

ISSN 1881-6193

**RIMS Kôkyûroku Bessatsu B73**

**The study of  
the history of mathematics 2018**

edited by Shigeru Jochi

**April, 2019**

**Research Institute for Mathematical Sciences  
Kyoto University**

*RIMS Kôkyûroku Bessatsu B73*

*The study of the history of mathematics 2018*

*September 18 ~21, 2018*

*edited by Shigeru Jochi*

*April, 2019*

*Research Institute for Mathematical Sciences*

*Kyoto University, Kyoto, Japan*

The papers presented in this volume of RIMS Kôkyûroku Bessatsu are in final form and refereed.  
©2019 by the Research Institute for Mathematical Sciences, an International Joint Usage/Research  
Center located in Kyoto University. All rights reserved. Printed in Japan.

## Preface

This book is a collection of papers read at the RIMS Workshop on “The study of the history of mathematics”, held at Kyoto University from September 18<sup>th</sup> to September 21<sup>st</sup>, 2018. The first workshop of this series was organized in 1997, since then for nearly a quarter of a century, our studies have been advancing steadily arriving at the depth of the world of mathematics.

We would like to invite Prof. Dahai Zuo, Dr. Bowen Liu, Dr. Jia-Ming Ying, Dr. Li Ma and Dr. Harald Kümmeler. The super typhoon of Jebi, however, attacked Kyoto and Osaka area therefore Kansai International Airport was closed for several weeks. Some scholar from overseas came to Kyoto via Tokyo International Airport, but some scholar could not join with our workshop.

There was such incident and Dr. Bowen Liu has been able to hold one article. In the study of history of mathematics, it was one of the characteristics that there were many woman researchers. There was such an accident and has been able to hold one article of the woman researcher. We would like to support their research.

This was one of the reasons why the scope of our promising workshop encompassed topics such as the history of Western and Eastern mathematics as well as the history of mathematics education. We were able to meet with both the experts and young researchers from many fields of science. We owe this success of the Workshops to the financial and moral supports of RIMS members.

Finally, I mention with thanks that the Workshops were supported by RIMS and JSPS KAKENHI Grant Numbers c-16K0116218.

March 21, 2019  
Shigeru Jochi

## はじめに

本書は、2018年9月18日（火）-21日（金）京都大学数理解析研究所で行われた RIMS 共同研究（公開型）「数学史の研究 2018」の報告集である。「数学史の研究」1997年以來、四半世紀近くに渡って続けられている研究である。毎回、別冊を出版しているため、年を記入している。しかし、着実に数学の深奥な部分に迫りつつあることを自負している。

今年度は、Prof. Dahai Zuo, Dr. Bowen Liu, Dr. Jia-Ming Ying, Dr Li Ma と Dr. Harald Kümmeler をお招きし、数学史の研究を深める予定であったが、台風 21 号が関西地方を直撃し、関西空港が閉鎖されるという事態に見舞われた。そのため、海外からの参加者は、東京などの空港を利用したりしたが、とうとう来日できなくなってしまった研究者も出てしまった。

「数学史の研究」では、女性研究者が多いのも特徴の一つだったが、このようなこともあり、今年度は、7編の論文のうち、Dr. Bowen Liu の1編しか女性研究者が名を連ねていないが、今後も女性研究者を増やす努力を続けたい。

このように日本を含めた東アジア数学史、西洋数学史、数学教育史に渡り、幅広い研究発表が開催できた。各分野の大家と新進気鋭の若手研究者が一同に会して研究集会を実施できたのは、経済的ばかりではなく、物心両面の支援があったからである。数理解析研究所の皆様には感謝の意を表したい。

また、この研究集会には、本集会には、京都大学数理解析研究所の補助以外に、科学研究費補助金・基盤研究（C）16K0116218「グローバル的視点より見た13世紀数学」（代表者・城地茂）の補助を受けた。末筆であるが、感謝の意を表したい。

2019年3月春分

城地 茂

## 目次 (Contents)

前書き (Preface) .....	i
目次 (Contents) .....	iii
2018年プログラム .....	iv
長田直樹 (Naoki Osada) Literal resolution of affected equations by Isaac Newton .....	1
森本光生・小川東 (Mitsuo Morimoto and Tsukane Ogawa) 大成算経の諸写本について On manuscripts of the <i>Taisei Sankei</i> .....	21
公田 藏 (Osamu Kota) わが国で, 1930年代, 1940年代に実際に学校で教えられた数学 Mathematics actually taught at school in Japan in the two decades from 1930 to 1950 .....	33
足立恒雄 (Norio Adachi) 幾何学基礎論-ヒルベルトからタルスキへ The Foundations of Geometry: From Hilbert to Tarski .....	51
土橋拓馬・脇克志・阿原一志 (Takuma Tsuchihashi, Katsushi Waki and Kazushi Ahara) 画像認識に基づく和算図形問題への自動タグ付け Automatic tagging to geometric problems in Japanese mathematics based on image recognition .....	65
鈴木武雄 (Takeo Suzuki) 『塵劫記』と書林板元 <i>Jinkoki</i> and Publishers .....	83
城地 茂・劉 伯雯 (Shigeru Jochi and Bowen Liu) 『算法諸約術』(斎藤元章、1805年)と由精堂算学塾 <i>Sanpo Shoyaku-jutsu</i> (Motoaki Saito, 1805) and Yuseido Wasan School .....	99

## RIMS共同研究（公開型）「数学史の研究」 日程

2018年9月18日（火）-21日（金）

京都大学数理解析研究所 111 号室

研究代表者：城地 茂（大阪教育大学グローバルセンター）  
 jochi@cc.osaka-kyoiku.ac.jp

**9月18日（火）（13：00~16：10）**

座長 長田直樹

13:00 開始

13:10~14:00 岡本 久 「加藤敏夫の数学」

14:10~15:00 齋藤三郎 「和算とゼロ除算」

奥村 博

15:10~16:10 佐々木力 「和算の円理はなぜ西欧の微分積分学に到達できなかったのか？」

**9月19日（水）（9：30~16：20）**

座長：佐々木力

9:30~10:20 小曾根淳 「阿部知翁の環円問題について」

10:30~11:20 曾我昇平 「徐光啓著『幾何原本』の漢訳範囲」

11:30~12:20 朝倉友海 「関数論と可能世界：歴史的観点から」

(昼休み)

座長：公田 藏

13:30~14:20 田中紀子 「Paul Lévyの業績の概観—1961年の確率論セミナー他から—」

14:30~15:20 足立恒雄 「幾何学の基礎付け—ヒルベルトからタルスキまで」

15:30~16:20 高瀬正仁 「岡潔に学ぶ多変数関数論」

**9月20日（木）（9：30~16：20）**

座長：高瀬正仁

9:30~10:20 公田 藏 「わが国で、1930年代から1950年代の前半に実際に学校で教えられた数学」

10:30~11:20 森本光生 「大成算経の諸写本について」

小川 東

11:30~12:20 長田直樹 「ニュートンによる複合方程式の解法」

(昼休み)

座長：城地 茂

- 13:30～14:20 英 家銘 「朝鮮数学者南秉吉（1820-69）の四元術研究」  
 吳 韋霖
- 14:30～15:20 馬 璫 “Starting from the Witch of Agnesi”
- 15:30～16:20 Harald 「藤澤利喜太郎と研究義務」  
 Kümmerle
- 17:30 懇親会

**9月21日（金）（9:30～12:00）**

座長：森本光生

- 9:30～10:20 鈴木武雄 「塵劫記と書林板元」
- 10:25～11:05 土橋拓馬 「画像認識に基づく和算図形問題への自動タグ付け」  
 脇 克志  
 阿原一志
- 11:10～11:50 城地 茂  
 劉 伯雯 「三河・由精堂算学塾の和算書」
- 11:50～12:00 次年度の開催、『講究録』別冊発行について
- 12:00 散会