8 時 59 分 60 秒（うるう年とうるう秒）

JJ1SXA 池

8 時 59 分 60 秒？、この時間表示は何だ？、9 時 00 分 00 秒の事だろう・・・通常ならその通りです、然し、平成 18 年 1 月 1 日には、現実に 8 時 59 分 59 秒の次に 8 時 59 分60 秒があり、その後に 9 時 00 分 00 秒です、そうです「うるう秒」のことです。

「うるう年」は、4年に1回、2月29日がありますが、「うるう秒」はいつ挿入するかは定期的では無いようです。

昔は、地球の1自転＝1日＝24時間＝86400秒として1秒の長さを決めていました、地球ほど一定の決まった時間で回転するものが見当たらなかったからのようです。

ところが精度が 100 億分の 1 秒という原子時計が実用化されると、実は1日の長さは決して一定ではなく、だんだん長くなる傾向にあることが分ってきました。

地球の自転をもとに決めた1秒の長さは決して一定の刻みではなかったのです、そこで、1秒の長さは原子時計で測り、1日の長さは地球自転で測ることとして、両者が大幅にずれた時には「うるう秒」を入れて調整するという協定世界時が 1972 年に誕生、1980.1.1、1981.7.1、1982.7.1、1983.7.1、1985.7.1 に各 1 秒調整されたそうです。

前段に、「うるう年」は、4年に1回、2月29日がありますと簡単に書きましたが、地球が太陽の周りを回って，元の位置にもどる（春分点から次の春分点にもどる周期で1太陽年という）までに，365.24219 日かかり、1年を 365 日とすると，0.24219 日の端数が出て，4 年で 0.24219 日×4＝0.96876 日（ほぼ 1 日）になります、そこで4年に 1 回うるう年を入れて調整、でもそれではまだ若干の差がでるので、もう少し近似値を得るため、グレゴリオ暦では、「うるう年」は、①西暦年数が 4 で割り切れる年は原則として「うるう年」にする、②例外として、西暦年数が 100 で割り切れる年は「平年」とする、③さらに例外として、西暦年数が 400 で割り切れる年は「うるう年」にすると決められているようで、「うるう年」は、必ず4年に 1 回あるというわけでは無いのです。

かって2000 年問題が騒がれましたが、西暦2000 年は、前記の決め方からいうと、例外の例外である、400 年に一度の「うるう年」だったのです。

14 世紀頃の大航海時代の船乗りたちは天体によって船の位置を知るために、天文学の発展が求められ、天体観測技術の発展とともに、天動説では説明できないことが多くなり、16世紀になると、天文学者コペルニクスは、星の複雑な動きに疑問を持ち、一層自然に考えられるように、天を動かさずに地球の方を動かす地動説を唱え、さらに、天体望遠鏡が発明された17世紀に入ると、イタリアの天文学者ガリレオ・ガリレイが木星を望遠鏡で観測し、4つの衛星が木星の周りを回っていることを発見したのです（この4つの衛星はガリレオ衛星と呼ばれます）、観測を続けると少しずつ位置を変えていることが分かり、そしてガリレオは木星の回りに衛星が回っているように、太陽の

周りを惑星が回っていてもおかしくないと考え、地動説を間違いないものと信じ、これを唱え続けたのですが、当時の教会の教えに反するとされ、宗教裁判により、その説を放棄することを強要され、火あぶりの刑を免れるため、それに従ったようですが、その時、ガリレオは「…それでも地球は動いている…」と呟いたと伝えられています。

ガリレオが世を去ってから約 350 年後、1992年、ローマ法王ヨハネ・パウロ二世は、ガリレオの裁判に誤りがあったことを正式に認定しています。

その後、ガリレオがこの世を去った同じ年に誕生した、イギリスの科学者アイザック・ニュートンが、有名なリンゴの木の逸話で知られる、万有引力の法則を発見したのです、「リンゴが木から落ちるのは、地球に引っ張られているからであって、空に輝く月も同様に地球に引っ張られ落下している、月が地球の周りを回ることができるのは、横に進みながら地球へ落下しているので丸い軌道を描いている、もし、地球が月を引っ張る力がなかったとしたら、月はどこかへ飛んでいってしまう、同じように地球も太陽に引っ張られているので、太陽の周りを回ることができるのである」という理論です。

これで天動説によって支配されていた人類の宇宙観に、真実の光を当てることになり、地動説がようやく確固たるものとなったのです。

先の衆院総選挙の時に、小泉総理が、この言葉を発していましたが、フランスの哲学者サミュは、「ガリレオは重要な科学的真理を発見したが、火あぶりの刑を免れるため、いともやすやすとそれを捨てた、その真理は、真理だからといって、そのために火あぶりの刑に処せられるだけの価値は無かったのだ」と言っています、郵政民営化、解散の是非の判断は後年に託すとして、造反したが賛成に変わった人、刺客に無念の涙の人や生き伸びた人達の内、何人が本音で「それでも反対」と呟いたのか？

ちなみに、日本にこの地動説が紹介されたのは、徳川吉宗の時代だそうで、西洋と同じ太陽暦を使うようになったのは、ようやく明治時代に入ってからで、明治 5 年 12 月 2 日の次の日が、元号を代えず、明治6年1月1日となりました。

日本において「うるう年」をどのように置くかを決める法律は、明治 31 年 5 月 10 日に公布された勅令第 90 号「神武天皇即位紀元年数ノ四ヲ以テ整除シ得ヘキ年ヲ閏年トス但シ紀元年数ヨリ六百六十ヲ減シテ百ヲ以テ整除シ得ヘキモノノ中更ニ四ヲ以テ其ノ商ヲ整除シ得サル年ハ平年トス」です 、これは、明治 5 年に公布された太陽暦への改暦の詔書の内容が不十分であったため、1900 年(明治 33 年)を平年とするために後から付け足した形のもののようで、じっくり読まないと分かりづらいし、神武天皇即位紀元などという言葉が出てきますが、日本で西暦を日常的に使用するようになったのは第二次大戦以後のことで、明治から昭和 20 年までは、この神武天皇即位紀元(皇紀)がよく使用されていて、私の小学生時代の記憶には刻まれていますが、私と同年代、あるいは以上の方は別にして大部分の皆さんには、皇紀 2665 年とは、？？ですよね、間もなく終わりを告げる本年、西暦 2005 年のことです。