

江戸時代の  
娯楽としての  
数学



歌川国芳 《幼童席書会》 大判錦絵三枚続より一部抜粋 城西大学水田美術館蔵



第31回 鶴ヶ島市立図書館まつり

2018年9月29日(土)／30日(日)

会場 鶴ヶ島市立中央図書館



- ◆ 城西大学は、経済学部、理学部、現代政策学部、経営学部、薬学部、大学院、別科、および城西短期大学を擁する総合大学です。

本学図書館は、城西大学と城西短期大学に所属するすべての利用者の学習、教育研究に必要な資料、情報を扱っているため、人文・社会科学系から自然科学系までの幅広い分野の蔵書構成が特徴です。

今回の展示では、『塵劫記』を中心に江戸時代の庶民が親しんだ数学をご紹介します。

## はじめに

理学部数学科 教授 小木曾 岳義

今の時代、「数学」というキーワードを聞くと、多くの方が、受験科目のイメージが強く、そこに娯楽的要素があることを想像される方は少ないかもしれません。

江戸時代には、今のようにテレビゲームもなかった時代で、代わりに楽しめる遊びがいろいろあったようですが、その中のひとつとして「数学」にかかわる娯楽があったようです。今回は、実際に、皆さんにその当時の数学遊戯を現代風に変えたゲームで楽しんで頂きながら、「数学」の持つ近寄りやすい印象を、楽しめる道具としてのイメージに変えて頂くと同時に、江戸庶民が思った以上に文化的であったことを実感して頂けたら幸いです。

## 『塵劫記(じんごうき)』とは

江戸初期の数学書。吉田光由（みつよし）の著。「じんこうき」とも読む。「塵劫」は仏教のことばで、計り知れないほどの長年月であることをいう。「塵劫記」は長年月たっても変わらない真理の書という意味を込めている。江戸時代を通じてベストセラーとなった『塵劫記』を介して広まった一連の遊戯問題の中には、ねずみ算や盗人算、入れ子算や油分け算などがあり、現在でも小学校の算数の教材に活用されている。

1627年（寛永4）に初版美濃（みの）版4巻が出版され、大数、小数、九九、米の売買、利息のことなど、実用性の高い計算を収録している。その翌年ごろ第5巻が出版された。大きな数の計算、数学遊戯などを載せたもので、これがのちには『塵劫記』の特徴となった。1631年（寛永8）に、この五巻本が整理されて美濃版三巻本となった。34

年（寛永 11）には美濃半裁の小型本 4 巻が出版された。これは従来の版とはまったく異なったものである。続いて 41 年（寛永 17）には美濃半裁の小型三巻本が出版された。この版には 3 巻末に、答えをつけない 12 題の問題を載せている。これが元になって日本の数学は飛躍的に進歩した。ついで 43 年（寛永 19）美濃版三巻本が出版された。これは従来の版を総合したもので、以後この版が『塵劫記』の定本とされるに至った。その後『塵劫記』の類版は引き続き刊行され、明治の末に至っている。

※展示した復刻版は 1631 年（寛永 8）発行の美濃版三巻本にあたる。

#### <引用文献>

"塵劫記", 日本大百科全書（ニッポニカ）, JapanKnowledge, <https://japanknowledge.com>, (参照 2018-09-01)

『和算の事典』山司勝紀,西田知己編集 朝倉書店 2009 年

### 吉田光由(よしだみつよし) [1598—1672]

江戸時代初期の数学者。通称七兵衛、号は久庵。京都嵯峨（さが）の角倉（すみのくら）の一族で、治水事業で名高い角倉了以（りょうい）は光由の外祖父にあたる。幼名は与七、のち七兵衛と称し久庵（きゅうあん）と称した。光由は幼時から数学を好み、『割算書（わりざんしょ）』の著者、毛利重能（しげよし）について数学を学んだ。このころ、中国のそろばん書『算法統宗（さんぽうとうそう）』を入手、重能にこの書による教授を頼んだが、重能は十分読むことができなかった。そのため外伯父の儒学者、角倉素庵（そあん）に教授を受け、これを理解した。

この『算法統宗』を手本にして著述したのが『塵劫記（じんごうき）』（1627）である。この書は光由の環境を反映して、内容は富裕な町人を対象としたものが多い。その名が高くなるにつれて諸大名から招かれたが、眼疾のために仕官はせず、一時、肥後（熊本県）の細川忠利（ただとし）の客分となったが、忠利死後は嵯峨に戻り、数学を教えたという。晩年は盲目となり、素庵の子門倉与一玄通の家に身を寄せた。1672 年（寛文 12）の 11 月、75 歳で没したと伝えられる。著書に、『塵劫記』のほか、『和漢編年合運図』（枳円智の著に手を加えたもの。1645）、『古暦便覧』（1648）がある。

#### <引用文献>

"吉田光由", 日本大百科全書（ニッポニカ）, JapanKnowledge, <https://japanknowledge.com>, (参照 2018-09-01)

『世界伝記大事典:日本・朝鮮・中国編』桑原武夫{ほか}編 ほるぷ出版 1978 年

## 展示図書リスト

1. 『塵劫記』吉田光由著 塵劫記刊行三百五十年記念顕彰事業実行委員会編 [復刻版] 大阪教育図書 1977年
2. 『塵劫記：寛永十一年小型四卷本』吉田光由著 勝見英一朗校注 研成社 1990年(江戸初期和算選書 / 下平和夫監修 第1巻 3)
3. 『江戸初期和算書解説』下平和夫著 研成社 1990年(江戸初期和算選書 / 下平和夫監修 第1巻 1)
4. 『江戸庶民の数学』佐藤健一著 東洋書店 1994年(日本人と数)
5. 『数の謎解き和算塾』佐藤健一著 研成社 2016年
6. 『江戸のミリオンセラー『塵劫記』の魅力：吉田光由の発想』佐藤健一著 研成社 2000年
7. 『和算への誘い：数学を楽しんだ江戸時代』上野健爾著 平凡社 2017年(ブックレット「書物をひらく」 7)
8. 『そろばんでたどる和算の旅：付録のそろばんで今日からはじめる：楽しくはじいて、脳をきたえる：ねずみ算 鶴亀算 旅人算 絹盗人算 馬乗り算』日本珠算連盟監修 双葉社 2007年(双葉社スーパームック)
9. 『算法勝負!「江戸の数学」に挑戦：どこまで解ける?「算額」28題』山根誠司著 講談社 2015年(ブルーボックス)
10. 『江戸子ども学びの風景展』城西大学水田美術館編集 城西大学水田美術館 2017年
11. 『尋常小學算術』文部省[編] 教師用 復刻版 新興出版社啓林館 2007年
12. 『江戸の数学教科書』桜井進著 集英社インターナショナル
13. 『江戸の天才数学者：世界を驚かせた和算家たち』鳴海風著 新潮社 2012年(新潮選書)
14. 『江戸時代の数学最前線：和算から見た行列式』小川東 森本光生著 技術評論社 2014年(知の扉シリーズ)

◆ 本学図書館は一般のみなさまにも開放しており、資料の貸出サービスがご利用いただけるライブラリーカード会員制度もございます。どうぞご利用ください。

城西大学水田記念図書館 <http://libopac.josai.ac.jp>  
〒350-0295 埼玉県坂戸市けやき台1-1  
TEL 049-271-7736 FAX 049-286-8126