

# 数学楽しむ絵馬「算額」

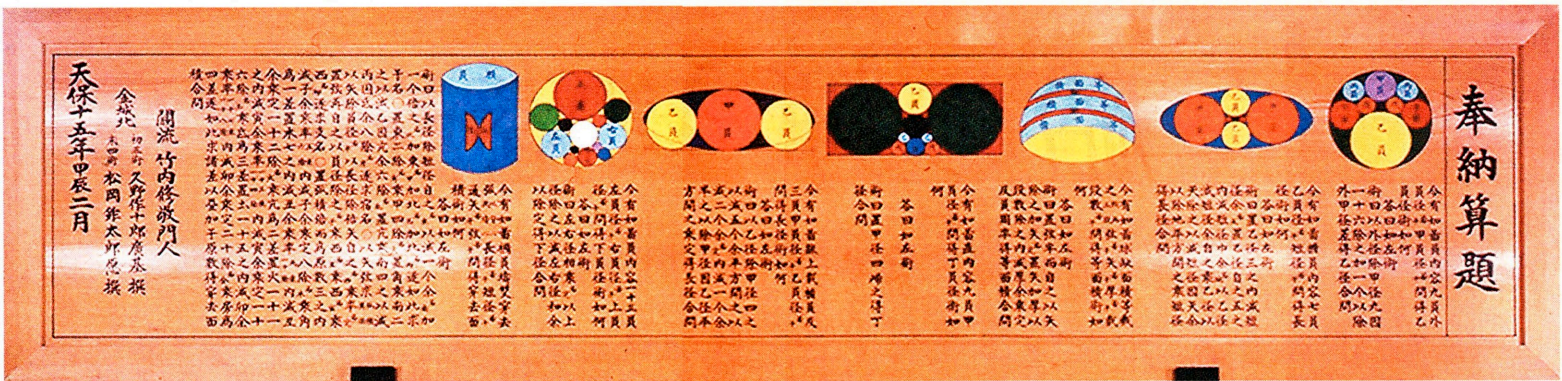
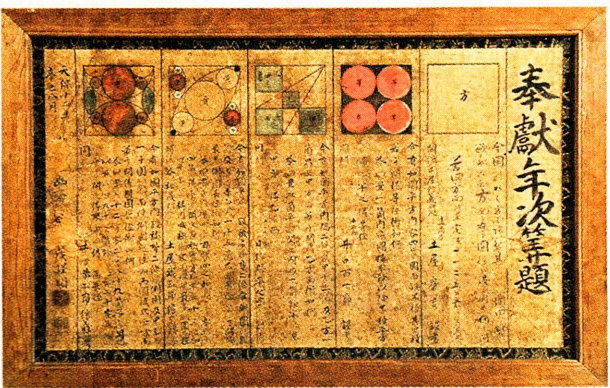
「算額」って聞いたことがありますか。数学の問題を記した絵馬のことで、神社や寺に掲げることが江戸時代で大流行しました。最近では小中学校の教科書で紹介されたり、算額を作るコンクールが開かれたりと再び注目を集めています。昔の人たちが楽しんだ数学の世界をのぞいてみましょう。



## 流行 和算発展した江戸時代

岐阜県大垣市の明星輪寺には、一八六五年に奉納されたたよつと不思議な絵馬が今も残りま。大きさは縦五十八寸、横二・二四尺。漢文と一緒に、円や三角形、四角形が赤や青、緑に彩られて十二個も描かれているのです。「これは算額と呼ばれる数学の絵馬。問題文とその答え、奉納した人の名前などが記されています」。紹介してくれたのは、名城大非常勤講師の深川英俊さん。算額は江戸初期から昭和にかけて全国各地の神社や寺に掲げられました。中でも多かったのが江戸時代。鶴亀算や油分け算など日本独自の数学「和算」が発展し、本も多く出たときでした。和算の問題を考えた、見て解いたりできる算

額も庶民の間で人気になります。深川さんは「特に一八〇〇年から幕末までは、約七十年間に千五百枚以上が奉納された記録があります」と説明します。現代では、絵馬に書くのは願いが普通。当時の人たちはなぜ、数学の問題を書いて奉納したのでしょうか。深川さんは主に二つの目的があったと考えます。一つは「数学の問題を解けたことを神様や仏様に感謝するため」。もう一つは自慢だと言います。「自分がこれほど難しい問題を解けたことを、人が集まる神社や寺で発表したのです」



①1844年に奉納された算額のレプリカ（熱田神宮提供） ②少年らの問題が記された田代神社の算額（岐阜県養老町教育委員会提供）

## 2 高レベル

### 難しい問題 競って解く

全国の神社や寺では現在、約千枚の算額が見つかっています。問題は和算書の写しから、自分で考えたオリジナルまでさまざま。多くは図形問題で、文章題は少なめです。深川さんは

その理由を「色のついた図形の方が、人目を引いたから」と説明します。当時の人たちは算額の問題を見て、自分で解くことを楽しみました。中には問題だけの算額もあり、解けた人が答えを記して奉納することも。競って難しい問題を解き、より難しい問題を考えたことは和算のレベルを押し上げました。残る

算額を見ると、「多くが今の大学入試レベル以上。数学者でも解くのが難しい問題もある」と深川さんは驚きます。算額を掲げた人々には当時の数学者だった和算家だけでなく、商人や大工、魚屋などがいました。年齢も下は九歳くらいから、上は八十代まで。今の小学生と同じ年の子どもたちが、算額に名を残しているのです。

さんかく算額に挑戦しよう

キジと兎が50羽いる。足の総数は122本。キジの足が2本で兎の足が4本として、それぞれ何羽いるか。

1743年 岩手県遠野市 鞍迫観音

いま甲乙丙の3つの正方形がある。面積の和は61cm<sup>2</sup>で、乙の一边は甲の一边より2cm、丙の一边は乙の一边より1cmそれぞれ短い。丙の一边の長さを求めよ。

1779年 愛知県岡崎市 六所神社

答え：キジ39羽兎11羽丙の一边は3cm

※問題文と単位は、それぞれ現代用に記しています。

## 普及させるコンクール

### 3 再び注目

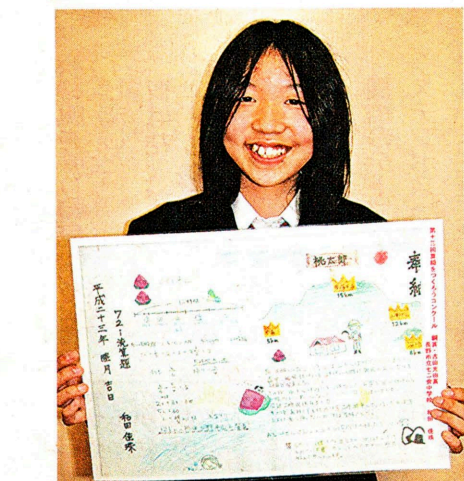
和算の発展とともに流行した算額。明治時代に西洋数学が入ると奉納される数は大きく減り、存在が忘れられることも多くなりました。そんな中、算額の良さを知ってもらおうと新しい試みも出てきています。

その一つが、NPO法人

「和算を普及する会」（東京都）が毎年開く「算額を作ろうコンクール」です。十四回目となる昨年は、国内外の中学生らから千五百四十三点が届きました。事務局長の矢嶋邦男さんは「数は年々増えています」と喜びます。

作品は問題の独創性や図

の美しさ、計算の正しさの主に三点で審査され、約四十点が入賞作品に選ばれます。第十三回コンクールで銅賞に輝いた長野市七二会中学校三年の和田佳珠さんは、地元四つの山を使って文章題を考えました。登る場やおじいさんの歩く速度や家に帰ってきた時間などの条件を示してしば刈りに行った山がどれかを答え



コンクールで銅賞になった算額を持つ和田佳珠さん＝長野市七二会中学校で

例えば、岐阜県養老町の田代神社にある一八四一年の算額。地元和算家に学ぶ十一歳、十二歳、十三歳の少年が「示した正方形と等しい面積を持つ円の直径を求めよ」など一問ずつ出題して答えを導いていきます。深川さんは「算額からは職業や年齢に関係なく数学を楽しんでいたことがうかがえます」と話します。