

Title	演繹的述語論理の分析性格に就て
Sub Title	
Author	松本, 正夫(Matsumoto, Masao)
Publisher	三田哲學會
Publication year	1941
Jtitle	哲學 No.23 (1941. 8) ,p.1- 117
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00150430-00000023-0001

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

演繹的述語論理の分析性格に就て

松 本 正 夫

凡そ何らかの論理學が恣意的な主觀の格率を扱ふものでなく、客觀的實在世界に於て最も普遍的意義を有する法則を扱ふものであり、従つて如何なる實在の諸學問も悉くこれに従はざるを得ないと云ふ如きものであるならば、それは「存在」の範疇表の中に一定の地位を有するものでなくてはならない。實に如何なる論理學であつても「存在の論理學」たることに依つてのみ始めて基礎付されうるものなのである。存在の範疇とは何らかの意味での「存在」であり、この何らかの意味での「存在」を扱ふ限り、論理學は本來の意味での論理學たる資格を失はない。

諸範疇がその諸様式である所のこの「である存在は……である」と云ふその文字の示す儘に命題的構造を有するものである。それ故、諸範疇を主語・述語の命題的名辭を以て性格付けることが出来ると共に、その諸範疇に基く諸論理學も亦當然命題の名辭を以て性格付けることが出来るのである。論理學はこの意味に於て命題學 Apophantik に始まると云つてよい。

命題は主語・述語より成り、述語はその本性上主語に依據するものである。「それ」に就て述べらるる何か「たる述語が何か」がそれに就て述べらるる」と云ふその主語を前提することは、これらの定義に於て「何か」が常に「それ」を前提して居ることに依つて明らかである。蓋し、述語が「何か」として未だ不定である時に、主語は「それ」として既に定まつてなくてはならないからである。無に就いて何ごとをも述語しえないのはこの意味に於てである。却説、命題の述語が主語に依據することは斯くの如くであるが、この主語は往々他の命題の述語として他の主語に依據することがある。又命題の主語が述語を自らに依據せしめるものであり乍ら、その述語が往々他の命題の主語となつて、他の述語を自らに依據せしめることがある。この

様に一般に主語と云ひ、述語と云ふもこれは多く相對的な區別であつて、一命題に於て主語なるものも、他の命題に於ては述語となり、一命題に於て述語なるものも他の命題にては主語となりうる態のものである。しかし今主語と呼ばれるものの更に主語となるもの、更にその主語となるものと云ふ様に、命題を依據の方向に溯ると、即ちアリストテレスの下向主語は *scilicet* の方向に進むと遂に「もはや他の如何なるものの述語ともなることなき」究極の主語に到達する。この主語は自分以外のものの述語には決してならぬ、従つて自分以外のものに依據せぬ、自らに於て自らに依つて *esse, per se* である所の實體範疇に他ならない。この主語が述語となる、即ち、命題を形成する時、この述語は他のものの述語でなく、自分の述語 *predicatum sui* であるから、この命題は結局、本來の意味での同一矛盾命題に他ならなくなる。この様な究極主語のみより成る命題を扱ふ論理を主語論理と名付けやう。そしてここに、又、ここにのみ如何に辨證法論理が成立つかに就ては哲學第二十一、二十二輯所載の拙稿「辨證法論理の主體性格」に於て論じた所であるから敢へてここに繰返すまい。

以上の究極主語以外の主語は何れも他のものの述語となりうる「主語であり、通常云爲さるる主語の多くは實はこれに該當するのである。この様な主語は他のもの、述語になりうると云ふ意味で結局他のものに依據することを自らの規定に含めて居るものであつて、他に於て *in alio* 或ひは、他に依つて *per aliud* である所の實體以外の云はゞ、述語的諸範疇、性質、分量、關係、時間、空間、能動、所動、狀態、所屬等の何れかに該當する。これらの述語的存在を究極主語に對して全部究極述語と名付ければ、この種の主語と述語の區別にして始めて絶對的の區別と云ひ得よう。つまり、他のものの述語となりうる、一切のものを、それが相對的に時に主語、或ひは述語と呼ばれるにせよ、一切まとめて究極的に述語なりと定めるのである。そしてこの様な究極的述語を包含する一切の命題を扱ふ論理學を總稱して述語論理と名付けたのである。述語論理的命題の特長は、主語論理的命題の主語、述語が何れも自分以外のものでなく、云はゞ、自己關聯であるに對して、主語と述語とが互ひに他者である所の他者關聯をなす點に存して居る。蓋し、斯かる命題の主語は常に他者の述語となりうるものであり、從つてそれが他の主語の述語となれる何等

かの命題が必ず存すべき筈であり、又その命題の主語自身も實は他の何らかの命題の主語に對して、再びかゝる種類の述語であり得るのである。それ故斯かる命題の述語は凡べて他のものたるその主語に就いての述語であり、他者の述語であつて、前述したところの「自分の述語」とはならないのである。主語と述語が他者關聯である以上、それが自己關聯である主語論理の場合と異つて、兩者の關聯の仕方に幾つかの可能な種類を數へるのである。

第一の場合には述語に於てある凡ては會つて主語の中にあつたと云ふ分析命題の關聯を示し、第二の場合には述語に於て主語の中にありしもの他に會つて存せざりし新たなものが附加綜合せられると云ふ綜合命題の關聯を示し、第三の場合には述語に於て主語と何ら内容的に交錯しない、従つて主語の制約なき自由の要素が、唯、主語と齟齬しない程度に於て存すると云ふ合宜命題の關聯を示すのである。述語的範疇の中、性質、分量、關係と云ふ最初の三つの範疇は「自らに依つて *per se* である」と云ふ點で主語的な實體範疇と等しいが、他に於て *in alio* である」と云ふ點で、事物内在的⁽ⁱⁿ⁾な一般者、乃至屬性、範疇と考へられる。「述語が他の主語の中にある」

と云ふ分析命題の他者關聯こそ述語的範疇の中での屬性範疇に基礎付けらるべきである。又時間、空間、能動、所動、狀態の五範疇は「自らに於て言明である」と云ふ事物性を自らに有する點で實體範疇に幾分並行する所があるとしても「他に依つて per aliud である」と云ふ他者依存の偶然的、事物性のものである點で、個別者乃至偶性範疇と考へられる。「述語が主語の中に會つて存せざりし新たなものを附加綜合する」綜合命題の他者關聯こそこの偶性範疇に基礎を置くべきである。又「他に於て in alio 他に依つて per aliud である」所屬範疇は何ら實體範疇とその存在規定を共にすることなく、従つて何ら内容的に關聯することのない、もつとも他者的な範疇であるが、それこそ最後の他者關聯たる合宜命題の基礎を置くべき範疇と考へられ得よう。斯くて述語論理は、その扱ふ命題の他者關聯の三相とその存在規定の區別とに依つて生じた三個の範疇群との對應に基いて、三つの種類の論理に分たれる。先づ第一のものを演繹的述語論理と呼べば、次は歸納的述語論理と呼ばれ、第三のものは價值的述語論理と呼ぶことが出來よう。これに主語論理たる辨證法論理を加へて大體四種の論理を存在の範疇表に基礎付けることが出

來よう。しかしこれらの四種の論理が存在の論理として如何に基礎付けられるかと云ふことは現在の課題ではなく、此處では唯本論標題の示す演繹的述語論理が存在の論理として存在論の如何なる地位を占めるものかと瞥見せられ得れば伴はせである。

演繹論理は從來、形式論理と稱せられしものの大部分を占めるものである。歸納論理と呼ばれるものも中に含まれては居たけれども、アリストテレス以來の傳統に基く歸納論理とは實は完全枚舉に依る歸納推論で、その原理は寧ろ演繹論理の中に存して居ると云ふべきであるから、所謂形式論理とはアリストテレスの演繹論理に他ならないと云ふべきであらう。しかしアリストテレスの論理がその當時より形式論理であつた譯でなく、當時に於てはこれは寧ろ實質論理とも云ふべきもの、即ち存在の論理學(存在論)ですらあつたのである。しかし新プラトン派を通じてこの論理學(オルガノン)と云ふ部分のみが西洋に傳へられて、その背景とも云ふべき形而上學の方は排除せられ、何ら傳へらるる所とならなかつた。ここに論理學の所謂形式化が始まるのであつて、後にアラビアを通じて再び形而上

學が傳へられ、中世スコラ學中にアリストテレス復興が成就した時も論理學の存在論(形而上學)よりの裂罅は遂に再び癒され様もなかつたのである。この様に演繹論理を形式論理として存在論の基底より引離すことは結局論理上の新しい發見を封じて、演繹論理を唯一無二の論理と見做すこととなり、云はゞ、これを以て「万物の尺度」として却つて主觀化させる様な結果に陥らしめたのである。近世の實證に基く歸納論理が一たび發見せられるや、これを以て演繹論理に代るべき唯一の論理と主張し、更に辨證法論理の高唱せらるるに到ると、歸納論理をも含めて一切の過去の論理の葬らるべきことまでが主張せられるに到つたのもこれと同様の理由に依るのである。しかし實在探究に際して實效を擧げ來つたこれらの過去の論理が葬らるべきなれば、それに基く近代諸學問の成果も共に否認さるべきことにならう。寧ろ、この際かくの如き論理の無政府狀態^{アナナルヒ}が論理學の存在論より分離、從つて、論理の主觀化に由來することを認め、在來の論理が「存在の論理」として範疇表の中に果して基礎付けられうるものかどうかを更めて検討し、それら論理の正當な位置付^{オリエンティールング}を試みるべきであると思ふ。この様な見地からヘーゲル以來

高唱せられた辨證法論理は主語論理として實體範疇に基礎付けられ、ベーコン以來の歸納論理は述語論理の中での綜合性格の個別者論理として偶性範疇に基礎付けられ、新カント派に好まる價值論理も亦その存在論的基礎付を述語的範疇たる所屬範疇の中に見出すべきであると思ふ。従つて從來の形式論理學たる演繹論理も自ら一個の「存在の論理」に立ち還つて、述語論理中での分析性格の一般者論理として屬性範疇に基礎付けらるべきであらう。以下所謂形式論理學中の問題に取材し、更に現代發展せるヒルペルトの記號論理學との關聯に於て、演繹的述語論理の分析性格を些か考究して見る積りである。

二

所謂形式論理學に於て概念と呼ばれるものが實は一般者概念を主とするものであるのは、形式論理學なるものが演繹論理をその根據となして居ることに依る。一般者とは事物の本質に對して單に偶性的なものではなく、偶性に對してより本質的な屬性に他ならない。それ故これは實體と云ふ本質範疇の次に來る性質、分

量、關係を概括する屬性範疇の下に理解さるべきである。如何なる屬性も一種の論理的述語として其の主語に對して「他」に於て「*pro alio*」であると云ふ分析的性格を有してゐるが、このことはその究極的主語たる實體に對して何よりも先づ眞實である。述語がそれに先だつ主語の述語であつたとしても、その主語が究極主語たる實體の述語であつて見れば、「主語の述語の述語はその主語の述語である」との規則(6)の示す通り、矢張り究極主語の述語たる性格を有するものである。この意味で如何なる述語の位置に位するものであるにせよ、屬性は常に究極主語の分析的述語であり、實體と云ふ他(6)の主語に於て「*pro*」成立するものであるに他ならぬ。如何なる一般者概念もそれ自らに於て獨立なる事物を示すものでなく、實體、即ち事物の本質に内在する屬性を意味するとせられるのはこのことに依る。蓋し、如何なる一般者も「これは人間なり」の如き命題に在つて、常に述語の位置を占むる所以のものは元來「人間なり」の一般者が「これ」の指示する事物の本質の中に内在して居る屬性であるからに他ならぬ。唯、ここに注意すべきは一般者はこの命題の主語の位置に在る「これ」又は「あれ」と云ふ個別者の中に内在するものでなく、個別者に

依つて指示せられる事物の本質に内在すると云ふことである。もし個別に一般が内在するならば、個別は互ひに共通者を以て媒介せられ、この事に依つて既に個別たることを得ないのであつて、却つて個別の指示する實體こそ屬性を自らに内在せしめ得るのである。右の命題に於て主語の位置に位する「これ」又は「あれ」なるものも、嚴密に云へば、實體たる究極主語に對して綜合的性格を有する一種の述語であり、云はゞ、偶性性格のものであるに過ぎないので、この故に偶性範疇に該當する偶性又は個別者命題にあつては寧ろ述語に位することにもなるのである。唯右の屬性又は一般者命題に於ては究極主語たる實體を指示する意味に於て主語に位する。蓋し、「これ」「あれ」と云ふ個別者程單的に實體を指示しうるものは他にないからである。しかし個別者が常に實體を指示するとは限らない。唯「これ」「あれ」と云ふ時間、空間、能動、所動、状態等の何れかに基く云はゞ偶性的な實在的個別者のみ例外なく、その究極の原因者なる實體を指示しうるのである。實體偶性は實體本質を規定し得ないが、之を指標し得るからである。所が、個別者がこの様な實在的個別者であり乍ら、特に記號として用ひられた時、それは自ら個別者であり乍

ら、同時に實體本質に内在する實體屬性たる一般者を指示することともなるのである。これが記號の特性である。我々の住む實在世界を構成する個別者は何れも實體を指示するもので在り乍ら、その中の一部に特に記號的個別者として實體屬性たる一般者をも指示するものの在ることを忘れてはならない。そしてこのことあるが故に實體本質に深く内在する一般者も記號を媒介として思考しえられるのである。

却説、一般者は個別に内在するものでなく、屬性として本質に内在するものであるとすれば、それは一體如何なる仕方に於て内在するものであらうか。その爲には先づ本質とここに呼ぶものの本性を明らかにせねばならない。「これ」「あれ」の個別を以て指示せられる實體は「これ」「あれ」と云ふ個別だけのものではない。「これ」「あれ」とは實體の綜合的述語であつて、云はゞ、實體の偶性でしかないものである。しかし實體をその自己同一・自己矛盾の辨證法的論理に於て本質的に把える以前にはそれはこの種の偶性を通じて因果的に指示するより他ないのである。この様な「これ」「あれ」を以て指示せられる實體を我々は「このもの」又は個物と名付けるの

である。實體が個物たり得るのは實體が「これ」「あれ」と云ふ個別的なものを自らの偶性となすことに依るのである。もし「これ」「あれ」と云ふ個別が實體を指示せず、それ自らを指示するならば、それは時々刻々變轉する現象の實在系列の流れに押流されて決して決して個物を指示する事が出來ず、云はゞ「萬物流轉す」のヘラクレイトスのアポリアが文字通り現出するであらう。例へば、時間と云ふ偶性範疇に基く個別、即ち瞬間を考へると、もしこの瞬間を通じて實體を指示し得ないならば、我々は實體を「個物」として認識しえないであらう。實體を指示する個別は瞬間の流れに應じて變轉すると雖も、それらの各瞬間を通じて實體が指示され續けるのである。「個物」が時間に於て存續するならば、それは指示する個別に轉變があり乍らも、それらの個別が實體を指示し續けて居ることに依る。個別が轉變し乍らも常に實體を指示すると云ふのは、それが「本質の生滅なくして生滅する」と云ふ實體偶性の性格を有して居るからである。以上は時間を例として一定時間に依る實體の指示、換言すれば、個物としての實體現象を説いたのであるが、同じことは空間、能動、所動、状態の他の偶性範疇に就いても云ひ得られる所である。即ち、個物は一定の時間

空間、一定の能動、又は所動、一定の状態を以て指示されたる實體に他ならない。それならば何が故にこれらの個別が實體を指示するかと云へば、それらが實體の偶性として實體に原因されたものであるからである。即ち、結果があれば原因がある」と云ふ因果律に依つて個別は實體を指示するのである。「これ」「あれ」の個別が偶性として實體主語に総合的に述語せられると云ふ一事が偶性に對する實體の原因性を明らかにして居るのである。實體が個物として現象する、即ち、一定の時間、空間、能動、所動的規定を備えた一定の状態を現象すると云ふことは實體が偶性を原因すること、その偶性が究極主語に総合的に従つて偶性範疇的に述語されるものであると云ふことに歸着する。本質は「本質の生滅なくして生滅する、偶性を原因するが故に、その結果たる生起の系列は勢ひ不連続な個別者系列たらざるを得ないのである。偶性の個別性は寧ろ本質に對する偶性の本性に基くものである。そしてこの様な本質と偶性との因果律、究極主語と述語との綜合關聯を通じて個別性に依る實體指示も亦生じ來るのである。

實體がその偶性たる個別を原因しなければ、實體は「個物」として現象しないと云

よ時、我々は個物、即ち事物 *res* の中に原因と結果と云ふ二つの契機を認めたとことになる。換言すれば、實體たる *res* と偶性たる *res* とであつて、この種の *res* と *res* との關聯を稱して因果的綜合的なりと云ふのである。⁽¹⁰⁾ これは實體といふ事物本質たる *res* と *res* との辨證法的な自己關聯に對しては事物本質と事物偶性との他者關聯とも云ふべきものである。本質が「自らに於て」*esse* 「自らに依つて」*per aliud* であるに對して、偶性が等しく「自らに於て」*esse* であり乍ら「他に依つて」*per aliud* であると云はれる時、偶性が「他に依つて」と云ふ他者關聯に依つて始めて實體と關聯しうる事が明らかであり、又「自らに於て」と云ふ點で相等しい所に實體と偶性の共に事物的 *realis* である點が明らかである。「自らに於て」*res* は「自らに於て」*res* を中に含み得ず、どうしてもその外になくしてはならない。偶性は本質の外にあるから偶性であり、その故に述語として附加綜合されることに依つてのみ究極主語に依存するのである。事物本質は事物の自己契機であり、事物偶性は事物の他者契機である。自己契機たる事物が他者契機たる事物を原因することなくしては、他者契機は成立しない。他者たる事物を原因することは他者を自ら

に附加綜合することに他ならないので、ここに綜合的他者關聯としての因果律が成立するのである。

この様に本質が事物の決定的契機として事物的であるとすれば、それに内在する一般者たる屬性は如何なるものであらうか。個別たる事物は一般者を内在せしめ得ないが、本質たる事物こそ一般者を内在せしめ得るのである。本質たる事物 *res* に對して一般者は事物内在 *in esse* である。一般者が事物に含まれるとは部分たる事物が全體たる事物に含まれると云ふことを意味するものでない。アリストテレスの云ふ如く^(二)述語が主語(實體)の中に在ると云ふのは恰も全體の中に部分があると云ふ如き意味に於て云はれるのではないのである。全體事物は部分事物を斯くの如く含むかも知れないが、事物は事物内在を斯くの如くには含まない。兩者は全體と部分と云ふ同質的なものとの間の關聯に依つて支配せられないのである。事物内在 *in esse* はもはや事物 *res* と同じ意味で事物たり得ず、それは寧ろ理型 *idea* として事物の中に在るものである。換言すれば、屬性は事物の一般的な形として事物本質の中に内在するものである。既に理型 *idea* とは一般者

の謂に他ならない。事物が現象するに際して一定の形をとるのは、事物本質の中に既にその約束を有して居るからであつて、これが屬性と名付けられる所以である。轉變する偶性的個別に對して不變の尺度、普遍の形式を意味するのはそれが事物本質に内在する屬性たることの、又一般者たることの證據である。例へば物質が固有の坐標軸を有するとすれば、それは屬性としてその物質に内在するものであり、その物質の凡ゆる個別的な現象を規制し終はせるものである。又物體が面を含むと云ふならば、物體の現象は何らかの意味で必ずこの面に沿ふて現はれるのである。然し物質なり、物體なりはこの種の坐標なり、面なりを決して自らの部分として含むものではない。従つて物質又は物體を如何に分割してもそう云ふことから坐標系なり、面なりを析出しえないし、又逆に如何にこれら軸なり、面なりを重ねても物質なり、物體なりの事物は生じてこないのである。それはこれらの一般者なる理型が事物の中に部分としては含まれないからであつて、このような非部分的な仕方では屬性は本質に内在するのである。

更にこのことを根本的に云へば、抑、全體と部分との關係は既に一定の坐標なり、

面があつて始めて云へるものであつて、それ自身屬性相互の一關係に他ならないのである。一般に事物に就いて全體とか部分とか云ひうるのは既にその事物に含まれてゐる何らかの「形」*forma*に就て、その「形」の相互の關係として始めて云はれることである。であるからもし屬性が全體たる事物に部分として含まれるものとすれば循環定義に他ならない。何となれば、全體たる事物とは既に事物の「形」、即ち、事物の屬性たる謂であり、部分たる事物と同様、屬性そのことの事物内在を豫め前提して居るからである。それ故一般者の内在する事物本質を全體と考へることが既に不可能であり、従つて部分として内在しようもないのである。事物本質そのものは全體でも部分でもありえない。他の事物たる偶性を部分として中に含み得ないのもその爲である。又偶性たる事物相互の間を考へても、個別 *individua-
nalitas* の名の示す如く、それらが決して自ら分割しえざるもの、従つて他を含みえざるものであつて見れば、總じて「自らに於て」*in se* の事物と事物とは實體と偶性、偶性と偶性とを問はず互ひに外在的にのみ、従つて綜合的、因果的にのみ關聯し合ふものなることが判明する。従つて「他に於て」*in alio*と云ふ屬性的一般者の事物

に内在すると云ふ關聯のみ眞に分析的關聯と呼びうるものなのである。そして事物本質に對するこの究極の分析的關聯を一たび前提して全體と部分との包攝關係も始めて可能となる。究極主語に對する述語の内在は事物 Hos に對する理型 $Uind$ の内在であり、決して部分の全體に對する内在ではありえないが、その他の主語に對する述語の内在は云はゞ、論理的述語相互の關聯であり、既に理型相互の「形相互の關聯であるから、ここに始めて部分の全體に對する包攝的内在關係が成立するのである。演繹的述語論理の扱ふ命題關聯は、それが論理的述語相互の關聯である限り、この種の包攝的分析關聯に他ならない。しかしその命題要素たる論理的述語、即ち、一つ一つの概念は何れも究極主語たる事物實體に對して直接に述語たる性格を有し、非部分的に内在する屬性一般者たることを免れ得ない。何となれば、各が事物實體に内在する屬性であつてこそ始めて相互に包攝的分析關聯を保ちうるからである。即ち、全體部分に先だつ事物實體への如上の内在關聯を通じて始めて全體部分に應ずる包攝的關聯を相互に保ちうるからである。そして斯くの如き内在的分析關聯は一般に事物 Hos と事物 Hos との間に許されず、

唯、事物 *res* と事物内在 *in esse* との、即ち實體と屬性との基本的な關聯と事物内在 *in esse* 相互の、即ち、屬性相互の包攝關聯に於てのみ認められうることに留意すべきであらう。

以上に依つて概念の示す一般者が實體の本質に内在することを知つたのであるが、これは恰もライプニッツが單子^{モナド}はそれに起り得べき凡ゆる事象を述語として含む主語であると考へた様に實體の凡ゆる現象を規定するものではない。ライプニッツは一切の生起現象を理由律に歸したのであつたが、我々はそれは寧ろ因果律に基く個別者の系列と解するものであつて、主語の外にある綜合的述語に於てこそあれ、決して主語に内在する述語たる一般者に盡さるべきものではないと考へる。それ故、實體現象は凡べて時間、空間、能動、所動、状態の偶性範疇に屬するものとして、一般者たる性質、分量、關係の屬性範疇と區別せねばならないのであるが、しかしそれでも尙後者の前者に對する意義を無視することは出來ない。換言すれば、屬性たる一般者は如何に分析演繹を重ねてもそれ自身から決して事象的な偶性個別者を生ぜず、寧ろこれらは一般者と全く異なる範疇のものとして綜合

的に實體に述語されることに依つてのみ成立するのであるが、それだからと云つて屬性一般者が偶性個別者に對して何ら關聯を有しないと云ふことではない。否、屬性一般者とは元來實體の個別的現象の規則たることに他ならない。個別者は一般者に依つて決定されるものでこそないが、それが本質たる實體範疇を前提する様に屬性範疇たる一般者をも前提するものである。元來一般者が一般性を有すると云ふことは個別者を規制すると云ふ意味のもので、個別者との關聯に於て一般性を有して居たからである。個別者の轉變に對して不動であり、生起しうべき凡ゆる個別に對して不偏的インディファレントに妥當すると云ふ意味で一般者なのである。從つて實體内在の屬性は實體現象たる偶性の發現を規制する、云はゞ、發現の前提條件をなすものに他ならない。實體の原因する一切の現象にして、その本質に内在する一般者の規制外に存するものはなく、一般者は云はゞ個別者發現に對して一種の枠の役割をなすと云つてよい。從つて個別者とは時間、空間、能動、所動、狀態、何れの偶性範疇に屬するものにせよ必ず一定の性質に關する個別性であり、一定の分量に關する個別値であり、一定の關係に關する個別項であるに他ならない。そ

れらは常に一般者たる屬性範疇の枠内に在つて個別者なのである。性質、分量、關係は一般者であつて、これらが個別者を決定するものではなく、個別者を決定するものは偶性範疇である。しかしこの一般者の理型の外に、即ち、一定の性質に關する個別性、一定の分量に關する個別値、一定の關係に關する個別項として以外に個別者は發現しない。個別者をして個別者たらしめることは別として、個別者を……として「發現せしめる規制者が一般者であつて、ここに實體屬性たる理型、偶性たる現象に對する特別の意義を見出すことが出來よう。例へば、實體現象の一つとして實體運動を考へれば、それは實體が屬性として自己の一般者として自分に内屬せしめて居る特定の坐標系に關して、實體が偶性的な個別値を次ぎ次ぎに採つてゆくことに他ならない。又實體變化とは矢張り内屬する一定の性格の限界内に於て實體が個別性の轉變を原因することに他ならない。そして一定の坐標とか一定の性格限界と云ふものなしに運動も變化も形成しえないのである。そしてそう云ふ所に生じ、又生ずるであらう個別者系列が我々の稱して時間、空間、能動、所動、或ひは状態となす當のものなのである。實體はその本質の中に自己の元アッ

來^{オウ}の構造、自己の必然性と可能性の限界とを荷^{オウ}つて居り、それに沿ふ限りに於て後^{アホス}來的^{テリオリ}に實然的或ひは蓋然的に現象するのである。そしてこの必然性と可能性とに關して一般者の演繹に依る分析的展開が豫想せられ、實然性と蓋然性とに關して個別者の歸納に依る綜合的過程が豫想せられる。必然性と可能性とは究極主語に分析的に内在する屬性述語の様式であり、蓋然性と可能性とは綜合的に附加される偶性述語の様式である。實體はその本質に内屬する一般者述語の範型に規制さるる個別者述語として現象するものである。以上が實體の客體的轉化の事物的な内容であつて、實體の主體的轉化に關しては主語論理たる本質辨證法のみ克くこれを扱ひうるものなのである。

以上に述べた様な意味で個別者は常に實體に原因せられた結果として、結果ある所に原因ありとの因果律に依り、單的に實體を指示するものであるが、しかし特別の場合にこの個別者が實體に内在する一般者をも意味することがある。これは通常の實在個別が特に記號として用ひられた場合で、これを記號個別と呼んで差支へないであらう。如何なる記號個別もそれ自身實在個別として矢張り實體

に原因せられたものであり、實體を單的に指示するものではあるが、それは更に記號として一般者を指示する機能をも持たされるのである。實在個別が實體を指示することは結果たる事物が原因たる事物を指示することで因果律上何の不思議はないが、記號個別たる事物が事物的ならざる事物内在 *in esse* を指示することは何に依つてであらうか。ここに記號性の認識論的問題が含まれて居る。兎に角、一般者たる事物内在 *in esse* は何ら事物 *res* を原因するものでなく、單に事物偶性を規制するものであり、その意味で記號個別はそれ自身實體に原因せられた實在個別としてのみ個別たりうるものなのである。従つて記號個別が元來一般者を意味する何の必然性もないのである。これは我々の認識なり思考なりがそれ自身個別的な作用であり乍ら、超個別的な一般者を對象として居ると云ふ根本問題に根差した問題である。一般者は實體本質に内在するもので、それ自身の成立に何ら偶性的な個別者の存立を前提するものではないのに、それを吾々が認識するに就ては如何にしても記號と云ふ個別者の媒介を要するのである。否、この種の認識が一般者と云ふ認識對象に認識作用と云ふ個別者を相應せしめる所にこ

の問題が起るのである。この意味で認識作用が既に記號個別であり、記號性の謎を荷つて居ると云つてよい。これは一般者を直観するに際して記號性を有する個別的な、従つて時間的な作用を媒介とせずには直観しえない人間認識の特殊性(二五)に基くものであつて、認識論、人間論の重要な問題である。とに角ここで考へねばならないことは一般者たる事物内在が記號個別と云ふ事物を原因したのでないから、記號個別が一般者を指示する爲には一種の對應定義が必要であると云ふことである。それ故一般者にどの個別が對應せしめられるかは任意の事柄である。(二四)一般者がどの個別を自己の記號とするかは一般者の決定するところではなく他の原因に依るのである。ここに記號の任意性がある。しかし一度、記號が對應定義に依つて定められたならば、定義の變更なき限り記號と記號の關聯はもはや任意のものでなく一般者の事態を正確に示すものであることは確かである。演繹的述語論理の學としての數學等に於て、殊に數學基礎論に於て、この記號個別の議論を無視することが出来ない現狀である。それは數學自體が超個別の推論たる所謂 *das transfinite Schliessen* を使用する一般者の體系であり、従つてその數學を

對象とする數學基礎論は一般者の記號論たるの性格を免れ難いからである。そしてこれに就ては最後の章に若干論究する積りである。

所謂形式論理學で云ふ概念が一般者として屬性範疇に屬し、何れも究極主語に内在する述語として分析的性格を有するものなること、而してそれが實體を指示する實在個別の一部たる記號個別に依つて指示せられること等が以上に述べ來つた論點である。次章に於て屬性範疇に屬する各範疇に應じて、一般者の性格を更に分明ならしめることに努めよう。

三

屬性的範疇には「性質」「分量」「關係」とがあるが、我々は「性質」に關して一般者の内包的側面を、「分量」に關しては一般者の外延的側面を視、關係に於てそれら兩者の基本となる一般者單位を視ることが出来る。換言すれば、「性質」も「分量」も結局「關係」に歸着するもので、何らかの意味での「關係」の總額が「性質」であり、「分量」であるに他ならない。このことは偶性範疇に於て「時間」「空間」が個別者の時空的側面を、「能動」「所動」が個別

者のエネルギー的側面を示し、最後の「状態」がそれら何れの側面に於ても基本となる個別者単位を示すこと、結局、「時間」「空間」「能動」「所動」の諸範疇が「状態」範疇に歸着すること、相應するものである。しかし偶性範疇のこの問題に關しては歸納的述語論理の問題として他日論究する積りである。そこで先づ一般者が「關係」であることを明らかにしよう。一般者が常に究極主語の述語性格のものであることは前項に述べたところであるが、この究極主語は又常に何らかの個別者に依つて指示されるものであるから、一般者が何らかの個別者との關聯に於て示されるのは當然である。否、一般者が一般性を有すると云ふことはそれが個別者に對して妥當すると云ふ意味、個別者を規制するといふ意味であるに他ならない。換言すれば、一般者とは個別者を項として有する關係そのものに他ならないのである。一般者が個別者に妥當するとか、個別者を規制するとか云ふのは要するに一般者がその項の中に個別者を許容することに他ならない。唯、通常は個別者の變項を二個以上有する一般者述語のみを關係と呼ぶのであるが、抑、個別者變項を有するものであれば、それが一個であつても關係と稱して何ら差支へないのである。こ

の様な一般者述語 P を以て關係を示す時、 $P(x, y), P(x, z), P(x, a), \dots$ 等の記號に依つて示すことが出来る。通常、關係とは二個以上の個別の間に成立つ規定であるが、これが丁度右の第二項以下に示される所に當る。つまりこれらは、 P と云ふ一般者述語を内在せしめる實體主語が二個以上の個別者を以て指示せられる場合に他ならない。それに對して個別者變項が一個の場合とはその「關係」たる一般者の内屬する實體が一個の個別者を以て指示せられる場合のことで、我々が所謂形式論理で扱ふ一般者は大體この種のもので、この $P(x, y)$ に就いて論じられることは $P(x, y, z)$ 以下如何に多くの變項を有する一般者述語に關しても延長出来る⁽¹⁵⁾と考へることが、數學と云ふ學問の基本的な立前でもある。

$P(x, y)$ はこの様に個別者變項を有すると云ふ意味で一種の關係であるが、その關係とは x と云ふ變項に現れ來る個別者の指示する實體本質に常に内屬する述語としての關係であるに他ならない。つまり個別者の指示する實體の屬性として的一般者として個別者に妥當する。 $P(x, y)$ の P は x に現はれる例へば、 a と云ふ個別者の示す實體に内在する一般者として x に現はれ來る何らかの個別者を規制

するのである。今Pを人間とすると人間と云ふ屬性は常に α に現はれる所の「これ」とか「あれ」と云ふ個別者 a, b を以て示さるる「この人」 $\alpha(\beta)$ とか「あの人」 $\alpha(\gamma)$ とかの實體に内屬するものであつて、同時に α に現はれ、又現はれうる凡ゆる個別者を規制するものである。規制とはつまり $\alpha(\beta)$ と云ふ一般者が真である爲に α と云ふ變項に凡ゆる個別者の登場を許さないことである。もしこれを許すならば、「これ」「あれ」を以て示さるる凡べてが「人間」と云ふ屬性を含みうることとなり、森羅萬象盡く人間化して仕舞はねばならないであらう。人間Pの中には出現しうべき個別者の範圍を豫め *apriori* に限定する機能が含まれて居るのである。一般者 $\alpha(\beta)$ が真である爲には α に出現しうべき個別者は規制されねばならない。そして $\alpha(\beta)$ が真であることを意味しうる以上、Pこそその規制原理たりうるものなのである。ここに一般者の屬性の個別者の偶性に對する規制性格(妥當性格)を明らかに看取することが出来る。

一般者述語がこの様な「關係」を以て示されるとすれば、それが「性質」「分量」としては如何に示されるであらうか。つまり我々が通常一般者概念の内包、或ひは外延と

稱えて居るものは如何なるものであらうか。内包と外延に就ての從來の定義に依れば、内包とはその一般者の妥當する個物が必然的に有すべき諸性質の總額を云ひ、外延とはその一般者が妥當する個物の總額を云ふ。換言すれば、一般者の妥當する個別者に依つて指示せられる實體に必然的に述語せられる必然的屬性の總額を内包と云ひ、これに對して外延は一般者の妥當する個別者に依つて指示せられる實體の何らかの屬性としてではなく、その個別者の總額を以て定義される。前者が一般者の名辭を以て定義されたのに對し、後者は個別者の名辭を以て定義せられて居るのが普通である。然しこの種の外延の定義が不充分であることは、例へば「人間」と云ふ一般者の内包が動物性と理性の總額として規定せられるのに對し、その外延が全く不定であることに依つても明らかである。もし外延が「人間の妥當する個別者の總額である」とすれば過去に生れ、未來に生れんとする凡べての人口を現在の人口に加へなければならぬのである。こう云ふ事實上の人口を考量するならば、これは統計的な數量を要し、實然性か蓋然性かの様式を以てする以外に規定しえないであらう。個別者の名辭を以てする規定が斯かる不定性

を有することは個別者の範疇性より考へれば當然のことであるが、我々が一般者の外延と考へて居るものが果してこの様なものであつてよいであらうか。外延は通常、内包と等しく他の一般者外延とその大小の包攝關係を比較に依つて定めうる程一定したものと考へられるのが普通である。そこに一般者の普遍性、特殊性に應ずる類種の秩序が生じ、又内包と外延の相反比する關聯も理解出来るのである。それ故外延の定義は、例へば、人口總額と云ふ風に統計的にのみ定めうる如き個別者の總額ではなく、矢張り内包の定義の場合と同じく一般者たる屬性の名稱に於てなされねばならないのではなからうか。この意味で私は外延を以て個別者に依つて指示せられる實體の可能的屬性、即ち、個物の可能的に有すべき屬性の總額と定義したい。外延は綜合的、經驗的な個別の枚舉に依つて定まるものではなく、矢張り一般者として内包と等しく、分析的、先驗的^{アッリオリ}な一般者の演繹によつて定まるものである。もし外延を個物の總額でなく、個物の生起しうべき範圍と定義したならば、この範圍は個物の生起に依つて決定せられるものでなく、反つて個別生起の前提となる意味に於て先驗的のものであり、それ自身一般者たることに

他ならない。云はゞ、こう云ふ可能性の範圍の總額が外延なのであつて、これは個物の有ちうべき、云はゞ、可能的屬性の總額を以て完全に規定せられる。「人間」たる個物の有ちうべき屬性は例へば「黄色人」「白色人」「赤色人」「黒色人等」と掲げることが出来るが、これらの可能的屬性の總額が「人間」の外延を形成するのである。ここに於て人間の外延は個別者の總額としてではなく、一般者の名辭に於て規定せられ、大小の比較に依る包攝關係に耐えうる一定性を備へるに到る。我々は必然的屬性の總額たる内包に於て「性質」を視、可能的屬性の總額たる外延に於て「分量」を視るのである。

元來個物の名辭を以て一般者の外延を定義する通常の仕方は一般者は普遍より特殊化するに従つて遂に個別に達すると云ふ一般者と個別者との連續觀に基いて居るものなのである。カントがその論理學^(二六)で最低種を認めなかつたのは矢張り一般者の特殊化の方向は個別を終點とする^(二七)と云ふ考へに依つてであつた。この見方に依れば一般者も個別も要するに程度の差であるから、従つて一般者の名辭に依る定義と個別者の名辭に依る定義とに何等差別を認められない譯であ

る。しかし一般者を普遍化して最高類を、之を特殊化して最低種を認めるものにとつて一般者の階段は一つの體系を成して、個別者の混入を排除するものである。つまり一般者體系の内的構成に個別者は何ら關與しないのである。これは最低種の彼方に個別者を豫想すると云ふのでもない。もしさうだとすれば、矢張り或る意味で一般者の特殊化の方向に個別者を認めることで、少くとも最高類よりは最低種の方が個別に近いと云ふ考へ方である。これは一般者體系の内的構成の中に個別者に達しないまでも個別者の方向を認めたことで、前述の連續觀と根本的には異つた考へでない。ところが個別者は元來、普遍であれ、特殊であれ、一般者體系のどの方向にも無關心であるべき、元來異つた範疇に屬すものである。もし關聯するとすれば、個別者生起の前提となる一般者が個別者を規制すると云ふ意味で關聯する。勿論、この規制と云ふ點に就て、普遍も特殊も何の差別を有しない。つまり個別者生起を規制する枠たる一般者は、普遍であれ、特殊であれ、個別者生起以前にアプリオリに自己の内的體系化を了して居るものであり、個別者はアポステリオリにその枠内、即ち體系内にのみ生起しうるのである。個別者に實際上對

應し、個別者が實際上充足する一般者は寧ろ最高類と最低種を極限として有する。一般者體系の中に在る、中間的な兼併類種であることが多いと云ふことが出来る。この様に個別者は一般者のアプリアリ演繹體系の分析的構造に介入せず一般者に何ら方向を與へるものでない。寧ろ、一般者の元來有する普遍と特殊の兩方向に依つて自らの生起が規制されると云ふべきである。

外延を個別の名辭を以て定義せんとする上掲の謬見は一般者が普遍的である程外延が大きく、これが特殊化するに従つて外延が縮少し、遂に個別に達すると云ふ考へ方である。云はゞ、外延たる分量の小なるもの程個別に近づき、個別こそ最小の單位であると考へるのである。しかし個別を特殊化の極限、即ち、外延(分量)縮小化の極限と解することは無理である。我々は一定の分量、例へば、或る線分を分割することに依つて之を無限に縮小することが出来よう。つまり線分の無限分割の可能性である。しかしこれは決して個別に止まらない。線分の減少が多く、個別の容量を排して、遂に一つの個別の容量に縮小したとしても、これは決して分量上の最小の單位ではない。線分は個別に拘泥せず更に縮小して無限に分割

しうるのである。そしてこの無限分割の極限は點であり、連續點である。それは不連續な個別と異り、もはや「これ」「あれ」を以て指示しえざるものである。「この點」「あの點」と云ふ時、「この」「あの」が意味するものは實際上の點と云ふ記號、個別であるに過ぎない。この記號點に對應する一般者はもはや「この」「あの」を以て指示しえざる連續點、即ち、最低種たる理型點に他ならないのである。この様に線分の分割と云ふ分量上の縮少も個別には無關心に進行し、決して個別を最小單位となすものではない。この故に外延、即ち、分量の縮少化もその極限に於て「これ」「あれ」を以て指示しえざる點と云ふ一般者を最低種とするものであつて、決して個別を終點とせず、寧ろこれを無關心に通り過ぎて仕舞ふのである。もし分量の分割を個別に留め、これ以上の分割を不能にするものがあるとするれば、それは一般者の中にない事物性とも云ふべきものであつて、これは一般者の屬性範疇と異なる偶性範疇に屬すものである。分量と個別的事物性とは異なる範疇群にあり、一は一般者の屬性性格のもの、他は個別者の偶性性格のものである。^{二七〇}

一般者たる分量を標準とすれば個別は必ず、無限分割を半途に止めしめるもの

であり、その原理を一般者の中に有たない故、一種の割切れない不合理性格を有して居る。そして實在的個別性格のもの例へば、量子力學に於て豫想されるエネルギー運動量的量子單位、又電子半徑の如き時空の不連續的單位の如きものが何れもそれ自體、實在單位であり乍ら、必しも分量單位を意味せず、再び計量されうる半端な分量(常數)を以て表明せられうるのも實在個別の諸範疇の分量的一般者諸範疇に對する、又偶性述語の屬性述語の內的構成に對する、無關心を表明することに他ならない。以上の事實によつて個別者の總額の大なることが外延を大ならしめ、個別者の總額の小なることが外延を小ならしめることに必しもならないことが明かである。外延は個別者の名辭に依つては一定的な規定を得ないことが明らかになされたことと思ふ。従つて一般者述語が我々にとつて一個の個別者の充足しか實際には與へないとしても、それは多くの、或ひは限りなく増してゆく個別者の充足を與へる一般者述語と同様の一般者性格を有するのである。一と云ふ數の意味する述語も、 n と云ふ數の意味する述語も ∞ と云ふ數の意味する述語も、更に N_n と云ふ數の意味する述語も悉くこの意味で等しく一般者性格を有するも

のである。外延は可能的屬性の總額であつて、充足する個別者の總額に依つて必ずしも決定せられえないからである。

以上に依つて一般者の内包たる「性質」は必然的屬性の總額であり、その外延たる「分量」は可能的屬性の總額であると云ふ如く、各屬性的一般者たる「關係」の名辭を以て示された譯であるが、それならばここに云ふ總額とは一體各に於て如何なる意味を有するものかを考究して見よう。例へば「人間」の内包とは生物性、動物性、理性とかその他種々の必然的屬性の總額であると云はれるが、これらの必然的屬性はその總額たる人間に於て何れも必ず真でなくてはならないと云ふ特長がある。

今これらの諸屬性を P_1, P_2, P_3, \dots とすれば、これら屬性の總額は $P_1(x) \& P_2(x) \& P_3(x) \& \dots$ $\& P_n(x)$ を以て示される。蓋し $\&$ の符號ワットを以て連結せられたものは共に真であることがその $\&$ 式自體を真ならしめる條件である。そこで真なる内包に於ては、それを構成せるすべての屬性は真でなければならぬ、即ち、個別者變項に現はれる凡べての個別者に妥當しなければならぬ。この様な總額を接續的總額と呼ぶことが出来る。そしてこの種の總額はそれ自體必然性の様式を有して居るの

である。今もしこの總額の要素となる屬性が一個 $\psi(x)$ だけであつたとしても、それが自身一個の必然的屬性である限り、それだけでも矢張り $P(a) \& P(b) \& P(c) \& \dots \& P(x)$ と云ふ様に必然性の様式を有する接續的總額と考へることが出来る。つまり内包は必然的屬性の總額であり、その總額は又一個の必然的屬性たる性格のものに他ならないのである。云はゞ、何らかの意味で必然性の様式に在る屬性、即ち、「關係」 $\psi(x)$ を稱して内包、即ち「性質」と稱するのである。次に「人間」の外延とは黄色人、白色人、赤色人、黒色人等と云ふ人間の有し得べき可能的屬性の總額であり、これらの可能的屬性は人間と云ふその總額に於て必しも共に眞なることを要せず、これら可能的屬性の中一つが眞でありさへすればよいと云ふ特長がある。可能的屬性を P_1, P_2, P_3, \dots とすればこの種の屬性の總額は $P_1(x) \vee P_2(x) \vee P_3(x) \vee \dots \vee P_n(x)$ を以て示される。蓋し \vee の符號を以て連結せられたものの少くとも一つが眞であり得さえすれば、 \vee 式自體を眞ならしめうるのである。それ故眞なる外延とはそれを構成せる屬性の一つが眞なること、即ち、少くともそれを構成せる凡べての屬性の中に眞なるものがありうること、その中の或る屬性に妥當する個別者が存在

しうることを意味するものである。この様な總額を離接的總額と呼ぶことが出来る。そしてこの總額自身に可能性の様式が備つて居るのである。今もしこの總額の要素が一個 $P(a)$ 限りであるとしても、この P が一個の可能的屬性である限り、矢張りそれ自身 $P(a) \vee P(b) \vee P(c) \vee \dots \vee P(n)$ と云ふ可能性の様式を有する離接的總額と考へることが出来る。つまり外延は可能的屬性の總額であり、この總額は又自ら一個の可能的屬性たる性格のものに他ならない。何らかの意味で可能性の様式に在る屬性、即ち、「關係」 $R(x)$ を稱して外延、即ち「分量」と稱するのである。内包と云ひ、外延と云ふのも結局屬性たる「關係」の二面「&關係」と「 \vee 關係」とを云ふのに他ならない。

ところが内包と外延と云ふ一般者形式は決して相互に無關係のものではなく結局、一つの一般者の二面に他ならず、従つて一を以て他に代置しうるのである。例へば、「人間」の内包の代りに「人間」の外延を、「人間」の外延の代りに「人間」の内包を置換しうるのである。この様な同値の内包と外延の間に存する關係がヒルベルトが二重性原理 (Dualitätssprinzip) と呼んで居る變換原理であると云へよう。つまり

$$P_1(x) \& P_2(x) \& P_3(x) \& \dots \& P_n(x) \sim P_1(x) \vee P_2(x) \vee P_3(x) \vee \dots \vee P_n(x)$$
 又、

$$P_1(x) \vee P_2(x) \vee P_3(x) \vee \dots \vee P_n(x) \sim P_1(x) \& P_2(x) \& P_3(x) \& \dots \& P_n(x)$$
 を以て示すことが出来る。⁽¹⁰⁾ 蓋し、^{エキワレンツ}は相似の記號で、これに依つて連結せられるものが共に眞、共に偽である場合にのみ、⁽¹¹⁾式が眞なることを意味し、又、⁽¹²⁾の長短の記號は否定であつて、その記號下の符號の否定を意味するものである。(右の側に於て短線はその下の符號を、長線はその下にある & 又は \vee 關聯を否定する。) この様に内包、外延の變換が否定を媒介として成立する點に一般者述語の大きな性格が存することを見逃してはならない。一般者に在つては否定は積極的な意義を有するのである。個別者の否定は個別者でないが、一般者述語の否定述語は又一個の一般者述語なのである。一般者に在つては否定項は肯定項と全く同格である。個別者は「その全有性を以て個別化せられたもの」、唯、肯定に依つてのみ自らたりうるものであり、従つて a と云ふ個別者の否定 non-a の内容は b, c, d, …… なる全く不定な生起系列に他ならず、決して完結した一定の内容を有ち得ないのである。少くとも non-a は一個の個別者たり得ず、決して a と同格の意義を持ち得ない。a の内容が實然的であるとすれば、non-a の内

容は蓋然を出でないのである。これに反して一般者 P_1 と $\overline{P_1}$ とは同様に積極的な内容を有して居る。 $\overline{P_1}$ が P_2, P_3, P_4, \dots 等の内容を有して居るとしても、一般者たる $\overline{P_1}$ はそれらを接續的にか、離接的にか完全枚舉的に總額として包みうるもので、總額も亦單位と等しく一個の一般者たるの上述の理由に依つて、 P_1 と $\overline{P_1}$ とは完全に同格なのである。換言すれば P_1 と $\overline{P_1}$ との間には完全排中律が成立するが故に P_1 自體を否定項たる $\overline{P_1}$ の名辭に於て規定することが出来るのである。斯くて否定を媒介として P_1 を $\overline{P_1}$ の名辭に於て規定したものが $\overline{P_1}$ と云ふ「二重否定は肯定なり」の變換ともなるのである。これは専ら一般者述語の否定項が一定であることに基くもので、個別者項に在つては否定項が不定であり、無意味であることに依つて、この様な否定を媒介とする變換が行はれないのである。「凡べての規定は否定なり」*Omnis determinatio est negatio* は一般者述語に就て云はれる事柄である。それ故述語論理の記號上でも $\overline{P(x)}$ は存在しても、 $\overline{P(x)}$ は存在しないのである。個別者變項を充足するものが a, b, c, \dots の個別者である限り、それは常に一義的肯定的な項であつて、否定項は唯、 P と云ふ分析的述語たる一般者に於てのみ現はれ

てくるのである。この意味で & の \vee への、又 \vee の & への變換に於て演ぜられる否
 定項の積極的役割を見逃してはならない。これは一般者に於て排中律が成立す
 ることを意味し、又個別者には嚴密に之を適用しえぬ事を示すものでもある。次
 節に於てこの & と \vee の排中律に基く變換が所謂斷定の對當關係を齎らし、これに
 依つて個別者に對する一般者の演繹的分析的性格が更に明らかとなる經緯を述
 べる積りである。概念としての一般者が主語に分析的に内在する述語である限
 り、その斷定に於ける役割を考究するの_でなければ、充分な性格を捉へえないと云
 ふ段階に達したのである。

四

一般者たる肯定述語 P、或ひは否定述語 \bar{P} は常に全稱斷定の述語としてか、特稱
 斷定の述語としてかの何れかに於て規定せられる。その一般者たる述語が必然
 的屬性たる内包である場合には全稱斷定に於て、述語が可能的屬性たる外延であ
 る場合は特稱斷定に於て規定せられる。何となれば、内包たる必然的屬性の必然

性とは、その屬性がどの個別に就ても真でなければならず、即ち、凡てに就て真であると云ふ全稱性を示すことであり、又外延たる可能的屬性の可能性とは、その屬性が何らかの個別に就て真でありうることに就て真であると云ふ特殊性を示すことに他ならないからである。換言すれば、必然的屬性とはどの個別に就いても必然的に規制(妥當)である様な、従つて一切の個別に就ての云はば全稱的一般者であり、可能的屬性とは何らかの個別に就て可能的に規制(妥當)である様な、従つて少くとも或る種の個別に就ての特稱的一般者であると云ふのである。内包たる接續的總額 $P(a) \& P(b) \& P(c) \& \dots \& P(n)$ が $(\exists s)P(s)$ と云ふ記號で總括せられ、外延たる離接的總額 $P(a) \vee P(b) \vee P(c) \vee \dots \vee P(n)$ が $(\exists s)P(s)$ と云ふ記號で總括せられるのは内包が全稱斷定の述語として、外延が特稱斷定の述語として規定せられることを記號化したものに他ならない。つまり $(\exists s)P(s)$ とは P がどの個別者 x に就ても真でなければならず、即ち、個別者 x の凡てに汎つて真なることを示し、 $(\exists s)P(s)$ は P が真である様な何らかの個別者 x がありうることに、即ち、個別者 x の或るものに就いて P が真なることを示すものである。肯定述語と等しい意

味で否定述語 \bar{P} に就き $(\exists x)P(x)$ 及び $(\forall x)\bar{P}(x)$ とがある。「凡べて x は P なり」と云ふ A に對して $(\exists x)P(x)$ が「或る x は P なり」或ひは「 P なる x あり」なる I に對して $(\forall x)\bar{P}(x)$ が、又「凡べて x は P ならず」と云ふ E に對して $(\exists x)P(x)$ が「或る x は P ならず」或ひは「非 P なる x あり」なる O に對して $(\forall x)\bar{P}(x)$ が該當する。

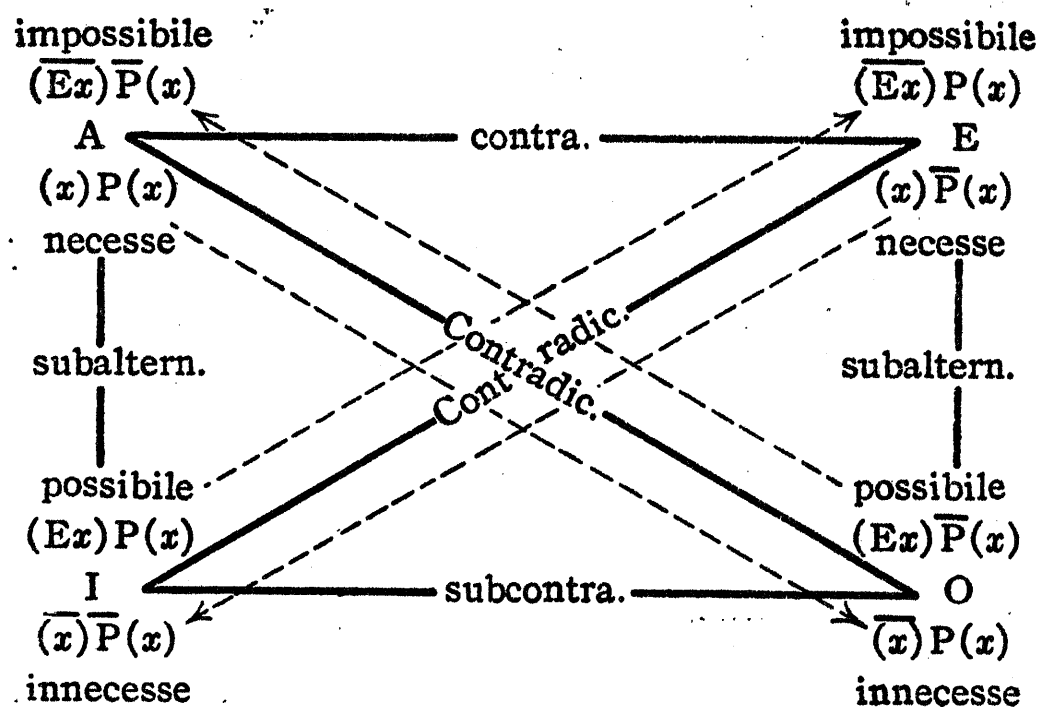
内包たる接續的總額と外延たる離接的總額との間に成立する上述の二重性の原理 Dualitätsprinzip とはこの A, E, I, O に依る對當關係の矛盾對當を介する A と O 、 I と E との關聯に他ならない。 $\overline{P(a) \& P(b) \& P(c) \& \dots \& P(x)}$ \sim $\overline{P(a) \vee P(b) \vee P(c) \vee \dots \vee P(x)}$ とは $A \sim O$ 、即ち $(\exists x)P(x) \sim (\forall x)\bar{P}(x)$ を示すことに他ならない。ここに $(\exists x)P(x)$ とは A の、即ち P に關する (\exists) と云ふ全稱性、つまり接續性の否定を意味するもので、これが O 、即ち \bar{P} に關する (\forall) なる特殊性、即ち離接性、と同値なのである。又 $\overline{P(a) \vee P(b) \vee P(c) \vee \dots \vee P(x)}$ \sim $\overline{P(a) \& P(b) \& P(c) \& \dots \& P(x)}$ とは $I \sim E$ 、即ち $(\forall x)\bar{P}(x) \sim (\exists x)P(x)$ を示すことに他ならない。ここに $(\forall x)\bar{P}(x)$ とは、 I の、即ち \bar{P} に關する (\forall) と云ふ特稱性、つまり離接性の否定を意味するもので、これが E 、即ち P に關する (\exists) なる全稱性、即ち、接續性と同値なのである。同様のことは $O \sim A$ に當る $(\forall x)\bar{P}(x) \sim (\exists x)P(x)$ に於て、又 $E \sim I$ に當る $(\exists x)P(x) \sim (\forall x)\bar{P}(x)$

に於ても成立する。一般者の論理では肯定項は常にその否定項(矛盾項)の名辭に變換しうるものであるとは上述した所であるが、Aたる全稱 $(\forall x)P(x)$ はOたる $(\exists x)\neg P(x)$ の特稱の名辭に於ける $(\exists x)\neg P(x)$ と代置せられ、Iたる特稱 $(\exists x)P(x)$ はEたる $(\forall x)\neg P(x)$ の特稱の名辭に於ける $(\forall x)\neg P(x)$ と代置せられ、Eたる全稱 $(\forall x)P(x)$ はIたる $(\exists x)\neg P(x)$ の特稱の名辭に於ける $(\exists x)\neg P(x)$ と代置せられ、Oたる特稱 $(\exists x)P(x)$ はAたる $(\forall x)P(x)$ の全稱の名辭に於ける $(\forall x)P(x)$ と代置せられるのである。

以上の對當關係に基く變換は必然性と可能性の變換として始めてその内包を明確にする。抑、接續的總額としての内包を規定する全稱斷定A、Eの述語P又はPが如何なる x に就ても眞でなければならぬと云ふ必然性の様式を有し、離接的總額としての外延を規定する特稱斷定I、Oの述語P又はPが何らかの x に就て眞たりうると云ふ可能性の様式を有するものである以上、上述の變換に於てA又はEと云ふ全稱性の否定とはA、Eなる必然性の否定、即ち、不必然性に他ならず、I又はOの特稱性の否定とはI、Oなる可能性の否定、即ち、不可能性に他ならないことが解る。それ故、Aをその否定項Oの名辭に於て示す $(\exists x)\neg P(x)$ 、 $(\forall x)P(x)$ とはPが

x に就て真でなければならぬことが「 P が真である様な x はありえない」と同義であることを示し、 E をその否定項 I の名辭に於て示す $(\exists)(P)(x) \sim (\exists)(E)(P)(x)$ とは「 P が x に就て真でなければならぬことが「 P が真である様な x がありえない」と同義であることを示す。又 I をその否定項 E の名辭で示す $(\exists)(E)(P)(x) \sim (\exists)(I)(P)(x)$ とは「 P が x に就て真でありうる」ことが實は「 P が x に就て必ずしも真でない」と同義であることを示し、 O をその否定項 A の名辭で示す $(\exists)(E)(P)(x) \sim (\exists)(O)(P)(x)$ とは「 P が真である様な x がありうる」ことが實は「 P が x に就て必ずしも真ならざる」と同義であることを示して居るのである。要するに P 又は \bar{P} の必然性の様式は \bar{P} 又は P の不可能性の様式と代置せられ、 P 又は \bar{P} の可能性の様式は \bar{P} 又は P の不必然性の様式と代置せられ、その逆も亦真なることを示すものに他ならない。元來對當關係と云ふものが全稱と特稱の間に始めて成立する關係であり、その全稱と特稱とが必然性と可能性との様式のものであることが明らかであつて見れば、對當關係自體がこれらの様式に依つて成立するものであるのは當然であらう。一般者 P と云ふ「關係は常に「性質」と「分量」、「内包」と「外延」の二重性を有するものであるから、 $P \sim P$ (P の

演繹的述語論理の分析性格に就て



即ち、 $(\exists x)P(x)$ が真であるとは $P(a) \& P(b) \& P(c) \& \dots \& P(n)$ の何れもが真でなくてはなら

否定の否定は P なりと云ふ排中律に基く變換も多様化されなくてはならない。つまり P に内包と外延との二つの規定があり、 \overline{P} にも内包と外延との二つの規定がある譯であるから、結局、右の變換が四つのもの間に擴張されなくてはならないので、ここに對當關係が成立つことになるのである。つまり對當關係とは一般者に於ける排中律 *tetium non datur* の成立を示すものに他ならない。

それならばこの様な對當關係及びそれを成立せしめる全稱斷定の必然性、特稱斷定の可能性とが實際上如何なる意味のものであるかを次に考察しよう。全稱斷定、例へば、A、

ないと云ふ必然性を意味するものであるが、今もし x に現はれる個別が a, b, c, \dots と云ふ風に順を追つて數へ盡されたとするならば $P(a), P(b), P(c), \dots$ 等の一つ一つが眞であるかどうかを吟味しつつ x の凡べてを盡して、結局 $P(x)$ を含めてこれに到るまでに一つも偽がなければそれらの接續の總額としての $(\exists x)P(x)$ は事實上も眞であると云ふことが出來よう。つまりこの時、 $(\exists x)P(x)$ は實然的にも眞である。又もし x が實際上教へ盡されなにしても一定の順を追つて數へ盡される見込が立ち、又 $P(a), P(b), P(c), \dots$ 等に就て今まで吟味した結果一つも偽なることなく、常に眞であつたとすれば、これから數へ盡されるまで一つ一つが眞であらうと云ふ見込も事實上成立つのであつて、この場合接續的總額としての $(\exists x)P(x)$ は蓋然的にも眞であると云ふことが出來よう。同様のことは E 、即ち、 $(\forall x)P(x)$ の場合でも成立する。又、特稱断定例へば、 I 、即ち、 $(\exists x)P(x)$ が眞であるとは $P(a) \vee P(b) \vee P(c) \vee \dots$ 、 $\vee P(x)$ の中の何らかのものが眞でありうると云ふ可能性を意味するものであるが、今もし x に現はれる個別が a, b, c, \dots と云ふ風に順を追ふて數へ盡されたとすれば、 $P(a), P(b), P(c)$ 等の一つ一つに就てそれが眞であるかどうかを吟味するこ

とが出来た譯で、その際一つでも眞なるものが発見されたとすれば、それらのものの離接的總額たる $(P(a)P(b))$ は事實上も眞であり、實然的にも眞であると云ふことになる。又もし a が實際上數へ盡されぬにしても一定の順を追つて數へ盡される見込が立つならば、 $P(a)$ 、 $P(b)$ 、 $P(c)$ 等に就て今まで吟味した結果何れも眞でないとしても、これから數へ盡されるであらうまで尙幾つかのものが残つて居るのであるから、その中一つ位眞なるものが発見されるであらうと云ふ見込も事實上成立つのであつて、この場合、離接的總額としての $(P(a)P(b))$ は蓋然的にも眞であると云ふことが出来よう。そしてこのことは O 、即ち、 $(P(a)P(b))$ に就ても同様である。

以上の様に個別者の吟味を標準として考へれば、必然的な全稱断定も可能的な特稱断定も實然性、或ひは蓋然性の様式をもとりうるのである。この様に吟味しうる *verifizierbar* な個別者に關する全稱、或ひは、特稱を経験的全稱、又は經驗的特稱と呼ぶことが出来よう。ところが全稱断定が必然性を有し、特稱断定が可能性を有すると云ふことは、従つて全稱断定と特稱断定とが對當關係の示す二重性 *Dualität* の關係を有すると云ふことは、抑、全稱断定が單に經驗的全稱に止まらず、特稱

断定が經驗的特稱に止まらぬことを示すものである。何となれば、全稱断定、例へば、A 即ち、 $(\exists x)P(x)$ が真であるとは、その個別者變項の x が一つ一つ順を追つて枚擧せられるとが、せられぬとか、又は枚擧せられる見込があると云ふこととか、せられる見込がないとか云ふことと關係なく、従つて $P(a) \& P(b) \& P(c) \& \dots$ の一つ一つに就て眞僞を吟味するとか、しうるとか云ふことに關係なく、*apriori* に眞でなく、いはないといふ、必然性を意味するものであり、特稱断定、例へば、I、即ち、 $(\exists x)P(x)$ が真であるとは、その個別者變項が一つ一つ順を追つて枚擧せられる、枚擧せられぬ、又は枚擧せられる見込があるとが、せられる見込がないと云ふことと關係なく、従つて $P(a) \vee P(b) \vee P(c) \vee \dots$ の一つ一つに就て眞僞を吟味するとか、しうるとか云ふことに關係なく、*apriori* に眞であり、うる、と云ふ可能性を意味して居るものなのである。つまり一般者の全稱は元來 P と云ふ述語内容の性格であつて、個別的吟味と云ふ様な個別者の立場に依つて制限されえぬ絶對的全稱であり、一般者の特稱も同様 P と云ふ述語内容を形成する性格のもので、何ら個別的吟味乃至個別者の立場の制限を受けぬ絶對的特稱なのである。P の絶對的全稱と云ひ絶對的特稱と云ひ、決

して個別の一つ一つに就ての吟味と云ふ事實からの歸納に依つて成立する經驗的全稱、或ひは、經驗的特稱の範圍に踰踏するものでなく、反つてこれを超脱するものである。Pの必然性とPの可能性とはPの蓋然性とPの實然性の前提をなすもので、後者は前者の經驗的限定としてのみ始めてその意味を有ちうるものであるに過ぎない。何となれば、可能性の上にも實然性が成立し、必然性の下にのみ蓋然性が成立つ。云はば、一般者の必然性・可能性の組合せを枠として、その枠内のみ個別者の蓋然性・實然性が成立つものであつて、決してその枠外に踏出しえぬものなのである。Pの必然性・可能性と云ふ絶對的全稱特稱は演繹的な一般者斷定であり、Pの蓋然性・實然性とは個別者の一つ一つに就てのPの吟味より歸納された經驗的全稱、又は經驗的特稱であり、要するに個別者の斷定である。

この様な一般者の絶對的全稱と絶對的特稱とは經驗的全稱と經驗的特稱とが實然性の範圍に止まる時には全く確證せられる。つまり個別者の一つ一つに就いて實際に吟味が行はれた場合にはその吟味の結果は常に絶對的全稱と絶對的特稱との間に成立する上述の對當關係の示すところと一致するのである。例へ

ば、 $(\exists P)(\exists E)$ と云ふ全稱 A に就てもしその一つ一つの個別を吟味して ω を吟味しつゝした結果、何れに就ても P が真であつたとすれば、 $(\exists P)(\exists E)$ は實然的に真である。そしてその場合、對當關係に従へばそれと矛盾對當にあたる $(\forall \exists P)(\exists E)$ と云ふ特稱 O は偽であり、 \overline{P} が真である様な場合は一つもありえない筈であるが、實際、この場合吟味上 \overline{P} は一度も真でない と云ふのが事實である。又今 $(\forall \exists P)(\exists E)$ と云ふ特稱 I がもし實然的に真である様な場合を吟味に依つて見出したとすれば、對當關係に依れば、それと矛盾對當にあたる $(\exists P)(\exists E)$ と云ふ全稱 E は偽であり、 \overline{P} が全部に就いて必ずしも真であるとは限らない譯であるが、實際吟味の結果も、 \overline{P} が個別の一つ一つに就いて全部真であると云ふことは事實成立しないことを示し、對當關係の A プリオリに示すところと全く一致するのである。この様に我々が個別者を實際吟味した限りに於て、即ち既に吟味しただけの有限の個別者に關してだけ云へば、經驗的全稱と特稱との間に上述の絶對的全稱と特稱の間に成立する對當關係がそのままここにも成立する。それ故吟味した限りに於ては敢へて全稱の必然性、不可能性、特稱の可能性、不必然性を持ち出すまでもなく、對當關係、従つて、排中律の

要求するところは満足させられるのである。この意味での經驗的全稱—特稱は絶對的全稱—特稱の關聯をその結果に於て事實上確證して居るのである。換言すれば、ア、ブリ、オリに推論的に定まつて居る全稱—特稱の對當關係と同じ結果を個別者の勘定と云ふ操作の方からも導出しうると云ふことなのである。

これに對して經驗的全稱—特稱が蓋然性の範圍に擴大せられた時は右の様な結果をうるとは云ひ難いのである。つまり個別者が一定の順を追つて枚擧せられ、従つて今後も限りなく枚擧し盡されてゆく見込のある場合、その様な個別者の一つ一つの枚擧と共にそれらに就てのPの眞偽を吟味してゆくことが出来るがその結果今まで一度も偽が生じなかつたとすれば、今後も等しく常に眞を保持するであらうと云ふ見込が成立つ。つまり $(\exists x)(P(x))$ と云ふ全稱Aは、今後の凡べての個別に就てもPは眞ならんと云ふ意味で蓋然的に眞であることになる。この時對當關係に依れば、これと矛盾對當にあたる $(\forall x)(\neg P(x))$ は偽となり、従つてPは眞であり得ない譯であるが、蓋然性の立場から云へば、今までPが個別者の一つ一つに就て凡べて眞であり、その爲今後も凡べて眞であらうからと云つて、今後Pが絶對に

眞にならないと云ふことは出来ない。その意味で \overline{P} は眞とならないであらうとの蓋然性が強いにしても \overline{P} が或ひは眞となる場合があるかも知れぬと云ふ蓋然性を尙否み去ることは出来ない。そこで $(\overline{P} \supset \overline{P})$ が蓋然的に眞なる時は、その矛盾對當たる $(\overline{P} \supset \overline{P})$ も亦蓋然的に眞である。云はゞ、矛盾對當のものが共に眞たりうることとなり、排中關係が成立たず、従つて對當關係の命ずるところに必ずしも従はないのである。勿論この際として \overline{P} が今後も多分眞となることはないであらうと云ふ蓋然の故に、つまり $(\overline{P} \supset \overline{P})$ が偽であると確定する見込が將來に残る限り、對當關係の示すところと一致すると云ふ見込、換言すれば、對當關係の確定の見込も尙残つて居る。しかしそれは見込みで確定された譯でない。そこで將來確定されない、即ち、排中律が成立たないと云ふ見込の方も許容されて居る譯である。この意味で蓋然性(見込)の範圍では對當關係不成立、排中律不成立がどうしても排除し切れないのである。同様に $(\overline{P} \supset \overline{P})$ なる特稱Iが蓋然的にのみ眞ならば、その矛盾對當たる $(\overline{P} \supset \overline{P})$ なる全稱Eは對當關係の命ずる如く偽となるとは限らない。今までの吟味ではPは眞ではなかつたが、將來Pが眞となるかも知れないと云ふ

時が、 $(\exists x)(\forall y)(\exists z)$ の蓋然的に真なる場合であるが、この時それと矛盾對當の全稱 E は元來の對當關係に依れば偽であり、從つて \overline{P} は必ずしも真ならずと云ふこととなり、 \overline{P} の全稱は成立しないのであるが、將來 P が真となるかも知れないと云ふ I の蓋然性の立場から云へば、それと同様の意味で、P は最後まで真とならないだらうと云ふ、即ち \overline{P} は將來もその全稱性を保持するかも知れないと云ふ蓋然が同時に成立し、 $(\exists x)(\forall y)(\exists z)$ なる全稱 E が蓋然的には真であることを許すこととなる。この場合にも排中律、從つて對當關係と結果は一致せず、それらが確證されたと云ふことにはならないのである。そこでこの様な場合にもし對當關係が成立つとすれば、それはもはや蓋然性と云ふ個別者吟味よりの歸納の結果でなく、不可能性、或ひは、不必然性と云ふ本來の對當關係そのものの様式に頼らねばならない。つまり、經驗的全稱 A、例へば、 $(\exists x)(\forall y)(\exists z)$ が蓋然的に真である場合、それと對當の特稱 O が偽である爲には \overline{P} が真であることはあり、え、ない、と云ひ切らなくてはならない。 \overline{P} が真でありえないならば、 \overline{P} が真である様な場合があるかも知れないともはや云ふことも出来ないからである。斯くして O、即ち、 $(\exists x)(\forall y)(\exists z)$ を真ならしめうる場合は全然

排除せられる。ところがこのPが真でありえない、即ち、 (\overline{P}) とは元來、絶對的、全稱Aの真より、排中律に従つて、絶對的特稱Oたる (\overline{A}) が偽であるとされた場合にのみ専ら云へることであつて、その他のものからは出てこないのである。又經驗的特稱I例へば、 (\overline{A}) が蓋然的に真である場合、それと對當の全稱Eが偽である爲にはPは必しも真ならず、つまりPは全稱的には真ならずと云ひ切るものではなくてはならない。Pが必ずしも真でないと言ひ切つて居るのに、Pは全稱的(必然的)に悉く真であらうとはもはや云ひ得ないのである。斯くてE、即ち、 (\overline{P}) を真ならしめうる場合は全然排除せられる。ところがこのPが必しも真ならず、即ち、 (\overline{P}) と云ふことは元來、絶對的特稱Iの真より、排中律に従つて、絶對的全稱E、即ち、 (\overline{P}) が偽にされた場合にのみ専ら云へることなのである。この様にA、Iの蓋然的真よりその矛盾對當たるO、Eの偽を引出すことは蓋然性と云ふ個別者吟味の歸納よりしてはどうしても不能であつて、吟味の立場以上に出で、必然性と可能性とのアプリオリの對當關係の助けを借りなくては出てこないのである。要するにPが蓋然的に真でしかない様な場合例へば、上述のA、Iにはその例外に

當るPの出現(例へば、上述O、E)即ち、その矛盾の眞は絶對的には排除しえないので、もし例外を許さぬ法則的のものをこの範圍に於て設定するならば、必ず必然性と可能性とに基く本來の對當關係を援用してはならないのである。^(三)

次に α が全然個別者吟味の範圍を超越した場合に就て考へることが出来る。

この場合全稱Aたる $(\forall x)A(x)$ が眞であるとは、全然何の吟味を許すことなしに眞なのであつて、ここでは全稱の無制約的妥當性以外のものが見當らないのである。

この場合 α は連續點の如きものであつて、もはや個別者と呼はるべきものでない。従つてこの斷定を吟味に依つて決すべき何の手懸りもないのである。 $(\exists x)P(x)$ に

於て α と云ふ個別者變項のみがあつて、個別者が出現しないのである。 α は枚擧すべき、或ひは、枚擧の見込ある何らかの個別者を含まない。それは個別者に依る實然的充足或ひは蓋然的充足(充足の見込)をも許さない枠そのものである。必然性と可能性とより成立する一般者が個別的充足を許す場合も、その一般者と云ふ枠は充足そのことに依つて成立するものではなく、反つてそれに先在する規制者としてそれ自身で、云はゞ蓋然性、實然性に依つては、必然性と可能性との様

式だけで成立して居るものである。例へば、個別者が實然的に充足する時には我々は個別者變項に現はるる個別者を枚擧或ひは數へ上げた譯であり、又蓋然的に充足する時にはそれらを枚擧しうる見込があるか、又は數へる見込が立つ時かである。しかし枚擧でも、枚擧の見込でも、もしそれらの個別者に一般者が先在してそれらを規制しないとすれば、つまり枚擧されるものの同類性の規制がないとすれば、そのこと自身が既に不能になる。數へることでも、數へる見込でも、もし「數」と云ふ一般者の規制がなければ、その操作自體が成立しないのである。勿論、枚擧とか、數へることには個別者の何らかの充足(出現)を必要とする。しかし充足(出現)には既に個別者の充足(出現)すべき一般者の枠(變項)の先在が前提されて居るので従つて一般者の枠は個別者の充足のあるなしに係はらず、それ自身の法則に依つて成立してよい譯である。ここに個別者の充足をすら事實上許さない全稱斷定(§18)が存立しうる根據がある。そしてこの種の全稱は全く絶對的無制約的のもので、如何なる經驗的全稱化も許さないのである。何ら吟味によつて確證しうる手懸りもなく、唯、専らアプリアリな全稱性とそれの組入れられて居る對當關係

に依つて規定せられて居る許りである。この様にして任意の二點間の分割と云ふ述語 R の無制約的、全稱に基いて點を考へることが出來よう。しかしこれは、上述した如く、もはや枚擧的な個別者との對應を許すことなき極限點であつて、吟味確證に依らず、唯、全稱の絶對性より來る對當關係の推論に依つてのみ規定せられて居るのに他ならない。全稱 A たる $(\exists P)(\exists x)$ の P は一つ一つの個別者の凡べてに就てでなく、一つ一つの點の凡べてに就ての必然的規定である。點は記號としてのみ、個別者に對應しうるが、それ自身は個別者たりえず、強ひて云へば、イデア化せられた個別者である。それらは一般者より特殊化せられるに際して一般者自體の特殊化原理にのみ基き、何ら他に據所を有たないから、その外延縮少は實在的個別者を通り越して微分的極限に達し、云はゞ、最低種に達したのである。これが實在的個別者に到り、更にそれに止まらず、それを超えて極限に達したことから、イデア化された個別者とも云ひ得ない譯ではないのである。しかしそれは何ら個別者の原理に基いたものでなく、反つてそれに無關心に専ら一般者の原理(全稱の無制約性に基く特殊化)に従つて規定せられたもの故、既にそれ自身一般者に他なら

ない。この様に事實上個別變項に個別者の發見しない純然たる一般者としての
 み規定せられる一般者述語に於て始めて、一般者なるものが唯、必然性と可能性の
 內的關聯に基いてのみ規定せられるものなることを明らかに看取しうるのであ
 る。

更にこの様な超限的な個別者變項を有する特稱 I、即ち、 $(\exists x)(P(x))$ に就て考へれ
 ば、この斷定に依つて「在り」とせられるものは決して個別者の吟味を受けうるもの
 でなく、それと對應しえない、例へば、大きさのない點の如きイデア化された個別者
 であつて、この故にこの様な點の存在は個別者の様式たる實然性—蓋然性に従つ
 て呼ぶことも出来ないのである。つまり一般者の外延の特殊化原理より割出さ
 れた最低種として、専ら可能性の様式を以て呼びうるものであるに過ぎない。斯
 くて $(\exists x)(P(x))$ は x は凡べて P ならざるべからずと云ふ必然性、 $(\forall x)(P(x))$ は何らかの
 x はありうると云ふ可能性のみを以て表明せられ、それ以外これを確證したり、或
 ひは、確證する見込みを立てたりする實然性、或ひは蓋然性の規定を全然缺いて居
 るのである。従つて必然性—可能性の對當關係こそこの範圍の x に對する唯一

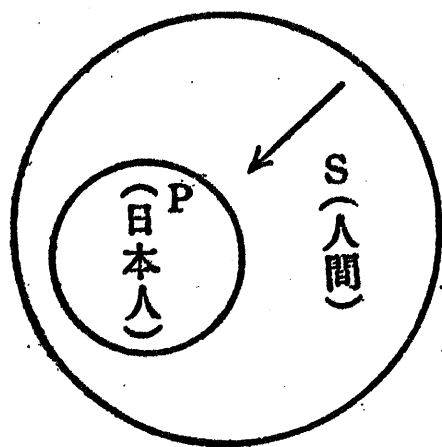
の手懸りである。枚擧された有限に關しても又枚擧する見込みある無限に關してもPを規定するものは結局この種の對當關係ではあるが、この場合には實然的な、或ひは、蓋然的な經驗的全稱、特稱が之に隨伴し、それらが一種の手懸りとなる譯である。之に反してその様な個別者吟味を伴ひえない超限 α 範圍を有するこの様なラディカルな一般者に在つては、必然—可能の對當關係、即ち、排中律をその規定原理とするは勿論、その唯一の手懸りとする譯であつて、ここに所謂、左の如き超限推論 *das transfinite Schliessen* が表面に浮び上つて來る譯である。即ち、 $(\exists)(P(\alpha) \rightarrow P(\alpha))$ 、 $P(\alpha) \rightarrow (\exists)(P(\alpha))$ 。前者はPが α の凡べてに就て真であるとは、何らかの α に就てPが真でなければならぬことを示す、即ち、 α を枚擧しえても、しえなくとも、 α に就ての吟味を俟たずして兎に角 (\exists) は真でなければならぬと云ふことであり、後者は何らかの α に就てPが真でありうるならば、Pなる α が存在する、即ち、枚擧しえてもしえなくとも、從つて α に就ての吟味を俟たずとも、凡そPが何らかの α に就て真でありえさえすれば、(凡そPが何らかの α に就て可能なれば)Pなる α が存在すると云ふのである。つまり前者は絶対的全稱の必然性を示し、後者は絶対的特稱の

可能性を示す。 x に就てPが枚舉的に吟味された限りに於ては $\mu(x)$ が實然的に眞であることがPなる x の存在であり、枚舉的に吟味されうる見込のある範圍に於ては $\mu(x)$ が蓋然的に眞なることがPなる x の存在となり、更に今の様に超限の範圍に於ては $\mu(x)$ が可能的に眞でありえさえすれば、Pなる x が存在することとなるのである。この様に或ひは實然を存在規定とし、或ひは蓋然を存在規定とする場合があつても、結局可能を唯一の存在規定とする超限的立場こそ眞に、根柢的であり、有限、枚舉無限、超限の別なく何れにも妥當する唯一のもの、吟味檢證の有無に制限されず無關心に妥當する唯一の立場であつて、そこに一般者の眞正の論理性格が存することと考へられる。要するに對當關係、排中律こそ一般者の唯一の構造であつて、消極概念を積極概念と、否定項を肯定項と同格に扱ふと云ふ上述の一般者論理の特別の性格も結局之に基くものである。蓋し、對當關係乃至排中律を前提してこそ始めて否定項と肯定項とを全く同格に扱ひ、肯定項に依る規定を否定項の名辭に變換しうるからである。

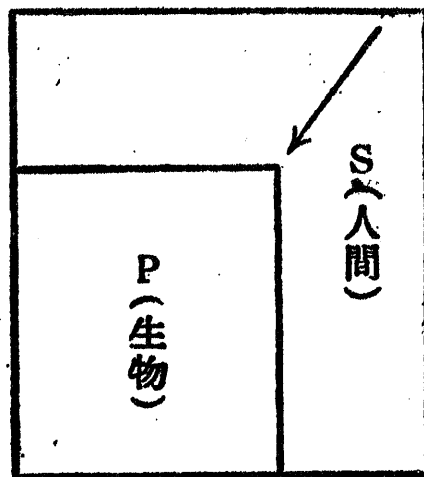
以上に於て一般者は絶對的全稱特稱の二重性に見らるる特殊のイデア的な内

的構造を有し、これを個別者を標準とする經驗的全稱・特稱の組合せと代置しえざること、否、經驗的全稱・特稱自體が之に隨伴し、既に之を前提するものなること、從つて對當關係に現はるる一般者の內的構造自體は元來それに依つて規制せられる個別者の性格から割出された枚擧、可枚擧、不可枚擧、或ひは有限、無限、超限等の制限に無關心に成立するものであることを述べた次第であるが、次に一般者斷定の內的構造の性格の一端を更に分明ならしめたいと思ふ。一般者は「關係」(R)として何れもに現はるる個別の指示する實體に述語として内在するものであつて、「これは人間なり」と云ふ如き斷定の述語に於て規定せられるものである。しかし「性質」分量としての内包的、或ひは外延的な一般者の斷定たる全稱・特稱斷定は、凡べて人間は生物なり、「或る人間は日本人なり」の如く、その主語も述語も共に一般者である場合に限られる。これらは何れも究極主語に内在する屬性の相互の間に成立つ斷定で、これが如何なる斷定性格を有するかを今問題としたいのである。既に述べた所で明かな様に全稱斷定は必然性の斷定であり、云はば、その述語に於て必然的屬性を規定するものであり、特稱斷定は可能性の斷定であり、云はば、その述

語に於て可能的屬性を規定するものである。つまり「凡て人間は生物なり」、「凡



(定断延外)定断称特



(定断包内)定断称全

べて人間は動物なり、「凡て人間は理性的なり」は何れも人間の必然的屬性、即ち、その内包を述語に規定して居り、或る人間は黄色人なり、「或る人間は白色人なり」等は何れも人間の可能的屬性、即ち、その外延を述語に規定するものである。全稱断定とは内包断定であり、特稱断定とは外延断定である。今内包断定たる全稱断定の主語と述語の内包を比較すれば、主語の内包は常に述語の内包を部分として含み、外延断定たる特稱断定の主語と述語の外延を比較すれば、之また主語の外延は述語の外延を部分として含んで居るのである。^(三四)之に依つて一般者相互の絶對的全稱・特稱兩命題が分析的性格のものであることは全く明らかであらう。もし全稱・特稱の主語述語を無差別に外延なり、内

包だけで比較するならば、特稱断定の主語外延は、述語外延を含んでも、全稱断定の主語外延は、述語外延に包まれ、恰も綜合断定であるかの如く思はれ、又全稱断定の主語内包は、述語内包を含んでも、特稱断定の主語外延は、述語外延に包まれることとなり、恰も綜合断定の觀を呈する。蓋し、これらの不統一は内包断定たる全稱断定の主語述語を内包に於て比較せず、外延断定たる特稱断定の主語述語を外延に於て比較せざりしところより生じたもので、上述の如く該断定の性格に即した標準に於て主語述語を比較検討さえすれば、それらが分析断定たることは常に判明である。更に注意すべきは、この一般者述語相互の A、E、I、O の断定での主語述語の分析關聯は右に圖示せらるる如く全體の中に部分として含まれる關聯に他ならないことである。全體と部分の關聯が一般者相互の間に成立つこの様な断定に於て始めてその意味を有すると云ふ上述二に論じた點はここに該當するのである。

從來 A E I O を (S)P(s), (s)P(s), (Ee)P(a), (Ee)P(s) の簡単な記號で述べて來たが、S なる主語が個別者でなく、既に P なる述語と同様一般者 x を項とする「關係」である

ことを更に記號化して次の様にする事が出来よう。

$$A \quad (S)(S(S) \rightarrow P(S)) \sim (S)S(S) \rightarrow (S)P(S).$$

$$E \quad (S)(S(S) \rightarrow \overline{P(S)}) \sim (S)S(S) \rightarrow (S)\overline{P(S)}.$$

$$I \quad (E(S)(S(S) \rightarrow P(S)) \sim (S)S(S) \rightarrow (E(S)P(S)).$$

$$O \quad (E(S)(S(S) \rightarrow \overline{P(S)}) \sim (S)S(S) \rightarrow (E(S)\overline{P(S)}).$$

これらの記號は凡べて上述して來た記號 $(S)P(S), (S)\overline{P(S)}, (E(S)P(S)), (E(S)\overline{P(S)}$ と同値に扱ひうるから、上述して來たと同様のことが、これらに就ても云へる譯である。尙 A E I O の何れに就ても S と P との間に \rightarrow と云ふ Implication の關聯が成立つことは、正に S が P を包むと云ふ斷定の分析的性格を明示するものである。その理由は次節、理由律を述べる際に説明する積りである。兎に角右の記號化に依つてこの S が P を含むと云ふ \downarrow 關聯が A E にあつては (S) と云ふ全称性の故に必然性に於て成立し、I O に在つては (\overline{S}) と云ふ特稱性の故に可能性に於て成立するものなることが明示せられて居る。換言すれば、A E にあつては S が P を含むと云ふ分析關聯が必然的屬性たる内包上で成立し、I O にあつてはこれが可能的屬性

たる外延上で成立すること示し、ここに一般者命題の分析性格を一層明確に示し得たことと思ふ。

五

以上に於て一般者概念の分析的性格に次いで一般者断定の分析的性格を考察したが、これらの概念及び断定より一般者の推論體系が成立する。そしてこれらの推論はその形式に種々の差こそあれ、常に理由律に基いて前提より結論へと演繹せられるのである。一般者概念の究極主語たる實體への依屬も、一般者断定の述語が主語に内在することも、要するにこの理由律に於て歸結が理由に内在すること、即ち、理由律の分析的性格に概括しうることであつて、この理由律が今特に推論の形式に於て我々の眼前に浮び出て來た譯なのである。従つて推論もその前提より結論を演繹するには結論が既に前提の中に含まれて居なくてはならないと云ふ分析的性格のものであるに他ならない。

理由律とは理由と歸結の關聯を謂ひ、通常一理由が肯定せられれば歸結は肯定

せられ、二、歸結が否定せられれば理由も否定せられる」と云ふ形で示される。しかしこの反面之は三、「理由が否定せられても必しも歸結は否定せられず」、四、「歸結が肯定せられても必しも理由が肯定せられぬ」と云ふことをも意味して居る。これは上述した Implikation に於て示さるる關係で、この符號の先項に理由、後項に歸結を置けば、上述の理由律が實はこの Implikation の式を眞ならしめる條件を示して居ることが判明する。つまり肯定するを眞 R、と云ひ、否定するを偽 F と云へば、理由律の一とは $R \rightarrow R$ 、二とは $\neg R \rightarrow F$ 、三とは $R \wedge F$ 、四とは $R \vee R$ を示すもので、 $R \rightarrow R$ と云ふ場合のみを排除する Implikation をして常に眞たらしめる條件を示すものであるのに他ならないことが解る。ところがこの様な理由と歸結の關聯とは理由を全體として歸結を部分とする分析的性格のものとして始めて成立するのである。つまり理由を全體とし、歸結を部分と置き、「肯定する」を白、「否定する」を非白と置けば、理由律の一とは全體が白なれば部分も當然白なることを示し、二とは既知部分が非白であれば、全體を白と云へぬことを示し、三、全體が白と云へないからと云つて、必しも部分も白でないことと云ふ譯のものでなく、全體が白と云へないにして

も部分だけは白であると云つてよい場合もあることを示し、四、部分が白であるからと云つて必しも全體も白でなくてはならぬと云ふことではなく、部分のみが白であつて、全體は白と云へない場合のあることを示して居るのである。これに依つて理由律の理由より歸結に到る關聯は全體より部分に到る分析的關聯に相應することが明らかであらう。

更にこの理由律を因果律と混同し、理由を原因に、歸結を結果に相應せしめることがあるが、これは全然因果律の本性と反すること、因果律は原因より結果への綜合的關聯と見らるべきことを明らかにして置かう。今假にもし因果律の原因と結果を理由律の理由と歸結の分析關聯のものとするれば、理由律の名辭を因果律の名辭に代置すれば因果律が成立する譯である。つまり理由を原因、歸結を結果、「肯定する」を在るとし、「否定する」をないとすれば、理由律一は「原因あれば結果あり」二は「結果なければ原因なし」、三、「原因なくとも必しも結果なきには非ず」、四、「結果ありとて必しも原因あるには非ず」となつて、殊に、三、四に明らかなく、「無より有は生ぜず」と云ふ因果の根本原則を否認する如き結末を招來するのである。これに

反して今もし原因を部分、即ち歸結に、結果を全體、即ち理由に相應せしめれば、「一、結果あれば原因あり」、「二、原因なければ結果なし」、「三、結果なくとも必しも原因なきに非ず」、「四、原因あればとて必しも結果あるには非ず」となつて、眞に因果律の内容を表明しうることとなり、無より有は生ぜずの原則も二に於て満足されるのである。之れに依つて見ても因果律は理由律と違つて部分なる原因より全體なる結果に到る綜合的關聯をなすもので、理由律と明確な對照を示すものである。更に屬性範疇たる一般者の通則原理は分析性格の表明たる理由律に存し、因果律はそれとは全然別個の偶性範疇たる個別者の原理をなすものに他ならない。究極主語に對して内容的に關聯する二つの述語の中の分析的述語の原理が理由律であり、綜合的述語の原理をなすものが因果律である。

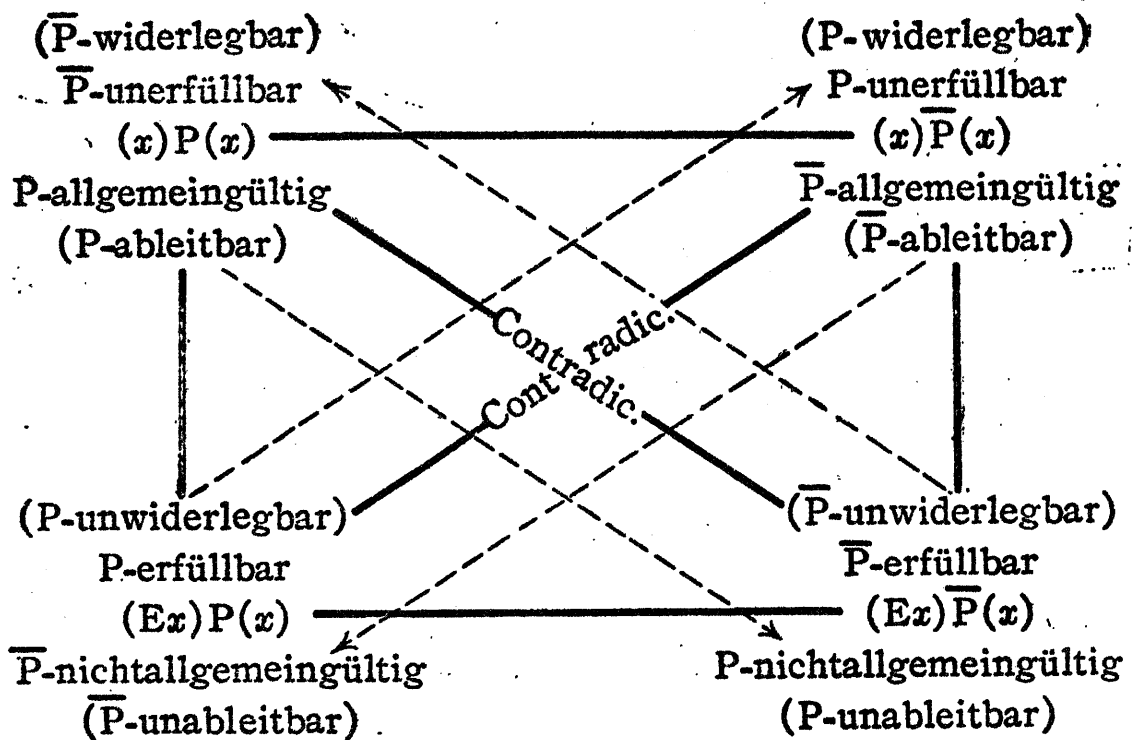
この様な理由律の分析性格が先づ一般者の究極主語に對する内屬に示される。つまり究極理由に對する凡ゆる歸結の内在と云ふ形で示されるもので、この場合各個の歸結たる屬性一般者はそれらの凡ゆる歸結の充足理由たる本質の中に、全體に對する部分としてではないが、兎に角内在して居るのである。(これは凡ゆる

一般者の充足理由たる本質が單なる各個の一般者の合計としては生じ得ないことを示すものである。次に一般者と一般者との間に成立する通常形式論理學で云ふところのA、E、I、Oの諸断定に於ては、その主語に於ける述語の内在がこの理由律を以て示されることは、前節のA、E、I、Oの記號化に於て、主語Sと述語PとがImplication↓を以て連結せられることに依つて明らかにされたところであるが、この場合は一般者相互の關聯となる故、二に上述した如く、この種の分析關聯は何らかの意味(内包、或ひは外延上)での全體より部分に到る關聯と看做しうるのである。却説、同様の關聯は幾多の断定より成る演繹推論の前提と結論との間に於ても成立する。今個々の推論の諸形式は別としても、一般にこれら幾多の推論より演繹體系が生ずるのであるが、それらに含まれる諸断定は常に何らかの推論の結論として生じ、それ自身又他の推論の前提となる如く、互ひに相關聯した一體系をなすものであるが、この前提となるものより、更にその前提となるものの方へと前提の系統を溯れば、遂に充足理由たる本質にのみ内在し、もはや、それ以外のものに内在することなき公理に到達する。つまり主語的前提たる本質に對して述語的前提

中の究極のものとしての諸公理に到達する。以上の諸断定、諸推論の體系は一切舉げて公理より生ずる故に之を公理體系と呼ぶのである。

今これらの推論より成る公理體系の諸命題を記號化する場合に接續と離接との二つの基本型 Normalform に纏めることが出来る。^{二六} 今接續的な基本型たる $P_1 \& P_2 \& \dots \& P_n$ に於て、もし凡べての P 項が常に真である、即ち、普遍妥當的 allgem. eingütig であることが判れば、その基本型自體も普遍妥當的であり、その場合、公理體系は常に真であると云ひ、又、離接的な基本型たる $P_1 \vee P_2 \vee P_3 \dots \vee P_n$ に於ても、もし一つも真になる如き可充足的 erfüllbar な P 項がないことが判れば、その基本型自體も不可充足的であり、其の場合公理體系は常に偽であると云ふ。ここに普遍妥當的と云ふのは $\&$ を以て結ばれる P の如何なるものも常に真たねばならぬことを意味し、可充足的と云ふのは \vee を以て結ばれる P の中に真となる様な何らかのものが存在し、うることを云ふ。この様に普遍妥當性は接續總額に相應し、可充足性は離接的總額に相應するもので、互ひに他と二重性の關係に立つて居る。それ故、普遍妥當性とは右の接續總額の凡ゆる場合に真なることを示すものであるか

演繹的述語論理の分析性格に就て



ら、個別者變項に關して此の接續總額を概括化した $(\exists)P(x) \sim P_1(x) \& P_2(x) \& P_3(x) \& \dots \& P_n(x)$ と云ふ基本型の全稱の眞なる場合を云ひ、これと同様のことは \overline{P} に關する $(\exists)\overline{P}(x)$ の眞に就ても云ひうる。そして P なり、 \overline{P} なりはこの場合、常に眞なりとなるのである。又もしこの全稱が偽であるならば P 或ひは \overline{P} は非普遍、妥當性となり、 P なり、 \overline{P} なりは或る時は偽なりとされるのである。次に可充足性とは右の離接總額の何らかの場合に眞なることを示すものであるから、個別者變項に關して此の離接總額を概括化した $(\exists)(\exists)P(x) \sim P_1(x) \vee P_2(x) \vee P_3(x) \vee \dots \vee P_n(x)$ と云ふ基本型の特稱の眞なる場合を云ふのであつて、同様のことが \overline{P} に

關する $(\overline{P} \vee P)$ の真に就ても云ひ得るのである。そしてこの場合、 P なり、 \overline{P} なりは或る時は真なりとなるのである。又もしこの特稱が偽であるならば、 P 或ひは \overline{P} は不可充足性となり、 P なり、 \overline{P} なりは常に偽なりとされるのである。結局、以上の普遍妥當性、可充足性、又はそれらの否定なりを以て示されることは、真偽關係の全稱性と特稱性とに基くものであつて、上掲の圖に示さるる如く全く對當關係に相應して規定せらるる名辭である。従つて普遍妥當性と不可充足性とは必然性とその反面なる不可能性の意味に、又可充足性と非普遍妥當性とは可能性とその反面なる不必然性の意味に解せられるべきである。しかし往々にして或る論理式が可充足的であると云ふことをその論理式を真たらしめうる場合を實際吟味の上から見出し得た個別的の場合に限つて考へることがある。しかしもしこの様な場合を見出しえないならば、その論理式は不可充足的となり、常に偽とならねばならなくなる。しかしこの様な不可充足的と見える論理式で常に偽であるとはどうしても云へない論理式があるので、ヒルベルトは實際に吟味上充足の場合を見出しえないでも常に偽とならざるこの様な場合を不可排性 Unwiderlegbarkeit と

名付け、之を可導出性 *ableitbarkeit* と二重^{デュアル}の關係に置いた^{ニセ}。つまり可充足性と普遍
妥當性との二重の關係に代置したのである。しかし之は元來可充足性を吟味上
發見しうると云ふ實然性或ひは蓋然性の制限の下に理解したことから生じた結
果であつても、もし可充足性を眞に可能性の見地に於て考へるならば、未だ充足項を
發見しえないからと云つて直ちに不可充足と云へるものではないのである。吟
味に關する實在的可能性 *potentia* から云へば不可能であつても、これは未だ論理
的可能性 *possibilitas* の否定にはならないのである。そしてこの様な論理的可能
性に於てのみ、必然性との間に眞の二重^{デュアル}な關聯(對當關係)が示されるのである。從
つて普遍妥當性と可充足性とが二重の關係に於てあると云ふ時、普遍妥當性が眞
た^らねばならぬと云ふ必然性であることは勿論、可充足性も飽くまで眞たりうる
と云ふ論理的可能性の意味に解せられねばならないので、この時始めて導出性と
不可排性との新名辭が全く普遍妥當性と可充足性と同一の範圍となり、敢へて兩
名辭を區別する必要もなくなると思はれる。

却説、公理體系に於て前提より結論が演繹せられる場合に理由律に基くとすれ

ば、それは全く分析的性格のもので、歸結は常に理由に内在することに應じて、一切の結論は常に會つて前提の中に現はれた前提の構成部分でなければならぬ。今前提たる公理の各個を $\&$ を以て接續的な基本型に纏めるとすれば、それから生ずる一切の結論は悉くこれらの基本型の部分として記號化^(三〇)しうるのであつて、ここに推論體系に於ける分析的性格は明らかである。それ故、例へば次の様に結論の接續が前提の接續中に包攝せられた $(A_1 \& A_2 \& A_3 \& \dots \& A_n) \rightarrow (A_1 \& A_2) \dots$ (a) の演繹形式は常に真であり、普遍妥當的である。そしてこの際 A と $A \rightarrow B$ とより B を得るとの方式により、右の前提たる $A_1 \& A_2 \& A_3 \& \dots \& A_n$ が真なれば、 $A_1 \& A_2$ が結論として演繹せられるのである。又このことに相應して結論の離接が前提の離接の中に包攝せられる様な例へば $(A_1 \vee A_2 \vee A_3 \vee \dots \vee A_n) \rightarrow (A_1 \vee A_2) \dots$ (b) の演繹形式は常に偽ではなく、可充足的である。そこで A と $A \rightarrow B$ とより B を得るとの方式に依り、右式の前提 $A_1 \vee A_2 \vee A_3 \vee \dots \vee A_n$ が真で、右式が充足に依り真なる場合は $A_1 \vee A_2$ が結論として演繹せられるのである。この様に演繹の推論體系にも、丁度内包と外延に相當する様な接續の分析性格(a)式と離接の分析性格(b)式との二種が存し、内包又は全

稱斷定の必然性、外延又は特稱斷定の可能性に相應して、(a)式の普遍、妥當性(常に眞たらざるべからずの必然性)、(b)式の可充足性(何らかのものが眞たりうるの可能性)とが成立するのである。

以上に於て、一般者の演繹的述語論理を概念、斷定、推論に汎つて検討し、一般者の範疇たる「性質」、「分量」、「關係」に應じたその分析的性格を明らかならしめようと多少努力した積りである。しかしこの一般者の内的規定性なる分析的性格も、これに隨伴しこれの規制を受ける個別者の綜合的性格と混同せられるとしたならば、全く不分明となつて仕舞ふ。一般者の論理に對して個別者が吟味上の確證を與へたとしても、それは非常に限られた意味のもので、これが決して一般者に代替しうるものでないこと、又一般者論理の構成中に不當に個別者の立場が介入しえない様に心掛けることが最も大切である。次節に於て數學基礎論を多少參考として一般者に對する個別者の立場の介入を排し、又その一層の判別を期したいと思ふ。

六

以上の様な演繹的分析的な推論體系の尤なるものとして數學の體系を考へることが出来るが、十九世紀終りになつて嚴密な數學の方法に従ふこれらの體系が幾多の二律背反を許容するものであるとの疑ひを生ずるに到つた。もしこれが事實なれば、推論體系と云ふも A と云ふ結論と同時にその否定たる \bar{A} と云ふ結論とを導出することになり、結局、この體系は任意の如何なる命題をも導出しうることとなつて體系を全く無意味なものと化することになるので、これこそ今までの數學の成果を消滅させるかどうかの一大事である。そこでこの危機に對應せん爲、ブラウワーの直觀主義、ラッセルの論理主義、ヒルベルトの形式主義等(三七)の幾多の試みが企てられ、これらが所謂、數學基礎論を形づくるに到つたのである。

この二律背反の一つであるラッセルの矛盾と云ふのは、「自らを要素として含まぬ凡ゆる集合の集合は自らを要素として含まない、而して含む」と云ふこと、或ひは、(三〇)「imprädikabel は imprädikabel であり、而して prädikabel である」と云ふことである。今「自

らの要素を含む]又は *Prädikabel* を R と置けば、此の矛盾は $(R) \sim (R)$ と云ふ形で示すことが出来よう。これに對してリシャールの矛盾と云ふのがあるが、これは千個以下の符號にて定義しうる自然數の集合 M を考へ、これに對して「少くとも千個以上の符號に依り定義せらるる最小の自然數」を考へると、この數は明らかに M の外にあるが、同時に右の括弧内の千個以下の符號で定義せられたものである故に M の中にもあると云ふのであつて、ラッセルの矛盾が論理的矛盾と呼ばれるのに對して、認識論的矛盾と呼ばれるものである。蓋し、前者が論理、即ち、ここに云ふ演繹的述語論理の内的性格に基く矛盾であるのに對し、後者は演繹論理の内的性格と云ふより、記號の認識論的性格(演繹論理の歸納論理に關して有する性格)に基いて生ずるものであるからである。

ところが「私は嘘をつく」*Ich lüge* と云ふ希臘以來知られて來た矛盾はヒルベルト、其他の人によつて通常認識論的矛盾と考へられて居るが、私は之はラッセル等の矛盾と全く同値の論理的矛盾に屬するものと考へる。元來、此の矛盾と云ふのは「私は嘘をつく」又は「凡べて私の云ふことは嘘である」と云ふこと自身は嘘であ

つて、而して嘘でない』と云ふことであるが、今「私は嘘をつかない」或ひは「私の云ふことは本當である」を R とすれば、矢張り $R(R)$ と $R(R)$ となり、上述の論理的矛盾と同値となるからである。抑、論理的矛盾と云はれるものが一般にどの點で互ひに同値であるかと云へば、何れも「自らの述語」 *praedicatum sui* となりうる概念を含んで居る點にある。例へば、ラッセルの「自らの要素として含まざる凡べての集合の集合」とはその「凡べて」と云ふ全稱性の故に、それ自らも亦「自らを要素として含まざる集合」たりうるのである。つまり、「自らを含まざる集合」は他のものの述語である許りでなく、それ自身の述語でもある。又凡べて *imprädikabel* のものと云ふ全稱を考へると *imprädikabel* と云ふことが、他のものが *imprädikabel* であると云ふ意味で他のものの述語である許りでなく、自分自らが *imprädikabel* である、即ち、*imprädikabel* が *imprädikabel* であると云ふ意味で自己の述語ともなりうるのである。更に「私は嘘をつく」と云ふことが矢張り私の云つて居ることの一つである故に、或ひは「凡べて私の云ふことは嘘である」と云ふことの「凡べて」と云ふ全稱性に依つてその事自體も私の云ふことの一つであるが故に、それは他の事柄の述語であると共に、自分自

らの述語ともなりうる譯である。つまり「私は嘘をつく」と云ふ概念はその言葉自體の述語でもある。何れも「自分自らの述語」となりうる様な概念を含んで居るところにこの様な矛盾の生ずる契機が存して居る點で以上三者は共通である。しかし述語論理に於て述語たるものは常に「他のものゝ述語」であつて決して「自分の述語」たりえない。眞に「自分の述語」たりうるものは獨り「究極主語」に限られた性格であり、絶對的な自己同一、自己矛盾の命題に於て始めて成立する事柄である。このことは本論文の一及び拙稿「辨證法論理の主體性格」に論及したところである。それ故、如何に全稱性を無制限に適用したとしても、述語論理自體の内的性格を破ることは不當である。その上、全稱性そのことが述語論理に於てしか成立しないものであつてみれば、それがその論理の内的性格を破りえないことは當然である。この様に右の矛盾は何れも述語論理就中、演繹的述語論理を唯一の論理となしてその内的性格の規定を不定ならしめ、それに何の限界をも認めなかつたことより生じたと云ふ意味で正しく論理的矛盾と呼びうるものであらう。

これに對して、リシャールの矛盾は「自分自身の述語」となる様な概念に依つて生

じたものではない。即ち、千個以上の符號で定義しうる最小の自然數とはその括弧内の字數が示す如く、決してそれ自ら千個以上の符號で定義しうるものではないのである。つまりそれは常に「他のものの述語」であり、「自分の述語」とはなり得ざるものであるから、この矛盾は述語論理の性格を破ることに依つて生じたものではないのである。この矛盾は「千個以下の符號で定義しうる數を R とし、少くとも千個以上の符號で定義せらるる數を \bar{R} とすれば、 $R \in \bar{R}$ を以て示されるのであつて、論理的矛盾と同値にならないのである。しかもこの時は、少くとも千個以上の符號で定義せらるる」と云ふことも、「千個以下の符號で定義しうる」と云ふことも何れも自分(定義自體)の述語ではなく、數と云ふ他のものの述語となるので、換言すれば、その定義の對象として定義そのものとは區別せられたる數が常に主語として中心を形づくつて居るのである。これに反してラッセルの矛盾では「自己を要素として含まぬ集合は他のものの述語でもあるが、「自己を要素として含まぬ凡べての集合の集合は自己を要素として含まぬ」と述語しうることに依り、自分の述語ともなつて居り、換言すれば、自分以外のものではなく、自分を主語としてもゐるので

ある。又「imprädikabel が imprädikabel である」ことも「嘘であること自體が嘘である」ことも何れも自分の述語であり、自分を主語としたものである。このことは論理的矛盾では $\neg(\neg)$ が現はれるのに對して、リシヤールの矛盾では $\neg(\neg)$ しか現はれないことと相應するものである。そこでリシヤールの矛盾とは結局「定義」とか「記號」とかの有する二つの意味、即ち「定義」又は「記號」の對象的意味と、それらの自體的作用的意味との混同より生じたものと云へる。「少くとも千個以上の符號で定義せらるる數」の對象的意味とはこの文字通りの事柄であつて、上述の式では \bar{R} を以て示される。しかし「少くとも千個以上の符號で定義せらるる數」の作用的意味とは正にこの定義自體の性格に他ならず、即ち、括弧内の字數の示す正に「千個以下の符號で以て爲しうる定義」と云ふことに他ならぬ。それ故この作用的意味を對象的意味と同視すれば、「少くとも千個以上の符號で定義せらるる數」 \bar{R} とは結局「千個以下の符號で定義しうる數」 R となるのである。 $\neg(\neg)\neg(\neg)$ と云ふ様に定義の對象的意味 \bar{R} と、定義の作用的意味より來る $\neg(\neg)$ とを等値と扱ふ所にこの數が M 集合の中にあり、而して外にありとの二律背反が生ずるのである。要するに「定義」又は「記號」

の二つの意味を認識論的に區別するかしないかと云ふ點にこの矛盾が生じなかつたり、生じたりするものであると云ふ意味で認識論的矛盾と云ふことが出來よう。これは「自分の述語を要求せず、常に「他のものの述語」であるから、決して述語論理の内的性格を破るものではなく、その點では何ら不當の點はないのであるが、記號又は定義の演繹論理的意味(對象的意味)と歸納論理的意味(作用的意味)の混同より生ずる特殊な、從つて論理的矛盾と必しも同値ならざる矛盾を形成するものなのである。この種の矛盾として尙スコーレムの二律背反、又後に述べるゲーデルの命題より生ずる一種の二律背反を掲げることが出來よう。

この様な二律背反を數學の體系から排除する爲にヒルベルトは先づ數學上の實際の成果を公理化して、次にその公理體系の無矛盾を證明しようとして試みた。(公理論 Axiomatik と證明論 Beweistheorie) 公理化とは幾多の諸公理を設定し、これよりの演繹により、凡ゆる數學上の命題を導出しようとの試みで、之に依つて數學の各部門の推論形式が記號化せられるのである。今もし上記の如き二律背反が數學の體系に包含されて居るとすれば、公理體系は A と云ふ論理式と \bar{A} と云ふ論理式

とを共に導出することになる。即ち、 $A \& \bar{A}$ が五、に述べた意味で普遍妥当的 *allgemeingiltig* なのである。そしてこれでは結局凡ゆる任意の論理式が導出されてくることとなり、この時公理體系は矛盾的であると云ふのである。それ故、この様な結論が生じないこと、凡ゆる任意の論理式が公理體系より導出されえないことが判明すれば、公理體系の無矛盾性の證明 *Widerspruchsfreiheitsbeweis* が成功したことになる、云はゞ、數學的に二律背反の現はれぬことが保證せられるのである。

今もし公理體系より導出せられた論理式 A が可充足的 *erfüllbar* であること、即ち、その論理式を真ならしめる何らかの個別者の存することを発見しえたならば、 A は明らかに *erfüllbar* であり、 \bar{A} が普遍妥当的 *allgemeingiltig* でないことは五、に掲げた圖に依つても明らかである。つまりこの時に \bar{A} が普遍妥当的でないから、 $A \& \bar{A}$ は普遍妥当的たりえないのである。従つてこの様な可充足論理式を導出する公理體系は凡ゆる任意の論理式を導出するものでなく、無矛盾の體系であると云ふことが解る。ところがヒルベルトに依ると論理式 A が可充足的であることが判明するのは、論理式 A に現はるる個別者が有限であつて、一つ一つの場合に

それがその論理式を真ならしめうるかどうかを吟味しうる場合か、或ひは無限であつても、一つ一つ順次に吟味してゆく見込のある時に限られるのであつて、そうでない時は云はば、可充足的な場合の見込がないと云ふのである。つまり、 $\Delta(\xi)$ と云ふ個別者變項の一元の場合には α が有限であれば、一つ一つ吟味して可充足の場合を發見し得、又 α が無限であつてもこの時は順次に α を吟味してゆく中、可充足の場合に遭遇する見込みがあるが、 $\Delta(\xi)$ の如く個別者變項が二元となり、或ひはそれ以上の多元となつた時、もし個別者が無限であるならば、到底一つ一つの場合を吟味して、吟味し盡しうる見込みが立たないのである。何となればこの時は、例へば、 α の二つの値に對して γ の凡ゆる場合を検査することを必要とし、無限を數へつくしたものととして扱はざる以上不可能であるからである。そしてこの様な場合が無限を導入する數學の成果の最重要な部分(例へば解析)に相當するのであるが、この様な場合にはもはや個別者の一つ一つの吟味に依つて可充足の場合を發見する所謂、指示的方法 *Methode der Aufweisung* は不可能であるから、別の仕方、即ち、不可能性證明 *Unmöglichkeitbeweis* に依らねばならな

いと云ふことになる。

不可能性證明とは上述の様に吟味しえざる個別者數を含む論理式 A に對し、 A の不可導出性 *Unableitbarkeit* を證し、以て A の不可排性 *Unwiderlegbarkeit* を證しよう
と云ふのである。吟味に依つて A の可充足性を證しえないので、 A の演繹が不可
能なることを證明し、以て間接に A の可充足性に相當する不可排性を出してくる
のである。(五、の圖參照) つまりここでは普遍妥當性と可充足性との二重性の關係
に對して、可導出性と不可排性との二重性の關係が置き換えられるのである。 A
が一般に公理より導出不可能であるとすれば、 A がたとひ吟味によつて可充足的
であることが檢出されないでも、これを不可充足的であるとは云ひえないのであ
る。何となれば、もし不可充足的であるならば A は常に偽であり、従つてその矛盾
たる \bar{A} は常に眞、即ち、普遍妥當的として必ず公理より可導出である筈だからであ
る。そこで可充足的であるとは吟味に依つて檢しえられぬが、それでも不可充足
的ではない A と云ふ論理式を不可排性と名付けた譯である。しかし不可充足性
ではない一切は可充足性でなくてはならない。可充足性を吟味しうる見込のつ

く領域に限り、その見込のない點に就て不可排性を主張することは可充足性の眞の概念と一致して居ない。可充足性とは論理式を眞ならしめうる充足の吟味如何に關せず、充足そのことの可能性に於て成立するものである。それ故、Aの不可導出の時、Aが不可排であるとするれば、可充足性とは實は不可排性と全くその範圍を等しくするものなのである。可充足性と云ふ可能性を吟味とか、吟味の見込と云ふ實然性、或ひは蓋然性に制限すると云ふことは結局直觀主義者の存在判断の考へに捕はれたものであらう。可充足性に相應する特稱判断、即ち、存在判断は可能を存在とすること、實然、或ひは蓋然を存在となす經驗的特稱判断に限らるべきではないのである。この故に吟味に依つて可充足であることを確證せられた有限の論理式は、實然性より可能性に溯る或ひは實然性を以て可能性を證する場合と同じく、偶然的に證明せられたものであると云へよう。何となれば、可充足の凡べてが吟味しうる見込のあるものでなく、偶、その一部が經驗的に吟味し得、又證明せられたのに過ぎないからである。そこで可充足性はこの經驗的部分をも含めて一般的には寧ろ不可排性としてAの導出不可能性より證明されるべきもの

と云へる。それ故、有限の論理式が偶、吟味によつて無矛盾たることの証明を得たとしても、一般的には矢張りこれも不可能性の証明に依つてその無矛盾を證明しうる。即ち、有限の論理式は特別のものでなく、一般の中の一つの場合として不可能性證明によつて一律に扱ひうべきものなのである。

却説、不可能性の證明は、右の様にその可充足性を吟味檢證しうる有限の論理式にも適用しうるが、元來はその可充足性を吟味しうる見込なき超限の論理式を扱ふものとして有效である。有限の論理式の對象(個別者)領域は有限的に扱ひうるが、超限の論理式の對象(個別者)領域はもはや有限的に扱ひえない。論理式の可充足性、又は普遍妥當性を考量する時は、その論理式の領域との關聯に於て考へなくてはならないが、論理式の不可排性、従つて、その否定の不可導出性は公理體系を形成する論理式自體を通觀しうれば事が濟むのである。超限な領域を規定する論理式も、有限な領域を規定する論理式と等しく一個の論理式なのであるから、論理式の體系の通觀は克く有限的たりるのである。論理式の對象領域(個別者變項)ではなく、論理式自體の形成する對象領域(命題變項)は、少くとも、有限的たりうる。

のである。この意味で論理式の體系を自らの對象とする證明論は確かに有限の領域を有つものと云へよう。斯くて公理體系の論理式を系統的に吟味しても、もしAが一つも導出されてこないことが、判明すれば、Aは不可排的であり、ここにその公理體系の無矛盾が證明せられると云ふのである。Aが導出不可、可能と云ふよりは、寧ろ公理體系の通觀に於て實然的に導出されてこないと云ふことから證明が行はれるから、證明論は領域が有限であり、又その方法も有限的(吟味的枚舉的)であると云ふのである。

成程、證明論は元來超限的な論理式を導出する公理體系の無矛盾を證明するものであり、云はばこの證明に依つて超限的方法が證明せられるのであつてみれば、その證明自體に再びその同じ超限的方法を用ふることは循環證明であつて、證明を無意味にすると云ふ點では、證明論を有限の立場となすことも一應同意しうるのであるが、證明論を有限なりとする從來の主張にはその他に無限に對する排中律對當關係)の適用を不安とする直觀主義者の實證主義的の考へ方が基となつて居ることが事實である。彼等に依れば、絶對的全稱と絶對的特稱とは不安であり、

經驗的全稱と經驗的特稱のみを安全に考へるのであるから、形式主義者が證明論に於て絶對全稱・特稱の超限論理式の無矛盾を有、限的に證明しようと云ふことは不安な手段をより安心な手段で基礎付けようとする立前をとることとなり、之は明らかに直觀主義者の考への一部を導入したものである。直觀主義者にとつては排中律はそれ自身信賴しうべきものでなく、それが經驗的に確證 *verifizierbar* なる限りに於て認められるのである。成程、有限個の範圍では排中律の要求は實際數へ上げた結果と一致する。n個の場合の一つ一つに就てAが成立つならば、Aはその一つの場合にも成立たないのである。 $(\exists)(A)(n)$ なる必然、 $(\exists)(n)(A)(n)$ なる不能を俟たずとも、兩方實、然的、經驗的に成立するのである。そこで超限論理式の無矛盾がもしこの範圍の排中律に依つてのみ證明せられるとすれば、より不安なものがより安心なものに依つて基礎付けられたことになるのである。

元來、直觀主義者は形式主義者の様に超限的方法、即ち、超限的領域に排中律を認める方法をより不安と認めるところか、全く無意味と考へて居るので、排中律は枚舉的に決定出来る實然性の範圍内だけで効力を有し、云はば、數式は枚舉的に構成

出來たものに限り認めたのである。然しこの様な勘定の範圍と云ふものは有限と考へられるものの中でも實際は極く小さな範圍であり、その範圍での構成では數學上殆んど何の實績も上げえないのである。そこで排中律の適用範圍を構成しうる見込ある *Konstruierbar* 即ち、一つ一つ順次に吟味しつくしてゆく見込のある領域に擴張したのである。つまり實際上構成して仕舞はなくとも、構成の規則 *Regel* を與へうる範圍では排中律を認めるのである。しかしこれは既に實然性の範圍を超した蓋然性の領域であり、蓋然性の領域への實然性の *Extrapolation* に他ならない。換言すれば、實然性に於て成立の排中律を歸納に依つて見込の範圍に擴大したのである。しかし果して蓋然を實然として、又構成しうる見込を構成として扱ひうるであらうか。換言すれば、實然に於て確證的に成立した排中律をその儘蓋然にまで押擴げることが出來ようかと云ふ問題が起る。A、E、I、Oの對當關係は實然に於て成立する。しかしAとO、EとIとが共に蓋然であつた時は、既に四に述べた様にその間に矛盾が成立たず、共に眞たりうるのである。即ち、凡べてがAならんと云ふ斷定Aの眞に對して、Aが存在するかも知れないと云ふOは

同時に眞であるからである。そして同様のことがEとIの間にも起るのである。従つて直観主義者が擴張した範圍に止まる限りは、反つて排中律は成立しないことが解る。そこで直観主義者が A-Regel と konstruierbar (構成の見込あり) とすることは實に同時に A-Regel と konstruierbar (構成の見込あり)なのである。實然を存在断定(特稱断定)の存在とする限り排中律は適用出来るが、これを擴張して蓋然を存在とする時には既に排中律を適用しえないのである。そこで擴張するならば思ひ切つて可能を存在とする點まで擴張するならば、始めて可能なる存在断定(特稱断定)と必然なる全称断定との二重性の關係に依り、四、に述べた様な本來の排中律(對當關係)が成立するのである。可能性を存在性(特稱性)とする時に始めて可能性——不必然性、不可能性——必然性の様式關聯に於て排中律が成立つのである。それを蓋然の領域(一定の Regel)に依る構成の見込ある領域に止めた時、反つて排中律はその領域内だけでは成立しないのである。それ故 Extrapolation をするならば當然存在、可能性にまで及ぼすことに依つて必然性との二重性關聯を喚起すべきであつて、これを枚擧、可能性たる實は存在蓋然性なるものに止めたことは不徹底

である。單に不徹底である許りでなく、約束に依つて一應可構成性に於て排中律を成立せしめ、可構成性を排中のに扱つて居るにも拘らず、その可構成の内的意味（構成ではなく、構成の見込——實然ではなく、實然の見込）を明らかにする時は上述した様に到底排中的には扱ひえないものであることが判明するのである。

以上の様な理由で排中律が蓋然性にまで擴張せられた經驗的全稱と經驗的特稱との間に於て成立すること自體が寧ろ不安であつて、必然性と可能性との絶對的全稱と絶對的特稱との間に、従つて超限的に成立することの方が反つてより確實と云へると思ふ。否、必然性——可能性の超限の對當關係こそ、偶々經驗的に確證しうるその一つの場合たる實然性に於ける有限の對當關係の成立を保證するものであり、従つて又直觀主義者に依る蓋然領域への對當關係の擴張的歸納（成立の見込）の背景にすらなつて居るのである。超限の對當關係に基いて數學の成果の結實したのは、實に數學が對當關係のこの一般者的（超限的）性格を知的直觀したからに他ならない。對當關係の超限的適用が有限的適用より不安であるならば、數學者の知的直觀が既にこれを許さなかつた筈である。超限的適用は不安である

どころか反つて一般者の知的直観に基くものである。この適用に不安が生じたのは斯くして生じた既成の數學の體系が二律背反に餘地を許容した如く見えたからで、もし既成の數學の論理構造たる公理體系の無矛盾が證明出来ればこの不安も解消する譯である。超限的適用は知的直観に基いて居りそれ自體に不安があるのではなく、それを偶々使用した公理體系の無矛盾か否かに不安があるのである。それ故何らかの仕方では二律背反の生じないことが證明せられればよいのであつて、その仕方がより安心なる有限的方法に依らねばならないと云ふ考へは直観主義的な偏つた考へ方に依ると思はれる。

そこで先に述べた様に、無矛盾性を扱ふ證明論は確かに有限の領域を扱ふものであり、その上更に超限的方法の基礎付となる限り、循環論證とならない爲に有限的方法でなくてはならないと云ふことは一應承認しうるが、それは證明論の對象となる數學の公理體系が超限的方法の全部を占めて居る場合に限られることに注意しなくてはならぬ。もし公理體系がこの様なものであれば、その無矛盾の證明とは結局、超越的方法の凡べてを基礎付けることとなり、それ以外の超越的方法

がないので、その証明はもはや如何なる超越的方法を以てしてもそれだけでは遂行しえず、従つて有限的方法に依つてのみ成功するであらう。しかし恐らく既成の數學の公理體系に含まれる超越的方法が超越的方法の全部を占めるものとは思はれない。そしてこのことはゲーデルが純粹數論を含み、眞に無矛盾である數學體系の無矛盾性はこの理論そのものの證明手段を以て、特にその證明手段の部分を以ては勿論のこと、決して證明されるものでない」と云ふ結論を出して、今まで無差別に許容せられた有限的方法であつても、その公理體系の中で用ひられた方法では證明出來ないことを明らかにしたことと照應して考へて見ると、もしその公理體系で用ひられない様な證明手段があれば、それが有限的でも、又は超限的であつてさへも、證明が達成されさえすればよいと云ふことになりはしないかと思はれる。成程、證明論が扱ふ對象領域は有限であるが、その方法は必しも有限的でなくてはならない譯がない。その公理體系で用ひられない方法でなら、有限的方法とか、超限的方法とかの別なく、凡べて證明の達成に有效であるならば、差支へないことになるのではないかと思ふ。結局、ゲーデルの結論は同じものを同じもの

で證明しうるとする循環論を避けることを意味し、今まで寧ろ、Geschmackssacheとしてすら重んじられた有限的立場を反省せしめるものと考へる。有限的でありさえすればよいと云ふことではなく、有限的でも超限的でもその公理體系で用ひられただけでは不十分であると云ふことになる。證明論が直觀主義者の排中律に關する有限、超限の差別觀を捨てて有限(實然)をも含む超限(必然—可能)對當關係の一般者的直觀に立つ時、前途に光明を見出しうるのではないかと考へる。

一般に排中律の超限的適用自體を徒らに不安視することは知的直觀を疑ふもので、實然的檢證を唯一の根據とする實證主義的偏見を背景に有するものであり、それ自身に充分の理由をもつものでない。寧ろ、數學の體系に諸種の二律背反が許容せられはしないかとの疑惑が中心となるのであつて、要はその體系に相應する公理體系の無矛盾の證明にあり、もしその結果、二律背反の生じうべからざることが判明すれば、不安の原因が既になくなる譯である。一般に數學の諸體系を導出しうる諸公理を體系化し、それらが無矛盾であることが證明せられれば、本項六の冒頭に述べた二律背反の中論理的矛盾は完全に排除せられる。そしてこれは

恐らく、これらの公理の中に含まれうべき段階計算 *Stufenkalkül* の公理に依つて爲されることであらう。つまりその公理を含めての公理體系の無矛盾が證明されればよいのである。この公理に反することは結局、一般者述語が「自己の述語」たることを許し、云はば一般者自身が「他に就ての述語」と云ふその述語性格に従はないことを示すものに他ならぬ。演繹論理は決して無制約のものではなく、この様な内的限界を内に荷ふものであつて、無制約性は獨り主語性格の辨證法論理にのみ許されるところのものである。

ところがもう一つの認識論的矛盾たるリシヤールの二律背反は右の様な無矛盾性の證明に依つて排除せられない許りでなく、反つてこの證明自體に飽くまで附隨するものである。上述のゲードルの命題に依れば、 n 個の公理體系の無矛盾性の證明は決して、その公理體系に止まる限り構成しえず、少くとも ω 個の公理體系を要することを示して居る。この場合、 n ・公理體系の無矛盾性は専ら n ・公理體系にのみ相應する筈であるが、それが證明せられるには ω ・公理體系を要し、 n ・公理體系を以てしては構成しえないから、同時に ω に相應するものである。換

言すれば、無矛盾性はその公理體系に屬し、而して、同時にその公理體系に屬して居ないのである。これは、少くとも千個以上の符號を以て定義せらるる最小數と云ふリシヤールの矛盾と丁度同値のもので、 n ・公理體系に相應する無矛盾性を \overline{R} とすれば、 $R \sim \overline{R}(\overline{R})$ を以て示すことが出來よう。この場合、 n ・公理體系の無矛盾性と n ・公理體系を以て構成せられぬものであるから、構成に先だつてそれ自體 n ・公理體系に歸屬するものである。構成を有限とすれば、ここにも構成に先だつた超限が先驗に直觀されて居るのである。この意味でも證明論は既に有限的立場を固執しえないことが解る。これはリシヤールの矛盾と等しく一般に記號に關する認識論的矛盾で、記號に存する對象的(超限的)意味(一般者)とその作用的(構成的)意味(個別者)との混同より生ずるものである。これと同じことを一般に『 A が正しいから』 A が正しい』と云ふ命題が正しい』のか、『 A が正しい』と云ふ命題が正しいから』 A が正しい』のか何れとも云へると云ふ循環定義の形で示すことが出来る。正しいの記號を R とすれば、 $A \rightarrow R(A)$ 、 $R(A) \rightarrow A$ の二つが成立し、従つて $A \sim R(A)$ となる。これに A の代りに \overline{R} を挿入すれば上記のリシヤール、ゲーテールの矛盾が生

するのである。つまりこれらの矛盾は「自己の述語」と云ふことに依つてではなく、寧ろ $A \rightarrow R(A)$ の代入に依つて生じたものなのである。この場合、 A は A なる記號の示す對象的意味であり、「 A は正しい」と云ふ命題はこれに依つて A なる記號が定立せられると云ふ記號の作用的意味を示すものと考へられる。そしてこの對象的意味と作用的意味との同等性の主張が二律背反を惹起するのである。即ち「少くとも千個以上の符號で定義せらるる最小數」の對象的意味に従へば、それは集合 M の外にあり、その作用的意味に従へば M の内にあるのである。又 n 公理體系の無矛盾性はその對象的意味に従へば n に相應し、その作用的意味構成による證明に従へば n に相應しないのである。そこでこの矛盾の解明はもはや「自己の述語」を排すると云ふ様な演繹的述語論理の內的性格の定式化に依つては得られず、演繹論理と他の論理、即ち歸納論理との關聯に對する認識論的(實は存在論的)洞察に依つて得らるべきである。何れにしても $A \rightarrow R(A)$ と $R(A) \rightarrow A$ の何れの方に對しても、演繹論理自體は無關心であつて、その何れを擇ぶべきかは演繹論理の對外的な性格に基いて決せらるべき事である。

記號は元來一般者を指示する個別者であつて、それ自體は正、不正に關係はないのである。もし「記號が正しい」とされるならば、それは記號の指示する一般者が正しいからである。その意味で $A \rightarrow R(A)$ が撰擇さるべきであらうと思はれる。「記號が正しい」と云ふ言葉、又は、記號の定立によつて記號の對象が成立するのではないから、 $R(A) \rightarrow A$ を採用する譯にはゆかないのである。つまり認識論的考量に依つて一方を撰擇することに依り循環を避けうるのである。同じ n ・公理體系を同じ n ・公理體系で基礎付けえないとするゲーデルの循環否定もこの認識論的考量に依る循環否定に依つてその方向を與へられるのである。即ち、 $A \rightarrow R(A)$ の採用に依つて、未だ記號化(命題化、證明化)されない n ・公理體系の無矛盾性は A に、記號化された、證明化された n ・公理體系の無矛盾性は $R(A)$ に相應するので、決してこの兩者は同じものではないのである。そしてこのことは A と n の相應を意味し、 $R(A)$ と $R(A)$ との相應を意味するのであるから、結局 $(B) \rightarrow (B+)$ の形を以て示すこと^(三三)が出来る。之に反してもし $R(A) \rightarrow A$ を擇べば $(B+) \rightarrow (B)$ の不自然な型となり、又兩方共に認めれば、 $(B) \rightarrow (B+)$ と云ふ矛盾を生ずるのである。ゲーデルに依れば、任意の

n.公理體系は少くともその無矛盾性の命題について不可決定 *unentscheidbar* であり、その限り未完 *unvollständig* ですらある。その無矛盾性証明は云はゞ新らしいロ十一公理體系の發見であるに外ならない。そしてこの新らしいロ十一公理體系の無矛盾性の証明が又同じ様に要求せられ、斯くて無限に新らしい公理體系が發見せられることとなる。結局演繹的述語論理の全體はn.公理體系の無矛盾性証明を要求するものである。論理學が論理一般を扱ふとすれば、自らの論理は何に依つて扱はれるかと云ふ問題に歸着する譯である。但し我々の實際當面せる公理體系の無矛盾性証明はn.公理體系のそれであり、然も之は有限個の極く僅かな部分にしか汎らぬものと見て差支へないだらう。つまり實際に數學的に記號化された限りの公理體系であるに外ならぬ。^(三四)

記號が一方に一般者を指示し、他方自ら個別者に相應して居ると云ふ點、同様のこと乍ら思考が一般者を思考して自ら思考作用 *Denkakt* として個別的であると云ふ點、これらの事柄から一般者を個別者として扱ひ或ひは、個別者の立場より扱ひうるとの幻想を生せしめたのである。記號が一方に超限的な一般者に對應し、

他方に有限的(枚舉的)な個別者に對應するところより、リッシャー、グーデル、更にスコーレムの矛盾が生じたと見ることが出来る。そして若し一般者と云ふ對象的意味と個別者なる作用的意味とを同等とせず、記號の認識論的性格を明らかにして對象的意味にのみ中心を置くならば、以上の矛盾は解消するのである。一般者の記號又は命題はそれ自體個別的であるから、枚舉的に構成出来るものではあるが、その一般者に對する對應は一般者の知的直觀に基礎を置く。對應さるべき個別的記號の撰擇は任意であるが、一たび定義すれば再び定義し直すまで變へることが出来ない。一たび對應定義せられた記號が常にその相等の一般者を示すことは知的直觀に基かずしては不可能である。それであるから記號に依つて指示せられ、思考作用に依つて生起する一般者直觀と、記號又は作用自體に向けられる二次的な個別者直觀とは嚴に區別しなくてはならない。一般者は元來對當關係の絶對的全稱——絶對的特稱の様式たる必然性——可能性に於て推論的に直觀されたものであり、決して枚舉的に直觀せられたものでない。一般者が枚舉せられることのあるのは、一般者の個別者に依つて實然的に又は蓋然的に充足せられる

極く偶然的な部分に就て許りで、この領域に限つて排中律は實然的に再證 (Verification) しうるのである。しかし排中律は元來、こう云ふ實然性 A、E、I、O に於て成立する見込ある以前に、それらを包括する枠である必然性 (A、E) 可能性 (I、O) に於て既に成立して居るのである。我々は必然的、可能的に、即ち、超限推論的に成立するこの排中律の知的直觀を無視しえないのである。寧ろ、實然的領域に於て再證しえられると云ふこと自體が、元來の知的直觀的の排中律を前提せずして云はれ得ないことなのである。それ故肯定項と否定項との同格を意味する排中の一般者性格を、それを偶然的に充足する個別者の性格を以て代置しえざるは云ふまでもない。一般者が個別者なる記號に依つて指示されると云ふことは、一般者自體にとつては極めて偶然的なことであつて、丁度個別者に依るその充足に相應するものである。従つて記號の對象たる一般者をその記號自體の個別性を以てしては構成しえぬのは當然である。尤も一般者の偶然的な部分、即ち、個別者に充足せられる部分に就ては個別性の名辭で一般者に相應させたものを排中のに扱ひうるのであつて、この意味では枚舉的に

一般者を扱ひうるが、これとても結局、一般者直観の再證の意味を出でないのである。枚舉的な經驗綜合的な個別者直観の以前に、推論的、先驗的ア prioriな一般者の分析的直観が先行してなくては枚舉自體が無意味な繰返しに他ならなくなるのである。元來枚舉は個別者生起に對應するだけの無意味の操作である。これが數へることになるのは（一般者の枚舉となるのは、數（一般者）に依つて枚舉するからである。單なる枚舉に依つて數へることが生ずるのでなく、數に依る枚舉に依つて數へることが生ずるのである。この様に如何に個別者の枚舉的綜合的性格を以て一般者の排中的分析的性格に代置しようとしても所詮敵はないものであつて、この様な作用的意味の對象擴張化は中世に於てノミナリストの主張に現はれ、近代では一種のポジティヴィスト的な考へとなつて數學の部門をも支配したのである。一般者たる概念を個別者の集合（個別者の集合である限り有限的）として考へ様としたノミナリストの考へは、本論文の最初に述べた個別者の名辭に依る外延の定義となつて残留し、又個別者の實然又は個別者の蓋然を以て存在判斷の存在性と規定し、排中律の適用を制限し、必然可能の知的直観に基く無制限な排中律適用を

敢えて不安視する考へともなつたのである。これに對して、上述に於て、概念の内包、外延を共に屬性一般者の名辭を以て定義すべきこと、又可能性を以て存在とする絶對的特稱にして始めて絶對的全稱たる必然性との二重性關聯に於て完全なる排中關係を形成し得ること、そしてこれに基いて肯定項と否定項とを同格化する一般者の述語性格の存すること等を論じて來たのである。更にこの最後の章に於て扱つた記號性に關するリシャルルその他の矛盾を見れば、結局その矛盾の由つて來たつた所以のものは、記號の二つの意味、即ち、一般者と個別者との混同にあるので、この兩者の範疇的峻別に依らずしてはその解決は期し得ないことが解る。そして本論文の目的とするところも、その一つたる一般者の分析性格を少しでも明らかにするところにあつたので、他の一方たる個別者の論理的性格たる綜合性に關しては尙他日改めて論及する積りである。(昭和十六年五月十九日)

(一) これと逆に依據の方向を下る、アリストテレス流に云へば上昇する述語の系列の *esse* を考へることが出来る。(Organon: 33b 2—3)

(二) 事物内在的な一般者とは *in re esse* 又は *in se esse* として事物に内在する *universalia* と考へられ、

それ自ら一個の事物存在 *esse* とは考へられないものを云ふ。事物の一般者の規定たる屬性 *attributa* がこれに該當する。

(三) 「主語の中に會つて存せざりし新たなもの」とは *esse* *quod* と云ふ意味での本質の外にあるもの、従つて偶然的なもの、しかし又事物内在に非ざる事物外的のもの、従つて新たに發現したそれ自らも亦一つの事物的なるものを示す。この點に個別者乃至偶性範疇との對應が成立する。

(四) 辨證法論理—存在の實體的本質的轉化(歴史)の論理—定義—理性
演繹論理—存在の理據的推論的轉化(法則)の論理—證明—悟性
歸納論理—存在の事實的因果的轉化(現象)の論理—觀察—感性
價值論理—存在の當爲的價值的轉化(目的)の論理—評價—構想力

(五) 論理學と存在論とのこの再會に於て、存在の論理學の存在論全體に於て占むべき地位に就ては「哲學」二十一・二十二輯拙稿「辨證法論理の主體性格」中、「二、論理學—存在論1」及び「三、形而上學—存在論2」中に考察した所である。要するに存在を扱ふ存在論の中でも、「ある存在」を扱ふ存在論が論理學であり、「がある存在」を扱ふ存在論が形而上學に該當するのである。従つて各論理が實體、屬性、偶性、所屬性の各範疇的である存在に復位させられるのに對して、各學問の成果は物質、生命、精神、或ひは、礦物、植物、動物、人間、天使、神等の領域的がある存在の秩序の中に位置付けされるのである。存在論中のこれら兩部分の相補的性格、形而上學中에서도自然哲學の論理學に對して有する特殊な意義等に就ては上掲の拙稿に論及した所である。

(六) 「述語の述語は主語の述語、述語の否定述語は主語の否定述語なり」 *Nota notae est nota rei ipsius,*

演繹的述語論理の分析性格に就て

repugnans notae repugnat rei ipsi. との悉無律 *Dictum de omni et nullo* が既にこのことを前提して居る。

(七) 偶性又は個別者命題、例へば「人體とはこれなり」に於て、現に指さされて居る個體の個別性が述語せられる。それは主語に位する「人體」と云ふ一般者に對して偶性的であるばかりでなく、人間性をも含むその個體の事物本質にとつても偶性的のものである。何となれば、「これ」と云ふ個別性はその個體の實體に對して時々刻々變りつつある現象系列の中にあるものに他ならないからである。その他凡そ現象生起の命題、事實の記述の命題は悉くこの種の綜合命題と考へられる。唯右命題に於て、最も單的に實體を指示する「これ」が述語化した爲、究極主語を指示するものが反つて、一般者と置換えられて仕舞つたのである。即ち、この個的人體の事物本質を不完全乍ら人體と云ふ一般者の記號を以て指示せざるを得なかつた譯である。究極主語たる實體は個別者を以て指示せられ、又右の様な場合には一般を以て指示せられるのであるが、決して自ら個別者でも一般者でもない。個別は本質の外に在つて本質を規定せず、一般は本質の中に在り、雖もそれを以て本質を代表せしめ得ないのである。一般者は屬性として理由律を以て實體より分析的に派生し、個別者は偶性として因果律を以て實體より綜合的に派生したものである。又實體より目的律を以て合宜的に派生するものとして所屬範疇の價值性を掲げることが出来る。何れにせよ、實體が個別であるか一般であるかとの希臘以來中世を通じての、又その故に近代の實體否認思想の一原因となつた古いアポリアはその問題提出の仕方から變更しなくてはならない。實體は他者との關聯に於てある述語的な個物も一般も及び得ぬ所の、眞に主語的

な自己關聯に於て成立つ辨證法論理に依つて把えられねばならない。一般者の演繹法も個別者の歸納法もこれを把えることにはならない。寧ろ前者は後者の自己同一、自己矛盾の辨證法を前提して始めて成立つものであるに過ぎない。

(八) ここで記號と云ふことは實際書かれた符號は勿論、凡ゆる論理式及び一般者に關する凡ゆる思考作用をも含む。思考の作用は一般者を意味し乍ら、それ自らは時空的規定に従ふ個別的な存在であるからである。

(九) 因果律とは通常云はれる因果法則とは異り、左の如きものを云ふ。「一、結果あれば原因あり、二、原因なければ結果なし、三、結果なしとて原因なきにしも非ず、四、原因あればとて結果ありとは限らず。」そしてこれは「無より有は生ぜず」を第二則に含むものである。この様な原因と結果の關聯は理由より歸結に到る關聯の分析的なるに對して、綜合的の關聯とのみしか考へられない。後述六九—七〇頁を参照。

(一〇) 曾つて拙稿「辨證法論理の主體性格」(哲學二十一、二十二輯所載)に於て實體の契機として自己同一と自己矛盾とを認め、それに相應して同一實體と矛盾實體とを論じたことと相似の意味で、事物の二契機たる實體と偶性をも一種の事物 *res* と呼ぶことが出來よう。即ち、實體とは事物そのもの *Ding an sich* であり、偶性とは實體なしには事物とも呼べない様なもの、即ち、觸發されたものである。しかし「大切なもの」とそれと比較も出來ない位「とるに足らぬもの」であつても、兎に角共に事物 *res* ではある。この様に實體の契機を再び實體と呼び、事物の契機を再び事物と呼んで差支へない。但し、この様な時には單なる實體、單なる事物ではなく、實體の契機である限

りでの實體、事物の契機である限りでの事物として循環を避けるべきである。この意味で一般者は事物内在であつても事物でないから、事物性の契機とはなりえないのである。一般者を如何に處理してもそれから事物は生じ得ない譯である。

(11) Aristotelis categoriarum 1. 25.

(12) ここに理型 *idea* と云ふのは類種の如き一義的な内在的一般者を意味する。これに對して存在とか範疇と云ふ如き類比物な超越的一般者 *transcendentalia* をも一種の *idea* として考へる。哲學第二十一、二十二輯前掲拙稿及び第十八輯「存在の論理學」参照せられたし。實體の主體的認識は勿論レアルな事物的本質的關聯に於て成立し、客體的認識の中でも感覺等に依る偶性認識も亦客體とのレアルな事物的觸發的關聯に於て成立する。一體に事物 *res* の認識は認識者の *res* との事物的關聯を前提とする。これに對して事物内在の一般者の客體認識は *in esse* を對象とするものであり、事物關聯を前提しない。従つて獨り屬性の客體認識こそ眞に *an sich* なものの精確な認識であつて、ここに「見られたもの」*ideas* の名も亦生ずるのであらう。蓋し、見ることに依つて見られたものに變化を生じない時にのみ *in esse* な對象が見られるからである。「見る」と云ふ字は元來この様な事態を前提するものである。實體の主體的認識はその名の示す如く對象主體と認識主體との最も本質的な事物的關聯に他ならず、又偶性の客體認識も事物關聯を前提する限り、對象に對する認識者の決定乃至擾亂を免れない。客體認識の標準を屬性に置くとすれば、この種の客體的認識(偶性的感覺的認識)の不完全性が主張せられたのも尤もである。しかし如何に事物的關聯が前提せられて居ても、これら實體、偶性等の事物認識が一つの認

識であり、その限り矢張り *an sich* の対象に就ての何らかの認識でありうるのは、この事物的なるもの自體が範疇として一種の「見られたもの」*idea*であるからに他ならない。尤もこの様な實體、偶性等の事物的なもの *idea* 並びに屬性と云ふ理型的なもの *idea* たる云はば範疇的理型が、この屬性的理型たる内在的一般者とは全く異り、類比的な超越的一般者 *transcendentalia* たることは當然である。ここに対象の一部たる内在的イデアに關する屬性認識の他にその他事物的認識をも含めての對象認識一般を可能ならしめる原理としての超越的イデアを想定することが出来るのである。

(二三) これは人間自體が個別でありながら、超個別を認識すること、時間的であり乍ら超時間を云々することに該當する。中世既にトーマスの師たる大アルベルトゥス等がアラビヤ哲學との關聯に於て問題とした點である。

(二四) 認識の問題とは一般に價值(眞)の問題である限り、人間論と云ふ領域的存在論を離れて、範疇論に於ても問題とすべきものがある。殊にここに云はれる任意性の問題は合宜性の問題であり、所屬性範疇の論理學の考究に俟つ所が多いと考へられる。

尙、ここで留意したいことは次のことである。我々人間にとつて「認識」とは與へられた事實であり、その實現の可能性を承認することは常識的にも眞理である。人間學的認識論に於て如何にして人間認識が可能なりやと云ふ問題の解答を得る前にこのことは豫め承認せられねばならない。否、反つてこのことの承認あるが故に人間認識の可能性も問題たりうるのである。一般に常識の承認する事實を否定することは獨り狂者の權利であり、哲學の權利ではない。哲學

は寧ろこの常識の承認する事實の基礎付にのみその課題を見出しうるに過ぎない。認識の人間論的解答が得られない中は人間認識の事實を肯定しえないとするのは本末顛倒である。否、この事實を肯定するからこそ、この事實を基礎付せんとした人間論的認識論も亦生じたのである。それ故この解答の獲得とは別に我々はこの事實を基として他の問題を論じうるのである。

(一五) 數學のこと Beziehungstheorie と性格付ける人のあることは尤もである。例へば Hans Reichenbach: Philosophie der Raum-Zeit-Lehre S. 112—122 参照。現代數學の無矛盾性證明の重點は $P(s)$ の形式論理的の規則を $P(s, s)$ 以下に其の儘擴張すると云ふ數學の根本的態度の是認に存すると云つてもよいであらう。Hilbert-Bernays: Grundlagen der Mathematik Bd. I. S. 123 以下参照。

(一六) Kant: Logik §. 11. S. 404—405 (Cassirer Ausg.)

(一七) 一般者に於ける無限分割とその極限たる點と、運動の實在據點としての事物的個別者とを混同する時、アキレスと龜のツェノンの矛盾に陥る。單なる事物内在の論理的可能性を「存在」とする一般者の世界(屬性論理)ではツェノンの云ふ如く運動自體が成立しない。分割しえざる事物的な個別者の實然性と其の實在可能性たる蓋然性とに「存在」を認める個別者の世界(偶性論理)に於て始めて運動を理解することが出来るのである。

(一八) もし實在の要素が個別的であつて、時空坐標にも、エネルギー運動量坐標にも不連続的な單位があるならば、それらは事物の最小限であり、時空の大きさ、或ひはエネルギー運動量の大きさの成立を説明する原理となるべきものである。所が事物の大きさを説明すべき原理となるこれらの單位が自ら一定の大きさ(幅)を有つて居り、これが常數的に計量しうるのである。大きさ

を説明すべきものが再び大きさを有つのは循環である。しかしこれらの単位は事物成立の原理ではあるが事物の大いさの原理ではない。事物の大いさは分量として個別者以前に一般者として成立して居るのである。従つて個別者たる實在単位は分量の原理ではない。ここに事物の単位たる個別者も事物同様に大いさ(幅)を有つて居てよい理由が存するのである。分量の極小単位は微分である。しかし實在の極小単位は有限量であつてよい。この兩範疇を混同する時、上述の循環に陥る。

(一九) 數を一定の個別者領域を有する述語の Eigenschaft として云はば、述語の述語 Prädikatenprä-dikat と見ることが出来る。それ故、數は常に或る述語を述語するものであり、或る述語的一般者を意味するものに他ならない。Hilbert-Ackermann: Grundzüge der theoretischen Logik 2te Auf. S. 109 参照。

(二〇) Hilbert-Ackermann: Grundzüge der theoretischen Logik 2te Auf. S. 7. u. S. 13—14. Hilbert-Bernays: Grundlagen der Mathematik B1. I. S. 48—49. S. 52—53.

(二一) 順を追つて數へ盡されるとは一定の法則 Regel に従つた順序で一通り數へ盡されることである。唯、順序なく任意に撰んで數へるとすれば一つのものを何回でも繰返すことにもなりうるから、數へ盡されると云ふけじめがつかなくなる恐れがある。それ故、數へ方に依つては有限なものを無限に、無限なものを超限的にすら扱ひうるのである。

(二二) Intuitionist が自然數の枚擧に従ふ可構成性 Konstruierbarkeit を主張する際、その構成の Regel とは如何なる意味のものであらうか。これはその Regel を以て構成せられる見込のあ

る數領域を示すものであり、云はば、その數が成立する過程が示されうる様な實際的な可能性を示して居る。排中律に基く論理的可能性 *Möglichkeit* ではなく、實在可能性 *Potenz* と云ふべきものであり、結局一種の蓋然性の領域に止まる。それ故ここに *Regel* と云ふのも實は蓋然的な値のみしか有しえぬ、従つて例外の出現を拒みえぬ態の *Regel* である筈である。もしそれ以上の規定性を之に賦與するならば、それはもはや可構成性のみ従ふことではなく、この可構成性の範圍内に於てではあるが、それ以外の對當關係に基く一般者の超限的な命題を秘かに採用して居るに過ぎない。Gentzen が *Die gegenwärtige Lage in der mathematischen Grundlagenforschung* 1938, S. 18 に於て *Intuitionist* の用ふる基本概念、存在の概念、實數の概念に既にイデアルな要素のあることを指摘して居ることはこのことに該當するのではないかと考へられる。

(二二) *Implication* ↓ の符號の内容的意味に就ては五、の冒頭に於て述べる積りであるが、これはこの符號を以て連絡せられる \rightarrow ↓ \leftrightarrow なる論理式が、A 眞 B 眞、A 偽 B 偽、A 偽 B 眞の場合に眞であり、A 眞 B 偽の場合にのみ偽である如き符號を云ふ。

(二四) 特稱斷定の主語外延がその述語外延を包む場合は、「或る人間は白色なり」、「或る花は白い」ではなく、「或る人間は白色人なり」、「或る花は白い花なり」と云ふ場合に該當する。特稱斷定にとつて右の中どちらの型が基本的であるかは、全稱斷定との關聯に於てどちらの方がシムメトリカルでありうるかと云ふことで決定さるべきであると思ふ。その意味で後者を基本的と考へるが、このことに就ては後述の A, E, I, O の記號化及びその註を参照せられたい。

(二五) ヒルベルトは A, E, I, O に相應して $(\exists x)(S(x) \rightarrow P(x))$, $(\exists x)(S(x) \rightarrow \bar{P}(x))$, $(\exists x)(S(x) \& P(x))$, $(\exists x)(S(x) \& \bar{P}(x))$ と

書いたのであるが、もし A, E, I, O に於て $(\exists)(S)(S)$ を假定するならば、 I, O を $(E)(S)(S) \rightarrow P(x), (E)(S)(S) \rightarrow P(x)$ と書いてもよい譯である。尙本文の等號は Hilbert-Ackermann : Grundzüge der theoretischen Logik S. 60 u. S. 66 の Formel (27) 及び Formel (28) 及び $(\exists)(S)(S)$ の假定と $(\exists)(S)(S) \rightarrow S(x)$ とより理解せられる。

前述ヒルベルトの I, O の記號化は丁度「或る花は白い」、「或る人間は白色なり」と云ふ如き特稱の記號化であり、本文に採用した I, O の記號は「或る花は白い花なり」、「或る人間は白い人間なり」の如き A, I とシムメトリカルな特稱の記號化に該當する。

(二六) Hilbert-Ackermann : Grundzüge der theoretischen Logik S. 10 u. S. 13.

(二七) Hilbert-Bernays : Grundlagen der Mathematik Bd. I. S. 128—131. 可充足性は積極概念で稍もすれば單なる論理的可能性でなく、實在的可能性を意味して居る如く思はれ、又構成的、有限的に解せられ易いので、不可排性と云ふ消極概念を用ひて、可充足性の本來の立場を之を以て代替せしめんと試みた譯であらう。しかし可充足性を斯く解するのは個別の論理の一般者論理に對する不當な介入である。

(二八) Hilbert-Ackermann : Grundzüge der theoretischen Logik 2te Auf. S. 20 u. 22.

(二九) A. Fraenkel : Einleitung in die Mengenlehre S. 209 以下参照。

(三〇) 記號は一般者を指示する限り、その對象的意味は一般者であり演繹論理に屬するものであるが、記號それ自身個別者として個別者枚舉に相應するものとして作用的意味を有して居るので、この點では個別者の論理たる歸納論理に屬すと云へよう。従つて記號又は定義等

の有する以上の二つの意味を混同することは取りも直さず二種の述語論理たる演繹、歸納の兩論理を混同することになるのである。

(三一) Aなる Regel に依つて可構成的であるなら、Aなる Regel に依つて可構成的でないといふこと。換言すれば、Aなる Regel を與へることが出来たものに、Aなる Regel を與へることが出来ないといふこと。

(三二) ここに超限、即ち、一般者が構成に依らず、自體存在すると云ふ *Ansichfassung* が成立して居る。そしてこの無矛盾性の自體存在と記號的存在とを混同すると上記の矛盾に陥るのである。

(三三) この $(E) \downarrow (E+1)$ の方向は完全歸納法の方向と一致し、推論體系に於ける公理の完全枚擧の方向を示すものである。五、に示した様に推論體系の公理の中にはその體系に屬する凡ゆる命題が既に含まれて居る筈であるが、これは公理體系の完全 *Vollständigkeit* の時に限られる。任意の記號化された公理體系はそれ自體の無矛盾性の命題を含みえないから、凡べて不全 *unvollständig* である。それ故この様な特殊な命題に關して $(E) \downarrow (E+1)$ と云ふ様な部分 \downarrow 全體であるかの如き式が現はれてくるのである。しかし記號化されない内容的な公理體系を考へれば、それは完全である限り、その體系の無矛盾性の命題も凡べての命題と共に公理體系の中に含まれる。従つてその時始めて無矛盾性の命題に關しても全體 \downarrow 部分への分析的關聯が完全に實現せられる譯である。

(三四) 結局本章六、の最初に述べた二律背反の中、論理的矛盾に關してはそれが公理論より生じたことが明らかになればよいのであり、認識論的矛盾に關しては證明論が循環に陥らぬこと、即

ち、記號の超越的意味と作用的意味との同等(と)化が防げればよいと云ふことになる。

(三五) 數を指、動作又は記憶作用に依り數へること等、數の勘定は凡べて一般者たる數を推論的超
限的ではなく、個別者との對應に依つて單に枚擧的有限的に扱つて居る。つまり時間的(空間的)
に扱つて居るとも云ひうるであらう。この様な意味で我々の扱ひうる數は實際は有限の中で
も極く僅かの部分であるに過ぎない。可附番的と云ふ風に擴張された勘定は既に推論的超限
的記號を媒介としたものでもはや純粹な勘定とは云ひ得ない。