

涅槃の夜の月

大辻 永

1. まえがき 中学校3年生理科の教科書に、与謝蕪村の句「菜の花や月は東に日は西に」に詠まれた月の形を問う問題がある。太陽・地球・月の3つの天体がこの順に一直線上に並ぶことから、満月が正解である。しかし、蕪村の弟子・高井几董の記述によれば、蕪村は摩耶詣（仏陀の生を示す）をすませた夕刻、目の前に広がる菜の花畑に月齢10日頃の月を見てこの句の構想を得たという。僧侶として全国をまわり還俗して絵師でもあった蕪村は、この句に涅槃図（仏陀の死を示す）を重ねたと考えられる（大辻, 2020; Otsuji, 2022）。如月の望月のその夜、仏陀の弟子たちは、昇る満月に師を重ねて仰ぎ見ていたことであろう。では、その月の（真夜中の）高度はいかほどであったのだろうか。月の高度を決める要因はいくつかある。仏陀入滅の年にもいくつかの説がある。月の高度からそれらを吟味することも不可能ではない。

2. 研究の方法

過去の、特定の場所の特定の日の真夜中の満月の高度を求めたい。月の高度を計算するには、いくつかの要因が係わってくる。第一に観測地の緯度が係わる。第二に季節も大きく関係する。夏至の頃の真夜中の満月は冬至の頃に比べて高度が低い。これは赤道面と黄道面（地球の公転面）が23.4度をなしていることに由来する。第三に、黄道面と白道（月の公転軌道面）とが約5.1度という角度をなしている。第四に、その5.1度という角度を維持したまま、月は公転とは逆向きに約18.6年の周期で首振り運動をしている。素人では歯が立たない。国立天文台に相談したところ、観測地や日付を入力すると即座にその夜の月の高度などを計算・表示してくれるサイトをすでに公開しているという。

一方、仏陀の入滅年にはいくつかの説がある。道元、南伝、北伝、宇井伯寿、中村元などの説が知られている。それぞれの可能性について、旧暦2月15日を西暦にして上記のサイトに入力する。当時の月齢カレンダーを表示させることもできるので、間違いはほぼ生じないであろう。没年に関するそれぞれの説について、「こよみの計算」サイト（国立天文台）の「月の満ち欠けカレンダー」で満月になる日付にあたりをつけ、さらに「旧暦カレンダー」（カシオ計算機）を用いて六曜の「仏滅」を特定した。再び「こよみの計算」サイトにもどり、「月の出入り・南中時」と「月の高度と方位・月齢」から月の出や南中時のデータを得た（図1）。

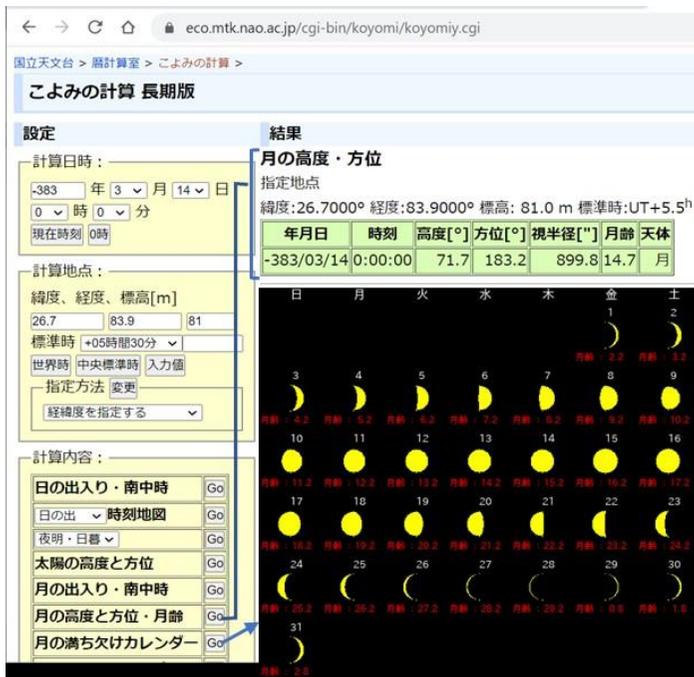


図1. こよみの計算サイトの使用例（中村元説）



図2. 涅槃図

3. 結果・考察

仏陀入滅の地はインドのクシナガラ (Kushinagar, 北緯 26.7 度, 東経 83.9 度, 標高 81m) である. 結果を表 1 に示す.

表 1. 涅槃時, クシナガラでの月の出と高度

没年 (説)	日付	西暦(推定)	月の出		翌日0:00		備考
			時刻	方位	南中高度	月齢	
紀元前949年	旧暦2月15日	3月2日(仏滅)	18:03	83.3	66.8	15.2	正法眼蔵
		3月31日(仏滅)	17:41	93.1	58.5	14.9	
紀元前544年	旧暦2月15日	3月22日(仏滅)	16:38	77.6	69.1	14.4	南伝
紀元前486年	旧暦2月15日	3月12日(仏滅)	17:53	85.2	65.3	14.2	北伝
紀元前386年	旧暦2月15日	3月16日(仏滅)	16:56	82.7	66.6	14.5	宇井説
紀元前383年	旧暦2月15日	3月13日(仏滅)	17:25	79.0	71.7	14.7	中村説

注) 紀元前 949 年 3 月には候補となる仏滅の満月が 2 回ある. 「方位」とは北から東への角度.

北回帰線に近いクシナガラでは, 夏至の日の正午, 太陽光はほぼ真上からふりそそぐ. 東京(北緯 35.7 度)でのそれは 77.7 度である. これを考えれば, 入滅の夜の満月は, かなり高いところまで昇っていることがわかる.

仏陀入滅の年について, 月の昇った高度から決着をつけるわけにはいくまいが, 今回の探究からは中村元氏の説による月の高度が最も高いことが明らかになった.

4. あとがき

古くから大乘仏教, 特に禅宗の寺院では, 涅槃会に涅槃図を掲げることが多い(図 2). 「月の出」直後を描いたことは確かであるので, 今回の探究でその時刻まで特定された. 涅槃の現場の実際がこのうちのいずれかであるかと思うと, 一種の興奮さえ覚える.

今回の探究で最も気がかりなのは, 旧暦から西暦に変換した箇所である. 紀元前の月齢カレンダーを参照して精度を保とうとしたが, 旧暦 2 月 15 日を特定し切れていない. 将来また新たな説が登場し, 諸説が書き換えられ精度が増すものと思われる.

参考

こよみの計算 (国立天文台) <https://eco.mtk.nao.ac.jp/cgi-bin/koyomi/koyomix.cgi>

旧暦カレンダー (カシオ計算機株式会社) <https://keisan.casio.jp/exec/system/1189993438>

大辻永. (2020.8.25). 蕪村が菜の花畑に見たものは—日本版 STEAM 教育実践の試み— (What Buson Caught in the Canola?: A Practical Trial of STEAM Education in East-Asia), 日本科学教育学会第 44 回年会 (姫路大会, オンライン開催), G064.

Otsuji, H. (2022.8.21). The Moon in the Night of Nirvana, *9th International Conference on Geoscience Education (GeoSciEdu IX 2022)*, Matsue, Shimane, Japan.