

# 「第1回サイエンスカフェ」レポート

（講演内容にQ&Aを加え、  
修正・加筆して報告します）

## 科学の根底にある前提(信仰†)と科学の限界

† 宗教的な信仰ではなく、最初に何らかの  
仮定を証明なしで信じて受け入れること。

1-3章で、

古代と中世のキリスト教神学者が近代科学の成立に貢献していることが明らかにされたため **中世暗黒説** および **科学と宗教の闘争史観** が退けられていることを説明します。

4章で、

科学は証明できない前提に立脚し、法則(数学)で記述できる事柄しか扱えないので、すべての問題に正しい答えを与えると考え **科学万能主義** が退けられていることを示します。

- 1 覆された中世暗黒説と「科学と宗教の闘争史観」
  - 2 近代科学の成立に貢献した中世の神学者
  - 3 近代科学の基本理念の源流を作り出した古代の神学者
  - 4 自然科学の限界と科学万能主義
- 【結論】

【Q&A1】 **ガリレオ裁判** などの真相

【注1】 失敗作であったコペルニクスの地動説

【注2】 イエズス会士を愚弄して糾弾されたガリレオ

【注3】 ガリレオ騒動で遅らされた「地動説の公認」

【注4】 権力に迎合したガリレオ

【Q&A2】 **中世暗黒説** が撤回されていることが一般には知られていない理由

【Q&A3】 **教父・アウグスティヌス** による近代科学への貢献

【Q&A4】 自然科学で **脳** を扱えるのか？

【Q&A5】 **神を信じること** は馬鹿げているか？

【Q&A6】 **神学者** と自然科学

本文中に【Q】を、20ページ以降に【Q】と【A】を記載

# 1 覆された中世暗黒説と「科学と宗教の闘争史観」

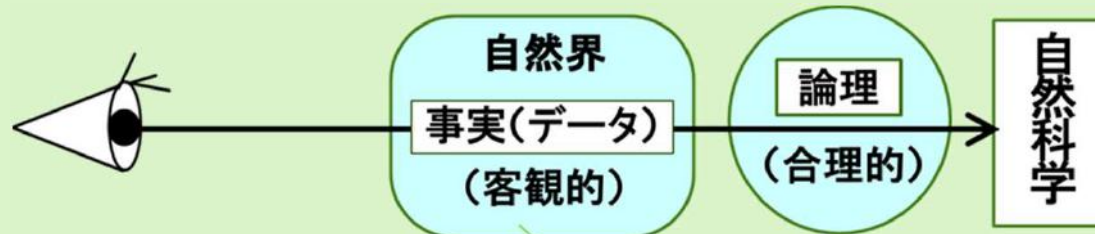
私は高校時代に、

科学は宗教との闘争に勝利して成立した。  
したがって科学は宗教と対立する。

と考える **科学と宗教の闘争史観** ともいべき歴史観を抱いていました。

さらに私は、

科学は客観的な事実と合理的な論理のみに基づいている。  
それゆえ科学はあらゆる問題に正しい答えを与える。



と期待する **科学万能主義** † を信奉していました。

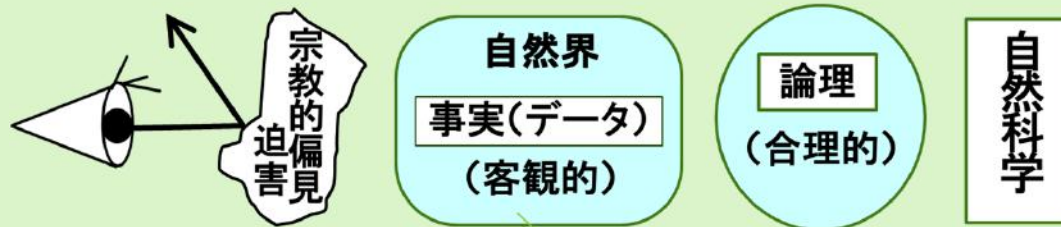
† 科学主義とも言います。

一般に多くの人々が、私と同じように考えているのではないのでしょうか。  
ところが、私は大学に入学して以来、科学史をセカンドライフワークとして学んできました。その結果このような見解から脱却しました。

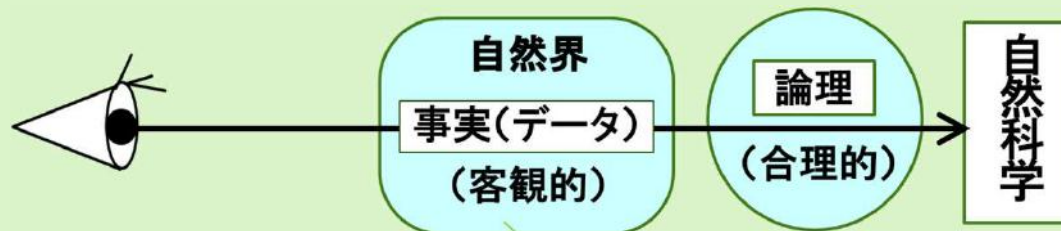
私が科学と宗教の闘争史観を抱くようになったのは高校の世界史の授業で、次のような **中世暗黒説** を教えられたからでした。

中世暗黒説

- ◆ 西欧の **中世** は、キリスト教による宗教的偏見と迫害によって人々が自然界の事実を有りのままに見て合理的・論理的に考えることができず、**科学の発展が阻止**された暗黒時代であった。



- ◆ **中世が終わりルネサンス時代になると**、人々がキリスト教の偏見と圧迫から解放され、自由に自然界の事実を見てデータを集め、合理的な論理に基づいて考えるようになったので**自然科学が誕生**した。



ところが、**科学史の学問領域では中世暗黒説が撤回されている**

**今日、中世暗黒説を信奉している科学史家は一人もいない**

ことを知って、私は **科学と宗教の闘争史観** から脱却したのです。

次の2章で説明しますが、  
科学史家は史実に基づいて中世暗黒説を撤回しました。

しかし現在も、高校時代の私のように中世暗黒説に根差した科学と宗教の闘争史観を抱いている人々が多いようです。科学史学の父と呼ばれているジョージ・サートンが1920年代に、

「中世が暗黒だというのは、じつは中世に関するわれわれの知識が暗黒なのだ」

伊東俊太郎、『近代科学の源流』、中央公論社、28ページ

と述べています。

【Q&A1】 地動説を唱えたコペルニクスが迫害され、コペルニクスを支持したガリレオが宗教裁判にかけられ、さらには地動説を張したブルーノが火刑にされているので、やはり中世は暗黒だったのではないのでしょうか？

【Q&A2】 中世暗黒説は科学史の専門分野では撤回されているのに、なぜ一般にはそのことがほとんど知られていないのですか？

答は20-25ページ

## 2 近代科学の成立に貢献した中世の神学者

20世紀の初期に科学史家によって

スコラ学者と呼ばれる中世の神学者  
が近代科学の成立に貢献している

ことを示す次のような意外な史実が明らかにされ、  
中世暗黒説が崩壊し撤回されました。

12世紀

スコラ学者が、アラビア語文献を翻訳して **アラビア科学**（古代ギリシアの自然学）<sup>†</sup>を西欧に逆輸入し発展させました。

<sup>†</sup>アラビア人が東ローマ帝国に侵入して以来古代ギリシアの自然学(自然科学)を吸収し発展させていました。

12世紀

スコラ学者トマス・アキナスが、

**哲学**は信仰の奥義は論証できない。哲学はこれをわきまえて**神学**に貢献する(**信仰が理性でも納得できる**ことを示す)べきである

と主張し、**信仰**(神学)と**理性**(哲学)の衝突を避ける 近代的な思想の枠組みを作ったのです。

当時の哲学には自然科学も含まれており **自然哲学** と呼ばれていました。

トマスは、 **自然を探究すれば神をより深く理解し  
神を賛美することができる**

と説いて自然の探求を奨励しました。

トマスの思想は **ガリレオやニュートン** など近代科学  
のパイオニアに受け継がれたのです。

彼らは **神の栄光を表すために自然を探求** しました。

トマスは思索によって自然を探求しましたが、 **実験と数学的手法**  
によって自然を探求するスコラ学者も現れました。すなわち、

### 13世紀

スコラ学者†が数学と実験を結び付ける **実験科学** を提唱  
し実践した。彼らは **近代科学の先駆者** と呼ばれています。

†ロジャー・ベーコンなど

### 14世紀

スコラ学者†が **「ガリレオの力学」の先駆的理論** を作った。  
彼らは **ガリレオの先駆者** と呼ばれています。

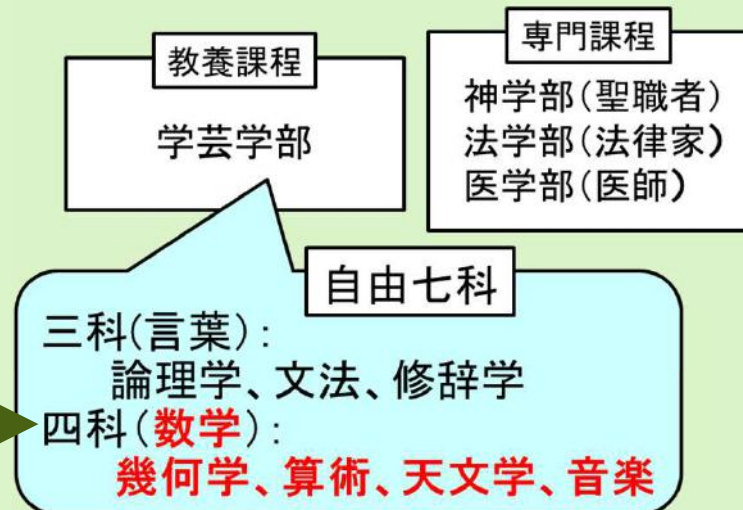
†ジャン・ビュリダンなど



神学者であるスコラ学者が数学と実験を結びつけることができたのは、**数学が中世の大学の必須科目だった**ので、**すべてのスコラ学者が数学を学んでいた**からなのです。

◆中世の大学では専門学部に進む前の教養課程(リベラルアーツ)で自由七科を学びました。

◆自由七科では言葉に関する三科と**数学に関する四科**を学びました†。



† 音楽では作曲や演奏などではなく、音程やハーモニーの数比などを学びます。

スコラ学者は **自然は神の作品である、第二の聖書である** と説きました。この伝統を受け継いでガリレオは、

「第二の聖書である自然は**数学**の言葉で書かれている。数学なしには自然をまったく理解できない」

と述べています。



### 3 近代科学の基本理念の源流を作り出した古代の神学者

科学史家によって、スコラ学者は **教父** の思想を継承していることが明らかにされています。教父とは、西欧の古代およそ1-8世紀に著述活動によってキリスト教を知的に高めた神学者です。

科学史家によれば、

教父たちは、異教徒の神秘思想や哲学からキリスト教を守るために

**ギリシア哲学を役に立つ範囲で受け入れて  
神学的な考察を更に豊かにするために用いました。**

トマスはこのような教父の路線を受け継いで、6-7ページで述べたように哲学を神学のために援用したのです。

さらに、

教父たちは、聖書に基づいて、

**神は「無」から何の材料も用いず万物を創造した**

と説く **「無」からの創造の教理** を唱えました。

そして教父たちは、**創造の教理** から近代科学の基本理念に到達していました。  
すなわち、科学史家は次のように論考しています。

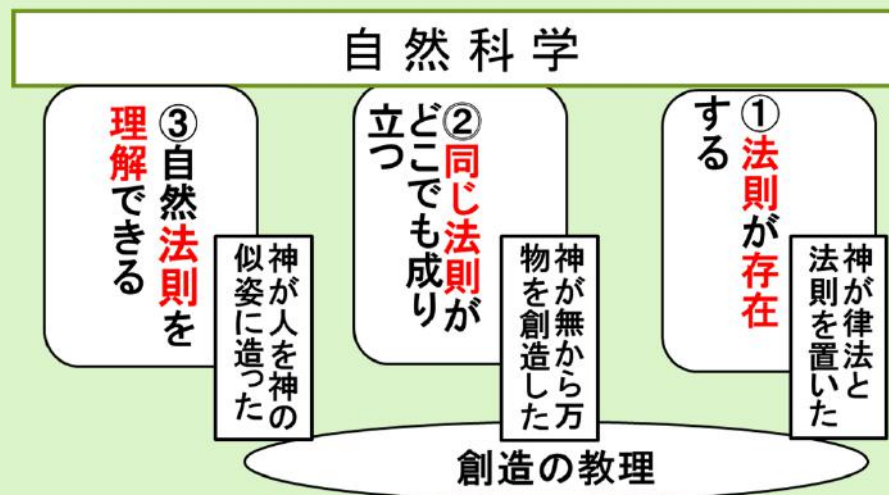
自然科学では、

- ①自然界に **法則が存在** し、
- ②宇宙のどこでも **同じ法則** が成り立ち、
- ③それを **人間が理解できる**。

ことが**前提**とされています。

しかし、これらの前提は科学自体で証明できません。

ところが、教父は **創造の教理** からこのような前提に通じる思想に到着していたのです。



科学史家によれば、教父たちは創造の教理から

万物を創造した神は、人類が従うべき**律法**を与え、自然界にそれが従うべき**法則**を置いた†。

と確信していました。 † 律法および法則を表す英語のLawは、中世にはLay(置く)の過去分詞でした。

このような教父の確信から、自然界に **①法則が存在する** という自然科学の最も基本的な前提が生み出されたのです。

**法則が存在することを科学自体では証明できない** ことを米国の天才的数学者ノーバート・ウィーナー†は次のように述べています。  
† サイバネティックスという情報通信に関する学問の創始者

「自然は法則に従うものであるという**信仰なしには、科学は成り立たない**。どんなに大量の実例も自然は法則に従うということを決して証明することはできない。

…科学は **信仰** による第一歩を踏み出した後、目覚しい力を発揮する」

N. ウィーナー、『人間機械論-人間の人間的な利用(第2版)』、  
鎮目 恭夫(訳)、みすず書房、205ページ

→ 宗教的な信仰ではなく、最初に何らかの仮定を、  
証明できないけれども信じて受け入れること。

さらに教父たちは、無からの創造の教理に基づいて

神は何の材料も用いず「無」から万物を創造した

と説きました。

それゆえ教父は、無から創られた宇宙は隅々まで神に支配されているので、**②同じ法則**がどこでも成り立つ という近代科学に特有の前提に到達していたのです。

古代の **ギリシア人** は、**二元論的な世界観** を抱き、

神々の座である天上界(月より上の世界)では完全な法則が支配し、地上界では不完全な法則が支配している

と考えていました。二元論とは、天と地、善と悪、精神と肉体のように対立する二つの要素に基づいて世界を捉える思想です。

一方 **教父** は、天も地も神によって無から造られたとする

**一元論的な世界観** に基づいて、二元論的なギリシア人の

世界観を打破し、「**どこでも同じ法則が成り立つ**」と主張したのです。

また教父たちは聖書の記述に基づいて、人間は「**神の似姿**」に作られていると説きました。

それゆえ教父は、人間は同じ神によって造られた自然を理解できるはずだと考えました。

つまり彼らは、人間は **③自然法則を理解** できる という近代科学の根底にある確信に到達していたのです

20世紀にアインシュタインは、

「なぜ人間が世界を理解できるのか？  
それこそ私が永遠に理解できないことだ」

と述べました。古代の教父は創造の教理からこの問いに答えていたのです。

以上のように、教父は創造の教理から近代科学の根底にある前提①、②、③(10ページ)を説明できる思想に達していたのです。

科学史家は、**近代科学の基本理念の源流は、古代の教父が創造の教理から到達した思想にさかのぼれる。**

と論考しています。

さらに、古代教父の思想を継承した中世のスコラ学者が、6-8ページで説明したように、**自然哲学(自然科学)**を**神学**に援用する道を開くとともに、数学を用いた実験科学を提案し実施しました。このようにキリスト教神学者が近代科学の誕生に貢献していることから、

科学史家のリン・ホワイトは、

「近代的な**西欧科学**は**キリスト教**の母体のなかで鑄造された」

と指摘しています。  
L.ホワイト、『機械と神—生態学的危機の歴史的根源』、  
青木 靖三(訳)、みすず書房、91ページ

【Q&A3】教父と言えばアウグスティヌスが有名ですが、彼は近代科学の誕生にどのような貢献をしていますか。

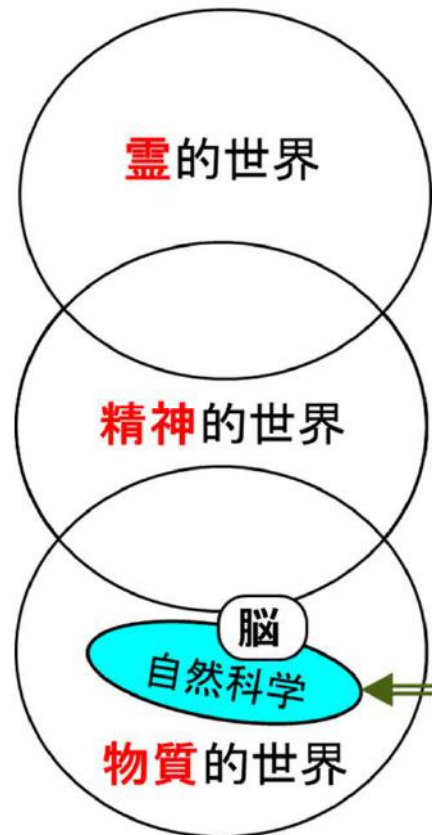
答は26-27ページ



## § 4 自然科学の限界と科学万能主義

前章で説明したように、

- ◆中世のスコラ学者が **数学** を用いる **実験科学** の先駆者 となり、
- ◆スコラ学者の思想を継承したガリレオが、「自然は **数学** の言葉で書かれている」と述べました。このことから示唆されるように、



自然科学は、

対象を物質的世界に限定し、観測・実験で確かめられ、**法則(数学)**で記述できる現象だけを扱う事によって強力な有効性を発揮してきました。

**自然法則を超越**した原理に支配されている**精神的世界**の事柄(倫理、道徳、芸術など)および**霊的世界**の事柄(**神、贖罪、祈り**など)を扱えないのです。

【Q&A4】自然科学は、精神的世界の事柄を扱えないとしたら、精神活動を支えている脳を扱えないのでは？

答は28ページ



ところが実際には、自然科学は、精神的世界や靈的世界の事柄など何でも扱い答えを与える、と考える **科学万能主義** が、現代社会に広がり、今も存在します。私も高校時代には、科学は万能で絶対的に信頼できると考えていました。

しかし、哲学者の黒崎宏は、

「科学は、**いかなる事象**も取り扱える確固とした学問体系である、などと見なすことは**誤解**である」

と述べています。 黒崎宏、『yahoo!百科事典【科学哲学】』

また、20世紀の初期に活躍したライヘンバッハという著名な科学哲学者†が次のように述べています。

† 科学哲学とは科学の本質を論じる哲学の一部門

「科学はあらゆる疑問に回答を与えるという信念・・・そういった確信が非常に広まっているために、科学はもともと宗教によって果たされていたある社会的機能までも引き受けるように至っている。**科学に対する信仰**は、**神に対する信仰**と広範囲にとって代わってしまった」

H.ライヘンバッハ、『科学哲学の形成』市井 三郎(訳),みすず書房,41ページ

ライヘンバッハがこう述べたのは1951年でした。  
それから70年も過ぎた現在も状況はあまり変わらず、

科学はあらゆる問題に答えることができると考える  
**科学万能主義**が一般に広く受け入れられている

と言えるようです。

【Q&A5】私(コーディネーター:関)がキリスト教徒になった時、弟から「兄貴、終わったね」と言われました。なぜ、日本人は神を信じることは馬鹿げている、と考えるのでしょうか。そのような考えから脱却できるのでしょうか。、

答は29ページ

## 〈結論〉

- ◆古代と中世の神学者が近代科学の誕生に貢献している史実が明らかにされて**中世暗黒説**が撤回され、
- ◆近代科学が宗教との闘いに勝利して生まれたと考える**科学と宗教の闘争史観**が退けられている。

近代的な西欧科学は**キリスト教の母体**のなかで鑄造された。 L. ホワイト

- ◆自然科学は**証明できない前提**（宗教的はない一種の**信仰**）に立脚している。

科学は**信仰**による第一歩を踏み出した後、目覚しい力を発揮する。 N. ウィーナー

- ◆科学は**事実と論理**のみに基づいてすべての問題に答えることができると考える**科学万能主義**が退けられている。

科学は、**いかなる事象**も取り扱えるなどに見なすことは誤解である。 黒崎 宏

- ◆実際には、自然科学は**精神的世界**と**霊的世界**の事柄にも答えを与えると考え**科学万能主義**が現代社会に広がり、今も存在する。

科学に対する**信仰**は、神に対する信仰と広範囲にとって代わってしまった。 H. ライヘンバツハ

【Q&A6】神学者は自然科学をどのようにとらえていますか？

答は30-32ページ

【第2回の予定】

ビッグバン宇宙論の謎と科学の本質(1)  
—最先端宇宙論が抱える未解決問題—

最先端の宇宙論を紹介し、それが

深刻な未解決問題(謎)を抱えていること

を分かりやすく説明し、

自然科学の世界観と結びついていること

を示して科学の本質を探ります。

# Q&A コーナー

## 【Q&A1】 ガリレオ裁判などの真相

<Q>

地動説を唱えたコペルニクスが迫害され、コペルニクスを支持したガリレオが宗教裁判にかけられ、さらには地動説を主張したブルーノが火刑にあっているのです、やはり中世は暗黒だったのではないのでしょうか？

<A>

科学史家が、コペルニクスはまったく迫害されなかったことを、次のような史実に基づいて明らかにしています。

- ◆コペルニクスの地動説は 教会の要人から絶賛され、ローマ教皇の命を受けた枢機卿が出版を勧め、費用を負担すると申し出た。
- ◆出版された著書『天球の回転について』の献辞でコペルニクスは、彼の主張を理解せずに誹謗する人々の攻撃から 教皇が「権威と判断によって」守ってくれることを期待している、と述べている。
- ◆コペルニクスは、自分の地動説が失敗作であったこと【注1】†を恥じて出版を遅らせた。 †【注】は33ページ以降に記載

古来、**ガリレオ裁判**は科学と宗教の対立を象徴する事件とみなされてきました。しかし、科学史家によってこのような見解は払拭されています。すなわち、

ガリレオを迫害にもめげず地動説を広めた  
「**不屈の反逆者、孤高の英雄**」とみなす見解  
は退けられています。

科学史家が明らかにした裁判の真相とガリレオの実像は次のとおりです。

◆ガリレオ裁判は、当時の主流であったアリストテレス主義にもとづく学問とそれを乗り越えようとするガリレオの**学問の対立**であった。

また、地動説と聖書の記述をめぐる対立は、**聖書の解釈**をめぐる**対立**であり、「**宗教と科学の対立**」ではなかった。

◆ガリレオ裁判は、**すでに地動説を受け入れていたイエズス会士**を傲慢なガリレオが愚弄したために引き起こされた騒動であった【注2】。

◆ガリレオの無礼な振る舞いによって、カトリック教会が考えていた **地動説を公認する計画が妨げられた**【注3】。

◆ガリレオは裁判で権力に迎合して談合を受け入れたため **ガリレオ・孤高の英雄像は撤回** されている【注4】。

ところが、一般には、コペルニクスが迫害され、**ガリレオ裁判が科学と宗教の対立であった**とする見解が現在も広く行き渡っています。科学史家によって明らかにされた真相は、いまだに一般社会には知られていないようです。



ガリレオ裁判に関連してしばしば、地動説を支持したために火刑にされたジョルダーノ・ブルーノが科学と宗教の闘争による犠牲者として語られます。

しかし、科学史の分野では、

◆**ブルーノが火刑**に処せられた理由は、地動説を主張したためではなく、**異端を唱えた**からである。

という史実が明らかにされています。

科学史家の伊東俊太郎が次のように述べています。

「ブルーノが異端であったのは、地動説そのもののためというより、それにまつわりついていた彼の汎神論的信仰のゆえであった。ここで**対立したのは、正確には一つの宗教ともう一つの宗教**であって、宗教と科学ではなかったというべきであろう」

『伊東俊太郎著作集〈第6巻〉—ガリレオと科学・宗教』、  
麗澤大学出版会(2010年)、273ページ

## 【Q & A2】中世暗黒説が撤回されていることが一般には知られていない理由

<Q>

中世暗黒説は、科学史の専門分野では撤回されているのに、なぜ一般にはそのことがほとんど知られていないのですか？

<A>

中世暗黒説の起源は、18世紀の**啓蒙主義**にさかのぼれます。啓蒙主義者は、人間の理性を無条件で肯定し、反宗教的な感情を抱いていました。それゆえ彼らは、中世は**宗教が支配し、科学の発展が妨げられた暗黒の時代**であったと主張したのです。

19世紀末に科学史という学問分野が誕生したとき、**中世暗黒説に基づいた二冊の書籍**、J. W.ドレイパー著、『宗教と科学の闘争史』と、A.D.ホワイト著、『キリスト教国における科学と神学との闘争史』（要約版：『科学と宗教との闘争』岩波新書）が出版されました。

二人の著者は、19世紀の時代精神であった「**進歩の思想**」（27ページ参照）に基づいて、人間社会が宗教的社会から科学的社会に進歩する過程で宗教と科学の間で闘争が行われた、と唱えました。

そして、迷妄が支配していた中世に教会からの迫害に打ち勝った英雄によって近代科学が樹立されたと主張し、**科学と宗教の闘争史観**に立脚して科学の歴史を解釈したのです。

このような歴史観は中世暗黒説とともに20世紀半ばには科学史家によって退けられましたが、一般社会のみならず、**高校教育の現場**でも語り継がれて今日に及んでいます。その背景には、上記の二冊の本が大きな役割を果たしています。

私が調べた範囲では、公益財団法人・教科書研究センター附属「教科書図書館」に所蔵されている過去の高校教科書「世界史」(検定済み)のどれにも中世暗黒説は記述されていません。

したがって、

**教育の現場ではホワイトやドレイパーの著書などに基づいて中世暗黒説が教えられていた**

と考えられるのです。

さすがに近年は、高校では中世暗黒説を教えなくなったようです。しかし、現在も一般に広く受け入れられているのは、

**学問レベルは撤回されても、高齡の知識人が中世暗黒説に基づく見解を盛んに述べている**

からだと推察されます。

### 【Q&A3】 教父・アウグスティヌスによる近代科学への貢献

<Q>

教父と言えばアウグスティヌスが有名ですが、彼は近代科学の誕生にどのような貢献をしていますか。

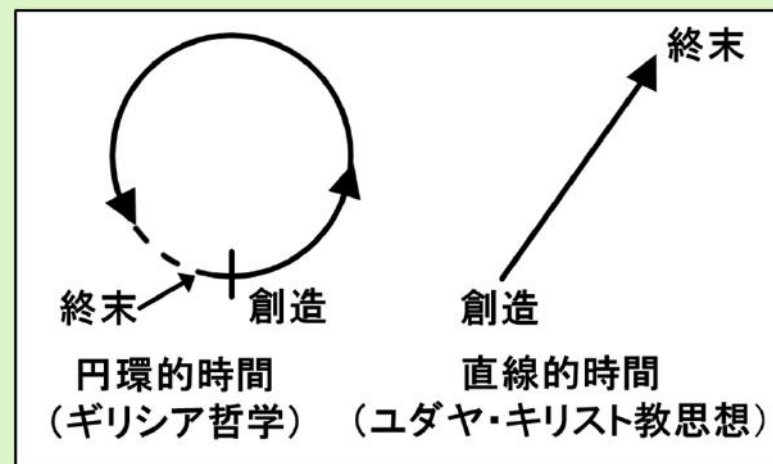
<A>

アウグスティヌスは、**聖書の教えから占星術や魔術を非難して退け**ました。これが、西欧で魔術を退け、法則にもとづいて自然を探究する自然科学が生まれるきっかけとなったのです。

また彼は、「神は天上界で不動のまま瞑想している」と考える古代ギリシア哲学の世界観を受け入れました。これによって「神は、不動のまま世界を動かす」という思想が生まれ、

「法則に従ってすべての事象が機械的に起こる」と考える近代科学に特有の**「機械論的な世界観」**が芽生える下地が作られたのです。

さらにアウグスティヌスは、神が無から時間をも創造したと考え、ギリシア哲学の円環的時間を退けて直線的時間の観念(時間は創造によって始まり、終末を目指して進む)を樹立しました。



このようなユダヤ・キリスト教的な直線的時間の観念から、

「神の手によらず人間の技(科学)によって世界が限りなく進歩して完成に近づく」とする「**進歩の思想**」

が生み出されました。

この直線的時間の観念は、啓蒙主義の**進歩史観**およびマルクス主義の**唯物史観**の根底にも流れています。

## 【Q&A4】 自然科学で脳を扱えるのか？

<Q>

精神的世界の事柄を扱えないとしたら、精神活動を支えている脳は扱えないのでは？

<A>

脳はタンパク質などの物質からなるニューロンなどの物体からなり、それらの物質としての働きは自然科学で扱われ、自然法則によって説明されています(15ページの図参照)。

しかし、物質によって、なぜ「心」という物質でないものが生じるかについては、

- \* 完全に**自然法則に還元**して説明できるという立場、
- \* **自然法則では説明できない**とする立場、
- \* **複雑系の科学**という新分野で生まれた**創発**†  
によって説明する立場、

などに分かれます。 † 創発とは、複雑系で系の要素の性質に還元できない新たな性質が創り出されることを指します。

## 【Q&A5】 神を信じることは馬鹿げているか？

<Q>

私(コーディネーター:関)がキリスト教徒になった時、弟から「兄貴、終わったね」と言われました。なぜ、日本人は神を信じることは馬鹿げている、と考えるのでしょうか。どうすれば、そのような考えから脱却できるのでしょうか。

<A>

弟さんは、高校時代の私と同じく中世暗黒説およびそれに基づいた「科学と宗教の闘争史観」に影響されているのでしょうか。

そして、キリスト教は科学が発達する以前の無知と蒙昧な人々が信じていた非合理的な知的営みである、と考えているのでしょうか。

しかし、科学史の領域では、

- ◆ 中世のスコラ学者トマスが **信仰と理性の衝突を避ける** 近代的な思想の枠組みを作るとともに自然探求を勧めた。
- ◆ **スコラ学者が数学を用いる実験科学** の先駆者 となった。

などの史実が明らかにされ、

**中世暗黒説**が撤回され、**科学と宗教の闘争史観**が退けられた

ことを知れば、弟さんも私のように考えを変えるのではないのでしょうか。



## 【Q&A6】神学者と自然科学

<Q>

神学者は、自然科学をどのようにとらえているのでしょうか？

<A>

神学は、自然科学に対する様々な立場がありますが、ここでは、近年 **最先端科学**を取り入れて科学と神学を一元的に捉えることを目指している“**科学的神学**”<sup>†</sup>の立場を紹介します。

<sup>†</sup>この講演では、“科学的神学”という言葉を、分子生物学から転身した神学者A.E.マクグラスの著書『『神の科学－科学的神学入門』、稲垣久和(訳)、教文館』の題名から仮称として用います。

“科学的神学”では、最先端科学を取り入れて、20世紀の神学で失われた「**神学と科学の対話**」の回復を目指します。そのために、

- ◆“**分離主義**”——科学と宗教は別の世界を扱うものと考えて分離する立場——を退けて、
- ◆“**相互補完主義**”——科学と宗教は「自然を十分に理解するために互に補う知的活動」である」と考える立場——に立ちます。

科学と宗教が互いに補うものであることを、理論物理学から転身して“科学的神学”を推進しているジョン・ポーキングホーンは次のように述べています。

「我々の住む豊かで複雑な世界を本当に理解しようとするなら、**科学と宗教の両方の助け**が必要である。科学はそれ自体、限界があるものだし、ある意味で世界を観る視点として貧弱なものである」  
J.ポーキングホーン、『科学者は神を信じられるか』、  
小野寺一清(訳)、講談社、28ページ

“科学的神学”では、具体的には、

- ◆ **機械論的な自然観**—自然は法則に従って動く機械のようなものと見なす考え方—を退け、機械論的な自然観に立脚した20世紀の神学の主張を批判し、
- ◆ **複雑系の科学**—機械論的な自然観に基づく還元主義を打破する最先端科学—によって明らかにされた**創発**(28ページ参照)の概念などを援用して、自然現象のなかに目的や設計を認める**目的論の復権**を目指します。

さらに、科学的神学では、

◆**批判的实在論**—例えば電子のような素粒子がどのようなものであるかは正確に知ることができず、物理学的なモデルや類比（最下段参照）によってでしか知り得ないが、素粒子が真に存在すると確信する立場—に立ちます。そして、靈的世界も正確に知り得ないが確かに実在するという立場から神学を展開します。

また、神学と科学を橋渡しするために、

◆**自然神学**—自然を探究することによって神に対する理解を深め、神をたたえることができるトマスが唱えた神学—（6-7ページ参照）の回復を目指します。

そして、

◆**類比**—キリストの例え話のように類似したものによる説明—によって論じます。例えば、

- ★神学者が連綿として続けてきた神学的な議論を通して三位一体論を発展させてきた歴史を、古代から人々が自然を観察し論理的な考察を行って科学理論を発展させてきた歴史に類比したり、
- ★「キリストの神性・人性の二重性」を「光の波動・粒子の二重性」に類比します。

## 【Q&A1】の【注】

### 【注1】 失敗作であったコペルニクスの地動説

- ◆コペルニクスは、惑星の運動をいくつもの**天球**の回転を組み合わせて再現しています。彼は、自分の地動説によって天球の総数をプトレマイオスの天動説より大幅に減らして単純化することに成功した、と書いた小冊子を予告編として出版しました。
- ◆ところが、その後コペルニクスは49個の天球を用い、プトレマイオスの天動説で用いられた43個よりも増やし、むしろ**複雑**にしてしまったのです。

高橋憲一、『コペルニクス・天球回転論』、みすず書房138、191ページ

### 【注2】 イエズス会士を愚弄して糾弾されたガリレオ

- ◆多くのイエズス会士たちがガリレオの地動説を受け入れていました。ガリレオはローマ学院(イエズス会の司祭養成学校)に招かれ、**イエズス会士たちから賞賛**されました。
- ◆しかしその後でガリレオは、そのころ発見された太陽の黒点および彗星をめぐってイエズス会士たちと激しく対立し、論争を引き起こしました。ガリレオは、敵愾心をむき出しにして**傲慢な態度**で論敵を罵倒し、さらに、地動説を受け入れないイエズス会士を馬鹿者呼ばわりしました。
- ◆愚弄されたイエズス会士たちは、アリストテレス主義を固守する保守的な上層部の命令に服従し、あえて**ガリレオを糾弾する運動**に加わったのです。

### 【注3】 ガリレオ騒動で遅らされた「地動説の公認」

- ◆ローマ学院(【注2】参照)では、近代的な科学(数学、天文学、光学など)の研究がなされていました。  
イエズス会士で天文学者であったC.グリーンベルガー神父は、頑迷な人々を説得してカトリック教会に「新しい科学」を取り入れようと図り、**地動説を公認**する道を開くための準備を進めていたのです。
- ◆ところが、ガリレオの無礼な振る舞いによってその努力が水泡に帰し、**地動説公認の時機が奪われて迷惑**をこうむったと述べ、次のように述懐しました。

「もし、ガリレオがローマ学院の神父たちの支持を得るすべさえ知っていたら、彼は相変わらず世間的な名声をほしいままにして、あのような不幸に陥ることなく、地動説でも何でも思いのままに書けただろうに」

Mordechai Feingold, “The grounds for conflict: Grienberger, Grassi, Galileo, and Posterity”, *The New Science and Jesuit Science: Seventeenth Century Perspectives*, ed. M. Feingold, Kluwer Academic Publishers, (2003), 153.

## 【注4】 権力に迎合したガリレオ

- ◆当時の**宗教裁判**すなわち異端審問は、無罪か有罪かを判定する場ではなく、異端の疑いで召喚された人間が、罪を告白することによって救いを得る場でした。それゆえ無罪を主張すること自体が不服従の罪とされました。
- ◆異端諮問官は、教皇の承認を得てガリレオ派の修道士をつかわして、「このまま無罪を主張し続ければ、本格的な裁判になり、生涯牢獄に禁固されてしまう。ここで過ちを認めて悔い改めれば、形式的な罰で済ませるから、そうするように」、と勧めました。そして告白すべき罪を考えるように要求しました。
- ◆ガリレオは、

科学的な真理が問題なのではなく、自分が権威や秩序を乱したために窮地に陥ったことを悟り、この**談合**を受け入れました。そして次のような趣旨の「告白すべき罪」を考え出しました。

「自分が『天文対話』で、**偽りの理論である地動説を論破**しようとしたときに、それが正しいと読者に確信させてしまうような書き方をしてしまいました。それは、誤った理論でも、それを人々に信じこませるほど巧みに論じる事ができるという自分の力量を示したいという『むなしい野心』に負けたからです」

◆さらにガリレオは、

「天文対話に1、2章を追加してコペルニクスを論破する」

と提案しました。

また、70才という高齡を配慮しての慈悲を嘆願しました。

【注1-4】の出典：

J.サンティリャーナ、『ガリレオ裁判』、武谷三男(監修)、  
一瀬幸雄(訳)、岩波書店(1973年)、467—500ページ

田中一郎、『ガリレオ裁判—400年後の真実』、岩波書店  
(2015年)、153—154ページ