

機関番号：12601

研究種目：特定領域研究

研究期間：2005～2010

課題番号：17083006

研究課題名（和文） 近世東アジア海域に於ける数学の交流と展開

研究課題名（英文） Cross-cultural Exchange of Mathematics and Its Development in Early Modern East Asian Maritime Region

研究代表者

河澄 響矢 (KAWAZUMI NARIYA)

東京大学・大学院数理科学研究科・准教授

研究者番号：30214646

研究成果の概要（和文）：①満洲語西欧科学文献『満文算法纂要総綱』前半と『欽定格体全録』との内容の詳細を解明し、後者については写本の系統も決定した。清朝における西欧科学受容に影響した政治的因子と科学的因子を解明した。②満洲語儒学用語の時代的変遷を包括的に解明し、満洲語文献の成立年代の判定基準と、満洲語の論理表現に関する言語学上の結果とを得た。③江戸期日本の数学に関する基本資料である『関算四伝書』を影印出版した。④建部賢弘『大成算経』について、写本を系統的に収集し数学的内容を解明した。

研究成果の概要（英文）：(1) We investigated the scientific contents of the *Bodoro Argai Oyonggongge be Araha Uheri Hešen -i Bithe* and the *Manchu Anatomy* in details, and clarified the tradition of the manuscripts of the latter book. We found political and scientific factors which affected the way of accepting Western science in the Qing Court. (2) We investigated changes in the Confucian terminology in Manchu exhaustively. We discovered some criteria for the chronology of Manchu books, and obtained several results on Manchu descriptive grammar related with the way in which logic was expressed. (3) We republished the *Seki-san-si-den-sho*, the complete collection of the mathematical achievements done by mathematicians of the Seki School. (4) We systematically collected several copies of the *Taisei-Sankei* and clarified its mathematical contents.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2005年度	4,000,000	0	4,000,000
2006年度	6,500,000	0	6,500,000
2007年度	6,500,000	0	6,500,000
2008年度	6,500,000	0	6,500,000
2009年度	5,900,000	0	5,900,000
総計	29,400,000	0	29,400,000

研究分野：東アジア海域における伝統的数学の研究

科研費の分科・細目：特定領域研究

キーワード：西学東漸 数学史 医学史 イエズス会 満文科学文献 満文儒学文献 満洲語言語学 関算四伝書 大成算経

## 1. 研究開始当初の背景

①現代日本の自然科学は、地中海・西欧世界で形成された科学的伝統を継承しているが、いっぽう現代日本社会の科学観は、日本の思想的伝統と同様に、前近代東アジア世界の影響を色濃く残している。したがって、現代日本における科学と社会とのあいだの関係を理解するためには、西欧自然科学——特に数学的自然科学——が東アジアに初めて組織的に流入した明末清初の状態を、思想的・社会的側面に重点を置きつつ解明することが、歴史学研究者のみならず、現役の自然科学者にとっても必要であり、有益でもある。ところで、近世におけるこの西学東漸に関して、漢文資料を用いた先行研究には膨大な蓄積があるものの、満洲語資料を用いた研究は乏しかった。清代前半に西欧の数学・医学に関する満洲語文献——たとえば、解剖学書『欽定格体全録』——が著されたことは広く知られているが、それらの満洲語文献それ自体が解読されることは少なく、ほとんどの先行研究は、関連するイエズス会士の欧文書簡や清朝側の漢文記録文書などに立脚した、間接的な概観を与えるだけであった。このような状況に、古典学・歴史学として問題があったことは否めない。また、岸本美緒氏、杉山清彦氏らによって政治史や経済史の角度から、近世東アジアの地域政権としての徳川幕府と清朝との比較が近年試みられているが、このような比較は西欧科学に対する反応の在り方に関してもなされるべきであり、そして清朝宮廷が関与したそれら諸事象の研究に際しても、政治史研究者による清朝政

治史の研究におけると同様に、科学史研究者によって満洲語資料が活用されるべきであった。これらの点に関して、清代科学史には、埋めるべき大きな空白が残っていたといわねばならない。

②現代日本の数学と江戸期日本の数学——和算——とのあいだには、学説史的な連続性こそ存在しないが、意識されざる方法論のような基層における影響／被影響関係の存在は、他の文化現象のばあいと同様に想定されてよい。このような意味において和算研究は、現役の日本人数学者にとっても今日的な意義を有するものである。しかしながら、既存の和算研究の多くは好事家による郷土史研究の感が強かったといわざるを得ない。古典学の専門家によって校訂されたテキストが提供されることは少なく、ましてや、確実なテキストに基づき、数学の専門家によってその数学的内容が解明されることも少なかった。基本的な研究資料が公刊されることがほとんどなく、和算研究者以外が参入し難い状況が続いていたためであった。

## 2. 研究の目的

本研究の主要な対象は、近世東アジアの自然科学——数学を中心とする——の学説史と社会史であった。重点は前者にある。本研究では、一次資料としての、(a)清・康熙年間に作成された満洲語西欧科学文献、(b)江戸期日本において宋元数学を継承し、近代数学受容の前段階を形成した建部賢弘以降の和算文献のいくつか——たとえば建部『大成算経』——を、人文学や数学を中心とする自然科学の諸分野の研究者に対して、

利用し易く信頼できるかたちで提供すること、併せて、これらの一次資料を活用しながら、近世東アジアの科学の学説史を、単なる一国科学史の集積ではないかたちで考察することを、最終目的として設定した。最終目的の第一は、端的には、校訂されたテキストとそれに対する現代語訳、そして訳注の作成を意味する。しかしながら、本研究が対象とする文献群に関しては本格的な先行研究が乏しかったために、ただちにこれらの作成には取りかかれないことが予想された。特に満洲語西欧科学文献に関して、そこに満洲語として含まれる情報を最大限に抽出し、満洲語を理解しない研究者に対して提供するためには、科学文献における満洲語の語彙と文法とに関する、そして作成者であるイエズス会士——満洲語の非母語話者——の満洲語に関する、言語学的研究も不可欠である。したがって(a)については、写本の収集と対校に後続し現代語訳の作成に先行するものとして、満洲語言語学における必要な事項の解明と、その解明の作業に必要な各種満洲語文献の言語面の特徴による分類も、本研究の二次的ではあるが重要な目的として、設定された。また、定期的なセミナーや研究集会の開催などを通じて学術上の情報交換の場を設定し、東アジア数学史の研究の促進を図ること、さらに、これらの研究に必要な資料の収集などを通じて、研究代表者および研究分担者2名の所属機関（研究班発足当時）である東京大学大学院数理科学研究科に東アジア数学史の研究拠点を設けることも、本研究の副次的な目的として設定された。

### 3. 研究の方法

本研究では、(a)清代前半に作成された、数学を中心とする満洲語科学文献、(b)建部賢弘以降の和算文献を対象として、オーソ

ドックスな文献学的手法を適用することが、つまり、これら対象となる文献について主要な写本または刊本を収集し、書誌に注意しつつテキストを分析し、校勘してテキストを確定することが、最初に要求される作業である。ついで、確定したテキストを精密に読み込み、その科学的内容を明らかにする作業が続く。つまりは、伝統的な古典学的手法を(a)、(b)の2種類の文献に適用することが、本研究における主要な研究方法であった。そこでは資料収集に伴う複写費や旅費が、大きな割合を占めている。なお、(a)に関しては、満洲語言語学に関する事項——具体的には語彙の意味論と記述文法——を解明することも必要であるため、電子データベースと記号力学系などの数学理論とを利用する、現代言語学における各種の研究手法を適用することも、研究方法として採用した。以上の作業のために、コンピュータなどの更新費用も一定の割合を占めている。

また、副次的な研究目的である、東アジア数学史の情報交換の場の設定に関しては、数学史に留まらず広く関連する諸分野の研究者を内外から招聘することが、方法として採用された。ここでは、招聘のための旅費や予稿集などの印刷費が大きな割合を占めている。東京大学大学院数理科学研究科に東アジア数学史の研究拠点を設けることに関しては、現在入手可能な基本資料および研究書の購入が、方法として採用された。

## 4. 研究成果

### (1) 満洲語数学文献の収集と研究

#### (1a) テキストの電子化と現代語訳。

『満文算法原本』については、本研究を申請する以前に電子テキストを作成済みであった。本研究を通じて、フランス国立図書館所蔵の『満文算法纂要総綱』前半につい

て、テキストの電子入力を終了した。フフホト『満文幾何原本』も、収集できた部分を電子テキストに変換した。

『満文算法原本』の1/3の翻字と暫定的な英訳を、学術誌 (*SCIAMVS*, 2005年) で公表した。『満文算法纂要総綱』前半の数学的内容を、『満文算法原本』のそれとともに、国内外の学会／シンポジウム (北京 2008年3月・11月など) で紹介した。

#### (1b) 内容面の分析

『満文算法原本』・『満文算法纂要総綱』を『数理精蘊』と比較して、西欧数学の論理性が清朝側での実用性の重視によって薄められたこと、翻訳の言語面だけではなく数学的な内容面においても、清朝側のチェックが機能していたことがわかった。このようなチェックは、解剖学に関しては不可能であった。また、後述する『欽定格体全録』や『満文性理精義』の中の数学に関する語彙・語法を検討することで、『満文幾何原本』など満洲語数学書の影響力が極めて限定されていたことも、わかった。ブーヴェ『康熙帝伝』の記述は信憑性に問題がある。

#### (2) 満洲語医学文献の収集と研究

##### (2a) 『格体全録』。

満洲語西欧解剖学書『欽定格体全録』に関して、東洋文庫所蔵の写本2種、杏雨書屋所蔵の写本1種、フランス国立図書館所蔵の写本1種、ペテルブルク東洋写本研究所所蔵の写本1種の複製を収集／閲覧し、全文を電子入力し、写本の系統を分析した。

G. Stary による、パリ自然誌博物館所蔵の写本1種に関する研究成果と結合すると、これら6種の写本のあいだの相互関係がわかる。結論は、パリ自然誌博物館所蔵のものが最初に作成され、ついでそれを改変して、フランス国立図書館所蔵のものが作成された。東洋文庫や杏雨書屋所蔵のものは、

後者を間接的な祖本とする。フランス国立図書館所蔵のものでは下肢の記述に錯簡があり、それが東洋文庫や杏雨書屋所蔵のものに遺伝している。この錯簡は当時の読者によって気付かれて訂正され、おそらく未知の写本が少なくとも1部、宮廷において作成されたと推測される。その未知の写本に基づいて、ペテルブルク東洋写本研究所所蔵のものが作成された。

内容面について。器官の記述順序に関して、パリ自然誌博物館所蔵写本は当時の西欧の局所解剖学における標準的な配列を採用するが、フランス国立図書館所蔵写本とその流れを汲む写本においては、中国伝統医学の配列に変更されている。この配列の変更は、康熙帝の介入によるものと推測される。また、『欽定格体全録』上編の冒頭の章は、典礼問題における教皇庁の立場に則って、造物主と物質的な天とを峻別しており、これが『欽定格体全録』が漢訳されなかった理由のひとつであると考えられる。17世紀末の『満文算法原本』では数学が格物致知の始まりであると宣言され、儒教的伝統へ歩み寄っていたことと対照的である。なお、注目すべきことは、この冒頭の章以外は宗教色が極めて稀薄であって、穏和な人体機械論が述べられ、松果体や血液循環に関するデカルトの医学理論にも言及される。同時代の西欧の思想や科学の伝播に関していえば、清朝支配領域内外のあいだよりも、旗漢のあいだに横たわる障壁のほうが大きかったことがわかる。

言語面について。解剖学用語に関して『欽定格体全録』は、満洲語／モンゴル語由来の単語／形態素をそのまま、あるいは組み合わせることで済ませている。『欽定格体全録』の約半世紀後に作成された日本の『解体新書』が、「臍臟」や「腺」を造語

する必要があったことと、大きく異なっている。『欽定格体全録』は、清朝宮廷のモンゴルの伝統の中で作成されたといわねばならない。康熙年間の清朝宮廷における東西文化交流は、「西欧と中国」という観点から見られがちであるが、それは誤りで、清朝の多民族的性格を考慮しなければならないことが確証された。なお、『欽定格体全録』の編訳者パルナンの回想録にみえる記述の信憑性が高いことも、確認された。

#### (2b) 満洲語中国医学文献。

『欽定格体全録』の医学用語を解明するために、康熙年間に成立したと推測される満洲語中国医学文献を分析することが必要となった。満洲語中国医学文献には、成立年代すらはっきりしないものが多い。本研究を通じて、北京故宫博物院所蔵『満文王叔和脈訣』が明・張世賢『図註脈訣』の満洲語訳であること、フランス国立図書館所蔵『満文痘疹薬書』が明末清初の翟良『痘科類編積意』の満洲語訳であること、ペテルブルク東洋写本研究所所蔵の『鍼灸の靈妙な方法』が内蒙古国家図書館所蔵の満洲語鍼灸書と同源であることを、発見した。これらの満洲語医学書における器官名や診断用語についても検討した。満洲語脈名などから、『満文王叔和脈訣』は『欽定格体全録』や康熙四十八年序『満文金瓶梅』よりも古くに成立したものと推定される。満洲語器官名や感覚名から、『満文痘疹薬書』はさらに古く、康熙初年までに成立したものと推定される。『満文痘疹薬書』と同梱の『満文薬性賦』についても、翻訳の底本が属するバージョンの系統を確定した。

#### (3) 清代における科学の政治史と社会史

清代の西洋科学受容に関する概説を、清朝史研究者などとの共著として発表した(『別冊「環」、清朝とは何か』、藤原書店、2009

年)。一般社会向けの概説を意図したものであるが、前述の(1)・(2)で得られた成果を盛り込んでいる。そこではさらに、数学史・絵画史・陶磁史と18世紀前半の清朝政治史とが交錯する地点にあった年希堯(1671/72~1738/39)の生涯に関して本研究で得られた成果を、コラムではあるけれども簡潔に紹介した。

梅文鼎『曆算全書』初版本の刊行事情を解明した。数理科学書の出版は、康熙末年には官僚個人の資金提供により行なわれるケースが複数あり、『曆算全書』初版本の出版もその一例であった。雍正年間に官僚の不正蓄財が取り締まられる——『曆算全書』初版本の刊行者もその一環として逮捕・免職された——と、官僚個人による出版は行なわれなくなった。雍正年間には、その代わりに政府が康熙年間の出版事業を継続したが、乾隆年間に政府が手を引くと、揚州塩商の財力に頼らざるを得なくなったことが、『曆算全書』の『梅氏叢書輯要』本の出版への出資者を検討することで解明された。

#### (4) 満洲語儒学文献の収集と研究

##### (4a) 満洲語儒学／性理学文献の電子テキストの作成。

本研究の当初の目的のひとつは、西欧の論証的数学に関する満洲語文献の現代語訳と訳注とを作成することにあった。そのためには、論理の表現方法に関する満洲語文法が解明されていなければならないが、満洲語言語学における既存の研究は、素材が歴史記録や中国白話小説の翻訳など、叙事の文章に偏っており、議論の文章に現れる文法事項には不明な点が多かった。また、満洲語西欧科学文献については、複数の寄与が想像されるものもある。たとえばフェルビーストの講義録の『満文幾何原本』『満文算法原本』に対する、ブーヴェの講義録の

『欽定格体全録』に対する影響などである。この問題を検討するためには満洲語における文体分析の方法を確立することが要求されるが、残念ながら、これまでの満洲語言語学はそこまで進展していなかった。以上の問題を、多数の用例に基づいて統計的に適切に、かつ、効率的に分析するためには、満洲語で書かれた議論の文章の電子化がまず必要となった。そこで本研究を通じて、康熙十一年刊『満文大学衍義』巻首～二十二、『満文日講四書解義』大学・中庸、『満文日講易経解義』巻十五～十六、『満文性理精義』巻一～四・六～十、雍正『満文孝経』のテキストを電子化し、『満文大学衍義』と『満文性理精義』については印刷物として研究者に公開した。

(4b) 満洲語儒学／性理学文献の言語面に基づく分類。

前項で作成した電子テキストを活用しつつ、本研究では、康熙～咸豊年間に作成された満洲語儒学／性理学文献を、満洲語儒学／性理学用語に基づいて分類した。満洲語科学文献の解読に利用できるものの範囲を決定するためである。これらの文献は、(A)『満文大学衍義』(康熙十一年)、(B)『満文日講解義』シリーズ(康熙十六～二十二年)と『満文性理精義』(康熙五十年代)、(C)乾隆六年『満文四書』、(D)『繙訳四書五経』シリーズ(乾隆二十年以降)の4つのグループに分類される。(B)において正書法と満洲語儒学／性理学用語がひとたび確立し、(D)において大規模に変更された。漢語由来の単語／形態素が(D)において追放され、用語のかたちが満洲語化されたことは既に知られていたが、本研究を通じて、(D)の造語法や訳文の構文は漢文原文を忠実に模倣する方向で変更されたこと、満洲語単語の意味が漢語単語の意味と両立するように細分

化し直されたことを発見した。乾隆年間の満洲語儒学／性理学文献の満洲語は、見かけの満洲化に反して、深いレベルでは漢化が進行していたことを確立した。また、満洲語儒学／性理学用語の変化の具体的なリストを作成し、それと照合することで、いくつかの満洲語儒学／性理学文献の成立年代を推定することができた。たとえば東洋文庫や天理図書館所蔵の満洲語訳『四書章句集注』は、十九世紀刊であるけれども実はテキストが(B)に属すること、雍正刊『満文小学』にみえる『四書章句集注』の満洲語訳文とかなり共通する部分があり、訳文の原型が、康熙年間中葉のグバダイによる『満文小学』の原型の成立に先立つこと、などがわかった。なお、(B)内部でも、一般語彙には微妙な変化が観察され、身分差の言語への反映が強化される傾向があることがわかった。

(4c) 満洲語カトリック神学文献。

満洲語西欧科学文献は、イエズス会士によって作成されたものなので、前項の結果を応用するためには、媒介項として、イエズス会士によって作成された満洲語カトリック神学文献の言語状況も調査しておく必要がある。そこで、『満文天主実義』ペテルブルク東洋写本研究所所蔵本、『満文性理真詮提綱』天理図書館所蔵本を検討した。前者は成立年代が不明であったが、満洲語儒学／性理学用語が(A)～(D)のいずれも反映していないこと、『詩経』や『書経』からの引用の訳文が(A)～(D)のいずれとも異なることからみて、康熙年間中葉までに訳されたものと推定された。後者は、乾隆二十二年と伝えられる刊行年を反映して、(B)～(D)の用語が複雑に混合している。(D)の用語に切り替える作業が完遂できなかったであろう。その他にも、徐光啓『關釈氏諸

妄』の満洲語訳を調査したが、満洲語儒学／性理学用語の状況から、訳文の確定は乾隆二十年以降であることが断定できた。

(4d) 満洲語儒学／性理学文献を素材とする満洲語文法の研究。

満洲語科学文献は康熙年間に作成されたので、その言語を解読するためには、グループ(B)に属する満洲語儒学／性理学文献の語彙と文法を解明すればよい。本研究では、(4a)において作成した満洲語儒学／性理学文献の電子テキストを用いて、満洲語における条件節のアスペクト、原因／理由に関する類義表現の相違点、否定のスコープ、同等性／類似性に関する類義表現の相違点の分析を、実施した。前2者に属する各種の表現について、『満文算法原本』『満文算法纂要総綱』『欽定格体全録』では出現頻度に相違があるが、これは文体や成立年代の違いではなくジャンルの違いを反映したものであることが、わかった。否定のスコープに関しては、『満文性理精義』において全称否定と部分否定がそれぞれ‘yooni …… akū’と‘wacihiyame …… akū’とによって表わされるという明確な結果を得たが、これは、『満文性理精義』において人為的に創出された使い分けである可能性がある。同等性／類似性に関する類義表現については、adali と gese との使い分けの基準を『満文性理精義』に基づいて詳細に分析し、具体的に記述した。なお、条件節のアスペクトについて、意味が極めて近いがほぼ相補的に出現する2つの表現を見いだしたが、これは、文体分析に使用できる可能性がある。また、原因／理由を表わす2つの表現 be dahame と jakade の相違点について、確率論の概念を援用した仮説を提出したが、ここでは、数学者によって構成される本班の特色を、言語学において活用している。

(4e) 本領域重点項目「訓読の思想文化」への寄与。

本領域の重点項目「訓読の思想文化」に関して、満洲語思想／科学文献から本研究を通じて得られた知見を提供した(『続「訓読」論——東アジア漢文世界の形成』、勉誠出版、2010)。結論は以下のとおり：儒教文化圏は漢字文化圏よりも広い。満洲語において儒教の受容は、文字システムや形態論への漢語の影響を伴わなかったが、意味論的側面における影響を伴った。漢語文言文の周辺言語に対する影響の分析に際しては、意味論的観点が必須であることがわかる。ただ、この影響力も、満洲旗人の社会倫理に関する側面では、清朝政府によって意図的に減殺された。西欧理論科学に関しては用語がほぼ完全に満州化され、漢語の影響が弱かったが、西欧宗教に関しては、翻訳に際して満洲語儒学／性理学文献がつねに参照されたという点で、漢語の影響が比較的強かった。東アジアにおける西欧化を一括して、漢文脈を経由したものとして想定することは不適切であることが、ここからわかる。

(5) 満洲語文献目録の作成

調査中に遭遇した、本領域の拠点の一つである東京大学文学部の漢籍コーナーが蔵する未公開満洲語書籍について、東京大学側の管理担当者とともに整理を完了し、目録を作成し配布した。現在これらの書籍群は、閲覧可能な東京大学の蔵書として公開されている。

(6) 宋元数学の日本における展開の研究

(6a) 和算に関する基本資料の影印出版  
本領域朝鮮思想班の川原秀城氏ら、および、領域外の佐藤賢一氏とともに、関孝和を流祖とする関流和算、そして和算全体に関する基本的かつ第一級の資料源である叢書

『関算四伝書』を、学術振興会から成果公開促進費の援助を受けつつ、三期にわけて影印出版した。第一期第1冊の「解説」では、日本列島の古代と中世における数学の状況について、本領域の日本史研究者たちを通じて得た最新の知見も、紹介した。

#### (6b) 「関孝和 300 年記念事業」への協力

和算家関孝和の没後 300 年である 2008 年には、日本数学会など関連するさまざまな機関・団体によって各種の記念事業が企画・実行され、本班も協力した。同年 8 月には東京理科大学神楽坂キャンパスにおいて前近代アジア数学史を主題とする国際会議が、本班班員を世話人として開催されており、海外研究者の招聘にも援助を行なった。また、同年 11 月から翌年 1 月にかけては国立科学博物館において「日本の科学者技術者展シリーズ第 7 回——数学 日本のパイオニアたち」が開催されたが、本班の班員が、「東アジア数学の一部分としての前近代日本の数学」との視点に基づいて、本研究で得た知見を活かしつつ、企画・展示物作成に携わった。

#### (6c) 『大成算経』の校訂本作成と数学的内容の研究

暫定的な校訂本を完成させ、20 部ほどの写本と校合を進めた。巻一「五技」、巻四「三要」、巻十「形法」の数学的内容を調査した。術語の解明に重点を置いて、巻一、巻四、巻十、巻十六～十七などの暫定的な書き下し文を作成した。

#### (7) 数学史に関する定期講演会および研究集会の開催

「アジア数学史セミナー」を、特定領域採択後、2005～2007 年度に計 10 回開催した。そこには、王権班、朝鮮思想班と共催の東アジア海域交流講演会第 3 回講演会「易と

数」と、朝鮮思想班の協力を得て、朝鮮半島から地中海西部に及ぶユーラシア全域の伝統的数理科学を主題とし、国内外から講演者を招聘した第 27 回講演会「東アジアの伝統的数理科学——その形成と展開——」が含まれる。本班の班員のすべてが日本数学会の役職経験者であったために、上述の関孝和 300 年記念事業に何らかのかたちで関わっていたことなどがあり、時間的余裕に乏しく、2008 年度以降は遺憾ながら開催できなかった。

2010 年 10 月には、東京大学本郷キャンパスにおいて研究集会「17～19 世紀東アジアにおける西学の受容と展開」を、川原秀城氏（東京大）とともに開催した。

また、2006 年 3 月には、呉文俊氏（中国科学院）を京都数理解析研での研究集会などに招聘している。

#### (8) 研究拠点の構築

本研究の研究代表者の所属機関である東京大学大学院数理科学研究科に、東アジア数学史の研究拠点を構築するために、『中国科学技術典籍通彙』数学巻など影印複製された一次史料、李善蘭『則古昔齋算学』同治刊本など実物の一次史料、蔵書目録などの基本的工具書、前近代東アジア／南アジアの数学に関する研究書を購入し、すべての数学者に閲覧し易い状態で常置した。

#### 5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 9 件）

①小松彦三郎，關孝和著『三部抄』山路住本の復元、数理解析研究所講究録、査読無、1444 号、2005、pp. 169—202.

②小松彦三郎，「大成算経」校訂本作成の現状報告、数理解析研究所講究録、査読無、1546 号、2007、pp.140—156.



③小松彦三郎, 和算における数式表現と未知数消去の実際、査読無、28号、2007、5pp

④小松彦三郎, 大成算経と関孝和、理大科学フォーラム、査読無、2008、pp. 31--35

⑤小松彦三郎, 関東の消長法と関西の冪乗演段、数理解析研究所講究録、査読無、1583号、2008、pp.19—39.

⑥渡邊純成、満洲語医学書『格体全録』について、満族史研究、査読無、5号、2005、pp.22-113

⑦Watanabe, J., A Manchu manuscript on arithmetic owned by Toyo Bunko: “Suwan fa yuwan ben bithe”, Sources and Commentaries in Exact Sciences、査読有、Vol.6、2005、pp.177-264

⑧渡邊純成、満洲語医学文献雑考、満族史研究、査読有、7号、2007、pp.96-122

⑨渡邊純成、『満文性理精義』にみる満洲語文語の論理表現、満族史研究、査読有、掲載確定、全67p.

[学会発表] (計8件)

①小松彦三郎, 招待講演 関東の消長法と関西の冪乗演段(2007年8月21日)、RIMS共同集会「数学史の研究」(京都大学数理解析研究所)

②小松彦三郎, 一般講演 関孝和と関西の数学者たちの消去理論(2007年9月23日)、日本数学会2007年度秋季総合分科会(東北大学)

③小松彦三郎, 招待講演 Algebra, elimination theory and “Complete Books of Mathematics 大成算経”(2008年8月26日) 関孝和三百年祭記念数学史国際会議(東京理科大学)

④渡邊純成、一般講演 満洲語医学書3種についての注意(2007年5月27日)、日

本科学史学会第54回年会(京都産業大学)

⑤渡邊純成、招待講演 満洲語科学技術文献の文献資料学(2008年1月14日)、特定領域研究「東アジアの海域交流と日本伝統文化の形成」文献資料研究部門・総括班シンポジウム「文献資料からみた東アジア海域文化交流」(大阪市立大学)

⑥渡邊純成、招待講演 Two Manchu Manuscripts on Mathematics in the Tôyô Bunko and the Bibliothèque Nationale de France (2008年11月8日)、国際会議 “History of Mathematical Sciences: Portugal and East Asia IV” (北京友誼賓館、2008年11月6-8日)

⑦渡邊純成、招待講演「言語面からみた満洲文性理学文献——『満文性理精義』を中心に——」(2008年12月13日)、国際シンポジウム「儒学テキストを通しての近世的思考様式の形成」(大阪大学中之島センター、12月13-14日)

⑧渡邊純成、一般講演(審査有) Manchu texts on natural science in the early Qing period: The *Manchu Anatomy* and other manchu books on mathematics and medicine (2009年7月31日)、XXIII International Congress of History of Science and Technology (ブダペスト Budapest University of Technology and Economics)

[図書] (計10件)

①岡本和夫, 川原秀城, 渡邊純成, 佐藤賢一, 他、勉誠出版、関流和算書大成——関算四伝書——第一期、2008、2396頁

②岡本和夫, 川原秀城, 渡邊純成, 佐藤賢一、勉誠出版、関流和算書大成——関算四伝書——第二期、2010、3650頁

③岡本和夫, 川原秀城, 渡邊純成, 佐藤賢

- 一、勉誠出版、関流和算書大成——関算四  
伝書——第三期、2011、1831 頁
- ④岡田英弘（編）、宮脇淳子、楠木賢道、杉  
山清彦、渡邊純成、他、藤原書店、別冊『環』  
清朝とは何か、2009、335 頁
- ⑤中村春作（編）、市来津由彦（編）、田尻  
祐一郎（編）、前田勉（編）、渡邊純成、他、  
勉誠出版、続「訓読」論——東アジア漢文  
世界の形成、2010、477 頁
- ⑥特定領域研究「近世東アジアの海域交流  
と日本伝統文化の形成」数学班、(科研費報  
告集)、満洲語思想・科学文献研究資料 満  
文性理精義卷一～四・六～十——翻字・漢  
文との対照——、2009、378 頁
- ⑦特定領域研究「近世東アジアの海域交流  
と日本伝統文化の形成」数学班、(科研費報  
告集)、満洲語思想・科学文献研究資料 2  
『大學』・『中庸』本文の満洲語訳の変遷、  
2009、142 頁
- ⑧特定領域研究「近世東アジアの海域交流  
と日本伝統文化の形成」数学班、(科研費報  
告集)、満洲語思想・科学文献研究資料 3  
——満洲語医学文献の書誌の再構築に向け  
て——フランス国立図書館所蔵『満文痘疹  
薬書』とペテルブルク東洋写本研究所所蔵  
『鍼灸の靈妙な方法』、2009、135 頁
- ⑨特定領域研究「近世東アジアの海域交流  
と日本伝統文化の形成」数学班、(科研費報  
告集)、満洲語思想・科学文献研究資料 4  
満文大學衍義 dai hiyo -i jurgan be  
badarambuha bithe (上)、2010、402 頁
- ⑩特定領域研究「近世東アジアの海域交流  
と日本伝統文化の形成」数学班、東京大学  
文学部漢籍コーナー、(科研費報告集)、東  
京大学文学部漢籍コーナー満洲文書籍目録、  
2010、61 頁

[その他]  
ホームページ等  
<http://www.ms.u-tokyo.ac.jp/~kawazumi/asia.html>

6. 研究組織
- (1) 研究代表者  
河澄 響矢 (KAWAZUMI NARIYA)  
東京大学・大学院数理科学研究科・准教授  
研究者番号：30214646
- (2) 研究分担者  
岡本 和夫 (OKAMOTO KAZUO)  
東京大学・大学院数理科学研究科・名誉教  
授  
研究者番号：40011720  
小松 彦三郎 (KOMATSU HIKOSABUROU)  
東京大学・大学院数理科学研究科・名誉教  
授  
研究者番号：40114730  
渡邊 純成 (WATANABE JUNSEI)  
東京学芸大学・教育学部・名誉教授  
研究者番号：10262221
- (3) 連携研究者  
該当なし