

宝薬寺の算額 (嵐山町)

山口正義

平成二十六年十月十九日、嵐山町の宝薬寺の算額を見学しようと腰痛を押して出かけました。

狙いの算額は拝見できましたが、三脚を忘れたため、暗い薬師堂内ではフラッシュ撮影すると微妙に算額の文字はぶれてしまい少々苦勞しました。

この嵐山町越畑の宝薬寺薬師堂の算額を知ったのは、一年程前の『埼玉史談』に掲載された高柳茂氏の「嵐山町宝薬寺の算額について」でした。早く訪ねたいと思いつつ、今になってしまいました。宝薬寺は無住で、近くの金泉寺が管理されているようなので、事前に算額の見学を電話でお願いしたら、「算額は薬師堂に入って左上にあります、鍵は掛かっていないのでいつでも自由に見学して下さい」と言われたのでちょっとびっくりしました。行ってみるとその通りでした。算額他に、俳句の額が三つぐらいあり、天井にも絵があり、地域にとつては重要な建物であることがよくわかりました。自由に見学できるのは嬉しいですが、今の世の中では少し不用心ではないかと心配になりました。



宝薬寺薬師堂 (2014年10月)

宝薬寺の算額

さて、この算額は船戸庵栄珍(玖)が文化九年(一八一二)に奉納したもので、高柳氏によると、栄珍は船戸悟兵衛(熊谷の戸根木格斎と共に著名な剣持章行に和算を学んでいます)の曾祖父に当る人と推測されており、また現存する埼玉の算額では七番目に古いといえます。図や文字は明瞭であり、術は天元術で解いてあり、正数は赤色、負数は黒色で表わしています。

問題は図のような三つの正立方体(底面は正方形)の体積が与えられた時の各辺の長さを求めるごく初歩的な問題です。

納奉法

今栗石有五拾坪如图高六尺宛究
大走三尺宛究甲乙丙各之広間

術曰立天元一為甲広○同減犬走倍
余為乙同減犬走倍余為丙

甲○乙○丙
右三位合之

得数高六尺相乗寄左

列積五拾坪相乗積卒

之得数与奇左相消得開方之式

開平方翻法之見商甲間之丈数得

合問

当邑 船戸庵栄珍(花押)
七十五歳

文化九壬申年正月廿

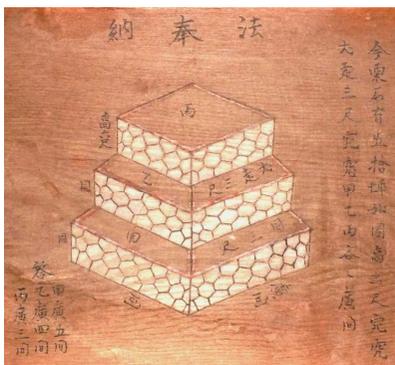
(門弟名四十名)

下図

甲広五間
乙広四間
丙広三間

黒が正しい

(注) Rは赤を示す



宝薬寺の算額の図(右)と術文(左) (2014年10月)

宝楽寺の算額

當国中爪村	細井半蔵
同 福田村	井上門兵衛
同 當村	強瀬傳右衛門
同 同邑	馬場宇兵衛
同 太郎丸村	田幡太四郎
同 奈良梨村	鈴木文左衛門
同 押切村	笠原忠右衛門
同 大谷村	小山関左衛門
同 人見村	清水伊八郎
同 鎌形村	長嶋兵喜
同 長瀬村	亀井重右衛門
同 小川村	西沢与七郎
同 同邑	内田源八郎
八幡山長浜宿	柴田庄治郎
同所	久米喜平治
西上州長根宿	新井彦太郎
同所	丸亀市助
同所	内藤源蔵
同所	福嶋万治郎
同州吾妻郡伊勢丁	田村半蔵
同 四万村	齋藤弥市
江戸赤坂伝馬町	大沢藤七郎
同所	

門人名 (上段)

西上州高崎蓮雀町	笠間喜兵衛
同州板花在ノ銀村	竹内五郎右衛門
同 同邑	井上小若治郎
同 西上州渋川宿	日野治兵衛
同 金井村	曾根喜兵衛
同 牧邑	吉田右左衛門
同 東上州沼田領中山村	五藤小平治
同 玉村在中嶋村	田黒亦四郎
同 前橋在大室村	富岡又八郎
同 桐生町四丁目	小倉伊右衛門
同 大間々五丁目	星野若治郎
同所	同苗源左衛門
同 下野足利田中村	遠藤八左衛門
同 鷲宮水深村	岡安勘五右衛門
同村	桐嶋市之丞
同 駿州富士郡宮嶋村	堅月庄兵衛
同村	同苗源蔵
同 東上州天王宿	森田宗兵衛

門人名 (下段)

但し、図からは犬走が二辺のみのよう
に見えますが実は四辺を対象にしてい
ます。また坪（ここでは体積のこと）
は間（けん）、長さは尺を利用して
単位が一樣でないから注意を要しま
す。数字の記法は天元術に従っていま
すが、一ヶ所その色使いが間違ってい
る個所があります。解き方は以下に示
すように、現代の数学と同じ手法です。
但し二次方程式を立てるところまでし
か書かれていません。

なお、術文に続いて門人四十名の名前
が二段に記されています。次に示しま
す。

この門人の中で、中爪村細井半蔵は細井長次郎（一七九八〜一八六〇）、小川町
中爪の和算家）の、また人見村清水伊八郎は清水吉弥（一八一九〜九二、深谷市
人見の和算家）の先祖ではないかと、高柳氏は指摘されています。

天元の一を立て甲広〇-というのは、甲の辺長を
(0+x) とするという意味。それから犬走を倍にしたも
のを減じて乙とするというのは、乙の辺長を (x-6) と
すること。それから犬走を倍にして減じて丙とするのは、
丙の辺長を (x-6-6=x-12) とすること。
以下、甲、乙、丙の二乗を加えあわせ、それに高さの6
を掛けて、体積を求め、これが与条件の50坪に等しいと
する。
但し単位を合わせるために6×6×6=216を掛けたものに
する。つまり、1080-216x+18x²=216×50=10800となる。
こうして、-9720-216x+18x²=0(和算では順序が逆)
を導き出してこれを解いている。

術文の解説



宝楽寺の算額 (縦40.8cm、横135cm、2014年10月)