斯かるものとして考へられた不可分形相は、存在に先だつものでなく却て之を契機とする否定即肯定の辯證法的統一である。未だ個體の本質を個體の本質として認めなかつたプラトンに於ても、これに代る不可分形相は、斯かる否定的統一をなすのでなければならない。それは否定即肯定の成立する行爲的瞬間に於て存在するものであつて、存在すると共に存在せざるもの、即ち各現在に於て新に創造せられる、主體の行爲的內容を本質とするものでなければならぬ。パルメニデス篇の「瞬間」(「突如」)は斯かる行爲的主體の創造的現在を可能にする動即靜の原理と考へることが出來るであらう。此に至つてプラトン後期のディヤレクティケーは、明に具體的なる行爲的辯證法を其原理とするものなることが認められる。著作の時期を異にし、取扱ふ主題が多樣なので、統一的に體系化することが困難なる所謂辯證的對話篇の內容も、辯證法の一貫した思想を發展せしめる爲に必要な諸契機を略ぼ網羅して、夫々の主題に應じその各々を論じたものと見ることが必ずしも不可能ではあるまい。實にプラトンのディヤレクティケーは紛れもなく辯證法の寶庫なのである。たゞ希臘存在論の主知主義的傾向は、一般に作用を對象化し、矛盾的對立を反對的對立に化し、否定を以て單なる缺如と看做す傾向を免れない。其結果、質は量化せられ、非連續は連續化せられて、絕對否定的綜合は有としての一般的基體に於ける綜合に轉化せられようとする。非連續的行爲的統一が連續的存在的統一に由つて置換へられるのも其爲に外ならない。既にプラトン自身に此傾向が伏在することは前に注意した通りである。是に由つて、質料が本來分極對立、緊張動搖の力學的空間でなければならないのに、無記中和の靜止的場所たる幾何學的空間と解せられる傾向を、全然含まないとはいはれないやうになる。此樣な無記中和の場所を變化の基體に結附けて、變化運動と基體場所とを辯證法的に統一する代りに、兩者を一度分離して夫々を存在化し、而して更に之を連續的に結合しようとしたものがアリストテレスの質料概念である。それは一方に於て、プラトンに既に存した主知主義的傾向を徹底して分析論理的存在論を發展せしめ、他方、その連續的運動論を以てプラトンの非連續的行爲的辯證法を置換しようとしたものである。その特色がプラトンの動的力學的空間の代りに連續的時間を內容とするにあることは豫め推知するに難くないであらう。

二

アリストテレスが前掲の自然學第四篇第二章以下に於て、プラトンの質料を場所と解する思想に反對し、場所が物から離れられるに對し、質料は物から離れ得るものでなく物に內在する成分なることを主張したのは周知の通りである。而して自然學第一篇の第七章から第九章までに、主として變化する物の契機といふ見地から質料を規定して居る箇所は、牛津版英譯に註せられてある如く、學語として質料 ὕλη の語が始めて使用せられ、アリストテレスの質料の概念が本來如何なる思想に由來するかを示すものとして、重要なる意味を有する箇所といはなければならぬ。其處に於て、彼は生成が反對から反對に向つて起るといふ本質に鑑み、生成の行先となる形相とそれに對し該形相を缺如するそれの反對者としての生成の出發點とを區別し、後者たる缺如態から前者卽ち形相に向つて生成が端的に起るに當り、兩者を通じてその生成の過程に基底となるものを質料と認めた。其故質料はもと生成變化の基體 ὑποκείμενον を意味

する。而して質料は形相に對し附帶的に缺乏を含み、此缺乏は生成の結果に於て消滅するに對し、質料自身は缺乏の如く本來非有ではないから、生成の結果に於ても存續し、それは或意味に於て存在するものなのである。アリストテレスは自己の質料の定義が、それから個々の物の端的に發生し、その結果に於て持續する、個々の物の最初の基體たるにあることを言明して居る (192 a 31—32)。プラトンの場合に於ける如く彼の質料は非存在ではない。それは生成を自己の上に成立せしめ、それに於て形相の存在を實現せしめる不生不滅の基體である。形而上學第七篇第八章に於て、製作せられる物がそれに於てあらんとする媒質と、その媒質に於てあらんとする物の本質とを、質料と形相とに對應せしめたのも其意に外ならない (1033 b 15—16)。質料に於て形相が實現せられることにより、生成せられた物が存在するのである。斯かる生成物は常に複合物として、形相と質料とを其成分にもち、それに於て質料も形相と共に內在する。質料は、それに於て形相が實現せられることにより物がそれに於て存在する媒質といふ意味を有しなければならぬ。これは正にプラトンの質料のもつ場所の意味を繼承するものに外ならな

い。アリストテレスに於ても質料は物のそれに於てある場所の意味をもち、形相のそれに於て實現せられる媒質たることは、第一に注意せらるべき點である。たゞ彼に於ては質料はプラトンに於ける如く其自身非存在ではなく、場所の物から離され得る如く物から離れられるものでなくして、飽くまで物の成分として物に內在し、物を存在にまで生成せしめる形相と內面的に聯關することがそれの特色である。

此特色を具體化せしめる質料の第二の規定が可能態たるにあることは今改めて言ふを須ゐざる所であらう。それは、質料が生成の基體たるに止まらず、物自身の內に入込みそれに於て存續する媒質たるに由り、從つて形相がそれから離れ存して外からそれに入り來るのでなく或意味でそれ自身に內在し、それに於て實現せられることにより物が存在するに至ることを意味する。基體は形相の實現による物の現實存在に對する可能存在として媒質たるのである。プラトンの質料を主として場所と解し、幾何學的空間と同一視する傾向の强かつたアリストテレスが、生成變化を說明すべき基體たる意味を缺くことを以てそれの大なる缺陷と認め、物を外から包む場所でなく內からそれの生成を支へる基體こそ質料であると考へ、從つて形相が質料の外に物と離在するのでなく、質料を媒質としてそれに於て實現せられることに由り物に內在するのであると思惟したのは、プラトンに對立する其思想の特色といはなければならぬ。可能態の概念は正に之を具體化するものである。プラトンに於ても旣述の如く場所としての質料は、決して本來單なる場所に止まるものでなく、同時に他有としての非有の原理であり、否定動搖の媒介者としての力學的空間でなければならなかつた。併し同一なる基體が反對から反對へ連續的に變化する運動生成の問題は、其關心の中心でない。其本質に於て非連續的行爲的なる辯證法的統一の構造を、否定と肯定との相入相卽に於て分析することが主たる問題であつた。それは構造的であつて機能的でなく、飛躍的瞬間的であつて生成的でない。その辯證法的統一の媒介たる無が有に轉ぜられて類的統一となり、無の媒介の代りに有たる基體が置換へられて、作用的矛盾對立の位置を對象的反對對立が充たすことにより、非連續的瞬間的なる行爲の否定卽肯定が不生不滅の基體の連續的生成に繫ぎ合はされたのが、アリストテレスの存在論である。故

に基體たる質料はプラトンの非有の如く無を有の媒介として觀たものでなく、反對に飽くまで有の立場を固執して、有の缺乏による制限として無を有化し、有と無とを辯證法的に否定卽肯定として矛盾のまゝ統一する代りに、無をも制限せられたる有として未完成なる有と看做し、完成せる有と連續せしめるのが、可能態の概念である。可能態とは未完成なる有の完成的なる有に對する關係的事態と解せられる。卽ち缺乏に由つて附帶的に否定せられ制限せられたる存在に外ならない。而して缺如が充實せられて形相が現實（現勢）となるに對し、質料は潛勢といはれる。生成とは潛勢の現勢に轉ずる過程の謂である。質料は現勢の潛在なるが故に形相を自己に先だつものとして豫想し、それを慕ひ求むるに由つてそれに動かされて端的に形相へと轉化運動するのである。ボイムカーに從つて、一、缺乏者、二、受容媒質、三、可能存在、と規定するならば（Bäumker, Op. cit., S. 214—233）、略ぼアリストテレスの質料概念の意味を盡し得る所以は、是に由つて明かであらう。

但し可能にもアリストテレスは意味の綿密なる分析を施して居ることを注意するのが、質料の本性を明かにするに重要と思はれる。もと可能とはスイエの綿密なる研究が示す如く、一方に於て人間の食する種々の物質が身體に作用を及ぼし變化を顯はす能力を意味すると同時に、他方食物の調合により此能力を人間の本性と攝取力とに適應せしむる際の人間の受容攝取力をも意味したものと思はれる（Souilhé, Etude sur le terme Δύναμις dans les dialogues de Platon, p. 31—32）。此樣なヒポクラテスの醫學に由來する意味がプラトンのイデヤ論に採入れられ、更にアリストテレスの概念となつたものであらう（p. 180—190）。形而上學第五篇第十二章に此語の種々の意味を列擧するに際し、最初に、變化せられる者と異る他者、若しくは他者と看做された其者、の中に存する所の、運動變化の原理、並に變化せられるもの自身の、運動變化せしめられる爲の原理、を擧げたのも是に由ると考へられる。其他の意味は大體之を豫想して更にそれに特殊の規定を加へたものといはれるであらう。最も一般的にして原始的なる意味は、變化を他者に發現せしめる能動原理と、斯かる變化のはたらきを受ける受動原理とを併せて、可能といふものと解せられる。約言すれば可能とは能動と受動との兩面を含む作用の發現可能

性に外ならない。其故可能は一方からいへば、作用の活動が、未發の潛勢狀態にあるものであると共に、他方からいへばその作用を受けて之を未發の狀態に置き、却て自己の受動性がそれに加はつて始めて之を發現せしめる事態でなければならぬ。可能の肯定面は作用の活動でありながら、之を阻止して發現せしめず、直ちに現實に達せしめざる否定面のこれに纏綿して、否定面自身の消極的なる力が自ら之に參加協力する用意を以て待機することが、可能を可能として成立せしめるのである。受動の原理は固より受動の原理として能動原理に對抗するものではない。併しさうかといつて全然無記虛明なるものであるならば、能動原理をして直ちに作用をはたらかしめずに可能潛勢の狀態にあらしめ、可能を現實と區別せしめることは出來ない筈である。受動原理は飽くまで受動の原理であつて能動の原理ではないから、自發的にはたらく積極性を有することは出來ないこと勿論であるけれども、併し受動原理として消極的に作用の發現を抑止し、却て自己の贊同協力參加を俟つて始めて能動原理の作用發現を能くせしめるといふ固有性を有するのでなければならぬ。所謂力の交互作用には達しないけれども、消極的に能動の自發性に反應する受動能力が其內容となるのでなければならない。この否定的受動性と相卽することに由り、肯定的能動性が現實ならぬ可能に止まることが出來るのである。其故アリストテレスの區別した能動性と受動性とは、單に可能の二種であるのではなくして寧ろ可能の兩面たるのである。受動原理の否定性が契機として結び附かなければ能動原理が可能であることは出來ず、能動原理が契機となるのでなければ受動原理が可能性たることは出來ない。斯く考へると可能は必然に能動作用の活動と相卽してこれに否定的受動性が纏綿したものであり、この第二の否定面の更に否定せられることにより始めて否定の否定として第一の肯定面が活動の現實に達することが知られる。質料が可能存在といはれるのは斯かる肯定と否定との相卽的なる結附きを意味するのであらう。それに由つて質料は端的に形相の存在に向ひ運動し、可能存在が現實存在に移行するのである。形相は斯かる關係に於て本來活動作用であり運動の動力原理でなければならぬ。アリストテレスが質料の可能存在たるに對し形相を現實存在とし、之を現勢、活動と規定するのは當然である。活動 ἐνέργεια は運動 κίνησις を離れることは出

來ぬ。ロスも指摘した如くアリストテレスは一方に於て運動を活動と同一視し、他方に於て兩者を區別するが、それは右の如く考へれば自然であらう (Ross, Aristotle's Metaphysics, I, p. CXXVII)。其關係はロスが解せんと欲する如く單に兩概念の廣狹二義に歸着せしめらるべきものではなく、今述べたやうな活動と可能との肯定否定相卽が運動に於て過程的に展開せられ實現せられるに由ると解すべきであらう。活動は運動の否定卽肯定なる過程を離れては現實となることが出來ないと同時に、運動はその動力原理としての活動を行先の目的として內含することに依つてのみ運動となる。運動の各段階に於て活動は運動により實現せられる目的であると同時に、活動は運動を超え却て之を動かすところの動力原理である。其限り兩者は二にして一でなければならぬ。活動は可能の契機たる否定性が否定の否定に於て肯定せられ現實に轉ぜられることに依つて始めて實現せられる。其意味に於て完成 ἐντελέχεια といはれるのである。完成は右の如くにして辯證法的に所謂卽自且對自に相當する。それは可能の否定性を媒介として卽自なる活動の實現せられたものである。併し如何なる運動の段階に於ても活動は一方に實現せらるべき目的であると同時に、他方既に運動が起つて居ることが正に活動のはたらきに依るものとして、活動は其限り現に完成たるのである。概念上からいへば、完成は可能態が完全に現勢化せられた所にのみ成立する筈であるが、併し前述の如き運動と活動との對立の統一に於ては、活動が同時に完成たるに依つて無始の運動が成立すると考へられる。卽自と卽自且對自とに對應するものとして活動と完成とは一應區別せられるけれども、無始の運動に於ては活動は常に同時に一面完成たるのでなければならぬ。然らざれば自然から離れ存する活動が自然に先だち存しなければならない。實際はアリストテレスも斯かる純粹活動、純粹形相を第一動者として世界に先だつ神と立てるのであるが、辯證法的絕對否定の無を有の內在卽超越的なる根柢とするのでなく、此樣な超越的存在を第一動者として神と立てることは、彼の內在思想と如何に調和せしめられるか殆ど不可解ではないであらうか。私は今此アリストテレス神學に關する重大なる問題に立入るつもりは無い。たゞ質料の可能存在たる意味を明にする爲に、それと相關的なる形相の現實存在の、活動といはれ又完成といはれる所以に觸れたに過ぎぬ。今や

之を前提して再び質料の考察に立戻らなければならない。

質料が形相と對立せしめられ、後者の活動現實たるに對し前者が可能態と規定せられる場合には、形相活動の能動性に對し受動性の側面から質料が可能態といはれるのであることは論が無いであらう。今述べた如く可能の兩面たる肯定否定の兩契機が相俟つて可能態を成立せしめるとしても、肯定能動の活動を形相に配當する限り、否定受動の可能性を質料の規定とするのは一應當然の事だからである。たゞ飽くまで現實と可能、活動と運動、肯定と否定、等の相卽を具體的に觀んとする立場からは、能動肯定の半面に抑止否定の契機が結び附き、その否定の原理が受動態の方に配せられるが故に、質料が可能態であるといふのは、單に無記虛明な場所の如きものとして形相を受容するといふ意味ではないことが注意せられなければならぬ。若しさうならば既に前にも述べた如く、却て質料が可能態といはれる理由は無くなるからである。質料は形相の能動を受け、これに動かされ之を慕ひ求め形相を實現するものであるとはいへ、飽くまで質料には受動の原理が備はり、却てそれの協力參加がなければ形相の活動が實現せられないやうなものでなければならない。曩に質料は受容媒質の意味を有すると言つたが、今それが此樣な受動の固有原理をもつ可能存在であるとするならば、質料は斯かる固有の受動力をもつて形相を受容し、それの實現に協力する媒質であるといはなければならぬ。併し斯く考へて來ると、最早單に形相を活動の能動原理とし質料を可能の受動原理と解するのみに止まる譯には行かない。既に可能が能動と受動との相卽であつた如く、又活動の現實が運動の原動力であると同時に運動の完成であつて、否定的可能性を更に否定止揚し、却て之を含まなければならなかつた如く、質料と形相も否定卽肯定の關係に於て相卽しなければならぬ所以が認められる筈だからである。最早我々は、簡單に形相を活動の能動原理とし、質料を可能の受動原理とするに止まり得ないで、形相の活動にも可能の否定性が含まれ、質料の可能態にも能動の現實性が入込む、といはねばならない。約言すれば肯定も否定を媒介とする肯定であり、否定も肯定に於ける否定でなければならぬ。從つて肯定と否定と相卽し、形相と質料と相入し、存在と媒質と交互に規定し合ひ、現實と可能と交錯して活動と運動とが二にして一となる。斯くして

アリストテレスが意圖した運動變化の連續性の確立は、彼が用ゐた分析論理に由つて矛盾律の支配の下に遂行せられるのではなく、之を超えた否定卽肯定の辯證法に由つてのみ可能なることが知られる。連續は如何に極限概念を以て無限に多くの生産要素を配列し行くも達せられるものでない。數學の基礎危機が集合論の形式主義的樹立を斷念せしめた所以である。連續は反對なる契機の相入相卽に由つてのみ成立する。卽ち辯證法的にのみ理解せられる。運動の連續過程は可能と現實との否定卽肯定的なる統一に由る外無い。可能と現實とを分ちて兩者を質料と形相とに配當し、而して後兩者を結び附けようとしても決して結び附くものではない。たゞ兩者の相入相卽を否定卽肯定の辯證法的統一に依つて理解し得るのみである。質料を形相から分つ缺如の否定態は、對象的存在の立場から缺乏空無と規定せられるのであるが、作用的立場から觀れば質料の可能性の否定契機を意味し、結果としての存在の缺如は作用としての矛盾的否定性に對應するといはなければならぬ。若し果してさうであるとするならば、缺如は附帶的に質料に含まれるのでなくして、質料が可能存在であることの必然の歸結として質料に本來的に含まれる否定性でなければならぬことになる。斯くして質料の三つの規定たる缺乏者、受容媒質、可能存在といふ三側面は、單に別々に區別せられる側面でなく辯證法的統一を形造る契機であつて、質料の否定性が受動原理の肯定性と相卽し、それに固有の否定性原理を以て形相を受容する否定的媒質たることを表す、と解せられるであらう。連續的變化の基體として考へられた質料は、單に缺如から形相の存在へ移行する反對間の統一基體と規定せられる間は、一見極めて單純明白の概念なる如く思はれるが、運動の分析に於て可能態の規定を與へられるに及び複雜なる內容を展開する。自然學第三篇及び形而上學第九篇は之を示すであらう。特に運動を實體の發生消滅に限定し、可能存在としての質料を全く形相の相對的現實から抽離せられた無規定の所謂第一質料にまで還元して、斯かる第一質料から自然の存在の發生する過程を理解しようとした發生消滅論に至つては、最も困難なる問題を含むといつてよい。其第二篇第一章に說く第一質料は、冷溫乾濕の反對原性を統一する基體を意味するのであるが、存在上單に溫の缺乏として冷を考へ、濕の缺乏として乾を考ふるも、作用的には缺如は否定に由來すると

いはなければならぬ以上、基體たる質料を反對對立の統一たる類として理解することは第一質料の場合には最早不可能なのであつて、共通の類なき矛盾對立に於ける肯定否定の相互纏綿として第一質料を解する外に途は無いであらう。併し此は矛盾律を超えることに外ならない。斷じてアリストテレスの立場の許さざる所である。彼は此箇所にもプラトンのティマイオス篇の、質料を受容者とする思想を非難して居るが、併し右の如く考へると、彼の第一質料がプラトンの質料たる「不定の二」に極めて接近せるものであり、何れも分極對立の否定性を原理とする受容者たること、否定せられなくなるであらう。アリストテレスの發生消滅論は彼の意に反して彼をプラトンのディヤレクティケーに近づけるのである。而して斯かる辯證法的思想をプラトン自身さへもが分析論理化しようとしたのに反して、反對に之を徹底することに由つてのみ、所謂不可分形相の概念に含まれる個體の問題を解くことが出來るといふ、前節の所論が若し幸に誤なしとするならば、アリストテレスの場合にも個體の本質たる彼の所謂 τὸ τί ἦν εἶναι を理解する鍵は同じ方向にあると考へる外無いであらう。單に質料を類に對應せしめ、その限定としての種に對應するものとして形相を理解する分析論理を以てしては、個體の形相は解するに由が無い。それは前にプラトンの不可分形相に就いて述べた如く、共通の類無きアナロギヤの絶對否定的統一に歸すべきものだからである。アリストテレスの個體存在の原理が一方に於ては飽くまで形相になければならぬことは彼の哲學の全體の要求上否定する能はざる所であるに拘らず、定義的形相が常に一般者であるといふ論理の要求は之を不可能ならしめ、個體化の原理を質料に求める外無からしめたことは、彼の存在論の最も根本的なるアポリヤといはなければならぬ。それが中世に於ける亞剌比亞の學者の諸解釋とトマスのこれに對する批判並びに彼自身の解釋とに導いたことは周知の事實である。今此重大なる問題に立入ることは勿論私の意圖の外にある。たゞ私は、個體の不可分形相が單に分割の種として達せられるものではなく、却て質料の分極動性を自己の存在に對する否定契機として含み、之を止揚することにより質料を自己の内に攝取して自ら働く本質でなければならぬ、といふ前節の所論が、右のアポリヤに對し多少の光を投じはしないかと思ふのである。シュテンツェルが、形相化せられたもの

を「今此處に」現象せしめるのが質料の最後に殘る根本機能であると言つて居るのも（Stenzel, Metaphysik des Altertums, S. 180）、此見地に於て始めて承認せられる。今は此見解を前提して、更にアリストテレスに於て此解釋が如何に發展せられるべきかを敷衍するに止めよう。既に右に見た如く、彼の第一質料は之を其辯證法的構造にまで追窮するとき、實は彼の異論や非難が一見然か想はしめる如くプラトンの質料と全然本質を異にするものではなく、相一致する所が多いのであるが、併しアリストテレスに於てプラトンに無き新しい規定が、質料の持續的なる基體性として附加せられたことは、アリストテレス自身の主張に基いて承認せられなければならぬ所であると思ふ。尤もプラトンに於ても質料は受容的場所として基體性をもつと言へないことはない。併しそれはアリストテレスの批評する如く存在から分離せられ得るものとして、彼自身の場合に於ける如く、飽くまで存在自身と相卽するものとはいへない所がある。變化運動そのものが連續的に其上で行はれ、而して運動の成果たる存在の內に常に持續する所の基體といふ規定はプラトンには發展せられて居ない。彼の質料の基體性は單に卽自的に止まりそれが對自的になつて居るとはいへまい。瞬間として超時間性をもつとはいはれても、時間の連續性を含むとは考へることが出來ぬ。然るにアリストテレスの質料は斯かる時間の連續性を含み、運動の結果に於て持續する基體たることを特色とする。從つて存在を受容するものとしてはプラトンの場所と相通ずるも、それが存在から離すことの出來ない基體として存在自身の成分たる限り媒質と考へられる點は、アリストテレスの質料に固有なる新しき規定と認められなければならぬ。プラトンの質料が非存在であるに對してアリストテレスのそれが可能存在であるといはれることも、此事態の半面と解せられる。此處に、アリストテレスの質料概念がプラトンのそれから發展したものではあつても、それは單なる祖述でなくして眞の發展であることを認めなければならぬ點がある。此樣に考へると、アリストテレスの質料は第一質料から始めて、不斷に形相化せられ、凡そ現實なる存在は如何なるものも質料と形相とを成分とする中間複合の存在であり、形相といひ質料といふも實際は相對的なるものであつて、神以外に純粹なる形相もなく、第一質料以外に純粹なる質料も無いのではあるけれども、併し神以外の生成

存在に於ては、それの生成に參加した質料は第一質料から始めて、全體が其内に存續すると考へられなければならぬことになる。成程プラトンに於ても質料は否定契機として存在の内に止揚せられながら存續するといはれる。併しそれは決して對自的に連續發展の全體を通じて自己を同一に保つ基體の意味を有するものでない。彼がティマイオス篇に「永遠」の影として說く時間は、たゞ永遠の秩序を循環的なる天體運行の動態に映したに過ぎないものであつて、前なる段階が後なる段階の媒介として、否定せられながら保存せられ、過ぎ行くものが新に來るものの媒介となる發展の意味を有しない。然るにアリストテレスの場合には、目的論的發展の内面的構造上、過去は現在にまで持續して將來の爲に必須の素地となり、連續的なる發展の基體が常に運動の底に維持せられる。其意味に於て彼の存在は發展の所產として歷史的であるといはれるであらう。彼の考へる個體の本質は、プラトンの不可分形相の如く單に超時間的瞬間に於て質料の否定卽肯定として成立するものたるに止まらず、歷史の全體を媒介としてその否定卽肯定により基體の連續的發展の成果たる意味を有する。これがその所謂「本來ありしそのもの」τὸ τί ἦν εἶναι=das was war Sein と呼ばれる所以であらう。我々は此概念に於てプラトンの超歷史的存在論に對するアリストテレスの歷史的存在論の特色を看ても大過あるまい。勿論こゝに謂ふ「歷史的」の意味が、時間に於ける基體の連續的發展といふ程度の抽象的なるものに止まることは注意せられなければならないが、とにかくそれだけの意味でもアリストテレス哲學の創始的意義は否定せられないと思ふ。

三

アリストテレスの質料が時間に於ける連續的發展の持續的基體として、發展の運動に所謂質料因として入込む可能存在であると共に、運動の成果に於て自ら持續し、存在をそれに於てあらしむる媒質たることは、それが時間と空間とを、それに於てある所のものを媒介として綜合せる、最も具體的なるものなることを想はしめるに足りるであらう。彼は自然學第四篇第十章以下の時間論に於て「今」が時間の部分でなくして限界であり、而してそれが繼起に於ては相

違しながら基體に於ては同一なること、恰も時間をそれの計數とする運動に於て、斷えず位置を變ずる物體が基體としては同一なるに相應することを主張して居る。斯くて「今」は時間の限界たると共に時間の連鎖であるといはれるのである。此思想はシュテンツェルも注意した如く（Z. u. G. S. 143）、プラトンの「瞬間」（「突如」）の概念を發展させたものなること疑はれないが、併し一般に基體の同一性にまで「瞬間」の對立的統一を對自化することは、アリストテレスの「今」に、プラトンの「瞬間」に見られない新しい面目を發現せしめる。それは如何なることかといへば、「今」の基體性が運動する物の基體性と相卽し、一般に時間が運動と相卽するといふ事態を指す。曩にアリストテレスの存在論が歷史的であると言つたことの眞意はこゝに至つて一層明にせられたであらう。蓋し歷史に於ては時間が、常識の解する自然の場合に於ける如く外から之を含む場面たるに止まらずして、存在自身の規定契機としてそれに入込み、力的にこれと交互限定の聯關を保つことを、其特色とするからである。此事はプラトンの「瞬間」の有せざる規定といはなければならぬ。こゝにもプラトンの超越的傾向に對するアリストテレスの內在的傾向を認め得るであらう。前者は飛躍的であり後者は連續的である。而して普通に歷史は連續的と考へられ、それは連續的なる時間の流に從ひ發展するものと思惟せられて居ることは否定し難いと思ふ。

併しながら更に一歩進んで考へると、旣に前に述べたやうに、連續的時間といへども、單に繼起する「今」が一方に於て別異にして他方に於て同一といふ規定を有するといふことだけで、其構造を十分に理解せしめるものではない。旣に別異にして同一といふ規定それ自身が辯證法的構造を暗示するのであるが、斯かる矛盾的事態が成立する爲には、「今」は一方に於て過去の終りにして他方に於て將來の始めであることを必要とし、而してこれは「今」に於て過去と將來とが共存對立するのみならず、互に侵入滲透して相犯し相廢棄せんとするのを、「今」が相互否定を越えて兩者を止揚し綜合することに依つて、始めて成立するものなるは、更に縷說するを要しないであらう。連續はベルグソンも規定した如く相互滲透を成すのであるが、それは更に相侵し相廢棄せんとする對抗契機の、各瞬間に於ける超越的統一に於て綜合せられることに

依つてのみ可能なのである。ベルグソンの持續の卽自態は更に對抗侵犯の力學的對自態に展開せられ、卽自且對自の超越的瞬間に於ける統一にまで高められなければならぬ。氏の所謂純粹持續は單に卽自的連續の一面に偏し、却てそれが對立的非連續の瞬間に於ける超越的統一の契機に止まることを明にしない。連續は却て連續を破る分裂的對立の非連續と相卽して始めて具體的に成立する辯證法的事態に外ならない。ところでアリストテレスの連續的時間の分析は十分に之を自覺して居るとはいはれない。運動變化を通じて基體の持續することが、却て其半面に各瞬間に於ける行爲的綜合の非連續的對立的統一を豫想して始めて成立する所以は、彼に於て無視せられて居るからである。然るに此樣な「今」の行爲的瞬間に於ける過去と未來との共存對抗は、正に私の第一節に規定した力學的空間に於てのみ成立するものでなければならぬ。變化の前後を通じて過去と未來とを結ぶ連續的基體は、變化に由つて生成する存在を含む媒質でなければならぬ所以である。斯くて時間の具體的なる構造は必然に空間の契機を含むことになる。恰も空間が力學的には對抗し動搖する契機の緊張的調和として、運動の時間性に無關係なる無時間的靜的中和の場所でなく、却て時間的運動の契機を止揚含蓄するものでなければならぬ如くである。プラトンに於て此空間の時間的契機は自覺せられて居なかつたから、その所謂「場所」としての質料が、同時に「必然」としては分極動搖の動的場所となり力學的空間となつて、當然に時間的契機を顯はにしなければならぬのに拘らず、却て時間は斯かる辯證法的構造から抽象せられて、別に空間と無關係に單なる日常的意味に於て考へられたに過ぎなかつた。テイラーがティマイオス篇の質料を所謂「空間時間の動搖」に相當するものと解する如く(Taylor, Plato, p. 455)、プラトンの質料は分極動搖の力學的空間として實は時間を契機に含む空間といはれるべき筈のものであるが、併し彼自身空間と時間とを斯かる相卽に於て考へて居たのでないことも疑はれない。而して丁度それと同じ樣に、アリストテレスの時間は右に述べた如く却て空間を契機として含むものでなければならないのに、さうは考へられずして全く空間と分離せられ、後者卽ち場所は「持運びの出來ぬ容器」の如く考へられて、「包容するものの最も內奥なる不動の境界」と定義せられて居る(212 a 14—20)。彼は周知の通り虛無を斥け空

間をも物に卽して考へるのであるが、物は各自に固有の道をもちそれに於て運動するといふ其思想からすれば、場所が物と離れて存在する虛無でなく、物に卽し物に附くと考へられるのは當然であらう。併し如何に物に卽するも物と物との關係に成立する限り、場所は彼自身の主張する通り、質料が物の成分たると異り物から離れ得るものでなければならないのは前節に述べた如くであるから、それは物と物との關係が變化し一が他に對して相對的に運動する場合に始めて顯はとなる相對的事態であつて、物に卽しながら物と離れ得る關係であり、物の運動と共に變じつゝ變ぜざる秩序卽ち所謂不變式に相當するであらう。曩に時間の「今」が含む力學的對立の統一が却て同時共存の空間的契機であると言つた如く、時間の連續性は實は空間の不變性に由つて成立するのであつて、時間は連續の半面に寧ろ變易を本質とし、不變同一は空間の本質に屬するともいはれるのである。約言すれば空間は時間を契機とし時間は空間を契機とするから、何れの一から出ても其構造を具體的に究明しようとすれば却て他の一に移行し、何れの一方も他方の反對なる規定を顯はにして、たゞ兩者の對立的統一のみ具體的なることを示す。

而も單に空間時間の統一に止まらず、この統一そのものが、それに含まれつゝ不斷に此統一を新にする存在と相卽して始めて現實となり、物の存在に契機として入込みながら、同時に之を越えて物を包む一面を有することが、今迄述べた所から同時に推定せられる。アリストテレスの質料が一方に於て、存在のそれに於てある媒質と規定せられて居るのは、其空間的契機に相當し、而して他方、變化運動の連續的基體と考へられたのは、時間的契機に相當すると同時に、却て兩契機を媒介綜合する否定的存在たることを意味すると解せられる。基體といふのは具體的には斯かる空間時間の動的相卽を自己に於て媒介する存在の否定面に外ならない。私はこれが質料のプラトン、アリストテレスを通じて古代の希臘哲學に於て到達した最も具體的なる意味であると思ふ。形相とはこの否定面の否定、卽ち絕對否定的否定卽肯定の面を謂ふ。前に見た個體の本質としての不可分形相は、正に斯かるものであつた。アリストテレスが一方に於て基體を質料と解する思想を、その哲學の全體に亙りて隨所に撒き散らしながら、却て他方に於て基體を形相と規定する外見上の思想混亂は、此辯證法的事態から難なく說明せられるであら

う（形而上學第七篇第三章參照）。これは思想の混亂動搖といはんよりは、寧ろ存在の否定面としての基體を其肯定面としての形相と對立的に相卽せしめて否定面を否定面として把握する所の辯證法的論理を缺き、單に分析論理を其唯一の論理とする立場の制限上、否定面としての質料を基體として思惟することが不可能となる結果、論理的には形相を以てこれに置換へる外無かつたものといふべきであらう。質料を定義に於ける不定の類と看做す思想も、亦同じ事態の現れである。何れも否定的契機の直接態を質料とする辯證法の、分析論理的飜譯に外ならない。併し全體としては質料を基體とするのがプリストテレス哲學の要求であり、是に由つてのみ存在を包む媒質が同時に變化運動の基體であるといふ、彼の獨自なる創意を發揮し得ることは明であるといはねばならぬ。形相も彼に於ては此基體の肯定面として飽くまで運動發生と相卽することを特色とする。絕對否定の肯定態として形相は始めてその純粹活動の圓現たる內在卽超越の神となることが出來る。基體はこれに對し自然として其內在的否定面に相當するのである。アリストテレス存在論の歸結は斯かる世界觀にあつたと思はれるが、彼自身の所說は其處まで發展せられて居なかつた爲に、動搖と混亂とを免れなかつたのであらう。

若し右の如くに考へられるとするならば、質料は空間時間の動的相卽を自己に於て媒介する存在の否定面としての基體を意味するが故に、それは正に運動靜止の原理を自己に有するものと規定したアリストテレスの意味に於ける自然の否定面に相當するといはねばならぬ。私は之を現代物理學の概念規定に從つて世界と稱するのが最も適當であると思ふ。蓋しミンコフスキイに由る相對性原理の數學的發展以來、空間時間の聯合統一を「世界」と呼ぶことが獨特の內實的意義を有し、而して古代哲學の質料は、右の如く辯證法的なる空間時間の存在論的統一を特色とするが故に、それは却てガリレイ・ニウトンの古典物理學に對してよりもアインスタインの相對性理論に對して、より多くの親近性を示すからである。勿論現代の相對性理論が光の實驗的研究から發生したものであつて、世界の存在論的構造の思索から發展したものでないことはいふまでもない。併しそれが單に一の物理學上の假說たるに止まらず世界觀に變革を齎すものとなつたのは、常識に於てのみならず、ガリレイ・ニウトンの物理學に於てさへ、全く無

關聯なる獨立の定變數として取扱はれた空間と時間とが、今や獨立なる存在を失つて一の聯合となり、物理學的認識の關する限り不可分離の對立的統一を成すことが明にせられたからである。これは世界内の存在の規定に關する假說でなくして世界の構造そのものに係はる理論である。縱その現れた部面が運動體系に於ける光を媒介とする時間と空間との測定に關するにせよ、斯かる體系を離れ測定に無關係に絕對空間と絕對時間とがあり、又兩者と分離せられた質點のそれ等に於ける絕對運動なるものがあるといふニウトン物理學の主張が、恰も物自體の主張と同樣に空虛の思想に止まることを明にしたことが、正に此理論の重要なる貢獻に屬するといはねばならない。さりとて之を以て單にマッハの主觀主義の徹底と解し、或はカントの先驗觀念論の確證と考へるのは、未だ物理學理論の客觀性、特に空間時間の存在論的意義を理解せざるものである。相對性理論に現れた運動の相對性、空間時間の聯合は、光の實驗的測定といふ事實に於て觀られた世界の存在論的構造に外ならない。光速度に遠き日常的運動の測定に於ては顯はになることが出來なかつた世界の空間時間的聯關が、始めて斯かる現象に於て自己を顯はにし、人間の接近し得べきものとなつたのである。若し存在の構造に根據を有するのでなかつたならば、物理學の認識する世界の全體に通じて理論上新なる變革を加へる必要がある筈は無い。斯く考へると、屢〻言はれる如く相對性理論は方法論上古典物理學の發展完成であつて量子理論の一層變革的なるに比すべきものでないとか、認識論上空間時間の先驗論的主觀性が物理學的測定に關して一層精密に規定せられるに至つたに止まるとか、いふ批判は、相對性理論の存在論的核心に未だ徹せざるものではないかと思ふ。此最後の視點から觀るならば、相對性理論は量子論に劣ることなき革新的意義を有する。否、若し大膽なる論斷が許されるならば、相對性理論は古典物理學の完成であることに由つて、却て同時にそれの否定となるのであつて、その要求する空間時間の聯合は實は辯證法的統一にそれの最後の根據を有する外無きものであるから、其統一の媒介としての存在はそれ自身連續と非連續との否定的統一とならなければならぬ、これが新量子論に於て非連續的粒子と連續的波動との相卽として現はれたのである、此二つの理論は物理學其ものの發展に於て全く獨立に出現したものであるに拘らず、存在の論理

に於ては內面的に相卽聯關するものである、と私は主張したいのである。連續は單に所謂「非連續の連續」として成立するものではない。斯かる概念は個物主義の抽象に外ならぬ。それは基體を缺く。具體的なる存在は連續的基體としての媒質と非連續的主體との統一でなければならぬ。相對性理論は前者に、量子論は後者に、主として係はる。兩者相卽して始めて物理的存在の具體的なる規定となるのではないか。アインスタイン自身或は其創始した相對性理論の辯證法的意味を自覺せず、却て之を古典物理學の要素的分析論の立場に成立するものと謬想し、而して斯かる見地から量子論の不定性を理論の不完全に歸するでもあらう。併し相對性理論其ものは斯樣な解釋を離れて、其辯證法的性格に由り自己を量子論に媒介せずには措かない。量子論も空間時間の測定に關して、兩者の同時精密性をその相互の對立的統一の故を以て否定するものであるとするならば、空時の相對性を主張する相對性理論と聯關するのは自然である。既に量子論の方から相對性理論の綜合を企てたディラックの、他の量子理論家に比して一段の創見を誇り得る所以は、卽ち此具體的なる進展に最も多く貢獻したことにあるのではないであらうか。次節に多少でも氏の理論に觸れようと思ふのであるが、今差當り相對性理論の空間時間統一の思想が、古代哲學の質料の存在論的構造に於ける空間時間の辯證法的統一を、物理學的世界の構造に於て顯はならしめたことを指摘したいのである。古代哲學の存在論は其當時の自然認識を媒介とした自然存在の存在論であつて、縱其媒介たる自然認識は今日の自然科學の立場から觀て極めて幼稚なるを免れないにしても、其存在の哲學的理解に至つては、プラトン、アリストテレスの比類無き天才に由つて不朽の意味を有することを認めなければならぬ。殊にアリストテレスの自然學を離れて物理學の根柢を哲學的に理解することは出來ぬであらう。本來全く無聯關的に獨立する空間自體と時間自體なるものを否定して、兩者を存在の構造的規定と解するのみならず、更に兩者を對立的相卽に於て思惟しようとする古代の存在論は、それが直ちに實證的認識に根據を有する譯ではないが、存在の具體的構造を規定する論理をともかくも其立場に於て徹底し、如何なる實證的認識といへども理論に組織せられ、豫測の規律となり得る爲には、其實證的事實の現象的制約の下に此存在論的論理を事象化するものでなければな

らぬ如き、本質的構造を明にしたものと解せられる。恰も數學が單に物理學の認識方法たるのみならず、物理學的存在の本質的構造の理論なるが如く、存在論の論理も存在の本質的構造に關するものであり、實證科學の認識は之を事象化するのであつて、我々に對しては其方が先きであるとしても、事物の本性上からは存在の論理が先きたるのである。之を假說に過ぎぬといふのは、たゞ認識の順序に於て斯く觀られるといふだけであつて、存在の順序に於ては却てそれが本質として現象に先だつと考へられなければならぬ。相對性理論は斯かる存在の本質を實證的認識の立場に於て實現するものといはれる。既にヘーゲルは其自然哲學に於て、空間と時間、及び物質の辯證法的關聯を說いて居る。相對性理論は其物理學的實現とも解せられるであらう。勿論數學的理論の形態を有する相對性原理に、空間と時間との辯證法的統一を其儘發見することは出來ない。殊に行爲的に絕對否定の統一を非連續的瞬間に於て實現するといふ如きことは、物理學の理論の能く表はす所でないのはいふまでもない。併しミンコフスキイの「世界」が觀測者の立つ「此處今」を中心として構成せられることは、古典物理學の抽象的一般的構成に比して、正に辯證法的「此處今」の統一を反映するものではないか。その世界の四次元が單に三次元の空間に時間の一次元を加へたといふだけならば、何等辯證法的統一を認むべき理由は無いが、併し四次元世界は決して斯かる單なる構成の成果であるのではなく、空間と時間とが力的に相互緊張の不可分離的聯合を成すに由ること、正にミンコフスキイの有名な宣言の示す如くなのである。それだからこそ單なる運動の表現たる方向量としてのヴェクトルでなしに、力の緊張を表はすテンソルが具體的に四次元世界を表現するのである。彼の思想は、實際に彼の四次元幾何學が立つて居たよりも更により具體的なる立場への暗示を含む。それは一般に存在が、連續的なる基體としての空間と、非連續的なる主體の現在としての、時間の「今」との、否定的に統一せられた辯證法的統一なることを示す。而して幾何學的に考へても、世界の時間軸は虛數單位に於て測られる場合にのみ、空間軸と對稱的になり共にユークリッド的四次元空間を形造ることは、虛數が實數の辯證法的否定に相當し、兩者相待つて對立の統一を成すに由ると解するとき、既にガウス平面の複素數表現が實は辯證法的にのみ理解し得る事態な

ると相俟つて、四次元世界の辯證法的構造を想定せしむるに足りるであらう。相對性原理における空間時間の世界統一は、たゞ空間と時間との古典力學に於ける如き外面的結合を意味するのではなく、否定卽肯定的なる相入相卽が兩者の間に存し、世界の如何なる點も不可分離的なる空間時間の滲透融合なることを意味するのである。プラトンの「場所」が幾何學的空間ならざる力學的空間であることは、アリストテレスの基體に媒介せられて、空間時間の相對性理論的聯合に由る世界テンソルの辯證法的統一を、存在論的に豫見したものと解せられよう。勿論物理學の發達の順序からいへば、四次元世界は特殊相對性理論に於て單に四次元ヴェクトルで考へられたのであつて、テンソル解析への發展は一般相對性理論に於て力場の理論が展開せられるに及んだ後であつたことは事實である。併し此認識の順序は却て存在の順序と逆であることも存在論上忘れることを許さない。寧ろ一般相對性理論の萬有引力論は、存在の順序に於て一層始元的なるものを具體的に事象化したものとして、世界觀的に重要なる意味を有するのである。蓋しプラトンに於て時間が空間の契機として辯證法的に統一せられることを要求したのが、更にアリストテレスに於て兩者の統一の存在に對する相卽にまで發展せられ、彼の基體としての質料は、空間と時間と否定的存在との正反合に相當する辯證法的統一に外ならざることは上來の所論の如くであるとするならば、一般相對性理論の力場の理論は正に此具體的なる基體的質料の概念を、其抽象的なる契機に相當する特殊相對性理論の媒介を經て物理學的に實現したものと解することが出來るであらう。テイラーがティマイオス篇の註釋書（Taylor, A Commentary on Plato's Timaeus）の附錄に、此篇に現はれたプラトンの時間論を相對性原理の空間時間論と關係させて論じたのも（p. 678 ff.）、斯かる見地から觀れば首肯し得る着眼點といはなければならぬ。古代哲學の解釋に現代科學の概念を持込む時代錯誤といふ非難は、右の存在論的事態と現象の實證的認識との關係を明に承認するならば根據を失ふ筈である。テイラーの解釋の缺陷は此樣な方法を使用して居ること自身にあるのではなく、寧ろ、其用法の意義とか根據とかいふものを十分自覺して、批判的に其方法を理由附けることをせず、時代錯誤といはれる樣な無批判的直接的なる概念結合を犯して居ることに存するといふべきであらう。私は右

の如くに古代哲學の自然存在論と現代の自然科學との關係を考へて、歴史は不斷に書改められ、過去の解釋は常に現在を媒介としてなされるといふ見地から、以上の如き兩者の關係を設定するのが、當に許容せらるべき事柄であるのみならず、寧ろ當然爲さるべき要求であることを主張したいのである。溫故知新といふ套語の方法論的意味は此樣な一面をも含むといはれるであらう。

四

一般相對性理論が、特殊相對性理論の並進運動に於ける運動の相對性に係はるに對し、着眼を廻轉運動にまで擴張することにより發展せられたものであることは、今改めて言ふを俟たない。それが四次元世界の幾何學的空間の曲率に關する規定を以て世界テンソルの力學的狀態を表はすことに成功し、萬有引力の力場をテンソル解析に還元して、引力に由り表現せられる限りの物體の存在を空間時間の聯合としての世界の幾何學的規定に解消したのは、存在論的に觀て世界と物質存在との相卽を明にした重大なる意義を有するものと認めなければならぬ。これは特殊相對性理論がプラトンの質料概念に於ける空間時間の聯關に比せられるに對し、アリストテレスの基體的質料に於ける媒質と存在との相卽に比することが出來るであらう。共に連續觀に立つことも、表面上非辯證法的なる規定の必然の結果として相通ずる所がある。然るに連續的なる基體の時間的持續存在が却て非連續的「今」の空間的なる對立の統一と稍卽しなければならぬこと曩に見た如くであるに對應して、物質の力場に於ける連續存在は否定卽肯定の分極對立的非連續性と相卽するのでなければならぬことが、ディラックの陰陽兩電子の對稱的存在に相應すると解することは出來ぬであらうか。勿論物理學的にいへば、萬有引力の力場も電磁場も、所謂巨視的物理學の立場で觀られたものであつて、電子論量子論の微視的物理學と同一視することを許さない。併し存在論的にいへば、所謂巨視物理學も微視物理學も同一基體の對立的な規定に外ならないのであつて、決して兩者全く別々に離れ存するものではない。併しさらばといつて昔の原子論の考へた如くに、巨視的連續的物質を分割し行くとき、その分割の

極限として不可分なる原子が現はれ、それが微視的物理學の存在要素となるのでもない。斯かる機械觀の原子論は古代のデモクリトスに由つて既に樹立せられたのであるが、プラトン、アリストテレスのこれに對する反對は、存在論的に觀て、決して單に觀念論の唯物論に對する反對と解することを許さない。彼等も決して所謂觀念論者ではなくして存在論者であつたのである。寧ろ對立は、虛無に於ける原子の運動で自然の原理的理解が出來ると考へた原子論に對し、空間時間と存在との相卽を追窮せしむる辯證法的具體性が、其存在論の原動力として潛在したことにあるといふべきであらう。彼等の所謂不可分形相は、デモクリトスの原子の如くに物質の不可分要素ではない。それは質料の否定卽肯定として辯證法的構造を有するものである。微視的原子は巨視的物質の分割の極限ではなく、兩者は否定的に對立すること、恰も虛數と實數との關係にも比すべきであらう。電子論の存在論的意義は、斯かる意味の原子を始めて實證的根據の上に確證したことに存するといへないであらうか。非連續的原子は、連續的基體としての世界質料を否定契機として、之を止揚する否定卽肯定の形相的存在である。勿論物理學者は此樣な辯證法的存在論に導かれて實驗的研究を進めたのではない。併し其研究の進歩を跡附け、其成果としての理論の存在論的意義を反省すれば、斯く考へることが要求せられはしないかと思ふ。連續的物質と電子との對立も、重力場と電磁場、或は物質と光の對立の如く、否定的に對立しながら相卽するものではないか。電子の重力質量と惰性質量との關係の如きも、また斯かる立場から解釋せられる所は無いか。とにかく、巨視的連續的物質と微視的非連續的原子との關係も辯證法的にのみ正しく理解せられることは疑はれないと思ふ。今日の新量子論に於ける波動と粒子との關係も亦其外に出でるものではあるまい。物質原子と電磁光波との對立的相卽が、更に物質と輻射との各々に於ける、波動と粒子との對立的相卽にまで徹底せられたのが、量子論、特に新量子論の波動力學、の革新的意義であるといはれるであらう。電子論に於て單に卽自的に存した、連續と非連續との相卽が、量子論に於て對自的に發展したと考へることが出來る。ド・ブロイーの波動力學が粒子と波動とを物理學の到る處に同時に參與せしめるといふ着眼に導かれ、粒子の運動と波の傳播とを不可離なるものとして聯合せしめようと企圖した

ことは、此解釋を根據附けるであらう。而して此理論がローレンツ變換を適用することに由り物質波の方程式を導出したことは、世界と存在との相卽を一般相對性理論の力場の理論に於けるよりも一層具體的に追窮して、連續的巨視的存在と原子的微視的存在との對立的相卽を、存在と世界との對立的相卽に媒介せんとするものであると云つてもよい。それが更にディラックの量子力學に至つて一層徹底せられたと見ることが出來る。その輝かしき陽電子論や、負エネルギーの空孔理論などは、量子力學の相對性理論に媒介せられた辯證法的構造を甚だ鮮明に反映するものと考へられる。

量子力學に於ては、電子の波動方程式を相對性理論の要求する條件に適應せしめると同時に、方程式の解が運動エネルギーの負數値に相當する二重性を示すといふ困難を伴ふ。之を免れる爲にディラックは、電子と同じ質量と荷電とを有しながら、その荷電の符號の正なる陽電子を想定し、それの運動は速度が大なれば大なる程小なるエネルギーを有し、之を靜止せしめるにはエネルギーを補給しなければならぬといふ特徴をもつものと考へる。併し實際には斯かる負のエネルギーは直接の觀察に入り來らざるものであるから、更に次の如き考案をそれに加へるのである。抑もパウリの禁制原理は各運動狀態が唯一の電子に由つて占められることを要求する。そこで負のエネルギー狀態が殆ど全部夫々一の電子に由つて占有せられ、而して斯かる一樣の占有は觀察に入り來らないものと前提し、たゞ其中に未だ占有せられざる負のエネルギー狀態が一つあれば、それを消滅せしめるには負のエネルギーをもつ電子を添加しなければならないから、却てその未占有なる負のエネルギー狀態が、負のエネルギーの缺乏卽ち正のエネルギーの存在として觀察に現はれる、これが陽電子である、と解する。陽電子は負エネルギーの未占有狀態として空孔に比せられるのである。世界は到る處無限の密度の電子分布を有する。完全眞空とは正のエネルギー狀態が全部未占有にして、負のエネルギー狀態の全部が占有せられて居る領域の謂である。負エネルギー電子の無限なる分布は電力の場に貢獻する所が無い。斯くて正のエネルギーの占有狀態は$-e$、負のエネルギーの各未占有狀態は$+e$、の貢獻をなすことになる。禁制原理は正のエネルギー電子が平時に於て負エネルギー狀態へ轉移することを禁

止するけれども、斯かる電子が未占有なる負エネルギー狀態へ落込むことは起り得る。斯かる場合に陰電子と陽電子とは同時に消滅し、兩者のエネルギーは輻射となる。其反對に電磁輻射から陰電子と陽電子とが創造せられもする。斯かる理論の根本觀念が、物理學の凡ての法則に關し陰電子と陽電子とを全く對稱的ならしめるものであることは明白であらう（以上の敍述は Dirac, Principles of Quantum Mechanics[II], p. 270—272; derselbe, Theorie der Elektronen und Positronen. Die moderne Atomtheorie von Heisenberg, Schrödinger, Dirac. S. 37—45 に據る）。

今述べたやうにディラックの理論が陽電子を陰電子と全く對稱的に考へ、世界內に存在する個體を否定的對立に於て相卽するものと認めるのは、其基礎が辯證法的存在論に存し、之を物理學の實證的認識に於て實現するものであると解する時、極めて重要なる意義を有すると考へられる。その陽電子を世界の空孔と看做し、而もその空孔がたゞ負のエネルギーを缺如すると考へるだけでなしに、却て積極的に正のエネルギーをもつものとして現はれることを說く如き、前にアリストテレスの缺如概念に關して言つた、存在として缺如といはれるものが作用的力學的には積極的否定と認められること、に比せられるでもあらう。ディラックが例へば光子の分極狀態を一般に二つの互に垂直なる分極狀態の重疊 Superposition と解し、而して凡て重疊に由つて形造られる狀態の中間性が、決して原狀態に對應する結果の中間に相當する結果に於て現はれるものでなく、特定なる結果の觀察せられる確率が原狀態の夫々對當する確率の中間なることに於て現はれると考へる如き、原子物理學の明かに辯證法的基礎に立つことを示すと云つてもよいであらう（Quantum Mechanics, p. 7—13）。これは同時に確率のもつ存在論的意義に對し極めて示唆的なる見地を供するものと考へられる。蓋し存在論上否定的に對立する契機の相入相卽も、數學的計算を其方法とする物理學の認識に於ては、夫々の契機に相應する狀態の確率の相對値に從ひ、對立する狀態の各々に於てある確率の合成として實驗觀察の結果が取扱はれる外無いからである。理論は實驗の特定なる結果が得られる確率を計算せんとする。重疊とは斯かる確率的觀察に於ける對立狀態の合成を謂ふのであつて、それは辯證法的綜合の反映に外ならないであらう。此處に微視的統計的見地の辯證法的基礎が認められる。それが前

述の如く巨視的連續的見地と否定的に對立する所以も亦此處にある。波動と粒子とが決して古典力學の意味に於て聯合するのでなく確率の媒介に由つて聯合するのであることも、此見地からして理解せられるであらう。微視的確率的理論は辯證法的存在論を基礎とし、之を實驗的事實に於て實現するものといはねばならない。

更にディラックの量子力學に於て注意すべき點は、ハイゼンベルクの不確定性原理の解釋が、ボーアの通俗的解說などに見る如き主觀主義の痕跡を一掃して、徹底的に客觀的事象的ならんとして居ることである。觀察の手續が觀察せられる對象を變化することに由來する不確定性は、外部の攪亂から遊離せられた系に於てのみ妥當する因果律の適用を制限するものとして、論議の的となつたこと周知の如くである。其場合に觀察を、觀察する精神の作用に屬するものとして主觀の機能を含む如く解したのは、現に斯かる解釋を下した私などの觀念論的偏見に因ることを告白しなければならないが、併し物理學者自身の說明も斯かる傾向を有したことが多少とも影響したやうに思ふ。然るにディラックには斯かる誤解を生ずる如き思想が少ない。氏は右の如き確率的見地から、觀察の構造上不可避なる、外部の影響の被觀察對象に及ぼす攪亂を、微視的現象に於て因果律の代りに確率的法則を置換へさせる理由として認めながら、而も斯かる不確定性が悲しむべきものでなく、物質の窮極構造に關する合理的理論にとつて必然なるものなることを言明して居る（Quantum Mechanics, p. 4）。これは物理學の理論に於ける主觀性の顯はれといふよりも、寧ろ物理學的存在其ものの自己否定的構造の顯現といふべく、其際所謂觀察は主觀の作用として客觀に對立せしめられるべきものでなく、存在自身の辯證法的自己實現の契機といふべきものであらう。觀察も物理學の立場からいへば、存在の否定卽肯定の過程と考へられる。飽くまで主觀性の消去を原理とする物理學にとつては、觀察の手續をも存在の事象的構造に還元すべき筈である。之を主觀性に歸するのは當を得たことでない。此事に氣附かせられた私は私の批判者に對し感謝の意を表しなければならぬ。併しそれにも拘らず、正に存在の此否定卽肯定的なる事態が、確率に於ける對立的契機の綜合として理論化せられるのであるから、哲學的には、物理學的存在の觀察に於ける不確定性が、思惟主觀の非限定的自由

の現はれるべき空隙として自覺せられることを同時に認めなければなるまい。物理學の不確定性が主觀性に因るとはいふべきでなく、主觀性が不確定性を媒介とするといふべきであらう。主觀の思惟は、存在の不確定性として現はれる對立的契機の聯關が、否定の否定に於て自覺的に肯定化せられることに外ならない。勿論物理學の認識に於ては主觀性の消去が目標となるのであるから、確率の綜合に於ける對立契機の否定性疎外性は極小にまで低下せられ、斯かる否定的統一が自由なる主觀性として自覺せられることは、一見困難である。併しディラックの重疊と不定との關係に就いての前述の確率的見解は、明に辯證法的統一の否定的構造を示す。一般に質料的なる物理的存在の否定卽肯定的なる形相は、其否定的統一の故を以て主觀の思惟內容を成す。而も質料の連續的基體が却て非連續的なる否定卽肯定の形相と卽して成立する如く、形相的理論の主觀性が物理的存在の契機として入込むことは、觀察が實は理論の指導に由つて有意的に裝置せられた實驗の結果の觀察に外ならざることを想起する時、おのづから明白なる筈である。此意味に於て理論は存在の自覺面であり、思惟は存在の否定契機であるといはねばならぬ。存在は認識に無關係なる、模寫の對象であるのではなく、自ら否定卽肯定的なる認識に於て自己を顯はす自覺存在である。其自覺としての認識は、自覺卽他覺なる辯證法的構造に由つて、却て存在自身の否定卽肯定たるのでなければならぬ。其意味に於ては、認識は主觀が客觀を構成するのでないと共に主觀が客觀を模寫するのでもなく、主觀の客觀に於ける否定が却て主觀の肯定として、客觀の止揚契機となることに由り兩者の對立的に統一せられる結果が、存在の自覺として認識を綜合的に成立せしめるといふべきである。主觀性の消去を目標とする物理學の認識といへども、斯かる認識の否定的一面の徹底に外ならない。それは却て否定に於て自己を肯定する主觀性を媒介とするのである。若しこれをしも模寫といふならば、藝術に於て模寫卽制作といはれる意味に於て、制作と相卽する模寫でなければならぬ。量子力學の不確定性原理は斯かる辯證法的構造を顯はならしめ、相對性理論と相俟つて物理學的世界とその存在者の否定的統一性を徹底的に開示せんとするものとして、重要の意味を有するのである。もとよりディラック自身が言つて居る如く、量子力學の相對性論的發展はまだ極めて局限せられ

た範圍に止まるであらう(Quantum Mechanics, p. 17)。我々は將來の發展に對し何等の豫想をもなすことは出來ない。併し物理的存在の構造は既に現在までに達せられた認識に於ても、其辯證法的基礎を蔽ふ譯に行かない。其限り所謂自然辯證法も否定すべからざる意味を有するといはねばならぬ。

私は曾て以前に辯證法の妥當を歴史的社會科學に限り自然科學に之を否定する見地から、自然辯證法の正當なる根據無きことを主張したことがある。しかし今は其主張に訂正を加へなければならぬ。自然辯證法は自然存在の辯證法的構造の明白にせられると共にそれの承認を要求する。自然科學の理論も此辯證法的存在論を反映して、自然存在の規定に否定即肯定的なる概念を避けることが出來ぬ。先驗論的批判哲學の場合に於ける如く、全く自律的なる自然科學の存立することを事實上前提して、其先驗論的基礎を主觀の綜合に求め、以てこれに正當の權利を確保すると考へることが、形式主義の抽象であつて、反對に科學と哲學も對立的に統一せられ、兩者は夫々獨自の立場を有しながら互に相入相卽するものと考へられなければならぬとすれば、哲學の存在論的規定も物理學の理論に契機として入込み、前者の辯證法が後者の數學的分析論理と相卽することを認めるのは當然でなければならぬ。其限り自然辯證法は既に物理學の理論に含まれることを否定し得ない。否、それどころではなく、相對性論と量子論との統一に向つて進みつつある現代物理學の特徴は、古典物理學と異り、物理學的世界の存在に就きて辯證法的構造を明ならしめたことにある、といはねばならないであらう。其限り私は現在の物理學理論の立場から自然辯證法が正確明細に組織せられることを以て、今日の理論的急務と思惟せざるを得ない。難解なる量子力學の理解に、思はざる過誤を犯して居はしないかを恐れる私の、此粗雜なる小論の如きも、何等かそれに對する刺戟となることをひそかに希ふのである。たゞ併しながら同時に注意しなければならぬことは、科學と哲學とが對立的統一をなす以上、物理學も存在論と對立しながら統一せられるのであつて、決して兩者を同一視することは許されない、從つて存在論の辯證法的なるに對し、物理學は其理論の根柢に之を反映しながら、同時にそれ自身はそれに固有なる實驗と數學とを以て、一應分析的なる理論を組織するのでなけ

ればならぬ、といふことである。此側面から觀れば物理學は依然辯證法的でなくして分析論理的である。恰も數學的存在が辯證法的であることは無限連續に關する逆說の示す如くであるが、さりとて其故を以て直ちに數學を辯證法的といふのは躁急に過ぎることであつて、寧ろ數學は辯證法的なるものを非辯證法化する技術的思惟の所產ともいふべき如く、物理學も辯證法的なる存在を非辯證法化することを任務としなければならぬのである。一般に科學は、辯證法的なるものと非辯證法的なるものとの辯證法的統一の、非辯證法的側面であるといはれるであらう。その連續的發展は非辯證法的側面の擴張として行はれ、飛躍的なる基礎理論の革新は辯證法的側面の顯現である。飽くまで兩者相卽して辯證法的に統一せられること、正に古代哲學の質料概念の辯證法的構造に對應する。古代哲學の質料概念の發達は、現代物理學の實證的認識に實現せられる自然存在の辯證法的構造を、意圖せずして存在論の立場から豫見したものと解釋せられるであらう。天體に模範を見出した古代の存在論は正に自然存在の存在論として、今日の物理學に對する存在論的形相たる意味を有すべき筈である。その自然は肯定面よりいへば、アリストテレスに於て顯著なる如く生的自然であるとしても、その否定面たる質料的基體に於ては物理的自然に相當する。從つて其存在論が物理學に對し形相となるといつても別に不思議はあるまい。これに對して、新物理學の概念を以て古代の存在論を解釋するのは時代錯誤であるといふ非難を下すのは、存在論と實證的認識との相卽を理解しない結果であると思ふ。却て、此相卽を哲學的に反省媒介することは、古代存在論の解釋にとつても現代物理學の批判にとつても、何れにも有效なる意義を有するものではないであらうか。自然科學と哲學との關係を、從來批判哲學の立場からなされた如く、單に前者の概念構成に對する先驗論的根據の發見といふ方面からばかり觀るに止まらずして、存在の本質的構造と現象的實現との對立的統一といふ存在論的見地から觀ることは、批判哲學の形式主義を克服すると同時に、舊き自然哲學の獨斷から免れる爲に、今日最も必要なることと思はれる。自然科學と哲學とは、存在論的に觀てそれ自身正に、具體的に解されたる質料と形相との交互的關係に立つといはれよう。自然辯證法は此兩者の媒介の辯證法的展開に外ならない。而して他方に於ては哲學は哲學史と相卽し、後

者を基體として前者は現實となるといはねばならぬ。斯樣に哲學が一方に於て實證科學と對立的に統一せられ、而して他方に於て哲學史と相卽するとするならば、現代物理學が古代哲學と哲學的に媒介せられることも當然でなければなるまい。此小論の意圖する所は斯かる媒介の一の試みに外ならなかつたのである。(十、七、十八)

哲學と科學との間
定價壹圓五拾錢

昭和十二年十一月五日印刷
昭和十二年十一月十日第一刷發行
昭和十七年十月十日印刷
昭和十七年十月三十日第八刷發行

著者　田邊元
東京市神田區一ツ橋二丁目三番地
發行者　岩波茂雄
東京市神田區錦町三丁目十一番地
印刷者　白井赫太郎
東京市神田區一ツ橋二丁目三番地
發行所　岩波書店
電話九段(33)一八七番(代)
振替口座東京二六二四〇番
會員番號一〇二〇三七號

出文協承認　ア 160249 號
3000 部

配給元　東京市神田區淡路町二丁目九番地　日本出版配給株式會社

精興社印刷（東東四一）　寺島製本

小店の出版物に就ては永久に責任を負ひ度く存じます
から落丁・亂丁等の場合は直接小店へ御申出で下さい

一般書籍
岩嶋書店
神田神保町一八

11/17

終