# サートンの科学史観について

## On the View of Scientific History in Sarton

笠 井　哲
福島工業高等専門学校一般教科
Akira Kasai
National Institute of Technology, Fukushima College, Department of General Education
（2015 年 8 月 21 日受理）

The purpose of this paper is to consider the view of scientific history in Sarton. As for the view of scientific history in Sarton, the human is supported in a beautiful dream that one, the science are one, too. In the human history the science is the common problem pursued jointly or purpose. Therefore, it may be said that the science thought about in the scientific history in Sarton can insist on the unity.
**Key words:** Sarton, view of scientific history, a beautiful dream, the unity

### 1.　はじめに

科学史には、二種類がある。一つは数学史家のモーリッツ・カントール（1829－1920）の『数学史講義』に見られるような一つの専門科学の歴史が、その数学という専門科学もまた科学の一つであることにより、間接的に、また科学史に属すると考えられる場合である。もう一つは、本稿で取り上げるジョージ・サートンが彼の代表作『古代中世科学文化史』で企図したような科学そのものの歴史であり、それは数学史や化学史、あるいは医学史が、間接的に科学史と呼ばれるのに対して、直接的端的に科学史であると考えられる場合である。

しかしこの区分に対しては、科学そのものは科学として存在しないのではないか、という疑問が起こりうる。かくて、科学そのものも、個々の専門科学と同じ仕方では存在しないにしても、それらの専門科学の総称として全く無意味なのではなく、むしろそれに対応する別の存在を持つものだと考えられる。

さて、サートンとはどのような人物であろうか。「世界で最初の総合的な科学史家」[1)]と呼ばれている彼は、1884年生まれのベルギー人で、後にアメリカに帰化し1956年に亡くなっている。大学では最初哲学科に入学したが、面白くないのでやめて、また理科に入り直したようである。化学と結晶学と数学を勉強し、実験的研究では、いくつかの賞をもらった。しかしその間、コント、タンヌリ、ポアンカレなどの影響を受け、科学史や科学哲学に、いっそう多くの関心を寄せるようになった。1913年には季刊誌『イシス』を発刊し、1936年から発刊される不定期刊行の『オシリス』と合わせ、科学史研究の全般にわたる、各種論文の一大集成をなし、如実に科学史という研究領域の存在を示している。彼は、『イシス』発刊前後に、『古代中世科学文化史』の構想を持ち、その資料を集めることを始めた。

しかし、第一次世界大戦のドイツ軍のベルギー侵入により、彼は海外に逃れることを余儀なくされ、ようやくアメリカに渡り、生計の道を見出すことになる。カーネギー研究所（1918年）、ハーバード大学（1920年）などで職員として働き、研究の便宜を得るが、教授となるのは1940年になってからである。科学史研究が一般に認められるのには、相当の年月を必要としたのである。本稿の目的は、サートンの『古代中世科学文化史』に論述されている科学史観について考察することである。なお本稿において、サートンの先行研究として、参考文献の１）および２）に挙げた５巻の翻訳書の「訳者のあとがき」を参考にした。

### 2. 科学の単一性

サートンは、『古代中世科学文化史』の冒頭において、「本書の目的は、人類文明のうちで、まだ十分に注目されていない本質的な一面の発展―組織的、実証的知識たる科学の発展を、簡潔に、しかもなるべく完全に説明するにある」[2)]という。すなわち、科学史を、

文明史の見地からとらえることを宣言している。それは、「実証的知識の獲得と体系化こそは、真に累積的で進歩的な、唯一の人間活動力である」[3]からである。したがって、「科学的進歩の説明に多くの紙面を割かぬ文明史は、まず完全だというわけにはいかない」[4]ことになる。

「スコラ学や、占星術的、呪術的な空想のような、中世思想を麻痺させ曇らせた、広汎な迷妄にもかかわらず、本書は、科学的進歩には完全な途切れのなかったことを示すであろう。もちろん、われわれの視野を科学の一分科とか一国民の活動力にかぎれば、途切れはたちまち生じるであろう。おなじように、動物学的または植物学的観点からすれば、世界のどの部分も全然不毛ではない。しかし、動植物の一種または一族だけを求めるなら、多くの中絶があるだろうし、また、ただ一国の動植物相だけを研究した場合は、博物学に関するわれわれの見解は不完全になるだろう。あらゆる方面のすべての人たちの業績を考慮すれば、世界の知的生活には真の中絶は存在しない」[5]

そして、この見地を保つためにサートンは、さらに進んで、(1)自然は一つである、(2)科学は一つである、(3)人類は一つであることを、一種の基本原理として要請しようとしている。そしてこのうちの科学の単一性の要請は、先に見た「科学」そのものの存在の要請と表裏をなし、相互に補い合うものであるということができる。

しかしサートンにとって、科学の単一性ということは、科学史の予想であるよりも、科学史に実証される事実だということになるだろう。彼は、二つのことを指摘する[6]。一つは、それぞれの科学の進歩は、他の諸科学の進歩に依存しているということである。専門諸科学間のこの密接な相関性は、諸科学が全く孤立しているのではなくて、相互関係を持つものであり、その相互関係も単に偶然的なものではなくて、むしろ有機的であることを示すものだとするわけである。

もう一つは、科学上の発見が同時に違った場所で、違った方法を用いてなされるということは、その根底に内実の合一があることを示すのだというのである。それぞれの科学は、一定の順序に結び合わされた事実の連鎖のごときものであるが、その論理的連鎖のいろいろな部分はもうすでに見出されているのに、これを連結するものが、まだ見つからないというようなことがある。そしてその連結が、はからずも他の科学のうちから見出されるというようなことも、何度も起こっている。これはつまり、科学の単一性を示すものでなければならないというのである。

サートンの議論は、かなり素朴で甘いものである。「一つ」であるということは、「ある」という概念と並んで、古来哲学の最も根本的な、そして最も議論の多かった概念である。例えば、アリストテレスの『形而上学』第５巻第６章[7]、第10巻の前半[8]などを見ても、いろいろあることが知られる。相関性の指摘だけでは、たいていのものが単一化されてしまい、その単一性そのものが、また区別されなければならなくなるだろう。しかし、サートンは単純に、自然も一つであり、科学も一つであり、人類も一つであることを信じ、この全世界、全人類、全学問の立場で、いつでも、どこかで、誰かが、何か学問のことをしているから、科学の歴史には断絶がなく、不断の進歩があったと考えようとしている。

そして、「一国民が競争から落伍すれば、つねに別な国民が松明を取り上げ、人類の永遠の探究をつづけようとした」[9]と考える。つまり、このような仕事を受け継ぎ、共同を通じ、人類は一団となって、一体の科学を築き上げてきたというのである。

かくて、サートンの単一性の認識は、あくまでも歴史的なものあるということができるだろう。サートンのこのような考え方の基礎にあるものは、西洋の歴史だけを見れば、古代科学と中世科学の間には、いわゆる暗黒時代の断絶がるように見えるが、ギリシア科学は、その間にアラビア人によって受け継がれ、８世紀から11世紀の間に、それが東方において開花し、やがて西欧に引き継がれると、それがまた東方諸国では衰えていかねばならなかった、という歴史的事実の認識なのである。

「これらの同時的な発見が、種々の国民によってなされたという事実、また、一民族が手がけた鎖を他民族が円滑に完成したという事実は、人びとの差異がどう見えようと、かれらはすべておなじ目的に従い、おなじ仕事、人類の卓越せる仕事を成就しつつあるということを証明している―その仕事は、非常に偉大であるため、少数の人びとにしかその全貌がうかがえず、大抵の場合、その共同研究は巣箱のなかの蜜蜂の共同作業のように盲目的である。このことは、多くの不同や憎悪があるにもかかわらず、人類は一つである、という見解を確証している」[10]。このサートンの言葉は、彼が人類というものについて、素朴ではあるが一つの美しい夢を抱いていることを語っている。サートンの

科学史の構想は、このような美しい夢によって支えられているのである。かくて、サートンの科学史で考えられている「科学」は、人類の歴史において共同して追求されている共通の課題、あるいは共通の目的というような形で、その単一性を主張しうるものだということができるであろう。

### 3. サートンの科学史

では、サートンの科学史とは、如何なるものであるか、彼自身の言葉に聞こう。「第一にわれわれは、一つまたは多くの科学の歴史ではなくて、実証的科学のあらゆる分科の歴史、すべての科学の歴史、より正しくいえば科学史を、考察しなければならない。この歴史は、すべての科学の歴史の、単なる寄せ集め以上のものである。なぜなら、それは各科学の進歩だけでなく、他の一切の諸科学との関連も説明するからである。もちろん、科学の個別的な諸分科の歴史とか、特殊部門または小部門の歴史さえも、専門的な観点からは非常に有用である（ことに、数学、化学、医学については、すぐれた歴史がある）。しかしそれらは、文明の進歩を説明するにはまったく不十分である。それらが各自固有の目的に対してさえ、往々不十分であることは留意すべきである。たとえば、物理学史家は、その学科を説明しようと思えば、数学やその他の諸科学の発展に、どうしても頻繁に触れぬわけにはゆかない。これは、科学を多くの分科にわけたわれわれの区分が大部分人為的だという事実に基づいている。われわれは、それら全体を考慮しなければならぬ―ちょうどそれは、別個には存在せず全体として成長する一本の生きた木の枝々のように」[11]。

これは、あたかもデカルトの有名な「哲学の木」を連想させる[12]。この一なる「科学の木」は、しかし、諸科学そのものの論理的考察から、導き出されたものではなく、科学の発達、あるいは文明の進歩を説明しようとする歴史研究により、要請されたものである。しかしその科学そのものも、デカルトの全人的智、あるいは良識のごとく、他の科学分類をすべて人為とするような、全一的智となっているのである。

歴史研究についていえば、これもまた他の科学と同じように、専門細分化の傾向に支配され、政治上の事件や社会運動、経済の変動、宗教、哲学、科学、文学、美術、教育などの歴史は、それぞれ別々の専門家により取り扱われる。しかも、彼らは他の専門家の研究については何も知らない場合が多い。このような専門化はある程度まで仕方のないことであり、歴史学の進歩のためには不可避のことであるとも考えられる。

しかし、その狭い専門化は、歴史研究の障害となる場合がある。つまり、題目、時代、国民、言語などにより、歴史研究を区分しても、それが研究対象の実際の区分になるとは、いえない場合が少なくないからである。そして、それらの区分が一応の意味を持ったとしても、歴史の実際においては、それらはいつも区別されたままで進行するのではなくて、むしろ、幾重にも交差するものだからである。

サートンのやり方で相互関連をたどって行けば、特殊科学の一部門の歴史を調べるにも、やがてはおよそ人間によってなされたことの全てを含む、歴史の全体に目を注がなければならなくなって来るであろう。だから、サートンの科学史が文明史とならなければならなかったのは、歴史研究の必然によるものであって、むしろ当たり前のことだといえるであろう。科学史は、科学であるよりも、まず歴史であるということを、改めて思い返さなければならない。

さて、サートンは、第三巻の序章の中で、「この巻を最後の巻にせざるを得ない理由」を、「第四巻（第十五世紀を取り扱う）の完成をおなじ規模でおこなうには、すくなくとも今後一〇年から一五年を要するであろう。これは、私のような年齢では神意にもとることである」[13]としている。

サートンの科学史の完成は、人間一人の事業としてはあまりにも大き過ぎたのである。彼の精力的な仕事も、彼の目標と比べてはそのわずかを成し遂げたに過ぎなかった。サートンは、それを次のようにいっている。「第一九世紀までの科学的努力の年代的概観をつくり、それに補足的な概観の二叢書を加えるという私の青年時代の夢を回顧する時、私は、途方もない失敗をしたように思われる。私の『序論』は、目標の五世紀前で止まっているからである」[14]。

彼のその夢想的な計画は、第一巻の序章でも、大体の構想が明らかにされている[15]。その第一叢書は、世界の文明を、年代順に半世紀ごとの横断面を示す形で総観させるもので、実際に公刊されたのがこの部分なのである。

第二叢書は、ユダヤ文明、イスラム教文明、中国文明などのごとく、それぞれに違っている型の文明を総観させるもので、サートンはこのシリーズに七巻、もしくは八巻を予定している。

第三叢書は、専門別科学史ともいうべきものであり、

各専門科学の発達を総観させる。サートンは、これにも七、八巻を予定し、論理学と数学、無機化学、生物科学、地球科学、人類学と歴史学、医学、教育学、科学の主要概念を取り扱う哲学などを数えている。誠に壮大な計画である、といわなければならない。

しかし実際の仕事は、1927年から1948年までの20年間に、二つの世界大戦に挟まれ苦しい経験をした苦労からいえば、むしろ驚嘆すべき業績ではあるが、計画中の第一シリーズのうち、三巻が完成されたに過ぎなかった。もっともサートン自身も、自分一人で全部成し遂げることができるとは信じていなかった。それは、彼の次のような言葉から明らかである。「これらの巻のうち、私がどれだけ書いたり、編集したりできるかは神様だけがご存知である。たとい十分な協力者が見つかったとしても、私はこの三叢書を完成するとは思えない。だが私は、私の狙いをはっきり示すために、できるだけ多くやりとげてみたいものである。もし私が第一叢書の第一八世紀まで（すなわちこの叢書の五巻か六巻の全部）と、第二叢書の第三、第四の一部と、第三叢書の第二巻とを完成することができれば、この上もなく仕合わせだと思う」[16]。

サートンは、このように、控えめな希望を語っていた。しかし、その希望さえ、とても充たされうるものではなかった。それには、彼自身の見込み違いもあったと考えられる。第三巻の序章では、次のように述べている。「事態は、表面にあらわれているよりもさらに悲劇的である。というのは、数学ならびに物理学の若い博士としての私の主な興味は、もちろん近代科学、ことに第一九世紀の物理学だったからである。私は、中世研究家になろうとは決して期待しなかったし、まして東洋学者になろうなどとは思ってもみなかった。中世科学についての私の概念は、最初は大多数の科学者がもっている概念であった。私は、中世科学の調査はいともたやすく切りぬけられるし（私がこのことをもっと的確に言えないのは、中世科学に対して私が無知だった頃に抱いていた反発が何であったかを、はっきりと取り返すことができないからである）、また、大多数の科学史家のように、古代後期から第一六、第一七世紀へあっさり飛びこえよう（たとえばガレノスからウェザリウスへ、またパッポスからデカルトへ）と思ったにちがいない」[17]。

しかし、実際はそのようにはいかなかった。なぜなのであろうか。彼はその間の事情を次のように説明している。「だが私はすでにピェール・デュエムの中世研究やポール・タヌリイのビュザンティオン研究になじんでいたし、もっと大切なことは、私がこの目であらゆることを吟味してみようと決心したことである。私の気持に最もよく比較できるのは、水のない地域を含む大きな地方を、調査しようと企てた博物学者の気持である。もしもかれが不注意であれば、乾燥地をいそいで通りすぎるか、または『これは砂漠だ』といってそこを他人にまかせたかもしれない。もしもかれがもっと良心的であれば、自分自身で砂漠を探検したくなるだろう。そして砂漠の動植物の豊富さとねばりづよさとに、一驚する好機にめぐまれるであろう。私は中世を探検するために、アラビア語やそのほか多くのことを、余儀なく勉強した。私は、疑惑にとりつかれた青年のように中世を突き進んでいった。ところが私は中世の思想が非常に豊富で、決してほっておけないことを知った」[18]。

これは、つまりサートンが、本格的な歴史研究に入ったということである。歴史研究は、そのような深みに誘うものをもっている。近世科学をガリレオ・ガリレイから始めるのは、通俗の科学史常識であるが、しかし歴史研究は、17世紀科学の特色となるものが、むしろ13世紀に始まっているのではないか、というようなことを考証しようとする。またギリシア科学の起源についても、その前史は遠くオリエントまでさかのぼられ、エジプト医学とバビロニアの天文学、数学との不均衡な対照から、どこに科学の始源を求めるかについて、問題が残されている。

サートンは最初の計画から外れ、中世研究に深入りしたため、青年時代の夢を実現できなかったともいえる。しかし、最初の考えだけでは、歴史研究にはならなかったであろう。われわれは重ねて、科学史が歴史研究の領域に属することを、強調しなければならない。

### 4. 科学の連続性と人類の進歩

そしてこの見地から、逆にまた歴史としての科学史というものを考え直してみなければならない。サートンの科学史の構想は、すでに見られたように、人類も一つ、科学も一つというような美しい夢に支えられているものであった。一つの民族だけについていえば、その科学上の活動には波があって、盛んな時もあり、また衰えることもある。

ヨーロッパ古代と中世との間には、約三百年の暗黒時代を含むかなりの断絶が見られる。しかし、科学文化そのものは、選手交代の形で。イスラム教徒がこれ

を受け継ぎ、さらに発展させてその間の空隙を充たし、やがてバトンをヨーロッパに渡すのだというふうに見ると、科学の進歩の連続性は少しも破られず、全人類の立場では、どこかで何かがなされていればいいのだということになる。

しかしながら、ここに考えられている一なる人類というものは、一つの抽象概念として、イスラム教徒と西欧人とを、その下に包括するというだけのものであるから、それだけでは歴史上実際に科学の進歩の連続性を担う、現実的な意味を持ちうるものにはならないであろう。むろん西欧人とイスラム教徒の場合は、その交流について、文化の授受について、実際の連鎖を歴史研究によって、明らかにすることのできる部分のあることは確かである。

しかし科学文化の受け渡しをする両民族が、それぞれ独自の歴史と文化を持つ異人種として、互いの間に何の繋がりもない別の基体であるということも、またしたがって、すぐに一つに連続するものではない、ということも否定できない事実ではないだろうか。科学文化は一つに連続しても、これを担う基体はすぐには一つに連続しないわけである。しかもこの場合は、まだ歴史的な接触とつながりが、なおいくらか認められる場合であるが、他の場合、世界のどこかで、誰かが何かをしているようなことが、それだけで、いつも一つに結び付くものかどうかは、非常に疑問だといわなければならない。

例えばサートンが「アルキメデスの時代」と呼んでいる前三世紀の後半を取ってみると、ギリシアの世界では、ストア学派のクリュシッポス、科学者ではアルキメデス、エラトステネス、アポロニオスなどの活動が注目される。しかしその時代は、またインドではアショカ王の治世で、パトリブドラの宗教会議において三蔵が制定されているし、シナでは始皇帝が現われ、荀子の仕事が注目されるだろう。この時、人類はどういうふうに単一なのであろうか。

サートンは、この時代の総観を与えるに当たって、次のように述べている。「この時期に関する私の略述は、最初はちょっと妙に思われるであろう。なぜなら、最も重要な科学上の仕事は、シュラクサイとアレクサンドリアの二地方でおこなわれたのであるが、これまで夢想だにしなかった実り多い業績が、ずっと遠方のインドと中国にあらわれたからである。だから、もし私の概観がこの一時期だけにかぎられるとすれば、背景と主要な活動との不調和には、異論が出るであろう。いいかえると、私がこの章で略述する宗教的、文化的な出来事は、それらがあまりにも遠い国々でおこったため、同時代の科学活動の背景をなしていないのである」[19]。

もともとサートンのやり方は、同じ時代の出来事で特に興味があるものの全てを、一幅の絵に収めるというだけのことで、それらの出来事の間には「同時代性」という関係があるばかりで、それ以外の「因果関係」のようなものは考えられていない。つまり一なる人類は、ある時点においては存在していたという「同時性」や「同時代性」によって「一つ」であるに過ぎないとも考えられる。そしてこの「同時性」は、「トラルレスのアレクサンドロスの時代」とか「ベダの時代」などにおいて、むしろ人類が離れ離れであることを示すとも考えられるであろう。

サートンの年表によって見れば、前者は西ヨーロッパが寒さにふるえているのに、中国はぬくぬくと朝日をあびているというような、東西の明暗がはっきり示される時代であり、８世紀前半は、特に「日本の黄金時代」と呼ばれ、わが国の奈良朝文化が西欧暗黒時代の「知的不振」に対比させられている。

サートンが、これらの時代について考えることはといえば、「それからしばらくたてば、この状態はまた逆転するだろう。私は、人類の進歩について研究している間中、万事は人類が交互に働いているかのようにおこるものだという印象をたびたびうけた。人類の本質的な仕事を完成することは、非常な難事業であるから、創造の時期のつぎには、しばしば休閑の時期がくるものである」[20]という選手交代説なのである。

## 5. 結びにかえて

しかし、これらの選手の間には、「同時性」の他には何のつながりもない。一なる人類は果たして歴史的に実証されるのであろうか。交代する東西の民族は、果たして前後に実質的に連続し、一つの人類を歴史的に形成することができるであろうか。

サートンは、「アルキメデスの時代」の説明のところで、次のように述べている。「私が、最初の皇帝アショカとアルキメデスをおなじ章に入れたのは、いわば悲劇の第一幕で、性格の違った多くの人物を登場させるようなものである。かれらには共通点がないではないかと不平を洩らす前に、しばらくご辛抱願いたい。おそらく、かれら自身か、それともその子供たちが、劇のおわるまでに、互いに愛し合うか殺し合うかする

であろう。しかしながらこの場合、悲劇は巨大で超人的な規模でおこっているのである。俳優たちは操り人形ではなく、本当の人間である。演技時間は日数でなく世紀数で勘定され、舞台は全世界である。そして劇作家は、不可知な運命である」[21]。

これは比喩的な説明であり、理論的考察ではない。しかしサートンのこの言葉から、われわれは科学史の理解には、同時性による歴史の横断面を、もう一度つなぎ合わせるための「歴史の進行」が考えられなければならないことを知る。

サートンも歴史を劇に比較しているが、これはアリストテレス『詩学』[22]以来の論題なのであった。科学の単一性も人類の単一性も、この歴史の進行、歴史という一大ドラマのうちにおいて、終局的に実現が予想される一つの希望、あるいは理念のようなものであると考えられる。

ヘーゲルは『歴史哲学講義』において、次のようにいっている。「必然の連鎖をなすさまざまな民族精神の原理は、その一つ一つが普遍的な世界精神の各段階をなすものであって、歴史上のさまざまな精神のなかを貫流しつつ、みずからを自覚的な総体へと高め、全体を完成するのは、この普遍的な世界精神です」[23]。これは、サートンの民族の選手交代による科学文化、人類の単一性の実現という考えに近いことを、別の言葉でいったものとも取れるであろう。

したがって、ヘーゲルの場合は科学史ではなく、哲学史について、似たようなことが考えられることになる。『哲学史講義』において、「こうして、精神が思考においてつぎつぎと自己をとらえていくあゆみは、同時に、全発展過程を集約するような前進―個人の思考を通過し、個々の意識のうちにしめされる前進ではなく、精神の諸形態をゆたかにふくむ世界史を舞台とする普遍的精神の前進です。こうした発展史のなかでは、したがって、理念の一形態ないし一段階がある民族のうちで意識化され、その結果、この時代のこの民族がこの形態を表現することによって、みずからの宇宙を形成し、自らの状況を精錬しえたけれども、高次の段階の理念は、一〇〇年後にまったくべつの民族のうちにあらわれるということもおこるのです」[24]といわれているからである。

サートンの素朴な考えのうちに、ヘーゲルの哲学を見直し、復興を目指した新ヘーゲル主義の影がさしているともいえる。では、サートンの文明史、人類史の主体となっているものは、何であろうか。歴史が進行し、動いて行くといわれる時の、運動する当のもの、進行する当のものは、何なのであろうか。

その主体は、各民族であろうか。それはしかし進行する歴史が、次々に乗り換えていく、駅馬車のようなものに過ぎない。ヘーゲルのいう世界精神、普遍的精神に当たるものは何であろうか。それは、民族の交代によって受け継がれていく科学、あるいは文明であろう。こうした形相的なものが、歴史の主体であるといえよう。

## 参考文献


1）矢島祐利：科学史とともに五十年，p. 155（中公文庫，1993）

2）サートンからの引用は、ジョージ・サートン：古代中世科学文化史，全五巻，平田寛訳（岩波書店，1951）により、巻数とページ数を表記する。

Ⅰ，p. 2

3）Ⅰ，p. 2

4）Ⅰ，p. 2

5）Ⅰ，p. 56

6）Ⅰ，pp. 58－59参照。

7）アリストテレス：形而上学，アリストテレス全集12，出隆訳，pp。144－150参照（岩波書店，1968）

8）同前，pp. 321－342参照。

9）Ⅰ，p. 58

10）Ⅰ，p. 59

11）Ⅰ，pp. 56－57

12）デカルト：哲学原理，増補版　デカルト著作集３，三輪正・本多英太郎共訳，p. 25（白水社，1993）

13）Ⅳ，p. 4

14）Ⅳ，p. 5

15）Ⅰ，pp. 64－65参照。

16）Ⅰ，pp. 65－66

17）Ⅳ，p. 5

18）Ⅳ，pp. 5－6

19）Ⅰ，p. 122

20）Ⅰ，p. 218

21）Ⅰ，pp. 122－123

22）アリストテレス：詩学，アリストテレス全集17，今道友信訳，pp。38－41参照（岩波書店，1972）

23）ヘーゲル：歴史哲学講義（上），長谷川宏訳，pp. 136－137（岩波文庫、1994）

24）ヘーゲル：哲学史講義　上巻，長谷川宏訳，p. 37（河出書房新社、1992）