

江戸の時

山本明利

2025 年 3 月に千葉県立松戸高校で行われた Y P C の例会で、越市太郎さんが退職に伴い大量の私物の大放出を行った。ご本人は「形見分け」と称していた。そこで分けていただいた「形見の品」の一つに「大人の科学マガジン Vol. 28」¹⁾があった。その付録は「二挺天符式和時計」である（図 1）。江戸時代の櫓（やぐら）時計をモデルにした機械時計で、オリジナルは重錘式だが、これはゼンマイ仕掛けだ。プラモデルのように 2 時間ほどで組み立てられる。

図 1 の上部にある黒い横棒が「天符（または天府）」と呼ばれるねじれ振り子で、中央の軸を中心に水平面内でねじれ往復運動をする。天符の軸に取り付けられたツメが、図 2 の左上に見える「雁木車（がんぎぐるま）」を天符の一往復ごとに 1 コマずつ進める。この脱進機構が時計の心臓部だ。そういえば昔の機械時計は振り子時計であれ、置き時計であれ、カチコチと音がしたものだ。欧米人にはこれがチクタク（TickTack、TickTock、TikTok）と聞こえるらしい。童謡「大きな古時計」でも時計の音はチクタクと表現されている。あれはきっと海外からの輸入表現だろう。ともかくもあの音は振り子などの周期運動を利用した脱進機の音だったのだ。今のデジタル時計は音がしない。針式のクォーツ時計はよく聞くとステッピングモーターの音がかすかに聞こえるが、「時を刻む音」は今の若者には通用しない表現かもしれない。



図 1 二挺天符式和時計の外観



図 2 時計の内部

付録の和時計に話を戻そう。これを授業で教材として使うとしたら、生徒に注目させたいのは、なぜ江戸の時計は「二挺天符式」なのかということである。そもそも天符がねじれ振り子であることが驚きだろうし、振り子が2つある時計など想像もつかないに違いない。

実は二挺の天符のうち上の長い方は昼用、下の短い方は夜用で、夜明けと日暮れに自動的に切り替わるようにできている。図2で雁木車のすぐ左下に黒いカムが見える。これを「盗人金（ぬすびとがね）」という。図1の時計の針は24時間で一周するが、針が左右の水平位置に来るタイミングでこの盗人金が90度回転して、動いている天符の軸を押し上げて止め、脱進機から外してしまう。同時に90度向きの異なる別の盗人金がこれまでストップしていた方の天符を開放する。こうして周期の異なる二挺の天符を切りかえているのだ。なぜそんな複雑なことをする必要があるのだろうか。ここに興味を持ってもらえたらしめたものである。地球の自転・公転の学習にいざなえる。

明治以降は太陽暦と共に、時間の刻みが一定の「定時法」が採用され今日に至る。だが、江戸時代は「不定時法」だった²⁾。昼と夜で時の刻みが異なっていたのである。当時は、夜明け（日の出の約35分前、星が見えなくなる頃）を「明け六つ」、日暮れ（日の入りの約35分後、星が見え始める頃）を「暮れ六つ」と定めて、その間を昼夜それぞれ6等分して「一刻」を定めていた。つまり、夜と昼で「一刻」の長さが異なるわけで、それぞれに適した周期で振れる夜用・昼用の二挺の天符が用意されているのである。しかも、夜昼の長さは季節によっても変わるので、振り子の周期は絶えず修正しなければならなかった。その調整は天符の腕のおもりの位置をずらして慣性モーメントを変えることで行う。こんな時計が発達したのは日本だけだという¹⁾。

庶民が主に使っていた時刻は、正午と深夜零時を共に「九つ」とよび、一刻ごと八、七、六、五と時報の太鼓や鐘の数が減っていき、「四つ」のあとは「九つ」に戻るという不思議なものだった。私は演芸が好きで、落語や講談をよく聞くが、時が話題になる演目は多数ある。中でも有名な「時そば」のオチはこれに由来する³⁾。

二八そばの値段は十六文。「そば屋さん、銭はこまけえんだ。手えだしな。」そば屋が両手を出すと一文銭で、「ひい、ふう、みい、よお、いつ、むう、なな、やあ、今なんどきでえ」「へえ九つで」「とお、じゅういち・・・」と一文かする。これを見ていた間抜けな男が、翌晩まねをしようとするが、気がせいて早めに飛び出してしまう。「ひい、ふう、みい、よお、いつ、むう、なな、やあ、今なんどきでえ」「へえ四つで」「いつ、むう、なな、やあ、・・・」と逆に四文損してしまう、というオチだ。「九つ」（深夜零時前後）の直前が「四つ」であるという奇妙さをネタにしている。なぜ減るのか気になるところだが、一説には陰陽道で縁起の良い「九」を基数として、その倍数の一の位を取ったとのこと¹⁾。

落語「芝浜」では、早朝に妻にたたき起こされて芝の浜に出てきた魚屋の勝五郎が、まだ暗い波打ち際で夜明けを待つシーンがある。増上寺の鐘が聞こえてきて、明け六つと思いきや七つ目の鐘の音が聞こえて、「あっ、かかあのやつ、いつときまちがえやがった。」と気付く。夜明けより2時間も早く浜についてしまったのだ。まだ暗く、魚河岸も開いていない。辺りには誰もいない。仕方なく煙草を吸ってぼんやりしていると東の空が白んでくる。やっと足元が見えるようになったところで、濡れた砂に埋もれた82両入りの革財布を拾う、というのが噺のきっかけだ。うまい噺家だと、勝五郎のモノローグで浜の夜明けの情景が目に見えるように語られる。

「七つの時が六つ鳴りて、残る一つが今生の、鐘の響きの聞き納め」と七五調で朗々と語られる

のは、国語の教材にも採用された近松門左衛門の代表作、浄瑠璃「曾根崎心中」のお初・徳兵衛道行のくだり⁴⁾。人目を忍ぶ心中はやはり町が寝静まっている未明四時頃、暗い中で行われたのだ。

民謡「お江戸日本橋」では、日本橋を暁七つに立ち、行列そろえて進み、高輪で夜明け（明け六つ）を迎えて提灯を消したことになっている。その間約2時間。日本橋から高輪までは6kmぐらいしかないからその速度は3km/h。ずいぶんゆっくりした行列だ。この歌は明治初期に成立した替え歌の俗謡だそうだが、そこに描かれた行列は江戸時代の大名行列なのだろうか。大名行列は街中では威厳を示すためにゆっくりと進んだというが、そんなスピードだったのだろうか。色々と連想を巡らせてみる。

今でも使う「お八つ」も午後二時ぐらいをさす時刻だった。当時の食習慣では主な食事は朝と夕の2回。昼過ぎにちょっと一服して間食をとったのが、今の「おやつ」の由来だという。今は朝昼晩と3食しっかり食べた上に、おやつだ、デザートだ、夜食だと飽食を重ねるのだから肥満が増えるわけだ。

さて「九つ」からカウントダウンしていく不思議な時刻制度の話題を追ってきたが、さらにややこしいことに、江戸時代も曆面上では中国から伝わった「十二辰刻」が併用されていた²⁾。深夜零時の「子」の刻を起点として1辰刻（現代の2時間）ごとに十二支をあてがった時の表し方で、幕府の公式記録などに使われていた。こちらは定時法なのだが、時計を持たない庶民はごちゃ混ぜにして併用していたらしい。「正午」「午前」「午後」などは今でも使う十二辰刻の名残だ。「午の刻」は午前11時から午後1時の間の時間帯をさすが、その中央時刻が「正午」である（図3）。

怪談噺の決まり文句「草木も眠る丑三つ時」の「三つ」は、1辰刻をさらに四等分した表現を添えて30分刻みの三つ目を意味していて、「丑三つ」は今の午前2時～2時半頃にあたる。これが幽霊の出勤時刻だ。

三代目金馬の名演で知られる落語「高田馬場」では仇討ちの約束は「牛込高田馬場で正巳の刻」とされる。午前10時きっかりということだ。噂を聞きつけた町民が高田馬場に押しかけ、巳の刻前から黒山の人だかり。にわか造りの掛け茶屋（露店）がずらりと並んで賑わうが、果たし合いはいっこうに始まらない。午の刻になって、茶屋の客が仇役の浪人を見つけて問いただすと、実は仇討ちは客寄せのための芝居だったというオチである。昼時に時刻が設定されている。

忠臣蔵の赤穂義士の討ち入りは、講談では「時に元禄十五年極月十四日、時は来にけり寅の刻」と語られる。当時は明け六つと共に一日が始まるという意識なので、寅の刻は前日に含まれる。だから、今風に言い直すと12月15日の未明4時頃に吉良邸に討ち入ったということになる。やはり一番人目のない時刻を選んでいるのだ。

ただし、当時は太陰曆だから、太陽曆の新曆に直すと、1703年1月31日午前4時となる。太陰曆では新月が「ついたち」となるから、日付から1引くと月齢になる。つまり、14日は満月に近い。

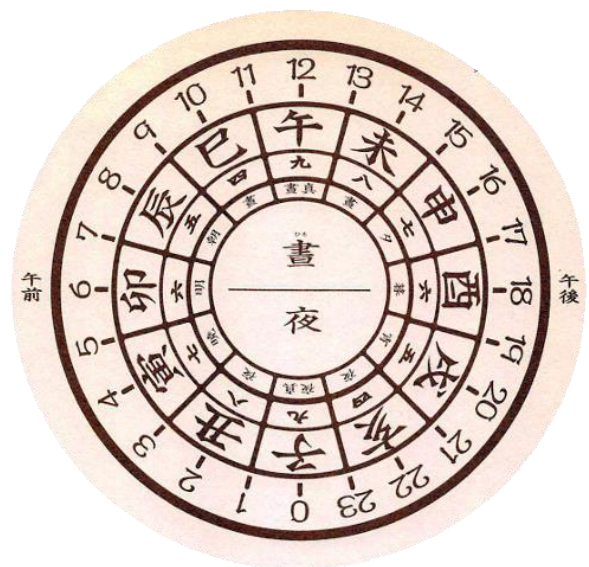


図3 江戸時代の時刻（文献1より）



図4 赤穂義士討ち入り時刻の星空（ステラナビゲータによる）

ステラナビゲータでシミュレーションしてみると、討ち入りの時刻には月齢 13.3 の明るい月が西の空に輝いていて提灯なしで歩けただろう（図4）。講談やドラマでは討ち入りの時には雪が降っていたことになっているが、あれは演出で、実際には前日の雪が残っていたものの、当夜はよく晴れていたらしい⁵⁾。

「二挺天符式和時計」は今もわが家でゆっくりと時を刻んでいる。夜明けと共に起き、日暮れと共に寝る。季節によって異なる太陽の動きに合わせて生活し、時計の方をそれに合わせる。半時ぐらいの誤差は気にしない。これまで長いこと時間に追われる生活を続けてきたが、江戸の庶民のそんなおらかな暮らしぶりをうらやましくも思う。

越さんから分けていただいた本のおかげで連想が広がり、ずいぶん楽しめた。越さんに感謝！

【参考文献】

- 1) 大人の科学マガジン Vol.28（学研教育出版）・2010/08/10
- 2) 国立天文台 > 暦計算室 > 暦 Wiki > 時刻
<https://eco.mtk.nao.ac.jp/koyomi/wiki/BBFEB9EF2FC4EABBFECBA1A4C8C9D4C4EABBFECBA1.html>
- 3) 学研・科学創造研究所「落語で発見！お江戸の科学」
<https://www.gakken.jp/kagakusouken/spread/oedo/03/kaisetsu1.html>
- 4) NHK for School 10min ボックス・古文漢文 曾根崎心中（近松門左衛門）
https://www2.nhk.or.jp/school/watch/bangumi/?das_id=D0005150078_00000
- 5) 国立国会図書館ホームページ・レファレンス共同データベース
https://crd.ndl.go.jp/reference/entry/index.php?page=ref_view&id=1000328728