解いて学ぶ!

京都の算額

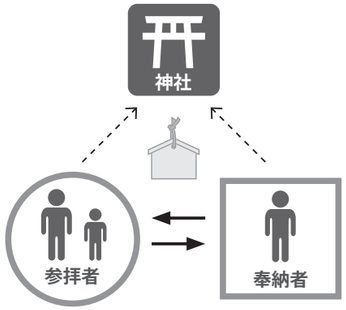
古くからの京都の文化と密接な関係にあった「算額」。算額とはどのようなものか、どこで見ることができるかを紹介します。　（しろろ）

01 算額を知る

算額ってなに？

算額とは、江戸時代の日本で額や絵馬に**数学の問題やその解き方を記して、神社に奉納したもの**です。京都にも算額が多数存在し、いくつかの神社では算額を実際に見ることもできます。

算額を奉納することで、**問題を解決したときの喜びを神に感謝する**と同時に、**自己の研究の成果を発表する**機会になったといわれています。また、算額塾の普及にあわせ、**師匠が自分の塾を宣伝するためのツール**としても活用されていたそうです。



02 算額を解く

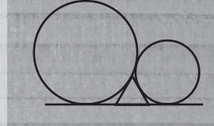
どんな問題？

京都に奉納された算額の問題をわかりやすく現代語訳してみました。実際に解いて、算額とはどのようなものなのかを体験してみましょう。

問題１）
図のように、大円と小円の間に正方形が挟まっている。大円と小円の直径は、それぞれ５cm、３cmである。正方形の辺の長さを求めよ。

問題２）
小円の直径を８cm、大円の直径を16cmとする。網掛け部分の面積を求めよ。

問題３）
図のように、大円と小円の間に正三角形が挟まっている。大円と小円の直径は、それぞれ18cm、８cmである。正三角形の辺の長さを求めよ。



編集部員の答え　問題１：約4.45cm　問題２：約251cm²　問題３：約4.49cm

はみだしすてーじ

健康診断行かないと単位くれないらしいよ
⇒うかうかしていると、いつの間にか健康診断最終日　@桂キャンパス。

（理・３　MT）
（さらにうかうかしていると……；編）

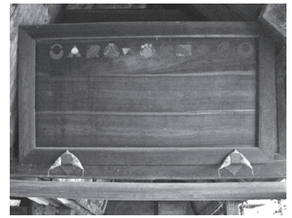
03 算額を見る

どこで見られる？

北野天満宮

明治12年、新名重内ら奉納

北野天満宮の絵馬堂に算額が奉納されています。貞享３年（1686年）に奉納された、完全な形で現存する日本最古の算額や、明治12年に奉納された算額を見学することができます。

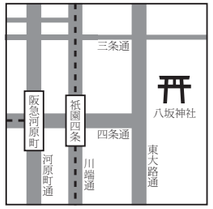


京都府京都市上京区馬喰町
TEL　075-461-0005
出町柳駅より市バス203系統
白梅町駅より徒歩５分
※夏季5:00～18:00

八坂神社

元禄４年、長谷川鄰完奉納

観光地として有名な八坂神社にも算額が奉納されています。元禄４年（1691年）に長谷川鄰完が奉納した算額が掲げられています。現存する中で、日本で２番目に古いものとなります。

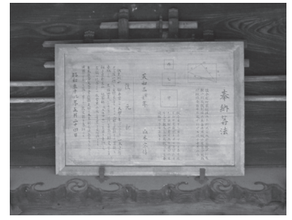


京都府京都市東山区祇園町北側625番地
TEL　075-561-6155
祇園四条駅より徒歩５分
阪急河原町駅より徒歩８分

御香宮神社（ごこうのみや）

天和３年、山本宗信奉納

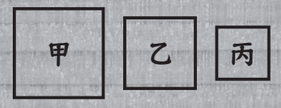
御香宮神社の絵馬堂にも算額が掲額されています。天和３年（1683年）に奉納された算額の復元は非常にきれいに保存されており、図や文章をはっきりと読むことができます。



京都府京都市伏見区御香宮門前町
TEL　075-611-0559
桃山御陵前駅より徒歩５分
伏見桃山駅より徒歩５分

御香宮の算額

超難解問題？



甲、乙、丙の３つの正方形は、以下の条件を満たす。
・各面積の和はある一定の値をとる。
・甲の一辺の３乗根、乙の一辺の５乗根、丙の一辺の７乗根の和はある一定の値をとる。
・甲と乙の一辺の長さの差と、乙と丙の一辺の長さの差は等しい。
甲、乙、丙それぞれの辺の長さはどうなるか？

▲問題の条件を整式にすると、乙の一辺の長さの５乗根を解とする70次方程式を解くことになります。八坂神社の算額にこの問題の答えが記されています。

参考文献：『近畿の算額「数学の絵馬を訪ねて」』近畿数学史学会著

はみだしすてーじ

健康診断行きそびれたー
⇒１年間を棒に振る。

（農・３　ぱっちゃん）
（ご愁傷様です；編）