン一斤が2点ぐらい、ちょっと高めのパンが1点ぐらいという感じでしょうか。食器一つと交換するには30点が必要なのですが、0.5点のパンだと60個が必要となるわけです。100円のパンなら6,000円。ところがよくよく見ていくと、パンによっては値段の割に点数が高いのもあったりして、どのパンを主力にしていくかが一つの醍醐味になっているわけです。ここいらへんは「春のパンまつり研究家」たる「ゲムぼく。」さんが毎年

まとめてくださっていて大変参考になりますが、実際の販売価格は店舗によって微妙に異なっており、ランキングのまま購入すれば良いわけでもないというのが面白いところ。近所のスーパーではランチパックのツナマヨとタマゴがそれぞれ120円程度で売られており、点数シールが1.5点なので、価格効率でいうと80円/点となかなかのパフォーマンス。というわけでこれを中心に攻めてる...んですけど、流石に2種類しかない飽きるのも早いです。ロイヤルブレッドは2.5点なのでこちらも挟んでくるわけですが、流石にそう簡単には消費できません。仕方なく価格効率が下がることに目をつむり、飽きないように色々買っていきにするわけではありますが、なかなか苦難の道であります。価格効率80円/点だと、食器一つあたり30点なので、皿一枚約2,400円。もちろんこれに加えて20個のランチパックがついてくるわけで、1日2パック消費するなら10日で皿1枚、毎月皿3枚という計算になりますね。4月30日まで合計9枚イケるはず。なんというかこの、そこはかとなく溢れ出る番町皿屋敷感。



2桁でやってたシステムとか多かったわけですよ。西暦2桁だと1999年で打ち止めですが、昭和2桁なら2024年まで使えるということで採用された場合も多いようです。「あ、わかるわーそれ。四半世紀寿命が違うと考えるよね、やっぱり」「でしょ？そういう意味だと、うるう年のスペシャル年は2000年だったわけです。1600年に続いて2回めの、100の倍数なのにうるう年だったスペシャル例外。逆に言うと、あと399年ぐらいは『100で割り切れたら平年、4で割り切れたらうるう年』でイケちゃうわけです」

「わかる〜。どうせそのころそのシステム担当してないし、リブレースもあるだろうし、面倒だからif文減らすの、わかる〜」「で、昭和100年ですよ。そりゃリブレースホルダとして2025年に破綻することはわかってても、そんな先にシステムが使われるかどうかなんてわからないじゃないですか。大体当時のヒトって、オーウェルの『1984』が、『2001年宇宙の旅』が、アトムの日である2003年4月7日が、どれも遠い未来だったんですから」「まあそうですね」「でもですよ、一度作られてちゃんと動くソフトって、なかなか退役させられないんですよ。そりゃそうですね、ちゃんと動かすまでに膨大な手間がかかってますから、おいそれとはリブレースできないです」「あーそうだね。触らぬ神に祟りなしっていうか、動くならさわるなっていうか」「そうするとですよ、じゃああと76年も使われないだろうからって4で割り切れたらうるう年ってやると、未来のユーザーが2100年に立ち往生するかも知れないわけじゃないですか」「まあそうかもね」「だいたいですよ、うるう年のアルゴリズムなんて16世紀からこっちは変わってないわけですから、よもやそこに手抜きやバグがあ

るコードが潜んでるなんて疑うわけじゃないですよ。

そもそも、普通日付関係のライブラリは十分こなれたものをつかうわけで、自前でチンケな実装があるとか夢にも思わないわけですよ」「チンケ...うん、まあ...そう...か...」「そうするとどうなると思いませんか？多分ですね、2099年の12月とか、2100年の1月とかに、2月の予定とかを表示させようとしてアッって気づくんですよ。2100年2月29日があるって」「あ〜...ありそう」「時すでに遅しですよ。だって、おそらく実際のデータが投入されて、今後の予定を投入しようとしたところで発覚するわけですから。そりゃー大事ですよ。コードを片っ端からレビューして何がおかしいのかさぐるわけでしょ？それ数十とか数百人日のレベルでかかりますよ。ましてや投入済みのデータを修正する必要もあったりして、ものすごいトラブルになります」「あ...なんかくらくらしてきた」「それもこれも、ほんの数行書くのを怠ったからじゃないですか。というわけで、平日頃からちゃんとしたアルゴリズムを使うようにしないとイケないんですよおお！」

「...うん。...まあ...そうだね」「大体ですよ、この2桁でよしとするのは大変問題なんです」「そうなの？」「そりゃコンピューターの初期においては2バイトが無視できない大きさだったのは分かるんですけど、でも西暦は4桁以上なの明らかじゃないですか。頭2桁は向こう数十年で変わるの明らかなんだから、4桁で処理すべきじゃないですよ。っていうか、桁数制限すべきじゃないです。任意桁数扱えるべきなんですウウウウ」「まあね。そうなんだろうけどさ。一万年後って我々まだ人類かな？」「それだけじゃないんですよ」「聞いてないなこりゃ」「timelocal()ってのがperlにあって、

年月日時分秒を渡すとunix timeを返す関数なんですけど、これがややこしいんですよ」「あーそうなの」「月はゼロベースなんですけど、問題は年なんです。この逆関数、unix timeから年月日時分秒を返す関数は、年を1900年からのオフセットで返すんですよ。1980年なら80、2000年なら100って感じです」「はいはい」「だったら、timelocal()もおんなじパラメータ食わせると思うじゃないですか。違うんですよこれがー！」「ふーん」「確かに20世紀の頃はそれで良かったんです。いろんな解説本にも1900からのオフセット食わせりゃいいとか書かれてたんですけど、厳密には違うんですよー」

「あーこりゃこりゃ」「これがですね、何も考えず4桁の正の数字を渡せば、それがそのまま西暦として解釈されるんです。まあそりゃいいですよな？」「よいしょっ」「でもゼロ以上99以下の値を与えた場合、『今』の前後50年における下2桁として解釈されるんですよ！たまたま20世紀の最後の方は1900を引いた値と一緒にだったんですけど、21世紀に入ってからポロポロと問題がでてくるんですウウウウ」「あらよっ」「信じられます？こんな大事な情報、いろんな入門書で『とりあえずの仕様』が載ってたんです！これって4で割ってうるう年問題じゃありませんか！？そうですねっ？いかがですかっ」「あー...うん、まあそうかも」「ですよ！だから、ちゃんとしましょう！するべきなんですっ！」「そうだね...ところでさ、perlって何？」「しゃるとたぐびーん」

Hiroyasu Sakaguchi
株式会社 IMAGICA Lab.