

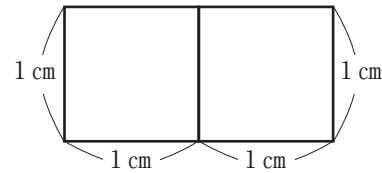


さあ、チャレンジ！ 解いてみよう!!

問題1

図のように1辺が1 cmの正方形を2つならべた長方形がある。これを2回切断してできる図形をならべ換えて、1つの正方形を作りなさい。また、この正方形の1辺の長さはいくらか。

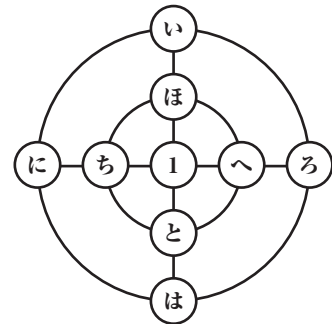
出典：勘者御伽草子 かんじゃ おとぎ ざうし 寛保3 (1743) 年出版



問題2

図の「い」から「ち」に2～9の数字を当てはめ、2つの円周に書かれている数を足しても、また、中心の1を除くどの直径に書かれている数を足しても、皆おなじになるように数を並べなさい。

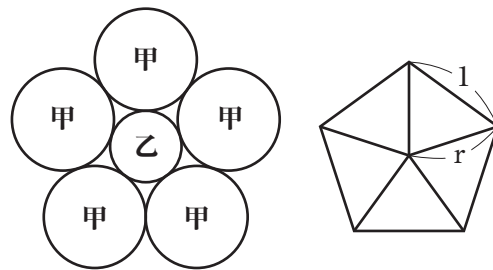
出典：和国智恵較 わこく ちえくらべ 享保12 (1727) 年出版



問題3

図のように乙の円の周りに5個の甲の円が接している。乙の円の直径が20 cmのとき、甲の円の直径はいくらか。ただし、正五角形の一辺の長さが1であるとき、外接円の半径は $r = 0.85065$ とする。

出典：嘉永5 (1852) 年大阪府池田市の
畑天満宮に奉納された算額の問題



※答えは下にあります。解説はホームページをご覧ください↓

和算の里みしま

検索



越後三島
ポータル

新潟県に現存する算額

胎内市 文殊堂 (野中) *3面	長岡市 蒼柴神社 (悠久町)	柏崎市 椎谷観音堂 (椎谷)
新発田市 菅谷不動尊 (菅谷)	長岡市 根立寺 (上岩井)	南魚沼市 聖観音 (柳古新田)
新発田市 八幡宮 (上館)	長岡市 諏訪神社 (七日市)	南魚沼市 八坂神社 (六日町)
新発田市 藤戸神社 (東宮内)	長岡市 秋葉神社 (谷内)	南魚沼市 八海神社 (水尾)
阿賀野市 水原八幡宮 (外城)	長岡市 諏訪神社 (吉崎)	南魚沼市 七尊観音堂 (寺尾) *2面
阿賀野市 繁船稻荷神社 (村岡)	出雲崎町 薬師堂 (滝谷)	南魚沼市 毘沙門堂 (浦佐)
弥彦村 大戸神社 (大戸) *2面	刈羽村 白山神社 (大塚)	十日町市 八幡神社 (水沢)

みしま観光協会



地域の宝磨き上げ事業
発行／みしま観光協会 (長岡市三島支所地域振興課 ☎0258-42-2242)
協力／長岡工業高等専門学校和算倶楽部

2020.3

和算の里



みしま

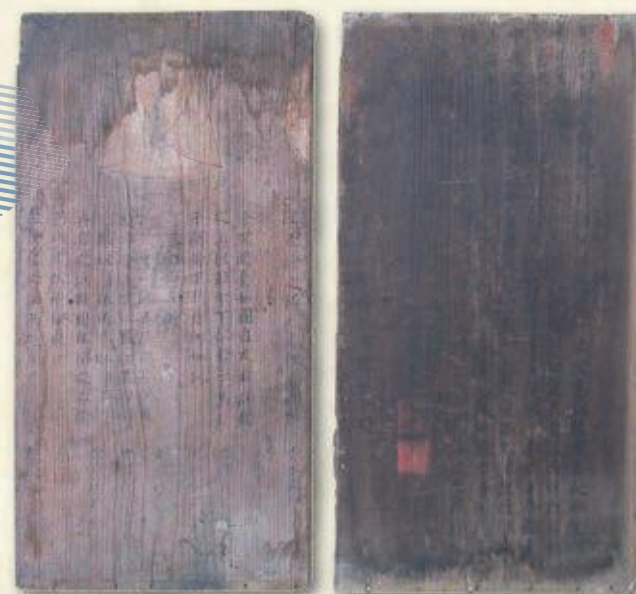
根立寺観音堂の算額



嘉永2 (1849) 年奉納 ◎長岡市有形文化財 (平成19年3月22日指定)

根立寺 (上岩井) 蔵

吉崎・諏訪神社の算額



みしま観光協会蔵 (三島郷土資料館展示)

七日市・諏訪神社の算額



嘉永2 (1849) 年奉納
◎長岡市有形文化財 (平成19年3月22日指定)

七日市蔵 (三島郷土資料館展示)

みしま観光協会





三島の算者が奉納した算額



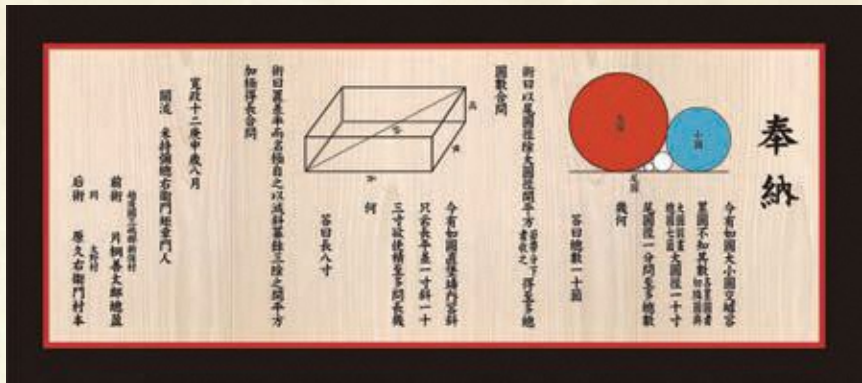
こんりゅうじ かん のん どう さん がく
根立寺観音堂の算額

現存

【掲額地】長岡市上岩井

【サイズ】116.3cm×63.2cm 奥行き4.2cm

上岩井のこばやししげかつ小林重克とやがわまさひら矢川政平の2人が嘉永2(1849)年、根立寺観音堂に奉納しました。



よ いた はち まん ぐう さん がく
与板八幡宮の算額

【掲額地】長岡市与板町与板

三島郡新保村(現長岡市三島新保)のかたぎりそうえい片桐總盈と同大野村(現長岡市大野)のはらむらもと原村本の2人が寛政12(1800)年、八幡宮に奉納しました。文献では与板八幡宮ですが、都野神社が奉納先と考えられています。算額は現存していません。



しい や かん のん どう さん がく
椎谷観音堂の算額

現存

【掲額地】柏崎市椎谷

【サイズ】126cm×91cm 奥行き7cm

三島郡新保村(現長岡市三島新保)のよねもちのりあき米持矩章が寛政7(1795)年、椎谷観音堂に奉納しました。この算額は新潟県内に現存する最も古いものです。



なの か い ち す わ じん じゃ さん がく
七日市・諏訪神社の算額

現存

【掲額地】長岡市七日市

【サイズ】102cm×72.5cm 奥行き4.5cm

七日市のよしはらのりよし吉原乗義が嘉永2(1849)年、七日市の諏訪神社に奉納しました。

七日市諏訪神社の算額は、最大・最小を求める問題を扱っているよ。現代の代数である点竄術と幾何の公式を用いて解いているんだよ。



きん ぶ じん じゃ さん がく
金峰神社の算額

【掲額地】長岡市蔵王

三島郡新保村(現長岡市三島新保)のよねもちのりあき米持矩章

が寛政7(1795)年、蔵王大権現(金峰神社)に奉納しました。算額は現存していません。



よし ざき す わ じん じゃ さん がく
吉崎・諏訪神社の算額

現存

【掲額地】長岡市吉崎

えんどうぢんしげ遠藤棟重の徳を慕う弟子たちが算額の冊子を作りました。その後、えん どうのりやす遠藤乗安の死に際し、よねもちのりよし米持矩義らが算額を吉崎の諏訪神社に奉納しました。

もともと杉板4枚で組まれていたと思われ、2枚目と4枚目が欠損しています。遠藤父子をほめたたえたよねもちのりよし米持矩義の詞書と算題があります。



さかんだった三島の和算



和算とは、中国から伝わった知識をもとに、江戸時代にせき たか かず関孝和(1640頃～1708)らにより、独自に発展を遂げた日本の数学です。西洋の数学は洋算といわれます。

和算は天元術・点竄術・円理などを用いて、図形の問題を代数的に解くことを考えたり、様々な数学の分野において独自の方法を考え出しました。また、行列式など世界に先駆ける発見も行いました。

和算を学んでいたのは武士、町人、農民であり、すべての階層の人々です。会心の問題を作り、それを解いて、問いと答えと術を額にして、神社、寺院に奉納したものが算額です。

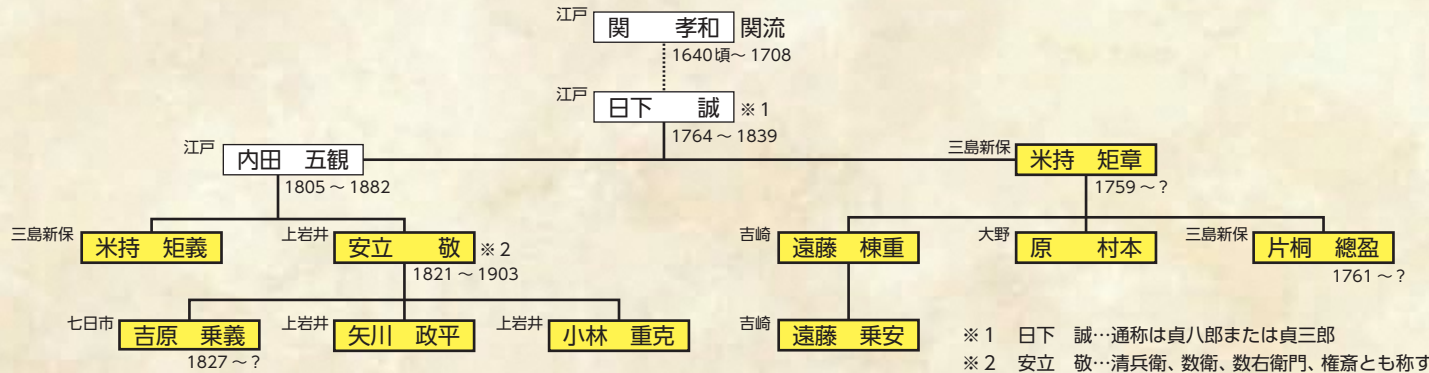
三島では、よね もち のり あき米持矩章(1759～?)とその弟子たち、少し遅れてあ だち だかし安立敬(1821～1903)とその弟子たちの和算家が活躍しておりました。彼らが遺した算額、算木、算学の書物が現存しています。

また、和算は建築に必要な基礎学問であり、弥彦神社、神田明神などの建築に関わった高名な宮大工をこの地から輩出しました。

算額などは昔のことに思われ、和算は遠い世界のように思われるかもしれませんが、江戸時代の和算は、明治時代に洋算へと形を変えましたが、現代の世界の人々から、その独創性に注目が集まっています。



三島の算者の系譜



三島の算者が奉納した算額(復元)と解説は三島郷土資料館に展示されています。