

数理解析研究所講究録 2026

大成算経（小松校訂本，その4）

The *Taisei Sankei*,

Text Collated by Komatsu Hikosaburo

Part 4

関 孝和 (Seki Takakazu)

建部賢明 (Takebe Kataakira) and

建部賢弘 (Takebe Katahiro)

京都大学数理解析研究所

2017年4月

数理解析研究所講究録は、京都大学数理解析研究所の共同利用研究集会および共同研究の記録として1964年に刊行が開始されました。現在の共同利用・共同研究拠点（2010年発足）の前身である、全国共同利用研究所として当研究所が発足した翌年のことでしたが、以来半世紀、毎年数十巻を刊行し、2012年には第1800巻が刊行されるに至りました。第1巻から第1840巻までに収録された論文数は26,808編、総頁数は317,199頁という膨大なものであり、最先端の数学・数理科学分野の研究状況を伝えるのみならず、我が国の数学・数理科学の発展の歴史を留める文献として、他に類例を見ない論文集となっています。

講究録の内容は当研究所のウェブサイトおよび京都大学の学術情報リポジトリにおいても公開され、年間の総アクセス数は1,254,383回（2012年度）を数えるなど、多数の方にご利用いただいています。

講究録の使用言語は論文著者の判断に任されていますが、結果的に日本語が多用されていることが特徴の一つとなっています。その結果、講究録は、数学・数理科学の広い領域における最先端の専門知識に母国語でアクセスできるものとして、近年の英語化の流れの中で、重要な文献となりつつあります。

当研究所の共同利用事業に参加し講究録の論文を執筆していただいた多数の方々に対し、講究録を大きく成長させていただいたことを深く感謝いたしますとともに、これからも、当研究所の共同利用・共同研究拠点としての活動にご参加いただき、講究録の発展にご協力いただけますよう心よりお願い申し上げます。

*RIMS Kôkyûroku 2026*

大成算経（小松校訂本，その4）

*The Taisei Sankei,*

Text Collated by Komatsu Hikosaburo  
Part 4

関孝和(Seki Takakazu),  
建部賢明(Takebe Kataakira) and  
建部賢弘(Takebe Katahiro)

*April, 2017*

*Research Institute for Mathematical Sciences*

*Kyoto University, Kyoto, Japan*

This is a report of research done at the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. The papers contained herein are in final form and will not be submitted for publication elsewhere.

## はじめに

今冊は、「小松校訂本, その4」を数理解析研究所講究録2026として刊行するものである。その内容は、巻之十六の題術辨、巻之十七の全題解、巻之十八の病題定擬、巻之十九と巻之二十の演題例であり、後集に相当する。これらは終結式や行列式、方程式論を扱ったものである。

このうち巻之十七全題解は、関孝和の三部抄(解見題之法、解隱題之法、解伏題之法)と内容が重なる。後藤・小松[20]は、2002年6月に日本科学史学会の邦文機関紙「科学史研究」に投稿した論文であるが、同年11月14日に「掲載不可」と判定され返却された。( [20] の後記による。 ) 審査結果 [21] に述べられている判定事由の補足の中で、「典拠とした史料に対する「史料批判」がほとんどなされていません」との、数学者による数学史研究に対する批判が述べられている。小松の三部抄の校訂 ([23], [24], [25])、及び、大成算経の校訂の作業は、この批判に応えるためであった。念のため付言すれば、論文 [20] の英語版は、2003年に中国・西安の西北大学より出版され、[7] の巻末にも再録されている。

「小松校訂本, その1」の出版の2013年10月より本日まで、3年以上の空隙ができてしまったことに対して説明しておきたい。2013年の段階で、大成算経校訂本全巻のプリントアウトを、編集者は受け取っていたが、校訂者から、その1(巻1~4)の出版の許可は貰ったものの、残余(巻5~20)についてはさらに推敲し異同表も作成したいとのご意向があったので、出版を差し控えていた。このたび、傘寿を超えた校訂者から、校訂本の推敲と異同表の作成は、後学の我々への宿題としたいとのことであったので、2013年に頂いたプリントアウトを基にして、数理解析研究所講究録として発表するものである。大成算経全巻をハンディな印刷物として手元に置くことができるので、本書の利用により今後の大成算経、ひいては関孝和、建部賢明、建部賢弘の数学の研究が発展することを期待したい。

2014年8月25 - 30日に、御茶の水女子大学で建部賢弘生誕350周年の国際会議が開催された。目下編集中の英文報告集の中で、『大成算経』巻之十二形率、巻之十七全題解、巻之十九演題例上の英訳を発表する予定である [26]。

## English Introduction

This issue is Part 4 of the *Taisei Sankei*, text collated by Komatsu Hikosaburo, which is published in 4 separate parts (Part 1 [6], Part 2 [11], Part 3 [19] and Part 4 (this issue)).

In July 2002, Komatsu submitted his joint paper with his student Goto [20] to the *Journal of History of Science, Japan*, but the paper was rejected by the editorial board of the journal with a letter [21]. One of the remarks written in the letter reads as follows: “The sources referred in the paper cannot be used as

historical material because they do not go through source criticism.” Responding to this comment, Komatsu published the collated text of Seki Takakazu’s Trilogy ([23], [24] and [25]) and prepared the collated text of the *Taisei Sankei*, which appears in the *Kôkyûroku* in 4 separate parts. The English version of [20] was published as [22] and reproduced in [7].

May I explain why there is a time span of three years between the publication of Part 1 and that of the remaining parts? In 2013, the editor received the collated text of the all volumes but the collator was still preparing collation lists. We were waiting for the collation lists for Parts 2, 3 and 4. Now Komatsu already celebrated his 80th birthday and he agreed to publish the rest of the collated text without collation lists, wishing younger students to polish his text and to elaborate collation lists.

March 10, 2017

Morimoto Mitsuo [森本光生]

Seki Kowa Institute of Mathematics, Yokkaichi University

## 参考文献 (References, Part 4)

For the references [1]–[4] ([5]–[10], [11]–[18]) we refer the reader to Part 1 [5] (Part 2 [11], Part3 [19]).

- [19] Seki Takakazu, Takebe Kataakira and Takebe Katahiro: *The Taisei Sankei, Text Collated by Komatsu Hikosaburo, Part 3* [大成算経 (小松校訂本, その3)], *RIMS Kôkyûroku*, **2025** (2017).
- [20] GotoTakefumi [後藤武史], Komatsu Hikosaburo [小松彦三郎]: 17世紀日本と18 – 19世紀西洋の行列式, 終結式及び判別式, *ibid.* **1392**, pp.117–129 (2004).
- [21] 『科学史研究』編集委員会: 上記論文に対する審査結果, *ibid.* **1392**, pp.130–131 (2004).
- [22] T. Goto and H. Komatsu: Seki’s theory of elimination as compared with the others, *Journal of Northwest University (Natural Science Edition)*, **33** No. 3, pp.363–367 (2003), (reappeared in [7]).
- [23] Seki Takakazu: *Method of Solving Explicit Problems*, collated by H. Komatsu, pp.441–456, in [7].
- [24] Seki Takakazu: *Method of Solving Implicit Problems*, collated by H. Komatsu, pp.457–468, in [7].
- [25] Seki Takakazu: *Methods of Solving Concealed Problems*, collated by H. Komatsu, pp.469–494, in [7].
- [26] Tsukane Ogawa and Mitsuo Morimoto (eds.): *Mathematics of Takebe Katahiro and History of Mathematics in East Asia*, Advanced Studies in Pure Mathematics, Mathematical Society of Japan (in preparation)

『大成算経』の数学的・歴史学的研究  
A Mathematical and Historical Research on the *Taisei Sankei*  
RIMS 共同研究報告集

2012年2月9日～2月10日  
研究代表者 森本 光生 (Morimoto, Mitsuo)

目次 (Contents)  
大成算経 小松校訂本, その4  
The *Taisei Sankei*,  
Text Collated by Komatsu Hikosaburo, Part 4

関孝和・建部賢明・建部賢弘 (Seki Takakazu, Takebe Kataakira and Takebe Katahiro):  
大成算経 (The *Taisei Sankei*)

1. 卷之十六 題術辨 (Volume 16, Discussions of problems, procedures and extractions) -----	1
2. 卷之十七 全題解 (Volume 17, Types of problems (direct calculations, implicit problems, concealed problems) ) -----	41
3. 卷之十八 病題定擬 (Volume 18, Restoration of defective problems ) -----	83
4. 卷之十九 演段例上冊 (Volume 19, Operational examples (implicit problems, concealed problems) ) -----	135
5. 卷之二十 演段例下冊 (Volume 20, Operational examples (submerged problems) ) -----	179