九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

ゴメス「天球論」の成立と構成 : イエズス会日本コレジオの宇宙論教科書とその欧文原典

平岡, 隆二
長崎歴史文化博物館 : 主任研究員

https://hdl.handle.net/2324/18956

出版情報：長崎歴史文化博物館研究紀要. 4, pp.43-64, 2009. Nagasaki Museum of History and Culture
バージョン：
権利関係：

ゴメス「天球論」の成立と構成

―イエズス会日本コレジオの宇宙論教科書とその欧文原典―

平　岡　隆　二

はじめに

本稿では、西洋の自然科学をまとまった形で日本に伝えた最初の書物であり、またイエズス会が布教活動に導入した宇宙論の内容をもっともよく伝える著作でもある、ペドロ・ゴメス（Pedro Gomez, 1533/35-1600）著「天球論*De sphaera*」（1593年）を取り上げ、その成立と構成にまつわる諸問題の解明を試みる。同書はゴメスが日本コレジオのために執筆した「講義要綱」3部作の一部を構成するもので、その執筆の目的は、ゴメスが同書に付した序文において、

> 使徒［パウロ］の述べるように「これら可視的な事物、すなわち世界の機構や、天の永久不変の秩序は、デウスの不可視的な属性をもっともよく明示している［ローマ人への手紙1：20］」。したがって、信仰を通じて得られるデウスの知識について取り扱った後、今や我々は、被造物を通じて得ることができる知識について、すなわち、天の性質、運動、影響について、さらに［四］元素やこの下界について、ごく簡単に述べたいと思う。というのも、それらに関して使徒は「天は神の栄光を物語り…［詩篇19：2］」ととくに称えているからである[*1]。

と表明しているように、コレジオ就学中の神父予備生を、この可視的世界の深い理解から、不可視的創造主の認識へと至らしめるためであった。すなわち本書は、「自然の書物liber naturae（被造物）」を読むことで神を知る、という西洋のキリスト教的コスモロジーの伝統をまとまった形で初めて日本に伝えた書物としても位置づけることができるのであり、その科学史的・思想史的意義はきわめて大きいと言わねばならない[*2]。

その一方で、本書をめぐる従来の研究は、1965年に尾原悟氏が現存唯一のラテン語写本（ヴァチカン本）からの現代語訳を発表したものの[*3]、ゴメスが執筆にあたって利用したであろう欧文著作との比較考究が依然立ち遅れており、また本書が同時代西洋の知的伝統の中で、どのような位置を占める書物であるのかという問題についても、未だ十分な考察が成されていないように思われる。これらの問題は、イエズス会日本布教における科学的知識の利用の在り方を考える上でも、また「天球論」という書物の性格把握のためにも、見逃すことができない。またこれらの問題に一定の整理を施しておくことは、ゴメス「天球論」を源泉として成立したと推定されている邦語著作「二儀略説」「乾坤弁説」「南蛮運気論」「天文備用」との具体的な関係を跡付けていくためにも、欠かすことができないものである[*4]。

そこで以下では、著者のゴメスの経歴について概観したあと、「天球論」の欧文原典の同定と、宇宙論の初等教科書としての位置付けの解明を第1の目標に、考察を進めることにする。

１．「天球論」の背景

〔１〕著者ペドロ・ゴメス（1533/35-1600）[*5]

ペドロ・ゴメスは、スペイン・マラーガ県アンテケラに生まれ、1553年にアルカラ・デ・エナレスでイエズス会に入会した。それ以前からはじめていた

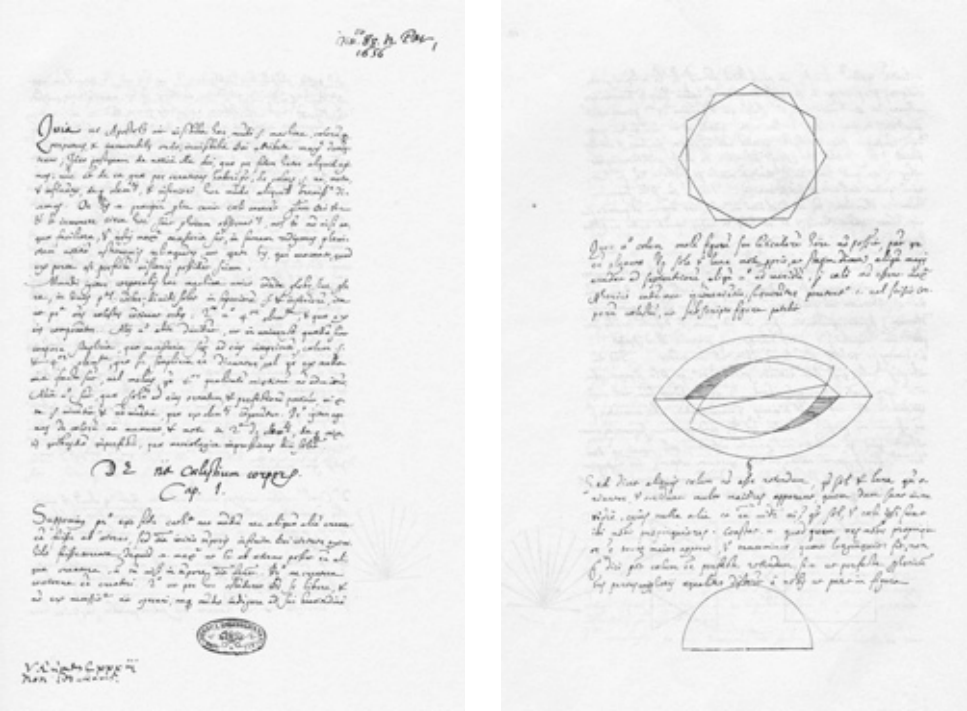


図１．ヴァチカン本「天球論」第1葉表（左）第2葉裏（右）

哲学の勉強を修練院で終了し、1555年には、早くもコインブラのイエズス会コレジオにおいて教養科目Artesを講じている。同じ教養科目の教師には「ポルトガルのアリストテレス」として有名なペドロ・ダ・フォンセカ（Pedro da Fonseca, 1528-1599）もいた。ゴメスは1555年から1559年にかけて4年間の全教程を教授し終え、引き続き1559年から1563年まで再び全教程の教授を行ったので、4年間の哲学課程を２度教えたことになる。第1の教程（1555-1559年）で教えた科目は知られていないが、1559年のコインブラのカタログによれば「自然哲学の代理教授substitutus philosophiae naturalis」と記されていた[*6]。また1557年には、フォンセカらとともに国王ファン３世より「教授（マエストロ）」の学位を授与された。

1559年の夏に司祭に叙階され、その年の秋から第２の教程（1559-1563）を始めたが、この頃すでに教師として「きわめて稀に見る能力の所有者」で「見事な明晰さと創意工夫を有し、教養科目と同教授法にきわめて通暁していると思われる」[*7]と高い評価を得ていた。その評価は、ローマに届いた書簡によると、1559年10月、第２の教程の開講数日前に、学生たちの「多くの者は誰が教授であるかを知りたいと思っていた。彼らは、前年に他の講義を講じ終えていたペドロ・ゴメスだと知るや、歓喜した。なぜなら、彼に関する学生たちの評価がきわめて高いからである。（彼の大学で以前聴講していた）何人かのカルメル会修道士は、彼のもとに聴講しに来た」[*8]ほどであった。

第２の教程を講じている間に、コインブラコレジオの哲学課程のカリキュラムが整備されている。1561年に巡察使ヘロニモ・ナダル（Jeronimo Nadal, 1507-1580）の求めに応じて作成されたカリキュラムによれば、哲学の教程は「入門」（ポルフュリオスの「イサゴーゲー Isagoge」を用いる）に続き、アリストテレスの主要部分が教えられることになっていた（すなわち、カテゴリー論Predicamentos、命題論De interpretatione、分析論前書Priores、分析論後書Posteriores、トピカDe Topicos、詭弁論駁論Elenchos、自然学Physicos）。この時期にゴメスが教えた科目の情報が残されており、最初の１年（すなわち1559年秋から翌年夏）には弁証法の教授professor Dialecticae primi anniであった。２年目の教科内容は不明であるが、第３年目の1561年秋からは自然学Physicusを教え、この年度の後半1561-62年の夏学期には「天についてDe caelo」を教えた。また最後の第4年目は形而上学を教えている[*9]。なおこの期間に

ゴメスは、ナダルの命により、フォンセカを中心に行われた哲学著作（後に『弁証論要綱八巻 *Institutionum dialectarum libri octo*』（インゴールシュタット、1595年）として出版）の編纂に協力していた。また現存如何は不明であるが、哲学教程の補助としての教科書Glossaの作成も行ったようである。コレジオのための教科書を作る経験を、ゴメスが若き日のコインブラですでに得ていたことは注目に値しよう。

なおゴメスが哲学教師として活動していた上の期間に、次節で取り上げるクラヴィウス（Christoph Clavius, 1538-1612）もコインブラコレジオに学生として滞在していたという事実を指摘しておきたい。ドイツ・バンベルク出身のクラヴィウスは、1555年ローマにおいてイエズス会に入会したが、法王パウロ４世の即位によってイエズス会への風当たりが強くなったローマでの勉学を避け、1556年コインブラ大学に入学した。その後1560年に（次節で述べる８月の皆既日蝕を見たあと）同地を去るまでイエズス会コレジオに在籍し、哲学をフォンセカに学んだという記録が残されている[*10]。ゴメスに直接学んだかどうかは不明であるが、すくなくとも当時まだ無名のクラヴィウスの方は、この人気と実力を兼ね備えた若き哲学教師のことを知っていたに違いない。後にゴメスが日本で教科書を執筆する際、その時にはグレゴリオ改暦等の功績により名を遂げたクラヴィウスの『サクロボスコ天球論註解』を利用したことを考えあわせると（次節参照）、この２人のイエズス会士の間には奇妙な因縁めいたものがある。

1563年以降の哲学教授名簿にはゴメスの名はなく、かわって彼は1564年から、コインブラコレジオにおいて神学を講義した。1564年（１学期間）、1565-66年、1566-67年、1569年（おそらく一学期間）の実質３年間、神学を教えたが、教科内容はトマス・アクィナスの『神学大全』から『三位一体論』の注解が中心であったようである。ゴメスは神学教師としても非常に高く評価され、その評価は、単に学問・教育の面ばかりでなく、司祭・説教者としての面にも及ぶものだった[*11]。

1570年にはコレジオ創設のためにアゾレス諸島のテルセイラ島に赴き、そこで倫理神学Casosを1579年まで教えた。そして同年、ようやく東洋宣教の希望が承認され、リスボンを出発し、ゴアを経て、マカオに到達した。ゴメスは1563年にすでに「インド宣教」に派遣されることを希望しており、翌年イエズス会総会が提案した中国と日本のための司教候補者のリストの中には彼の名も挙げられていたが、実際に出発するまで16年もの年月を要したことになる。

マカオに滞在中（1581-83）は、M.ルジェリを助けて、中国語による「キリスト教要理」編纂に関わるなどの仕事を行い、1582年の夏、マカオから日本への最初の渡航を試みた。しかし船が台風に遭って難破し、ゴメスは命は助かったが、貴重な書物はすべて紛失した、と手紙の中で嘆いている[*12]。

天正11年（1583）の夏についに日本の海岸に辿り着き、ただちに豊後の上長に任じられ、ヴァリニャーノの命により府内コレジオにおけるポルトガル人神学生の哲学と神学の教育に関わった。ゴメスの監督のもと、同年10月21日に日本で最初の正式な哲学課程が開始されたが、教師はP.プレネスティノ（c.1542/46-1589）[*13]で、「トレド神父の哲学課程を縮小しながら」行われたらしく、最初の科目は論理学であった[*14]（他にどのような科目が教授されたかは不明）。「トレド神父」とはスペイン人イエズス会士フランシスコ・トレトゥス（Franciscus Toletus, 1532-1596）のことで、彼が出版し数多くの版を重ねた哲学書のうち[*15]、少なくともいくつかは当時の日本に輸入され、府内のコレジオにあったに違いない。この初めての哲学課程はヨーロッパで一般的であった4年間ではなく、２年間で終了し、受講生たちは引き続いて1585年４月より、ゴメスとプレネスティノによる神学の講義を受講した。しかしその後、秀吉による九州征伐（1586-87）や伴天連追放令の発布（1587）にともなう政治的な混乱により、府内のコレジオは疎開・閉鎖に追い込まれ、コレジオそのものもやがて天草、そして最終的に慶長３年（1598）長崎に落ち着くまで、各地を転々とすることになる。そのためその後の神学生たちが学んだ科目の内容や年

数を詳細に追跡することは困難をきわめる。なおこの混乱のさなかの天正18年（1590）にゴメスは日本準管区長となり、名実ともにイエズス会日本教会を指導する立場となった。

〔2〕「講義要綱」3部作の執筆順序と「天球論」の位置

上述の政治的混乱の合間をぬって、ゴメスが哲学と神学に関する日本独自の「講義要綱」を文禄2年（1593）に脱稿する前後の経緯については、すでに研究が重ねられているためここでは繰り返さない[*16]。ただし「講義要綱」3部作を構成する「天球論」「魂論」「神学要綱」が、それぞれどの順序で執筆されたのかという問題は、これまでほとんど検討がなされていないようであり、この問題は3部作がコレジオにおいてどのような順番で講義されたかを窺う上でも、また「天球論」という教科書の性格理解のためにも重要と思われるので、ここで検討しておきたい。なお管見では3部作の執筆および講義順にまつわる宣教師の書簡・報告の類は確認できなかったため、現存する「講義要綱」テクストそのものを扱うことになるが、ペドロ・ラモン（Pedro Ramon, 1550–1611）[*17]による同時代邦語訳のモードリン本は「天球論」を収録しないため、以下では3部作全てを収録するラテン語写本のヴァチカン本テクストを用いることとした。

第1の手掛かりは、「神学要綱」第1部第2論考第21章に収録される天文学的数値である。その内容は、宇宙を構成する諸天球の大きさ（地心からの高さ、円周、厚さ）や星々の大きさの数値を列挙したものであるが[*18]、興味深いのは、これらの数値が「天球論」にも、また明らかに「天球論」に依拠した内容を持つ邦語著作「二儀略説」にも見られないことである[*19]。このようにきわめてテクニカルな数値が、宇宙論に特化した教科書である「天球論」ではなく、「神学要綱」中の一章に収められた理由は、ゴメスが前者よりも後者を先に執筆したことによる。というのもゴメスは「天球論」の中で、

> [1] この［第9番目の水晶天］については、聖書が「天の上には水が存する」と、すなわち水の色と性質に似た天について述べていることが知られる。だが「要綱」第2論考で述べているように、それは堅固なものである。
>
> [2] 諸天の大きさについては「要綱」第1（ママ）論考第21章の末尾ですでに述べた[*20]。

と述べ、「神学要綱」の該当箇所を参照するよう促しているからである。これらの証言は、3部作の執筆順序を考えるためだけでなく、この両書が確かに互いに参照し合うべく執筆されたことを示す証左としても注目に値する。

また第2に、「魂論」の位置については、ゴメスが「天球論」で四元素の混合について述べた以下のテクストが参考になる。

> 一般に［四］元素そのもの以外に、五つの混合の段階、あるいは種が定められる慣わしである。第1のそして最も低い段階は不完全な混合物で、気象の現象と呼ばれる。大抵は空気の最も低い領域で起こるもので、その中に雪、雹、雷鳴、稲妻などがある。
> 第2の段階は、非生命的な混合物、すなわち石、鉱物などで、生命を持たない。
> 第3の段階は、植物的［魂を有するもの］、すなわち植物で、より高い存在の在り方を有する。
> 第4の段階は、感覚的魂を有するもので、すなわち動物、獣などである。
> 第5の最高の段階には、人間がおかれている。
> 後の3つについては、「魂論tractatu de anima」で植物的、感覚的、理性的の3重の魂について論じたdiximusときに、すでに取り扱ったegimus。今取り扱うべきものは前の［2つ］、特に気象の現象について講を進めよう（傍点筆者）[*21]。

ここで傍点を付した動詞がいずれも完了形であることから、ゴメスはこの「天球論」を執筆している段

階で、「神学要綱」だけでなく、「魂論」もすでに執筆済みであったと考えてよかろう。

以上を要するに、「講義要綱」３部作のうち、「神学要綱」と「魂論」の成立順序はなお不明であるものの、「天球論」はそれらに続いて、一番最後に執筆されたと考えることができ、従来この３部作を呼ぶ際―おそらくヴァチカン本の所収順にそのまま従ったのであろうが―「天球論」を第１部、「魂論」を第2部、「神学要綱」を第３部と呼ぶのが慣習であったが、少なくとも執筆順に関する限り、「天球論」が最後に書かれたことは確実と言えよう。

さらに講義順についても、ゴメスは冒頭に引用した「天球論」の序文で、「信仰を通じて得られるデウスの知識（すなわち「神学要綱」）」を講じたあと、「被造物を通じて得ることができる知識（すなわち「天球論」）」について述べる旨を明言していた。このことはゴメスが想定していたカリキュラムにおいて、「神学要綱」→「天球論」という順序で講義されるべきものであったことを意味している。

以上から「天球論」の「講義要綱」全体の中での位置付けをまとめるならば、同書は3部作の中で最も後に執筆され、また講義順においても、少なくとも「神学要綱」よりも後に講義されていた、ということである。そうすると本書は、いわゆる教養／哲学課程（上に見たように府内ではトレトゥスに基づいて2年間講じられていた）ではなく、その後に続く神学課程においてこそ用いられ、しかも「神学要綱」のような大部の神学書を学んだ後に学ぶべき教科書であった、ということになる。「天球論」の内容はヨーロッパでは４年間の哲学課程で学ぶべき天文学Astronomiaや自然学Physicaに該当するが、それが日本では神学カリキュラムの最終段階に位置付けられていたというところに、ゴメス「講義要綱」3部作と日本コレジオにおける神学教育の大きな独自性があると言えよう[*22]。

〔３〕ヴァチカン本の筆跡

最後にヴァチカン本「天球論」の筆跡について付言しておくと、そのテクストは３種の筆跡に分類され、かつその内の１人（筆写者A）はchristallinusをchristarinusと記すなど、r/lの書き誤りを多数犯している[*23]。その内訳を、前出の「神学要綱」第１部第２論考第21章の筆跡と比較しつつ、併置したものが表１である。このように「神学要綱」該当章の筆跡にも２種あり、それぞれ「天球論」の筆写者Aおよび Cと同一と判断されるが、この双方において、筆

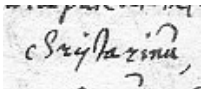
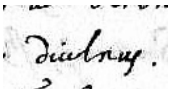
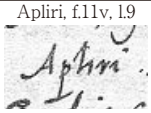
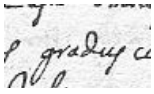
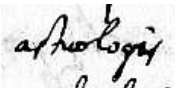
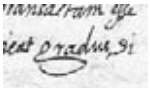
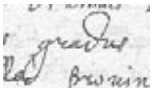
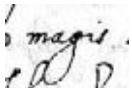
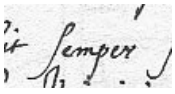
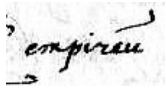
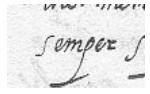
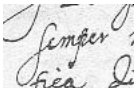
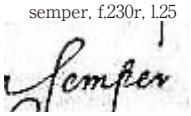
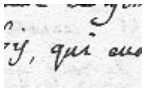
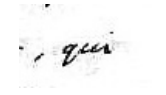
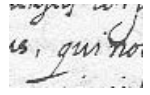
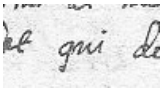
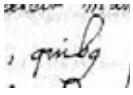
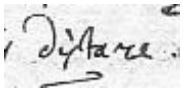
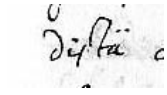
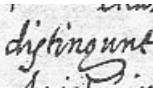
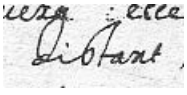
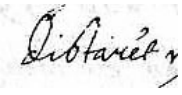
「天球論」筆写者A (f.1r ～8v; 14v ～15v, 21r ～38r)	「神学要綱」筆写者A (f.230v ～232r)	「天球論」筆写者B (f.8v ～14v)	「天球論」筆写者C (f.15v ～21r)	「神学要綱」筆写者C (f.r229v ～230v)	備　　考
christarinum, f.4v, l.32 	diulnus, f.231v, l.24 	Apliri, f.11v, l.9 			Aにはr/lの誤りが多数見られ、またBにも1箇所見られる。
gradus, f.5r, l.24 	astrologis, f.231r, l.30 	gradus, f.9r, l.29 	gradus, f.19v, l.4 	magis, f.230r, l.26 	Bはgに特徴がある。またAは語尾のsの筆端をベースライン下まで引き伸ばす特徴がある。
semper, f.6r, l.25 	empireum, f.231v, l.18 	semper, f.9r, l.35 	semper, f.18v, l.2 	semper, f.230r, l.25 	B・Cはそれぞれpに特徴がある。
qui, f.1r, l.9 	qui, f.231v, l.33 	qui, f.9r, l.3 	qui, f.18r, l.26 	quibus, f.230r, l.6 	qの特徴はA・B・Cとも異なる。
distare, f.3r, l.13 	distantia, f.231r, l.21 	distingunt, f.12r, l.21 	distant, f.16r, l.34 	distarent, f.230r, l.27 	A・Cはそれぞれdとstに特徴がある。

表１．ヴァチカン本「天球論」「神学要綱」の筆跡

写者Aはdiurnusをdiulnus、mobileをmovileと書くなど、r/lあるいはb/vの書き誤りを犯している[*24]。b/vについてはスペイン語においても区別がないが、r/lの混同が頻繁に起こることは筆写者がヨーロッパ人の場合はやや考えにくいものがあり、ヴァチカン本の本文料紙が和紙であることも考え合わせると[*25]、この筆写者Aは日本人で、かつ日本においてこのヴァチカン本を作成した可能性があることを指摘しておく。

2．欧文原典

〔1〕クラヴィウス『サクロボスコ天球論註解』

ゴメス「天球論」において、天上界を扱う第１書の内容・構成は、中世・ルネサンス期ヨーロッパでもっとも広く普及した天文学の初等教科書であるサクロボスコ（Joannes de Sacrobosco, 13世紀活躍）著『天球論』のそれと明らかに類似している。しかしすでに今井溱氏が指摘しているように、ゴメスのテクスト中には、クラヴィウス『サクロボスコ天球論註解』を参照していたことを示す証左を複数確認することができる[*26]。周知のとおりクラヴィウスは当代ヨーロッパを代表する数学者で、その天文学の主著である同書は1570年ローマ刊の初版以降、改訂・再版を繰り返し、後に中国にも伝わりマテオ･リッチ『乾坤体義』（北京、1605年頃）の元本にもなった[*27]。

①　23分割のクリマ

古代ギリシャに端を発する西洋の天文地理学には、地球上の各地域を緯度に応じて「クリマclima（あるいはクリマタclimata）」と呼ばれる複数の気候帯に分割する伝統があるが、その分割の仕方には様々な方法があった[*28]。16世紀のヨーロッパで書かれた著作のほとんどは、サクロボスコ『天球論』の例にならって、地球の半球を7つのクリマに分割するという方法を採択しているが[*29]、ゴメスとクラヴィウスはともに23のクリマ分割法を採択するという際立った特徴を共有している。

ゴメスは「天球論」第1書第4章第5節で、クリマの定義について、

> 我々は同じ［昼の長さが］最長の日－たとえば６月22日－が、ある地域が極から大きくあるいは小さく隔たっているかにしたがって、より多くのあるいは少ない［昼の］時間を持つと述べたのであるから、［そこから］彼ら［天文学者］

ゴメス					クラヴィウス				
クリマ		最長日 時 分	緯度 度 分	間隔 度 分	クリマ		最長日 時 分	緯度 度 分	間隔 度 分
1	初	12 45	12 43	7 50	1	初	12 45	12 43	7 50
	中	13 0				中	13 0	16 43	
	終	13 15	20 30			終	13 15	20 33	
3	初	13 45	約 31		3	初	13 45	27 36	6 9
	中	14 0				中	14 0	30 47	
	終	14 15				終	14 15	33 45	
4	初	14 15	36 30		4	初	14 15	33 45	5 17
	中	14 30				中	14 30	36 30	
	終	14 45				終	14 45	39 2	
14	初	19 15		1 1	14	初	19 15	61 53	1 1
	中	19 30				中	19 30	62 25	
	終	19 45				終	19 45	62 54	
22	初	23 15			22	初	23 15	66 25	0 5
	中	23 30				中	23 30	66 28	
	終	23 45	66 30			終	23 45	66 30	
23		24 0	66 30		23		24 0	66 31	0 0

表２．ゴメス「天球論」（復元）とクラヴィウス『サクロボスコ天球論註解』（一部省略）における23分割クリマ表

は、最長の日［の昼の長さ］が他地域で観測される昼の長さより半時間多くなるような［緯度の］間隔が１つのクリマを構成するように、各地域の異なるクリマが定められるべきだと結論した。

と述べたあと、さらに続いて、

それゆえ彼ら［天文学者］は12度43分の高さの極を持つ地域からはじめて、66.5度以上の場所に至るまで、大地を23のクリマに分割する。［…中略…］たとえば第１クリマが12度43分から20.5度の間で、自らの内に７度50分を含み、他方第14クリマはただ１度１分のみを含むという具合で、それはクリマ表に見えるごとくである[*30]。

と述べている。ここでゴメスが言及する「クリマ表」は、現存唯一のヴァチカン本にも見られないが、その内容は上のテクストや、同じ第４章に見られる他の情報[*31]などから復元することができる。その結果を示したものが表２であり、左にゴメス「天球論」の復元表、右にクラヴィウス『サクロボスコ天球論註解』所収の「現代人によるクリマ表」[*32]を併置した。この表から明らかなように、両者の間には著しい類似性が見い出される。

②　1559年の皆既日蝕に関する誤り

ゴメスは「天球論」第１書第５章第２節「諸惑星の天球について」において、

経験によって気づかされるように、太陽と月の蝕はしばしば同じではない。たとえば1559年に起こったように、月の全体が太陽と我々との間に入って、太陽のいかなる部分も見えぬほどその全体を蝕し、蝕はほんの短い間続く。しかし時には、間に入った月の全体が太陽全体を蝕することができず、円周部にある光環が見られる[*33]。

と1559年に起きたという皆既日蝕について述べている。しかしオッポルツァーの『食宝典』によると、同年に３回あった日蝕はいずれも部分蝕で、しかもヨーロッパでは観測できないものだった。

1559	III	9d	5h	6.0m	partial
	IX	1d	20h	0.1m	partial
	X	1d	4h	56.9m	partial [*34]

さらに興味深いのが、クラヴィウスも『サクロボスコ天球論註解』の初期の版において、1559年にコインブラで日蝕を観測したと言及していることである。

私［クラヴィウス］は、そう昔ではない我々の時代に起きた２つの印象的な日蝕について述べよう。１つは私がルシタニアのコインブラで1559年の正午頃に観測したもので、蝕の間、月は［我々の］眼と太陽との間にちょうど入って太陽の全体を一定時間隠し、そして夜よりもやや暗かった[*35]。

実のところ、この頃コインブラで正午頃に観測し得た皆既日蝕は、下に示すように、1560年８月21日に起きたものしかない。

Conjunction	12h 23.5m
Maximum at Meridian	W1° N36° [*36]

以上を踏まえると、クラヴィウスは実際には1560年に起きた日蝕を、何らかの理由により誤って「1559年」に起きたものとして『サクロボスコ天球論註解』に記してしまった、と考えるのが妥当であろう。ちなみにクラヴィウスは後にこの誤りに気付いたようで、1611年に出版された同書のマインツ版では、「1560年」に正しく訂正されている[*37]。いずれにせよこの種の誤りを共有することは偶然の一致とは考えられず、ゴメスがクラヴィウス『サクロボスコ天球論註解』を利用していたことの決定的な証左と言え

よう[*38]。

以上のようにゴメス「天球論」には、ところどころにクラヴィウス『サクロボスコ天球論註解』の明確な利用が見られるが、後者における高度に専門的な数理天文学的知識はほとんど見出すことができない。そのような専門的知識を日本人神父養成用のカリキュラムに組み込む必要性がなかったことは自明であり、したがってゴメスによる本書利用の眼目は、上に掲げた日照時間の変化のような実用的な知識や、近年おこった日蝕の具体的な事例など、確実かつ最新の情報を盛り込むためにあった、と総括することができよう。

〔2〕ティテルマンス『自然学要綱』

続いて「天球論」の重要な源泉となったと考えられる著作が、16世紀初頭にルーヴァンで活躍したフランシスコ会士F.ティテルマンス（Franciscus Titelmans, 1502-1537）による『自然哲学要綱 ***Compendium philosophiae naturalis***』である。自然哲学のさまざまな知識を400ページ強の1冊にコンパクトにまとめた本書は、1530年アントワープ刊の初版以降、ヨーロッパ各地で28回再版されるなど、16世紀における自然哲学教科書のベストセラーであった[*39]。

本書はキリシタン布教の最初期の段階ですでに日本に輸入されていたことが知られている。ザビエルは1552年にロヨラに宛てた書簡で、今後日本を訪れるべき神父が学識（とりわけ宇宙論）豊かな人物である必要性を強調していたが[*40]、その結果派遣されたメルヒオール・ヌネス・バレト（Melchior Nunes Barreto, 1520?-1571）は、弘治２年（1556）の来日時に大量の学術書を日本に携行し、その中にはトマス・アクィナス、プラトン、アリストテレスだけで

ゴメス「尾流雲と幻日について」 （尾原 1965、(74)頁）	ティテルマンス「幻日について」 （Titelmans 1564, p.161）
［Virgae省略］ Pareleae fiunt, cum nubes diaphana et aliqua ex parte terminata opaca et uniformis posita fuerit non sub sole, neque ex opposito, sed ad eius latus iamiam parata, ut in pluviam vertatur; in illa solet imprimere sol suam imaginem per radiorum refractionem, sicut in speculo; dictum est nubem debere esse aliqua ex parte terminatam et opacam, ut ab ea possit fieri reflexio specierum ad nostrum oculum; debet quoque esse uniformis, ut perfectior solis imago imprimatur, debet esse iam parata, ut in pluviam vertatur, ut commodius in［ea］representetur solis imago, sicut in aqua perlucida; nondum tamen debet esse versa in aquam, quia non esset terminata, et proinde non posset solis imaginem exprimere. Interdum solent esse duae huiusmodi nubes iuxta solem, una ex hoc latere et altera ex alio, quo modo videntur esse tres soles, unus verus et duae imagines ipsius.	Caeterum parahelij generantur ad hunc modum. Cum enim nubes bene densa & continua, regularis & uniformis, sita fuerit non sub sole, neque ex opposito, sed ad latus eius propinqua, ut vertatur in pluviam, nondum tamen versa, in illa sol per suorum radiorum refractionem suam exprimit, formatque imaginem, sicut suam imaginem effingit sol in aere polito & bene terso. Haec autem imago solis ad eius latus consistens, dicitur parahelius, a para, quod Graecis iuxta significat, & helios, quod solem： ut dicatur parahelius, quasi iuxta solem. Dictum est autem nubem illam debere esse densam, ut melius refractionem faciat continuam, ut integriorem solis suscipiat imaginem： regularem quoque & omnino ut magis uniformem veriorem & perfectiorem exprimat imaginem propinquam etiam verti in pluviam, ut commodius in ea repraesentetur solis imago, sicut in aqua pellucida, attamen nondum conversam： quia si conversa iam esset, partibus discontinuatis non esset apta solis imaginem suscipere neque exprimere.

表３－１．ゴメスとティテルマンスのテクスト比較

なく、このティテルマンス『自然哲学要綱』も含まれていた[*41]。また本書がコレジオ教育において使用されていた可能性も、すでに指摘されている[*42]。

目下のところティテルマンスの明確な影響を確認できるのは、ゴメス「天球論」で月下界の四元素や気象現象について取り扱った第２書においてである。表３は、「天球論」第２書第３章第３節「尾長雲と幻日についてDe virgis et pareleis」、および同章第４節「地震についてDe terremotu」所収のテクストを、ティテルマンス『自然哲学要綱』第６書第14章「幻日についてDe parahelijs」、および同書第10章「地震についてDe terraemotu」と比較して並べたものである。対応するテクストに下線を付して示したが、動詞の活用や名詞等の格変化において若干の差異は見られるものの、ワーディングや対応テクストの出現順がほとんど一致しており、ゴメスはこの箇所の執筆にあたってティテルマンスを利用したいたと見てよい。

ゴメス「地震について」 （尾原 1965、(77)頁）	ティテルマンス「地震について」 （Titelmans 1564, p. 157）
Terremotus fit hoc modo：virtute solis et aliorum astrorum generantur plurimae exhalationes in concavitatibus terrae, quae ita inclusae egredi nequeunt, eo quod terra nimis compacta sit ob frigiditatem circumstantem aut pluviam praecedentem, exitumque petentes terram concutiunt, et ita terrae motum efficiunt; qui si in latus fiat, tremor dicitur, si vero elevatio fit collis in altum, dicitur pulsio; quo terrae motu contingit civitates opprimi, sicut contigit aliquippe civitati Peranae annis 1579. Fiunt etiam montes aut evertuntur. Tremor autem frequentior est quam pulsio, habetque durationem iuxta exhalationum magnitudinem et firmam solidamque terrae compactionem. Signa futuri terremotus sunt, si mare nullo vento spirante subito intumescat, et si aquae in imo puteo turbulentae sint; interdum vero solet cum terremotu egredi flamma, aut quia exhalatio magno impetu egrediens inflammatur, aut quia in visceribus terrae continetur aliqua pars sulfurea terrae, quae simul cum exhalatione per motum illum inflammatur; quandoque accidit, ut cum terrae motu tanta cinerum copia egrediatur, ut agros operiat, ut contigit in insulis Tertiariis anno 1580 et alibi saepe; non quod cineres tum generantur, sed ibi relicti sunt ab inflammatione sulfuris in dictis ardentis, qui postea pelluntur motu terrae facto; in quibus locis frequenter fiunt terrae motus propter vim ignis, qua etiam ratione pulvis sulfureus turribus suppositus et incensus eos evertit sursumque pellit.	Quando autem contingit intra viscera terrae plurimas generari exhalationes in concavitatibus ipsius per virtutem Solis atque astrorum ex materia ipsius terrae et humiditatis terrae immersae, si egredi nequeant, ob nimis compactam terram, et nimiam ventorum grossitiem, necesse est terrae fieri motum in aliqua parte. Qui si in latum fiat, tremor dicitur：ubi vero elevatio fit collis in altum, dicitur pulsio. Et hoc terraemotu contingit civitates opprimi, et montes generari, et etiam subrui. Neque est mirandum, tantam habere vim exhalationem inclusam intra terram, quoniam videmus ex modicis spiritibus in hominibus exitum quaerentibus, magnos subinde tremores fieri. Auditur autem aliquando sonus multo ante terraemotum, ex concussione exhalationis ad latera terrae genitus. Caeterum durationem habet iuxta exhalationis magnitudinem, et firmam solidamque terrae compactionem. Signa aliquot futuri terraemotus sunt, Primum, si mare nullo vento spirante subito intumescat. Secundum, si aues solo pauidae insideant. Tertium, si aquae in imo puteo turbulentae sunt.

表３－２．ゴメスとティテルマンスのテクスト比較

また逆に、表３において対応していないテクスト同士を比較してみると、たとえば「天球論」には、ティテルマンスが「幻日parahelijs」という言葉がギリシャ語源であることを述べた箇所[*43]が含まれておらず、さらに1579年のペルー地震や1580年のテルツィアリエー島で降った火山灰の情報など[*44]、独自の情報が見られる。これらのテクストからは、日本の神学生が学ぶ必要のなかったギリシャ語に関する知識を省略し、また近年実際に起きた地震の情報を付け加えることによって記述に具体性を持たせるなど、教科書編者としてのゴメスの創意工夫を読み取ることができよう。

さらに指摘しておかなければならないのが、このティテルマンス『自然哲学要綱』という書物が、上に掲げた本文テクストだけでなく、ゴメス「天球論」の自然哲学教科書としての性格・構成にも影響を及ぼしている可能性である。かつてソーンダイク氏が的確に指摘したように[*45]、『自然哲学要綱』の教科書としての最大の特徴は、（１）簡潔かつ平易な内容にまとめていること、（２）宗教的な色彩が強いこと、の２点にある。第１の点についてティテルマンスは、この要綱をまとめた理由を、

> 私は日夜多くの時間を、神聖な賛美歌を歌い、聖なる秘跡について瞑想し、近隣での慈善活動に費やさねばならない純真な修道士たちの境遇には、[このような教科書が] より有益と考えた。[彼らには]哲学の学習にごくわずかな時間しか残されておらず、それらにより詳しく取り組んだ人々の冗長かつ難解な註解書を紐解く暇がないからである[*46]。

と述べている。このような教科書としての意図は、ヨーロッパの大学のような成熟した教育体制を持たず、また独自の問題（政治的混乱・言語など）も多数抱えていた日本教会にこそ、もっとも求められたものであったに違いない。また第２の点については、同書序文に述べられているように、

> 本書は純粋な哲学書ではなく、哲学と神学の等しい混合である。というのは、キリスト教徒の著者の作品にデウスが不在である箇所があるということは適切なことではないからである。デウスは天地を自らの卓越性によって満たし、また万物を［かつて］創造したように［現在は万物を］包括してもいるのであり、そして永遠に祝福されているのである[*47]。

という考えに基づくものであった。実際『自然哲学要綱』の本文には、聖書等の引用が豊富に盛り込まれているだけでなく、全12書のそれぞれの末尾には、ティテルマンス自らが執筆した「詩篇Psalmus」が挿入されている。この点においてゴメスは、ティテルマンスほど豊富に聖書を引用していないことが指摘できるにせよ、すくなくともこの『自然哲学要綱』の序文に、上で引用した「天球論」序文と同じ「ローマ人への手紙」第1章が引用されていることは見逃すことができない。

> まことに（使徒［パウロ］がローマ人たちに記し述べるように）、「デウスの不可視的な性質、またその永遠の力と神性は、世界の初めから被造物に現れている。それゆえ創造主にふさわしい敬意を向けることや、なすべき習慣によって仕えることを被造物の知識から学ばなかった彼らに、弁解の余地はない」［ローマ人への手紙１：20］。というのも（知恵の書が証明するように）「被造物と美しい姿の偉大さから、世界にある驚くべき作品たちの創造主が認められるはずなのだから」［知恵の書13：５］[*48]。

最後に指摘しておかねばならないのが、両書の教科書としての構成についてである。ゴメス「天球論」は、天上界にまつわる第１書と、月下界にまつわる第２書の２部構成からなるが、とりわけ第１書には、スコラ的な自然学の議論だけでなく、天球上の諸円や暦・蝕の解説など、天文学の基礎的な情報が豊富に含まれている。しかしそもそも中世・ルネサンス

期のヨーロッパでは、プトレマイオスからサクロボスコへとつらなる天文学と、アリストテレスからスコラ哲学へとつらなる自然学（あるいは自然哲学 Phisolophia naturalis）の伝統は、それぞれ独立した別個の伝統を形成しており、大学の教養課程においても個別に教授されるのが常であった[*49]。したがってその両者を、初等教科書とは言え1つの書物の内に結合させたところが、ゴメス「天球論」の最大の特徴と言えるのであり、管見の限りではあるが、このような2部構成をとる教科書は同時代ヨーロッパには見いだされないのである[*50]。

この特殊な構成の背景に、日本という布教地における具体的な要請があったことは間違いないだろう。たとえばザビエル、フロイス、アルメイダらの報告からは、当時の日本人が天上界（天文学）と月下界の現象（気象論）の両方にとりわけ大きな関心を示していたことが窺え、それらはいずれもキリシタン教理書等におけるデウスの存在証明に積極的に援用されていた[*51]。したがって、コレジオにおいてその両者が同時に教授されるに到ったことも、きわめて自然な流れであったと考えられる。

その一方で、ティテルマンス『自然哲学要綱』においても、ゴメス「天球論」と同じく、１つの教科書内における天文学と自然学の両伝統の混合が見られることは大きな注目に値する。本論文の付録に、『自然哲学要綱』において気象現象を取り扱った第６書と、天と世界についての第７書の章題と見出し語をまとめたが、ゴメス「天球論」に収録されているテーマがほぼ網羅されているだけでなく、スコラ的な自然学の議論と、サクロボスコ的な天文学の議論の両方を取り扱っていることが分かる。日本において２つの伝統を接続する必要があったゴメスが、本書を参照していたことが確実である以上、「天球論」における天・地の２部構成は『自然哲学要綱』の構成に示唆を与えられたものかもしれない[*52]。

〔3〕その他の欧文原典

上に掲げたもの以外にも、ゴメスは「天球論」の執筆にあたって、さまざまなルネサンス期ヨーロッパの書物・情報を利用していたことが知られる。たとえばゴメスは、エンピレウム天の最上面（凸面）を方形とする点について、おそらくかつて彼自身その一員であったコインブライエズス会士の解釈にしたがっていたし[*53]、また「神学要綱」に列挙する宇宙の大きさに関する数値についても、明らかにル・フェーヴル／アル=ファルガーニー系の書物を利用していたこと[*54]、などが指摘できる。

３．日本で使用するための配慮

最後にゴメス「天球論」には、日本で使用することを前提とした配慮が施されていることを指摘しておく[*55]。

ヴァチカン本「天球論」第１書の第６葉～７葉の間には、１つの天文表が挿入されている（図２）。この表では、１年の各月の１日・10日・20日に関して、それぞれ左から（1)昼の長さ、(2)日昇時刻、(3)日没時刻、(4)夜の長さ、および（5)太陽が進入する宮、が列挙されている。

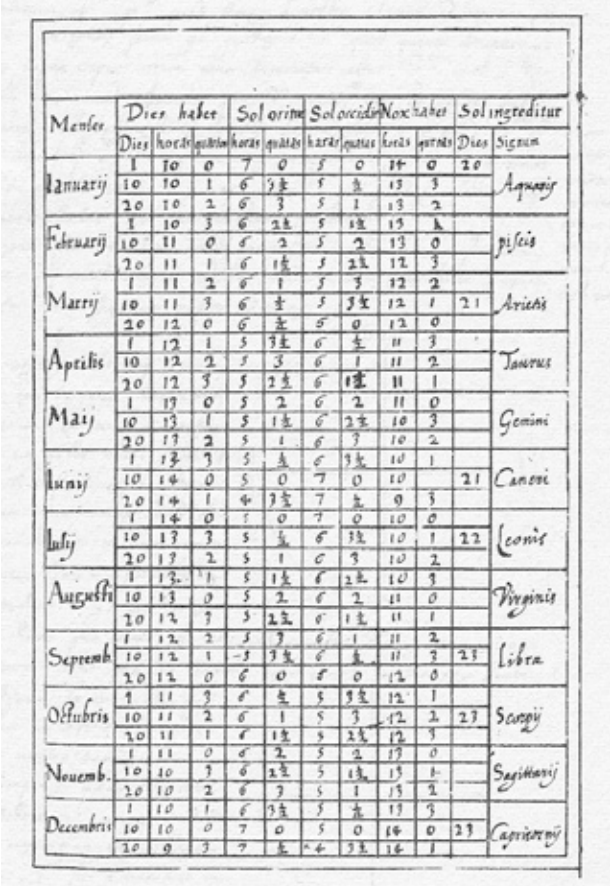


図2. ヴァチカン本「天球論」所収の天文表

この表において、昼が最も長い日は夏至頃の６月20日で、その数値は14時間15分である。この数値をクラヴィウスによる前述の「現代人によるクリマ表」（表２）の数値と比較してみると、これに該当する地域は緯度33度45分付近となっている。このことから、本天文表はこの緯度付近で使用するために作成されたことが分かるが、同緯度（北緯）の地域はヨーロッパにはなく、たとえばカサブランカ、バクダッド、西安、福岡などがおおむねその近辺である。すなわちこの表は、キリシタン布教の拠点であった府内や長崎を含む九州地方で使用するために作られたと考えられるのであり、欧文原典に見られる数値などをそのまま踏襲するのではなく、日本で使用することを前提としたアレンジがなされていることは注目すべきである。

またこれ以外にも日本で使用するための配慮の跡を探るならば、ゴメスは「天球論」第１書第５章第３節「太陽と月の蝕はどのように起こるのか」において、次のように述べていた。

> 蝕－とりわけ月蝕－からは、同じ緯度にある地域間の東西の距離が容易に知られる。というのも、たとえばもし我々が月が真夜中に蝕し始めるのを見るならば、インドか他の地域にいる人にとっては、[同じ月蝕が始まるのは] 午後７時に過ぎず、彼の地方と我々との間の距離は75度になるであろう。というのも、すでに述べたように、地平線上に15度上昇した際に、１時間が経過したと言われるからである。我々と彼の地方の間の差が５時間あって、これを15度で乗じたとき、75度となるのであり、残りはこれに準じる[*56]。

すなわち、上の引用における「我々」は経度上インドの東75度に位置することになるが、これも日本の位置とおおむね合致している。なおマカオのJ.アレニ（1582-1649）と北京のS.デ・ウルシス（1575-1620）、そして長崎のC.スピノラ（Carlo Spinola, 1564-1622）は、1612年11月８日に、この方法を用いて各地域の経度差を導出したのであった[*57]。

４．まとめ

本論文では、キリシタン時代の日本コレジオで用いられた宇宙論教科書であるゴメス「天球論」を取り上げ、その欧文原典の探求と、教科書としての位置付けの問題を中心に考察した。とりわけ２つの重要な欧文原典として、クラヴィウス『サクロボスコ天球論註解』と、従来指摘されていなかったティテルマンス『自然哲学要綱』の２書を抽出することができたが、その利用の在り方においては、前者は西洋天文学にまつわる最も確実かつ最新の情報を盛り込むために利用され、また後者については、テクストの対応関係が見られるだけでなく、要綱書という形式による学習時間の短縮化、哲学と神学との融合、また同一教科書内における天文学と自然学の議論の混合など、教科書としての性格・特徴においても影響を受けている可能性を指摘した。

以上の考察から明らかになったことは、「天球論」の各論的な内容はルネサンス期にオーソドックスなものであったが、ゴメスはそれらヨーロッパの知的伝統の日本への適応を模索し、その結果非常に独創的な構成からなる教科書を創りあげた、ということである。ゴメスが西洋天文学を日本で学ぶ学生のために、細かなアレンジや配慮を施していたことはすでに見たとおりであるが、そもそも１つの教科書の内に天文学と自然学の議論を混合させた天・地の2部構成を取るということ自体、管見では同時代ヨーロッパに類例を見ないものであり、たとえその点においてティテルマンス『自然哲学要綱』の影響を受けていたとしても、その場合同書の他の部分の議論（運動論など）を敢えて切り落としていたことになるわけであるから、そこにゴメスの創造的関与が働いていることは間違いない。この種の取捨選択は、日本という布教地における具体的な要請にあわせて成されたものと見てよく、布教活動にもっとも効果的な教科書を模索した結果、このようなユニークな構成になったと思われる。

さらに注目すべきは、第１節で見たように、ヨー

ロッパでは神学課程に進む前の哲学課程で学ぶべき内容を持つが、日本では神学課程の最終段階に位置付けられていたという点である。この点にゴメス「講義要綱」３部作と日本コレジオにおける神学教育の大きな独自性があると言えるが、なぜこのようなカリキュラム構成を採るにいたったかについては、現史料では追及することができなかった。いずれも今後の課題としたい。

—謝辞—
本論文の初稿にコメントを頂いた坂本邦暢氏と、図版の転載許可を頂いた大空社に感謝申し上げます。
図版出典：上智大学キリシタン文庫監修・編集『Compendium catholicae veritatis I：Comependia Compiled by Pedro Gómez, Jesuit College of Japan』（大空社、1997年）。

付録：ティテルマンス『自然哲学要綱』第6・7書の章題と見出し語一覧

Titelmans 1564, pp. 146-224	邦　　訳
Libri VI De mixtorum imperfectorum generationibus	**第６書　不完全な混合の生成について**
Praefatio	序文
Cap.1　De tribus aeris regionibus, earumque dispositionibus diversis.	第１章　空気の３つの領域とその様々な配置
Cap.2　Quod actio per antiperistasin, et quomodo per talem actionem media aeris regio fit multum frigida.	第２章　相尅による作用と、その種の作用によってどのように空気の中層が大変冷たくなるか
Cap.3　De ijs quae in suprema aeris regione generantur	第３章　空気の上層に生成するものについて
Quid vapor et exhalatio	湿気と蒸発物とは何か
Quid vorago	ボラーゴとは何か
Quid hiatus	ヒアートゥスとは何か
Cap.4　De generatione cometae	第４章　彗星の生成について
Cap.5　De galaxia, sive via lactea	第５章　銀河あるいは天の川について
Quid circulus lacteus	天の川とは何か
Galaxia elementaris	元素的な銀河
Cap.6　De ijs quae in media et infima aeris partibus generantur, pluvia, grandine, nive, pruina et nebula	第６章　空気の中層・下層に生成するものについて：雨、雹、雪、霜、霞
Pluvia	雨
[Grando]	[雹]
Nix	雪
Ros	露
Pruina	霜
Caligo [sive nebula]	霧［あるいは霞］
Cap.7　De fontium et fluviorum generatione	第７章　泉と川の生成について
Cap.8　De maris salsedine, eiusque fluxu et refluxu [De fluxu et refluxu]	第８章　海の塩分と潮の干満について［潮の干満について］
Cap.9　De ventis et eorum generationibus, atque diversitatibus	第９章　風とその生成・相違について
Cap.10　De terraemotu	第10章　地震について
Cap.11　De tonitruo et fulmine	第11章　雷鳴と稲妻について
Quid fulmen et tonitruum	稲妻と雷鳴とは何か
Nota de fulmine	稲妻に関する注意
Visus anticipat auditum	見ることが音に先立つ

Titelmans 1564, pp. 146-224	邦　　訳
Cap.12 De halone, sive corona Halon sub Sole, Luna et astris	第12章　暈あるいは光冠について 太陽・月・星々の下の暈
Cap.13 De generatione Iridis Iris tricolor / Quomodo simul plures Irides videri contingit	第13章　虹の生成について 虹の３色について／どのように複数の虹が見られることが起こるのか
Cap.14 De Parahelijs Parahelius quid	第14章　幻日について 幻日とは何か
Cap.15 Differentia parahelij ab halone et Iride	第15章　幻日と暈・虹との違い
Libri VII：Considerationis physicae de coelo et mundo	**第７書 天と世界についての自然学的考察**
Praefatio.	序文
Cap.1 Quaedam divisiones et definitiones sequentibus necessariae.	第１章　以下で必要な区別と定義
Cap.2 De totius universi dispositione et ordine omnium quae sunt in eo. Quinque gradus mixtorum corporum	第２章　全宇宙の配置とその中にあるものすべての秩序 混合物の５つの段階
Cap.3 De elemento ignis specialis determinatio. Ignis elementaris maxima raritas	第３章　火の元素の特別な境界 火の元素は最も希薄である
Cap.4 De situ elementi aquae et terrae discooperatione.	第４章　水の元素の場所と地の非協調性
Cap.5 De terrae immobilitate et minima quantitate. Terra centrum mundi Nota magnitudinem stellarum firmamenti	第５章　地が不動で最も小さいこと 地は世界の中心 恒星天の大きさについての注意
Cap.6 Unde terra habeat suam immobilitatem atque firmitatem.	第６章　地はいかにしてその不動性と堅固さを得たのか
Cap.7 De terrae rotunditate et montium elevatione in terra. Quare deus in terra montes et valles constituit Terrae magnitudo / 252000 / 180000	第７章　地の丸さと、地における山の上昇 どのようにデウスは地に山と谷を作ったのか 地の大きさ / 252000 / 180000
Cap.8 Unde ordo in elementorum situ	第８章　元素の場所の秩序はどのようにしてできたのか

Titelmans 1564, pp. 146-224	邦　　訳
Cap.9　De differentia naturae et regionis coelestis ab elementari	第９章　元素の性質・領域と天のそれとの違いについて
lux nobilis qualitas	光のすぐれた性質
coelum quintam essentia dixerunt	彼らは天を第５元素と呼んだ
Cap.10　Unde habeant coelestia corpora motum circularem et an naturaliter moveantur	第10章　天体はいかにして円周運動を持ったのか、また自然的に動かされるのか
Cap.11　Coelestia corpora an dici debeant animata	第11章　天体は魂を持つと言われるべきか
Differunt angelus et anima hominis	それらは天使や人間の魂と異なる
Cap.12　De divisione regionis coelestis secundum suos orbes	第12章　天球に基づく天の領域の区別
Prima opinio de numero coelorum / secunda opinio	天の数についての第1および第２の意見
Nonum coelum ratione inventum	第９天は理性によって設けられた
Tertia et probablior opinio	第３のより確からしい意見
Motus trepidationis	トレピデーションについて
Cap.13　De coelo empyreo et de coelo crystallino sive aqueo ac primo mobili	第13章　エンピレウム天、水晶もしくは水の天、第一被動体
Cap.14　De firmamento et orbibus planetarum	第14章　恒星天と諸惑星天球
Cap.15　De duplici motu orbium coelestium, qui sunt post primum mobile	第15章　第一被動体にともなう天球の2種の運動
Quis dies naturalis	自然日とは何か
Quis artificialis dies	人工日とは何か
Duo poli mundi	二つの世界の極
Motui raptus motus adversus	反対のすばやい運動
Cap.16　Quomodo intelligi debent in coelis motus oppositi et motus raptus	第16章　いかにして諸天における反対運動とすばやい運動が認識されるべきか
Cap.17　Quanto tempore unusquisque coelestium orbium suum proprium motum compleat et obiter de anno bissextium	第17章　各天球は自己の固有の運動をどのくらいの時間で完了するのか、また閏年とは
Coelum crystallinum / 49000	水晶天 / 49000年
Cap.18　De natura et conditionibus astrorum	第18章　天体の性質と状態について
Cap.19　Differentia inter planetas et stellas fixas	第19章　惑星と恒星の違いについて
Soli planetae non scintillant	惑星だけがきらめかない
Cap.20　De ordine septem planetarum adinvicem	第20章　７惑星の互いの順序について
Ordo planetarum probatur	諸惑星の順序が証明される

Titelmans 1564, pp. 146-224	邦　　訳
Cap.21　De planetarum distinctione	第21章　諸惑星の区別について
Saturni qualitas	土星の性質
Iupiter	木星
Martis qualitas	火星の性質
Attende mirum in planetis ordinem	惑星順序の不思議に注意せよ
Cap.22　De Venere, Mercurio et Luna	第22章　金星、水星、月について
Cap.23　De solis nimia praecellentia super caeteros planetas	第23章　太陽が他の惑星に比べてすぐれていること
Solis praecellentia	太陽の卓越性
Omnium stellarum lumen a sole esse	すべての星々の光は太陽によること
Venus est Soli quasi pro coniuge	金星は合の近くで太陽のごとくであること
Calor Solis differt a calore Martis	太陽の熱は火星の熱と異なる
Cap.24　De sole in sacris literis quam honorifica fiat mentio	第24章　聖書で太陽に光栄ある言及があること
Franciscus quomodo solem magnificabat	聖フランシスコはどのように太陽を賞賛したか
Cap.25　De circulis maioribus et primum de aequinoctiali.	第25章　大円について、また第1に赤道について
Cap.26　De circulo Zodiaco et signis eius	第26章　獣帯とその宮について
Omnes planetae sub zodiaco motum absolvunt	すべての惑星は獣帯の下で運動を完了する
Linea ecliptica	蝕線
Cap.27　De coluris Solstitiorum et aequinoctiorum	第27章　分至の経線について
Solstitiorum distinctio	至点の区別
Aestiuum solstitium	夏至点
Hyemale solstitium	冬至点
Aequinoctiorum distinctio	分点の区別
Aequinoctium vernale	春分点
Aequinoctium autumnale	秋分点
Cap.28　De Meridiano et Horizonte	第28章　子午線と地平線について
Meridianus	子午線
Zenith	天頂
Nadir	天底
Horizon	地平線

Titelmans 1564, pp. 146-224	邦　　訳
Cap.29 De circulis arctico, antarctico, tropico Cancri et tropico Capricorni	第29章　北線、南線、北回帰線、南回帰線について
Circulus arcticus et antarcticus	南線・北線
De duobus tropicis	２つの回帰線
Cur tropici dicantur	なぜtropicusと呼ばれるか
Cap.30 De quinque zonis sive plagis	第30章　５つの地帯あるいは気候帯について
Torrida zona	熱帯
Regiones frigidissime	寒帯
Regiones temperatae	温帯
Cap.31 De eclipsi Lunae, quomodo et quando fiat	第31章　月蝕について、またいつどのように起こるか
Caput et cauda draconis opposita	竜の頭と反対の竜の尾
Quomodo lunae fit eclipsis	どのように月蝕は起こるか
Cap.32 Nunquam fieri eclipsim Lunae, nisi tempore oppositionum	第32章　衝の時以外に月蝕は決して起こらないこと
Cap.33 Quod aliquando fieri possit eclipsis lunae partialis	第33章　しばしば月の部分蝕が起こりうること
Cap.34 De eclipsi Solis quando et quomodo fiat	第34章　日蝕はいつどのように起こるのか
Quomodo sol eclipsatur	太陽はどのように蝕されるのか
Cap.35 Multiplex differentia inter eclipsim Solis et Lunae	第35章　日蝕と月蝕の多くの違い
Eclipsis Solis nunquam est universa	日蝕は全世界で見られない
Cap.36 De novilunio et plenilunio	第36章　新月と満月について
Cap.37 De eclipsi facta tempore passionis Christi	第37章　主の受難の時に起きた蝕について
Dionysius Areopagita eclipsim advertit in passione Christi	ディオニシウス・アレオパギタは主の受難における蝕を認めた
Quinque miracula in una eclipsi	１つの蝕における５つの奇跡
Cap.38 Quod eclipsis ista tempore passionis fuerit universalis	第38章　受難の時の蝕は全世界で見られたこと
Dionysij memorabile dictum	ディオニシウスの記憶すべき記述
Eusebius / Phlegon	エウセビオス / フレゴン
Cap.39 Solutio cuiusdam objectionis et libri conclusio	第39章　反論への回答と本書の結論

＊１　邦訳は筆者による（以下特にことわらない限り同じ）。ラテン語原文と尾原氏による２種の邦訳については、それぞれRyuji Hiraoka, “Jesuit Cosmological Textbook in ‘the Christian Century’ Japan：*De sphaera* of Pedro Gomez（Part I）, ***SCIAMVS***, vol. 6, 2005, pp. 99-175, esp., p. 108; 尾原悟「キリシタン時代の科学思想：ペドロ・ゴメス著「天球論」の研究」、『キリシタン研究』第10輯、1965年、179-273頁、特に180頁; 尾原悟編著『イエズス会日本コレジヨの講義要綱I』キリシタン研究第34輯（教文館、1997年）、237-312頁、特に237頁。

＊２　平岡隆二「イエズス会の日本布教戦略と宇宙論：好奇と理性、デウスの存在証明、パライソの場所」、『長崎歴史文化博物館研究紀要』第3号、2008年a、43-73頁参照。「自然の書物」については、Heribert M. Nobis, “Buch der Natur” in ***Historisches Wörterbuch der Philosophie***, Basel, Schwabe, 1971, vol. 1, pp. 958-59; James J. Bono, ***The Word of God and the Language of Man : Interpreting Nature in Early Modern Science and Medicine***, Madison, University of Wisconsin Press, 1995参照。

＊３　尾原 1965参照。

＊４　これらの邦語著作に関する最近の研究については以下の諸論考を参照のこと。平岡隆二「『乾坤弁説』諸写本の研究」、『長崎歴史文化博物館研究紀要』創刊号、2006年、51-63頁；同「写本『天文方書留』に見る南蛮・蘭学系天文学の混在」、『科学史研究』第46巻、2007年、65-77頁; 同「南蛮宇宙論におけるクラヴィウス－ゴメス『神学要綱』中の天文学的数値をめぐって」、『科学史研究』第47巻、2008年b、95-111頁; Ryuji Hiraoka, “The Transmission of Western Cosmology to Sixteenth Century Japan”, in L. Saraiva and C. Jami eds., ***The Jesuits, the Padroado and East Asian Science – History of Mathematical Sciences : Portugal and East Asia III***, Singapore, World Scientific, 2008c, pp. 81-98; ***idem***, “Clavius and His Astronomical Data during the ‘Christian Century’ in Japan”, ***Historia scientiarum***, vol. 18-3, 2009, pp. 213-236; 平岡隆二「「南蛮運気論」の流布と受容」、『洋学：洋学史学会研究年報』第18号掲載予定。

＊５　以下のゴメスの経歴については、次の研究に依拠した。Joseph Franz Schütte, “Drei Unterrichtsbücher für japanische Jesuitenprediger aus dem XVI. Jahrhundert”, ***Archivum historicum societatis jesu***, vol. 8, 1939, pp. 223-256, esp., pp. 235-42; 尾原 1965、144-147頁; J. Lopez Gay「マリア論－16世紀日本の『神学要綱』の稿本所収－」、『キリシタン研究』第26輯、1986年、47-80頁、特に50-53頁; 佐久間勤「ペドロ・ゴメスの『神学要綱』における聖書理論：その著者と源泉資料の分析結果の報告」、『カトリック研究』（上智大学神学会編）第65号、1996年、1-37頁、特に4-6頁; M. Antoni Üçerler, “Jesuit Humanist Education in Sixteenth-Century Japan：The Latin and Japanese MSS of Pedro Gómez’s ‘Compendia’ on Astronomy, Philosophy, and Theology（1593-95）”, 上智大学キリシタン文庫監修・編集『Compendium catholicae veritatis III：解説』（大空社、1997年）、11-60頁、特に30-31頁。なおこれらの研究では、ゴメスの生年を1533年とする場合と、1535年とする場合の両方が見られるため、ここでは「1533/35」と記した。

＊６　佐久間 1996、6頁。

＊７　Lopez Gay 1986、51頁。

＊８　同上。

＊９　佐久間 1996、6-8頁。

＊10　James M. Lattis, ***Between Copernicus and Galileo : Christoph Clavius and the Collapse of Ptolemaic Cosmology***, Chicago and London, The University of Chicago Press, 1994, pp. 13-15.

＊11　佐久間 1996、10頁。

＊12　Hubert Cieslik「府内のコレジオ－大友宗麟帰天四百周年によせて－」、『キリシタン研究』第27輯、1987年、65-154頁、特に90頁、注37の1583年11月12日付、ゴメス書簡。

＊13　同上、114-115頁。

＊14　同上、103頁。

＊15　トレトゥスの著作、とりわけアリストテレス註解書の諸版については、Charles H. Lohr, ***Latin Aristotle Commentaries II : Renaissance Authors***, Firenze, Olschki, 1988, pp. 458-461参照。

＊16　Schütte 1939; 尾原 1965; Lopez Gay 1986; 佐久間 1996; Üçerler 1997参照。

＊17　Üçerler 1997, pp. 42-44参照。

＊18　詳細については、平岡 2008b; Hiraoka 2009を参照のこと。なお前者は同章全文の現代語訳を、後者はラテン語原文の校訂テクストを付録として収録している。

＊19　「二儀略説」写本については、国立公文書館内閣文庫本、および津市図書館稲垣文庫本によって確認した。

＊20　Hiraoka 2005, p. 122および174; 尾原 1965、190-191および222頁; 尾原 1997、246および273頁参照。なお引用［1］は「神学要綱」の該当章を指し示すものと見て間違いないが、［2］にはやや問題がある。原文は「in fine 2［*sive* 21］tractatus primae［*sic*］capitis Compendii」で、読みの可能性としては、①第２論考第１章、②第

１論考第２章、③第１論考第21章、などが想定されるが、①②の章にそのような記述は見られない。また原本の「2ⁱ」をsecundiではなく「21」と読む③の場合も、「第２論考」ではなく「第１論考」（さらに性・格がprimiではなくprimae）である点が矛盾する。ここでは「21」という数値と内容の一致から判断して③の可能性を採択したが、おそらくこの本文には錯誤があり、本来は「in fine 21 tractatus secundi capitis Compendii」か「in fine 2ⁱ tractatus primae partis Compendii」のような形だったと推定される。平岡 2008b、96頁も参照のこと。

＊21　原文は、尾原 1965、(53)頁。既出の邦訳については、尾原 1965、241頁; 尾原 1997、287頁参照。なお既出の邦訳では、筆者訳の「論じた」を「論ずる」、「取り扱った」を「取り扱う」といずれも現在形に訳出している。

＊22　なお尾原氏は「講義要綱」全体の中で「天球論」の占めた役割について、メスキータ（Diogo de Mesquita, 1553?-1614）書簡からの引用として以下の長文テクストを紹介している。「すべてこの講義に与る神学生に、霊魂論と教理要説と共に天球論のすべてが説明された。これはただ同時にゴメス神父によって書かれ、一緒にされたというだけでなく、内容的に深い繋りと纏りを持つものである。著者の明かな意図は、可視的世界の深い理解から不可視的創造主の認識に到るためであり、信仰の奥義を完全に把握するためには基礎として自然界の正しい知識を必要とすると考えたからに他ならない」、尾原 1965、134頁。このメスキータ書簡の出典として挙げられているのがSchütte 1939, pp. 234であるが、そのドイツ語論文でメスキータの証言として明示されているテクストは「auch die ganze Sphaera gelesen（と共に天球論のすべてが説明された）」だけであり（しかもSchütte氏においても出典は不明である）、尾原氏の引用句のすべてをメスキータ書簡からのものとすることはできない。いずれにせよ長年コレジオ院長をつとめたメスキータがSchütte氏の言うような証言を残していたならば、これは「天球論」講義にまつわるほとんど唯一の直接的証言と言え、きわめて貴重である。後考を俟ちたい。

＊23　筆写者Aは、christallinusを計4箇所christarinusと記し、さらにalterationiをarterationi、velocissimumをverocissimumとそれぞれ1度ずつ書き誤っている。Hiraoka 2005, p. 110, n. 3, p. 116, n. 1, p. 122, n. 5, 7, 8, 11参照。r/lの書き誤りについては、井手勝美『キリシタン思想史研究序説』（ぺりかん社、1995年）、299頁も参照のこと。

＊24　mobile/movileの誤りはf. 231vから232rにかけて計５箇所、diurnus/diulnusはf. 231vに１箇所みられる。

＊25　尾原 1965、133頁。

＊26　以下に述べる「天球論」とクラヴィウスとの関係については、今井による次の二論文に依拠した。今井溱「二儀略説の「時差帯の日記」について」、『日本天文研究会報文』第２巻第１号、1958年、9-16頁; 同「Gomezの天球論とClavius」、『日本天文研究会報文』第３巻３号、1968年、13-18頁。また森ゆかり「イエズス会日本コレジオの宇宙論講義（1）(2)」、『愛知工業大学研究報告』第36号A、2001年、81-91頁および92-103頁も参照のこと。

＊27　今井溱「乾坤体義雑考」、薮内清・吉田光邦編『明清時代の科学技術史』（京都大学人文科学研究所、1970年）、35-47頁; Lattis 1994; Peter M. Engelfriet, ***Euclid in China***, Leiden, Brill, 1998; 安大玉『明末西洋科学東伝史－『天学初函』器編の研究－』（知泉書館、2007年）参照。なおクラヴィウス『サクロボスコ天球論註解』の影響は、前出のゴメス「神学要綱」所収の天文学的数値にも色濃く見られる。平岡 2008b; Hiraoka 2009参照。

＊28　クリマについてはOtto Neugebauer, ***A History of Ancient Mathematical Astronomy***, III parts, Berlin Heidelberg New York, Springer-Verlag, 1975, pp. 725-733参照。

＊29　横山雅彦訳･註「ヨハンネス・デ・サクロボスコ著『天球論』」、『論集：神戸大学教養部紀要』第42号、1988年、57-106頁、特に89-92および103頁。

＊30　Hiraoka 2005, p. 156; 尾原 1965、210-211頁; 尾原1997、263頁。

＊31　「たとえば約31度の極の高さを持つ［地域の］人々にとっては、［昼の長さが］最長の日は６月22日で14時間［の昼の長さ］を持つことになり、36度半の［極の］高さを持つ［地域の］人々にとっては同じ日［の昼の長さ］が14時間半になる。他方、前者にとって最短の日は［昼の長さが］10時間で、後者は9時間半になる」、Hiraoka 2005, pp. 142-144; 尾原 1965、202頁; 尾原 1997、257頁。

＊32　'Tabula climatum secundum recentiores', Christoph Clavius, ***Christophori Clavii Bambergensis ex societate jesu in sphaeram Joannis de Sacro Bosco commentarius***, Romae, ex officina Dominici Basae, 1581, pp.413-414.

＊33　Hiraoka 2005, p. 168; 尾原 1965、218頁; 尾原 1997、269頁。

＊34　Theodor Oppolzer, ***Canon of Eclipses : Canon der Finsternisse***, trans. by Owen Gingerich, New York, Dover, 1962, pp. 264-265.

＊35 ‘Recitabo duas insignes Eclipses Solis, quae meo tempore contigerunt non ita pridem, quarum unam anno 1559. Conimbricae in Lusitania circa meridiem observavi, in qua interponebatur Luna directe inter visum, ac Solem, ita ut totum Solem non modico temporis intervallo contegeret, essentque tenebrae quodammodo maiores, quam nocturnae,’ Clavius 1581, p. 425. なお初版本のChristoph Clavius, ***Christophori Clavii Bambergensis ex societate jesu in sphaeram Joannis de Sacro Bosco commentarius***, Romae, apud Victorium Helianum, 1570にはこのテクストは見出されない。

＊36 Oppolzer 1962, ***idem***.

＊37 Christoph Clavius, ***In Sphaeram Ioannis de Sacro Bosco commentarius : Mit einem Vorwort herausgegeben von Eberhard Knobloch***, Hildesheim and Zürich and New York, Olms-Weidmann, 1999［1611年マインツ版リプリント］, p. 295.

＊38 なおゴメスが使用した『サクロボスコ天球論註解』の版は、1581年ローマ出版の第２版と推定される。平岡 2008b; Hiraoka 2009参照。

＊39 Lohr 1988, pp. 456-458; Lynn Thorndike, ***A History of Magic and Experimental Science***, 8 vols., New York, Columbia University Press, 1923-1958, vol. V, pp. 147-152; Charles B. Schmitt, ‘The Rise of the Philosophical Textbook’, in Charles B. Schmitt. et al. eds., ***The Cambridge History of Renaissance Philosophy***, Cambridge, Cambridge University Press, 1988, pp. 795-796参照。本稿における考察では、Francisco Titelmans, ***Compendium philosophiae naturalis seu de consideratione rerum naturalium earumque ad suum creatorem reductione libri XII***, Lugduni, apud Guliel. Rovillium, 1564を用いた。本書は12書から成り、それぞれ第１書：自然の事物の原理について、第２書：自然の事物の原因について、第３書：運動とその現象、第４書：無限・場所・真空・時間について、第５書：自然の事物の生成と消滅について、第６書：不完全な混合物の発生について（気象論）、第７書：天と世界について、第８書：魂について、とりわけ植物的な力と生の長短について、第９書：外部感覚とその対象について、第10書：内的感覚の力について、第11書：知性とそのはたらきについて、第12書：欲望と意思の優位性について。

＊40 平岡 2008a、43-44頁参照。

＊41 J. Lopez Gay, “La primera biblioteca de los Jesuitas en el Japón（1556）– su contenido y su influencia”, ***Monumenta Nipponica***, vol. 15, no.3/4, 1959-1960, pp. 367-369; P. Felix Verwilghen, “De Werken van Frans Titelmans, O.F.M. in Japan（1556）”, ***Franciscana***, vol. 16, 1961, pp. 113-119; J.ロペス・ガイ『初期キリシタン時代の準備福音宣教』改訂版（キリシタン文化研究会、1980年）、20-21頁参照。

＊42 Üçerler 1997, p. 29.

＊43 ‘a para, quod Graecis iuxta significat, & helios, quod solem：ut dicatur parahelius, quasi iuxta solem’.

＊44 ‘[..] sicut contigit aliquippe civitati Peranae annis 1579. [..] ut contigit in insulis Tertiariis anno 1580 et alibi saepe’.

＊45 Thorndike 1923-1958, vol. V, pp. 147-152. また Schmitt 1988, pp. 795-796も参照のこと。

＊46 ‘Sic enim simplicium fratrum conditioni iudicavi utilius, utpote quibus bona diei, noctisque pars divinis hymnis decantandis, sacris peragendis mysteriis, et circa proximos exercendis hierarchicis actibus foret impendenda, ita ut ad Philosophae studia minimum temporis superesset, neque vacaret eorum qui plenius illa tractarunt, prolixos et difficiles commentarios evolvere’, Titelmans 1564, p. 3.

＊47 ‘[..] ut ne purus esset Philosophiae hic tractatus, sed Philosophiae pariter et Theologiae commixtio. Non est enim dignum, ut ab ullius Christiani scriptoris operibus alicubi absit deus, qui coelum et terram sua maiestate adimplens, sicut creavit, ita et continet omnia, qui est benedictus in secula, Amen’, Titelmans 1564, p. 10.

＊48 ‘Siquidem invisibilia dei（quemadmodum Apostolus ait Romanis scribens）a creatura mundi per ea quae facta sunt intellecta conspiciuntur sempiterna quoque eius virtus atque divinitas：ita ut inexcusabiles sint, qui ex creaturarum cognitione non studuerint dignas creatori gratias referre, cultuque debito famulari. A magnitudine enim speciei et creaturae（ut sapiens alius attestatur）cognoscibiliter poterit creator［per］operum mirabilium, quae mundus iste habet, videri’, Titelmans 1564, p. 9.

＊49 16世紀科学全体における天文学（数学）の位置づけや、自然学・神学との相剋については、Francis R. Johnson, “Astronomical Text-books in the Sixteenth Century”, in ***Science, Medicine and History***, vol. 1, collected and edited by E. A. Underwood, New York, Arno Press, 1975, pp. 285-302.; Robert Westman, “The Astronomer's Role in the Sixteenth Century：A

Preliminary Study", ***History of Science***, vol. 18, 1980, pp. 105-147; Peter Barker and Bernard Goldstein, "Realism and Instrumentalism in Sixteenth Century Astronomy : A Reappraisal" , ***Perspectives on Science***, vol. 6, 1998, pp. 232-258を参照。

＊50　たとえばコインブラのアリストテレス『天について註解』においても、天文学の基礎的な諸概念はほとんど扱われておらず、自然学的な議論に終始している。Conimbricensis, ***Commentarii collegii conimbricensis, societatis iesu, in quatuor libros de coelo***, Lugduni, sumptibus Horatij Cardon, 1616参照。またルネサンス期の自然哲学教科書については、上に掲げたThorndike 1923-1958, vol. V, pp. 147-152; Schmitt 1988参照。

＊51　平岡 2008a参照。

＊52　なお本章における議論の範疇を超えるが、ティテルマンスは同書の後半部分で魂論（第８～12書）についても詳細に取り扱っており、それらとゴメス「魂論」との比較も、今後の重要な研究課題であることを付け加えておく。

＊53　平岡 2008a参照。

＊54　平岡 2008b; Hiraoka 2009参照。

＊55　以下に述べる日本で使用するためのアレンジについては、今井による前掲二論文に依拠した。今井 1958; 今井 1968。

＊56　Hiraoka 2005, p. 172; 尾原 1965、221頁; 尾原 1997、272頁。

＊57　Henri Cordier ed., ***De la situation du Japon et de la Corée : manuscrit inédit du Père A.Gaubil S.J.***（Extrait du T'oung-pao 9, no.2）, Leiden, E.J.Brill, 1898, pp. 1-16, esp., pp. 3-4.