

中国古算書の総合的研究

The Comprehensive Research of Ancient Chinese Books of Mathematics

研究代表者名:張替 俊夫

研究分担者名:大川 俊隆、田村 誠

中間報告の総括

研究組織「中国古算書研究会」が組織されたのは2007年4月であり、それ以降張替が代表を務めることとなった。「中国古算書研究会」は本共同研究組織に属する大川俊隆、田村誠に加えて以下の構成員から成る。

学内参加者:

張替 俊夫(空間グラフ理論・代表)

大川 俊隆(中国古文字学)

田村 誠(3次元多様体論)

学外参加者:

角谷 常子(奈良大学文学部史学科・中国古代史)

田村 三郎(教養部元教授・数学史)

小寺 裕(東大寺学園高等学校・和算研究)

吉村 昌之(神戸市立神戸工科高等学校・簡牘学)

馬場 理恵子(京都女子大学非常勤講師・中国古代史)

武田 時昌(京都大学人文科学研究所・中国科学思想)

大西 正男(神戸大学名誉教授・数学基礎論、オブザーバー)

研究会は2007年4月以降毎月1回『九章算術』の訳注を完成させることを目標に行っている。研究会の共同研究の結果2011年度に発表した、また完成させた論文は下記の通りである。

1. 『九章算術』訳注稿(11) 大阪産業大学論集 人文・社会科学編 12号 (2011年6月)
2. 『九章算術』訳注稿(12) 大阪産業大学論集 人文・社会科学編 13号 (2011年10月)
3. 『九章算術』訳注稿(13) 大阪産業大学論集 人文・社会科学編 14号 (2012年2月)
4. 『九章算術』訳注稿(14) 大阪産業大学論集 人文・社会科学編 15号 (2012年6月)

これらの論文の内容については、個々の研究成果に記すことにする。

2011年12月末日、『数』の積文・注釈および赤外線写真を含む写真図版が掲載された『岳麓書院藏秦簡(貳)』(上海辞書出版社)が出版された。我々は2012年1月この書を購入し、かつて『算数書』研究で行ったような、写真を確認しながらのより精確な研究を開始した。それに伴い、『九章算術』の訳注を完成させる作業は一時中断となった。『数』の研究会は2012年1月より月2回のペースで行われており、2013年度中に終了する予定である。その「岳麓書院藏秦簡『数』訳注稿(1)」の原稿は2012年6月に完成している。また今後も続けて発表することになっている。

田村が2011年6月に「第155回数学文献を読む会」において、『数』について「岳麓書院蔵秦簡『数』と中国古算書」という題で発表した。

また、我々研究会の一連の研究は平成24年度科学研究費補助金・基盤研究(C)「秦簡『数』など秦漢期の古算書および『九章算術』の数学史における位置付けの研究」(研究代表者:田村誠)の補助を受けることとなった。

近畿和算ゼミナールは2007年9月から毎月第2日曜日に大阪産業大学梅田サテライトキャンパスにおいて行われ、毎回活発な発表と討論が行われている。2011年4月より張替が世話を務めるのをはじめ、中国古算書研究会からも数名が参加している。張替は『数』と『算数書』『九章算術』を比較検討し、近畿和算ゼミナールで数回発表を行った。これについては個別の研究成果で記すこととする。

『数』と『算数書』『九章算術』の比較検討

張替 俊夫(教養部)

「中間報告の統括」で述べたように、本研究は数名の研究者によって構成される研究会方式で行われてきた。従って、本項では研究会において報告者が担当した部分およびその他の活動について記す。我々が完成させた論文は下記の通り。

1. 『九章算術』訳注稿(11) 大阪産業大学論集 人文・社会科学編 12号 (2011年6月)
2. 『九章算術』訳注稿(12) 大阪産業大学論集 人文・社会科学編 13号 (2011年10月)
3. 『九章算術』訳注稿(13) 大阪産業大学論集 人文・社会科学編 14号 (2012年2月)
4. 『九章算術』訳注稿(14) 大阪産業大学論集 人文・社会科学編 15号 (2012年6月)

論文1は原稿提出が2011年2月であるので、ここでは省略する。

論文2は『九章算術』少広章についての訳注であり、田村誠・吉村昌之が主に担当した。論文3、4は『九章算術』商功章についての訳注であり、3は小寺裕・武田時昌が、4は武田・田村誠が主に担当した。

中間報告の統括でもあったように、我々研究会は2012年1月から岳麓書院蔵秦簡『数』の訳注を作成する作業に移行し、2012年6月にその訳注稿(1)を投稿した。

2011年4月より近畿和算ゼミナールの世話人を務めているが、それと並行して近畿和算ゼミナールにおいて、報告者は下記の発表を行った。

5. 『数』における比例配分、2011年6月12日、第206回近畿和算ゼミナール
6. 『数』における図形算題より、2011年10月9日、第209回近畿和算ゼミナール
7. 中国古代数学における「少広」題、2012年1月8日、第212回近畿和算ゼミナール
8. 『数』における比例配分(2)、2012年3月11日、第214回近畿和算ゼミナール

発表5は『数』と『算数書』に共通する「婦織」題と『数』『九章算術』で類似した比例配分問題について比較検討を行ったものである。発表6は『数』にある幾つかの立体図形の体積を求める算題(「除」「方亭」「円亭」)について『算数書』や『九章算術』と比較検討を行ったものである。発表7は中国古算書に現れる「少広」題について、『数』『算数書』『九章算術』の比較を行ったものである。発表8は発表6で取り上げなかったいくつかの比例配分問題について、『数』『算数書』『九章算術』の比較を行ったものである。

『九章算術』の継続的研究と岳麓書院蔵秦簡『数』の研究

大川 俊隆(教養部)

1、既に研究代表者の報告に述べられているように、2011年度、大川は、中国古算書研究会の一員として、『九章算術』の研究を進め、『九章算術』訳注稿(11)―(14)を完成させた。これらは、本学論集の人文・社会科学編 12～15号に発表されている。

2、我々は、2009年に、湖南省大学岳麓書院が香港より購入した秦簡のうち、約200簡を占める『数』に対する調査を行ない、この時、岳麓書院の『数』の訳読を担当する責任者と以後緊密に連絡をとることを約束した。これに基づいて、2010年に、岳麓書院が開催した、『数』の国際研読会に参加し、討議を行う中で、彼らとの親交を進め、2011年年末に、『数』の写真版が『岳麓書院蔵秦簡(弐)』として出版された時には、いち早くその連絡を受けとり、出版社直送便でこの書をいち早く購入することができた。また、この時、岳麓書院の陳松長副書院長と、将来我々の『数』に対する訳注が完了し、我々がこれを書籍として出版する際には、その写真版権を買い取るという口頭合意もなされている。

3、『岳麓書院蔵秦簡(弐)』を入手したのと同時に、私は、岳麓書院の積文に基づいて、研究会班員である馬場理恵子とともに、全簡、約120の算題に対する訳読を作り、『数』に対する共同研究の基礎とした。

4、2017年1月以降、我々は、『九章算術』訳注稿作成の作業を一時中断し、月2回のペースで、『数』の研究を進めている。2011年度の研究報告からは外れるが、2012年6月には、大川が中心になってまとめた「岳麓書院蔵秦簡『数』訳注稿(1)」が、本学論集人文社会科学編 16号に投稿されている。

5、我々は、既に『数』の半分以上の訳読を終えており、この1年余ですべての『数』に対する訳読作業を終え、逐次その成果を発表してゆくつもりである。

秦簡期中国古代数学の研究

田村 誠(教養部)

「中間報告の総括」で述べたように、本研究は数名の研究者によって構成される研究会方式で行われてきた。従って、本項では研究会において報告者が担当した部分およびその他の活動について記す。

1. 平成 23 年度は、『九章算術』の第四卷少広章および第五卷商功章の読解と訳注を推し進めた。これらの結果は 4 編の論文「『九章算術』訳注稿」の(11)・(12)・(13)・(14)」として、本学論集の人文・社会科学編 12～15 号に発表された。
「『九章算術』訳注稿(11)・(12)」は報告者田村と吉村昌之氏を中心として、第四卷少広章に対する訳注を与えたものであり、これによって第四卷の訳注を完成させた。「『九章算術』訳注稿(13)」は小寺裕氏と武田時昌氏が、「『九章算術』訳注稿(14)」は報告者田村と武田時昌氏を中心となって、第五卷商功章に対する訳注を与えているものである。これらは月例の研究会での検討を経てまとめられたものである。報告者は議論の他、論文執筆や校正にも積極的に関わった。なお『九章算術』の訳注については、次に述べる『嶽麓書院蔵秦簡(貳)』の出版に伴って作業を中断している。
2. 平成 23 年 12 月付で『嶽麓書院蔵秦簡(貳)』が出版された。これは『数』について、赤外線写真を含む写真図版に整理小組による釈文と注が付されたものであるが、その内容にはまだまだ未解決の問題や疑問が多い。我々は、我々の『算数書』研究の知見を踏まえた精緻な研究を、平成 23 年 1 月より隔週でおおむね 1 年～1 年半の予定で開始した。平成 23 年度中の研究内容については、すでに大川俊隆氏を中心として論文「岳麓書院蔵秦簡『数』訳注稿(1)」としてまとめ、発表予定である。報告者はとくに同訳注稿(2)の執筆に主たる役割を果たしている。
3. 前項で述べた『数』の研究については、第 1 項の『九章算術』訳注作業と合わせ、科学研究費補助金・基盤研究(C)に「秦簡『数』など秦漢期の古算書および『九章算術』の数学史における位置付けの研究」(平成 24 年～27 年、研究代表者 田村誠、分担研究者 大川俊隆、張替俊夫、角谷常子(奈良大学))として採択された。
4. 岳麓書院蔵秦簡『数』については、平成 21 年 12 月には現地調査を行い、平成 22 年 9 月には国際学会に参加し講演発表した。そこで得られた知見で公開可能な(12 月末までかかった整理小組の発表までは、未公開の内容について触れることができなかった)部分について、平成 23 年 6 月に「第 155 回数学文献を読む会」において講演した。
5. その他、「近畿和算ゼミナール」(会場:本学梅田サテライト教室)や、各種の数学史関連の研究集会にも参加した。和算には中国古代に通じる様々な計算術や術語が含まれており、こうした集会に参加することは『九章算術』や『数』の理解の助けとなった。