

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 5月17日現在

機関番号：34304

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22500968

研究課題名（和文） ビールーニーによる『占星術教程』の校訂

研究課題名（英文） Editing 'Astrological Handbook' by al-Biruni

## 研究代表者

山本 啓二 (YAMAMOTO KEIJI)

京都産業大学・文化学部・教授

研究者番号：60329927

## 研究成果の概要（和文）：

11世紀前半に書かれたビールーニーの『占星術教程の書』を、複数のアラビア語写本を基にして原典から読み解くことによって、中世イスラーム科学の数学・天文学・占星術で用いられた基本的な概念や専門用語の意味について知ることができた。さらに、著者が当時のインドやキリスト教などの異教徒の伝統的知識をいかに幅広く身につけていたかということも判明した。最後に、本書とペルシア語に翻訳された版との関係も若干解明できた。

## 研究成果の概要（英文）：

We could find fundamental ideas and meanings of the technical terms in the field of medieval Islamic mathematics, astronomy and astrology by means of reading the original text written by al-Biruni in the title of "Astrological Handbook" in 1029. The text is edited by us on the basis of the plural Arabic manuscripts. The text reveals us how widely the author had acquainted with the traditional knowledge of pagans, such as Indians and Christians.

## 交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	700,000	210,000	910,000
2011年度	500,000	150,000	650,000
2012年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	1,700,000	510,000	2,210,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：科学社会学・科学技術史・科学社会学・科学技術史

キーワード：天文学史、占星術史

## 1. 研究開始当初の背景

11世紀イスラームの学者ビールーニーによる『占星術教程の書』は、その広範囲で説明的な内容によって、多くの分野の研究者によって言及されてきたにもかかわらず、アラビア語原典のテキストは出版されてこなかった。今までに出版されたのは、ペルシア語版と、1934年にペルシア語版から作られた

英語訳のみであった。このことが、今回アラビア語原典の校訂版を複数の写本を用いて完成させることの動機となった。

## 2. 研究の目的

現存するアラビア語写本をもとにアラビア語のテキストを校訂することである。

### 3. 研究の方法

それは、できるだけ多くのアラビア語写本の複写を集めて校訂することであり、同時に、内容を確認するために日本語訳を作ることも必要となる。

### 4. 研究成果

結果的に全部で15種の写本の写しを集めることができた。年代順に挙げると以下のとおりである。

**C** = Dublin, Chester Beatty 3910, (AH 573 = AD 1178)

**B** = Berlin, Staatsbibliothek 5666, (AH 635 = AD 1238)

**H** = Istanbul, Feyzullah 1333, (AH 648 = AD 1250/1)

**O** = Oxford, Bodleian Marsh 572, (AH 681 = AD 1282)

**D** = Berlin, Staatsbibliothek 5665, (AH 833 = AD 1430)

**E** = London, British Library Or. 8349, (AH 839 = AD 1434)

**G** = Istanbul, Saray Ahmet III 3477, (AH 871 = AD 1467)

**K** = Tehran, 所蔵場所不明, (AH 1056 = AD 1646)

**F** = Paris, Bibliotheque Nationale 2497, (AH 11C = AD 17C)

**R** = Rampur, Raza Library 4197, (AH 1270 = AD 1853/4)

**T** = Tehran, Majlis 162, (AH 1272 = AD 1855/6)

**P** = Princeton, University Library, Yahuda 4690, (AH 1288 = AD 1872)

**S** = Teheran, Sipahsalar 665, (AH 13C = AD 19C)

**A** = Aligarh, Muslim University Library 1722 (おそらく AD 19C)

**M** = Rabat, National Library 2323, (n.d.)

**M**だけは年代が不明である。また、**K**はインターネット上で公開されているものであるが、テヘランのどこに所蔵されているかは不明である。個々の写本の特徴を述べると、**C**はナスヒー書体で書かれており、41-59節が欠けている。また、1-40節とそれ以後の節は異なる筆跡になっている。**B**はナスヒー書体で書かれており、1-124, 281-346, 351-372節が欠けている。**H**はナスヒー書体で書かれており、ほとんどの単語に母音が付けられている。173, 210, 362-3, 365, 397-432, 439, 464-5節が欠けている。**O**はナスヒー書体で書かれた完全写本である。ただし、部分的に内容に混乱がみられ、信頼が置けない。**D**はナスヒー書体で書かれており、1-41, 64-67, 150-165, 460-490節が欠けている。**E**はナス

ヒー書体で書かれており、133-135, 148-152, 172-175, 206-210, 222-224, 237, 284, 365-374, 399-414節が欠けている。**G**はナスヒー書体で書かれた完全写本である。ただし後半の占星術部分に多く見られる表形式の部分がすべてペルシア語で書かれている。**K**はナスヒー書体で書かれた完全写本である。**F**はナスヒー書体で書かれており、1-116, 119-147, 300-303, 360-536節が欠けている。**R**はファーリシー書体で書かれた完全写本である。**T**は本文についてはナスヒー書体で、表はファーリシー書体で書かれた完全写本である。**P**はナスヒー書体で書かれた完全写本である。**S**はナスヒー書体で書かれており、1-60節が欠けている。**A**はナスヒー書体で書かれた完全写本である。**M**はマグリビー書体で書かれた完全写本である。

各写本の系統関係をみると、**PM**, **RA**, **HD**, **TS**, **OE**がそれぞれ近い関係にあることがわかる。さらに、**PM**と**RA** (第1グループ)、また**HD**と**TS** (第2グループ)がそれぞれ次に近い関係にあることがわかる。また、**C**と**B**が前者のグループに属し、**G**と**K**と**F**が後者のグループに属することも十分考えられる。したがって、**OE**のグループを含めて、全部で3つのグループ分けをすることができる。しかし、それ以上の系統関係を解明することは現状ではきわめて困難である。校訂に際しては、第1グループを基本にした。

以上の15種類の写本は、現存する写本の少なくとも8割以上を占めるものと思われる。明らかに存在することが分かっている、入手できなかったのはモロッコとトルコにある2種のみである。

日本語訳も完成し、すでに研究雑誌に全文を投稿することができた。アラビア語版とペルシア語版との関係も一部判明した。

従来から、ペルシア語版がアラビア語版から翻訳されたものであるとか、現存する最古のペルシア語写本が、どのアラビア語写本よりも古いという事実から、ピールーニー自身が両方の版を著わしたという説も唱えられていて、いまだに決定的な結論に達していない状態である。そこで、第488節(ライトの英訳では482節)だけをもとにして、これら両版の関係を検討してみる。まず488節には「東見後の2つの下位惑星の状態とは何か」という表題がついている。ここで言う「東見」(タシュリーク)とは、太陽の近くにあって見えない状態(内合)の後に、朝、日の出前に東の空に見える状態である。そして、水星と金星という2つの内惑星が問題になっている。この節の冒頭近くに、アラビア語写本では、「両者とも太陽から30の距離

に達することはない」「両者とも太陽から大きな距離に達することはない」という、2つの読みを持つ文章が出てくる。正確に写本のヴァリエントを示せば、利用した15写本のうち、節全体が欠如している写本が3つ、「太陽から」という表現があつて、「大きな距離」としているものが2つ、アラビア文字に弁別的な点がついていなくても「30」と読めるものが9つ、アブジャド数字のラーム(30)としているものが1つである。「30」と読める10写本のうち、「太陽から」という表現がないものは6つ、さらに「30」と読める9写本のうち最初の長母音を示すアリフが書かれていないものが7つである。また、ペルシア語版では「太陽から30度の距離」となっている。

内容から判断すると、内惑星の最大離角のことを意図していると思われる。もしそうであるとすれば、金星の最大離角は40度以上になるので、「30度」は不自然である。これだけ写本が一致していることから、単なる数字の間違いだとは考えにくい。また、どのアラビア語写本にも「度」に当たる単語がないことも不自然である。この文脈の前後には16分、6度、12度、15度、30度、90度のような角度が言及されているが、すべてに分か度を示す単語が見られるのである。

それでは「大きな距離」という表現に、不自然さはないのだろうか。ビールーニーのこの著作全体を見ても、同じ表現は見当たらない。しかし、内容からは言うまでもないが、文法的に見ても決して間違いだと言うことにはならない。

したがって、2つのヴァリエントのうちどちらが適切であるかと言えば、やはり「多い距離」すなわち「大きな距離」であろう。「多い」というアラビア語の「カスィール」とアリフのない「30」というアラビア語の「サラースィーン」は見間違えやすいと言える。したがって、著者自身は「大きな距離」を意図した、と結論づけることができる。

次にペルシア語版であるが、上述の結論からすると、これは、2つのヴァリエントのうち「30」の写本を利用した訳者が、「30度」であると解釈して「度」を加えたと考えられる。そして必然的に、それは著者自身ではないということになるのである。

すなわち、ペルシア語版はある系統のアラビア語テキストを用いて翻訳されたものであり、ペルシア語訳はビールーニー自身によるものではなかったということである。

この書の全体の内容と節との関係は以下のとおりである。なお、原文は「部」とか「章」に分かれているわけではないが、ここでは便宜的にそれらを採用する。

## 第1部 数学

第1章 幾何学 1-71

第2章 数論 72-95

第3章 算術 96-119

## 第2部 天文学

第1章 天球 120-156

第2章 恒星 157-167

第3章 惑星 168-205

第4章 地球(地理学など) 206-242

第5章 その他(日月食など) 243-269

## 第3部 年代学(暦) 270-325

## 第4部 アストロラーブ 326-348

## 第5部 占星術

第1章 宮 349-383

第2章 惑星 384-450

第3章 宮の分割 451-463

第4章 家 464-477

第5章 箭 478-486

第6章 占星術判断 487-536

また、本文に現れる各民族名と節番号を挙げると、以下のとおりである。ビールーニーの知識がきわめて広範囲に渡っていることがわかる。特に、トカラ語への言及は、すでに言語学的資料としても認められている。

- ・バビロニア人 --- 453, 528
- ・ギリシア人/語 --- 158, 163-4, 171, 205, 209, 212, 216, 240-1, 272-3, 279, 282, 300, 316, 326, 349, 446, 452
- ・ルーム人 --- 212, 242, 272, 274-5, 279, 282, 313, 323, 331, 351, 395, 453, 459
- ・シリア人/語 --- 130, 272, 274-5, 279, 282, 321-2
- ・コプト人 --- 272, 274-5, 279, 282
- ・トルコ人 --- 158
- ・ソグド人 --- 274-5, 278-9, 318-20
- ・ペルシア人/語 --- 123, 125, 197, 240-1, 254, 272, 274-5, 278-9, 282, 292, 304, 308, 311, 320-1, 323, 326, 395, 398, 446, 452, 456, 479, 487, 492, 500, 523
- ・トカラ語 --- 319
- ・ユダヤ教徒 --- 136, 273-6, 279, 282, 284-7, 292, 297
- ・インド人/語 --- 108, 114, 122, 133, 137, 158-9, 164, 197-8, 205, 209, 212, 221, 231, 240-1, 273-5, 277-9, 282, 284, 322, 331, 349-51, 353-4, 361, 367, 379, 381, 387, 392, 394, 444-5, 447, 450-1, 453-4, 456-9, 467, 476, 526

最後に人名索引を挙げる。

- アウグストゥス(初代ローマ皇帝) 272, 282, 283
- アスタラートゥー(詳細不明) 456
- アズマーイール(古代ペルシアの大臣) 310
- アダム 282

アハシュウェローシュ（古代ペルシアの王） 292  
アブー・アル＝カーシム（哲学者） 450  
アブー・マアシャル（9世紀の占星術師） 205, 380, 395, 479, 502, 523  
アフラーシーアーブ（古代ペルシアの人物） 305  
アーラシュ（古代ペルシアの弓矢の名手） 305  
アラトス（ギリシアの詩人） 160  
アリストテレス 122, 167  
アルキメデス 37, 145  
アレクサンドロス（マケドニアの王） 282, 283, 323, 463  
アントニヌス（2世紀のローマ皇帝） 282, 283  
イーサー（イエス） 293, 294, 295, 297, 302  
イーラジュ（伝説上のペルシア王の息子） 241  
ヴァラーハミヒラ（6世紀のインドの天文学者） 361  
ウマル・イブン・アル＝ファッルハーン（8世紀の占星術師） 482  
キンディー、ヤアクーブ・イブン・イスハーク（8世紀前半の学者） 315, 492  
サム（セム）（ノアの息子） 241  
ザラドゥシュト（ゾロアスター） 312  
サルム（伝説上のペルシア王の息子） 241  
シャカ、シャカカーラ（仏教の開祖） 282  
ジュナフ（7世紀の星学者） 456  
スーフィー、アブー・アル＝ハサン（10世紀の天文学者） 160  
セレウコス（セレウコス王朝の初代王） 282  
ソロモン（ヘブライ王国の王） 282  
ナイリーズィー（10世紀の天文学者） 392  
ディオクレティアヌス（3世紀のローマ皇帝） 282, 283  
テオン、アレクサンドリアの（4世紀の数学者） 192  
トーズ（伝説上のペルシア王の息子） 241  
ナブー・ナツィル1世（前8世紀のバビロニアの王） 282, 283  
ヌーフ（ノア） 241  
ネブカドネツァル（前6世紀の新バビロニアの王） 282  
パウリシャ（インドの文献に現れるギリシア人） 205  
ハースィブ、アブドゥッラーフ・イブン・アリー（10世紀の天文学者） 315  
バッターニー（10世紀の天文学者） 196  
ハーマーン（古代ペルシアの大臣） 292  
ハム（ハム）（ノアの息子） 241  
ハムザ・イスバハーニー（10世紀の歴史家） 326  
フェレドゥーン（伝説上のペルシア王） 241

フサイン（第4代正統カリフ、アリーの次男） 303  
プトレマイオス（2世紀の天文学者） 145, 154, 157, 164, 206, 207, 212, 238, 282, 315, 455, 456, 463, 478, 479, 497, 531  
フワーリズム・シャー、アフマド・イブン・ムハンマド・イブン・イラーク・イブン・マンスール・イブン（10世紀後半のアフリカ朝の王） 322  
ベヴァラスプ（古代ペルシアの魔術師） 306, 310  
ヘルメス（伝説上の賢者） 241, 479, 486  
マーシャーアッラーフ（9世紀の占星術師） 486  
マヌーチェフル（古代ペルシアの人物） 305  
マームーン（アッバース朝第7代カリフ） 209  
ムウタディド（アッバース朝第16代カリフ） 321, 322  
ムタワッキル（アッバース朝第10代カリフ） 321  
ヤズデゲルド（サーサーン朝最後の王） 282, 283, 323  
ヤーフィス（ヤペテ）（ノアの息子） 241  
ユース（ヨナ）（旧約聖書に現れる預言者） 295  
ヨハネ、ザカリアの子（バプティスマのヨハネ） 294  
ライハーナ（アル＝ハサンの娘） 序文  
ワーリース（2世紀の占星術師） 479, 485

## 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3件）

① 山本啓二、矢野道雄訳、アブー・ライハーン・ムハンマド・イブン・アフマド・アル＝ビールニー著『占星術教程の書』（3）、イスラーム世界研究、査読有、第6巻、2013、pp. 467-539

[www.asafas.kyoto-u.ac.jp/kias/pdf/kb6/26biruni.pdf](http://www.asafas.kyoto-u.ac.jp/kias/pdf/kb6/26biruni.pdf)

② 山本啓二、矢野道雄訳、アブー・ライハーン・ムハンマド・イブン・アフマド・アル＝ビールニー著『占星術教程の書』（2）、イスラーム世界研究、査読有、第5巻1-2号、2012、pp. 299-356

[www.asafas.kyoto-u.ac.jp/kias/pdf/kb5\\_1and2/17biruni.pdf](http://www.asafas.kyoto-u.ac.jp/kias/pdf/kb5_1and2/17biruni.pdf)

③ 山本啓二、矢野道雄訳、アブー・ライハーン・ムハンマド・イブン・アフマド・アル＝ビールニー著『占星術教程の書』（1）、イスラーム世界研究、査読有、第3巻2号、2010、

pp. 303–371

[www.asafas.kyoto-u.ac.jp/kias/1st\\_perio  
d/contents/pdf/kb3\\_2/17biruni.pdf](http://www.asafas.kyoto-u.ac.jp/kias/1st_period/contents/pdf/kb3_2/17biruni.pdf)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

山本 啓二 (YAMAMOTO KEIJI)  
京都産業大学・文化学部・教授  
研究者番号：60329927

### (2) 研究分担者

矢野 道雄 (YANO MICHIO)  
京都産業大学・文化学部・教授  
研究者番号：40065868