

# 算額 外国人を魅了

## 和算の問題描いた絵馬

### 大垣の寺 米大学生「きれい」

日本独自の数学「和算」を絵馬などに描き、寺社に奉納した「算額」が注目を集めている。鮮やかに装飾された幾何学の問題が、海外から来た大学生や数学者らを引きつける。

岐阜県大垣市。金生山の山頂付近に立つ明星輪寺に1月、米バージニア州にあるランドルフ・メーコン大学の学生11人が訪れた。庫裏の一室へ入った彼らはちよつと見上げて、「beautiful(きれい)」。

江戸時代に広まった和算は日本で独自に発展し、和算家の関孝和(1640?~1708)は当時、「行列式」を用いた連立方程式の解法を世界で初めて編み出したとされる。江戸時代後期には和算家の私塾が各地に8万以上はあったとされ、算額を奉納した。研究者の深川英俊さんの調査では、2005年時点で国内には約900枚の算額が現存し、最多は福島県の130枚。愛知県は23枚、三重県は15枚、岐阜県は8枚が確認されている。鮮やかに色付けされた幾何学の問題が多く描かれているのは、注目を集め、塾生を集める役割も果たしていたという。

#### 和算と算額



奉納した百の算額の内のひとつ  
二等辺三角形の中に直交する斜線甲と斜線乙があり、面積の等しい円が三つ内接している。斜線乙が二寸のとき、円の直径はいくらか  
答え: 円の直径は二寸

現代語にすると

説明: 斜線乙を半分にすれば、円の直径が得られる  
奉納した人: 関流 日下貞八郎誠の門人  
吉田 二位殿宮門(肩書? 所属?)  
江原 宰語(あざな?) 政教  
文化三年五月

かもいには縦57セ、幅22

4セの大きな額。青や赤、白、黄などで彩られた三角形や四角形、円などの幾何学の問題が12問並び、それぞれに漢字で設問が添えられている。引率した同大学で数学を教えるディビッド・クラーク准教授(35)は「これが本物のSANGA KU(算額)だよ」。

学生たちは、日本文化を学ぶ1カ月間の集中講座の受講生。このうちの約2週間は日本に滞在して東京や京都を巡るが、メインテーマは「日本の数学」だ。同寺によると、この算額

は幕末の1865(慶応元年)、現在の大垣市外瀬で私塾を開いていた和算家、浅野孝光の門下生27人が奉納した。「算額は一般的に、和算の難問が解けたことに感謝して奉納したもの。当時の農民や商人ら庶民の娯楽でもありました」。案内した算額研究者の深川英俊さん(71)は皇学館大学非常勤講師Ⅱが説明を加えた。一行は、岐阜県養老町の

### 高水準の問題に定評

和算は、中国から伝わった数学をもとに日本で発展した数学。算額が海外から注目されるのは、その問題の水準の高さにある。寒川神社(神奈川県寒川町)に1822(文政5)年に奉納された算額には、「六球連鎖の定理」を証明する問題が描かれていた。同位元素の発見でノーベル賞を受けたイギリスの化学者フレデリック・ソディが、この定理を発表したの

は1936年。100年以上も後のことだ。深川さんは愛知県立高校の教諭だった20代の頃に算額に魅せられ、全国各地を調査。海外の学者との共著で算額を紹介してきたが、2008年に米プリンストン大学のトニー・ロスマン教授と著した「聖なる数学・算額」を出版して以降、「算額の実物を見たい」という依頼が海外から寄せられるようになった。

昨夏にはシンガポールの高校生10人を熱田神宮(名古屋市中熱田区)に案内。今年5月にはトルコの研究者が訪れる予定で、これまでもドイツ、ニュージーランド、スイス、デンマークなどの研究者を案内した。2月上旬、深川さんのもとにランドルフ・メーコン大学の学生からメールが届いた。自分たちで算額を作



田代神社に奉納された算額について講義する深川英俊さんとランドルフ・メーコン大学の学生たち=1月、岐阜県養老町

り、大学の図書館に飾ったという。深川さんは「海外最初の算額ではないか。もっと世界に広まるとうれい」と話した。(女屋泰之)