哲學研究 第七號 第一卷 第七冊

自覺に於ける直觀と反省

西田幾多郎

此論文はこれまで藝文に掲載したのであるが今回からは本誌に掲載することゝしようと思ふ。この論文は元來簡單に論結する積りであつたが、何處までも徹底的に考へて見ようとした結果、疑問は疑問を生み、解決に解決を要し、圖らずも徒らに稿を重ぬるに至つた。讀者には定めて讀みつらきことならんと思ふが、自然の成行今に至つて如何とも致し難いのである。論旨もそれからそれと移り行き甚だ散漫の樣に見えるかも知らぬが、余自身に於ては一つの中心問題を有し、何處までもその問題の解決に向つて進みつゝある積りである。十分考へ貫かない未熟の考を書きはじめたのが悪いのであるが、これは單に余の考を練るために書きつゝある余の思索日記と見られんことを望む。

分離的なる算術數と解析の基たる連續數とは、思惟對象としては、何處までも別物であらうが、連續は不連續に對して考へることができ、不連續は連續に對して考へることができる。この兩者は互に相假定せねばならぬ即ち相關的である。而して斯く互に相假定せねばならぬのは思惟の分つべからざる兩面なるが故である。この兩者を單に思惟の對象として見る數學者には兩者は全く別物であるかも知らぬが、現象學的には兩者の間に必然の關係があると云はねばならぬ。これと同樣の關係を數と幾何學的空間との間に於ても考へることができぬであらうか。我々の眞の空間的直覺は、前に云つた如く、一つの先驗的感覺といふ如きものである。此の如き先驗的感覺は如何なるものであらうか。

空間知覺の本質を明にするには、先づ純粹なる幾何學的空間に就て考へて見なければならぬ。純空間とは如何なるものであるか。純空間なるものを明にするには、一方に於て、經驗的要素の混入を防ぐのみならず、一方に於て嚴密に大さ magnitude の要素をも除去せなければならぬ。數千年來自明の眞理とまでに信ぜられたユーク

リッドの幾何學が、此等の點に於て不嚴密であつたことは近代の非ユークリッド幾何學の發展によつて證明せられた。ユークリッドの Parallelenpostulat は我々が普通に考へて居る經驗界に於てのみ妥當であつて、必ずしも論理的に必然なものではない。また普通の幾何學の中には多く大さの考を混入して居る。ボノーラ Bonole の云ふ所によれば Messen der Strecken が場合によつて絕對的價値をもつことを始めて明にしたのはラムベルトであるといふ (Enriques, Fragen der Elementargeometrie. I.)。此等の不純なものを除去して考へて見ると、幾何學の絕對的所與としては Geraden, Ebenen, Büschel usw. といふ如きものゝ外にない。スタウト Staudt の射影幾何學で考へられる樣に幾何學の根本概念は點、直線、平面といふ如きものとならねばならぬ。ラッセルはその「幾何學の基礎」に於て、空間的關係の terms となるものを點と考へ、二つの terms によつて定められた關係を直線と考へ、射影幾何學の根本的公理として次の如きことを擧げて居る。一つには、我々が空間の異なつた部分を區別することはできるが、空間の總ての部分が similar である、卽ち單に They lie outside one another といふことによつてのみ區別せられる。二つには、空間は連續的で無限に分つことができる、而して斯く無限に分たれた結果、卽ち Zero of extension が點である。三つには、如何なる二點でも一つ

の unique figure 卽ち直線を定め、如何なる三點でも一つの unique figure 卽ち平面を定める。四點は又一つの形體(卽ち立方體)を、五點は又一つの形體を定め、斯くして多數の次元 dimensions の形體に進むことができる。併し此進行は無限であることはできぬ、何となれば無限の次元を定めるといふことは不可能なるが故である (Russell, The Foundations of Geometry. p. 132)。以上の公理は數學的には不嚴密であるかも知らぬが、先づ大體に於て射影幾何學に必要なる基礎を含むものと見てよからう。ラッセルは此等の公理の根本的概念として form of externality といふことを考へて居る。空間的關係の基礎たるこの form of externality は全然內容的差別から抽象せられた形式である、卽ち pure externality である。此故に純幾何學的意味に於て位置といふことは全く相對的でなければならぬ、卽ち relativity of position といふ根本的なポスチュラートが出て來る。而して位置の相對性といふことは直に一方に於て homogeneity といふことを含むことゝなる、何となれば純粹に同質的でなければ位置の相對性といふことは出來ないのである。右の二つのことから infinite divisibility といふことを考へることができる、卽ち一つの關係の中に無限に同樣の關係を考へて行くことができるのである。それでは方向といふ考は如何にして出て來るかと云へば、一つの位置は他の

位置との關係に於てのみ定めることができ而して此關係が方向となるのである。併しかく位置を定め得るにはその關係の數は有限でなければならぬ。無限の關係からしては一つの位置を定めることはできないのである。無論三次元といふ數は單に經驗から來つたものであつて、純粹空間に於ては何等の意味も有たないのである。

右の如くラッセルが幾何學的公理の根本概念として考へて居る form of externality, pure externality といふことは、ヘーゲルが「自然哲學」に於て空間は自然の Aussersichsein である、それで全く das ideelle Nebeneinander であるといふのと同意義と解することができる。而して Aussersichsein とか Nebeneinander とかいふことは靜力的統一 statische Einheit の意義を含んで居らなければならぬ、關係の reversibility といふことを含んで居なければならぬ、即ち Zusammensein の意味がなければならぬと思ふ。此處に時間と空間との區別がある。コーエンはその數學の判斷 Die Urteile der Mathematik に於て單一 Einheit より多數 Mehrheit に進み、而してこの兩者の綜合として全體 Allheit といふものを考へて居る。多數は單に單位の無限の列である、終結を有たない。之に反し全體は系列の完成である、即ち總括の概念である。多數性に於ては無限は數へ盡

することはできぬが、全體性に於ては無限を統一的に考へることができる即ち積極的に考へることができる。その單位は極限である、是に於て Unendliche Summation の die unerschöpfliche Kraft が顯はれる。多數性と全體性とを右の如く考へて見ると、時間は前者であり、空間は後者性である。コーエンのいふ所によれば、時間は混沌から數に於て純粹思惟のコスモスを作るがその内容は尚全く Innengehalt である、空間は之に反し內外の entwendige Correlation を現はす、時間の終極なき相對 abschlusslose Relativität をその轉變の運命から救ふものは空間であるといふ。

所謂經驗の混合を避け又嚴密に大さの考を除去した射影幾何學に於ける純粹空間の概念が右に云つた如きものとするならば、此の如き純粹空間は認識論上如何なる位置と意味とを有するのであらうか。解析幾何學に於ての樣に、數の體系が幾何學的空間に應用せられるといふことは知識の發展上如何なる意義を有するであらうか。余は空間的直覺の基たる同時存在といふことは自覺的體系の缺くべからざる一面であると思ふ。「甲は甲である」といふ Identitätsurteil は主語の「甲」と客語の「甲」とその位置を交換し得るといふこと、卽ち主語の「甲」と客語の「甲」との同時存在を意味するのである、リッケルトの同質的媒介者として 1=1 の成立の基たるものは是である。

無論此處に同時といふも所謂時間上の同時を意味するのではない、單に或一つの關係を飜し得ることを意味するに過ぎない。「甲は甲である」といふ自己同一は一面より見れば此の如き關係を飜し得るといふことを意味するのである。此の如き自覺的體系がコーエンの純粹時間といふ如きもの丶基礎となると共に、ラッセルの form of externality といふ如き純粹空間の基礎ともなるのである。時間、空間の先驗性は之に基くのである。それでは數の系列卽ち純粹時間といふ如きものと純粹空間との區別は那邊にあるのであるか。數卽ち時間はコーエンのいふ如く終結なき相對であり、流動であり、不定である、數は自覺の無限なる進行を現はすと考へることができる。空間は之に反し關係の限定である、無限なる關係を成立せしめる內面的統一の積極的顯現である、自覺の積極的顯現である。二點によつて一つの直線を定めるといふのは終結なき相對の中に就て一つの關係を限定することである。ラッセルのいふ如く點は關係の terms に過ぎない、二つの點によつて定められた關係が直線で、三つの點によつて定められた關係を平面といふ。ラッセルの云ふ如く空間の次元の數は有限でなければならぬといふことも全體の限定といふことが空間に缺くべからざる性質なるが故であると考へることができる。我々の自覺は反省卽行爲たる無限の進

行であると共に、一方に於ては不變の統一である。一方に於ては無限の轉化を要求すると共に、一方に於ては無限の限定を要求するのである。此處に自覺の矛盾性と共にその創造的動作たる絶對的實在性がある。時間は前の一方面を顯はし空間は後の一方面を顯はすのである。空間はコーエンの云ふ如く das bestimmte Integral である、推論式の根柢に横たはる das Allgemeine とも見ることができる。斯くして、空間は數とか純粹時間とかいふものに對して外から偶然的に加つたものではない、數の系列とか時間とかいふものゝ成立にはその根柢に何等かの統一が假定せられねばならぬ、その統一が積極的に顯はれたものが空間である。恰も分離數を考へるには連續が假定せられなければならなかつた樣に、轉化的なる數や時間を考へるには統一的空間が假定せられねばならなかつたのである。勿論、純粹に對象のみを考へる數學の立場から云へば分離數と建續數と異なる如くに、數の系列と空間とは相異なるものであらう。併し前者に於て連續が主體 subjectum として働いて居た如くに、後者に於ては空間が主體として働いて居るのである。此意味に於て數の體系から空間に進むのは、分離數から連續數に進んだのと同じく、客觀的知識の完成といふことができる。抽象からその根柢たる具體に進むのであるといふことができるであら

う。

三十一

數學者の立場からは數の系列と幾何學的直線とは相異なつたものであつて、數の系列が直線に對應すると否とは數其物に何等の關係がないと云ふことができるであらう。併し認識論の上から云へば數の體系が幾何學的空間と結合するのは抽象から具體に進む知識の客觀性の要求と見ることができる。此要求は如何なるものであらうか。向に轉化的數の系列の背後に既に統一的空間が假定せられねばならぬと云つた、此統一は如何なる性質のものであらうか。數の體系がそれ自身に獨立で完全なものであるとするならば、縱し此の如き統一が假定せられねばならぬとしても、此統一が特に新なる範疇として現はれねばならぬ必要がないとも考へられる。前にも云つた如く、新なる範疇の發展は、單に ὄν の要求によるのではなく、ὄν + μὴ ὄν の要求に基くのである。我々は新なるアプリオリの發展の理由をこの ὄν + μὴ ὄν の全體の上に求めて見なければならぬ。數の系列の根柢として、後に空間的直觀として、積極的に顯はるべき統一は、それ自身に獨立せるものではなく、この全體を背景とし

て立つものでなければならぬ。此場合に於ける眞の主體は單なる數の統一ではなくして、數の統一を要素として包容する一種の連續體でなければならぬ。分離數を對象として考へる背後に連續數が主體として横はり、その全體が實數の體系として現はれ來る如くに、數の統一を對象として考へる背後には既に此統一の統一たる一種の連續體が横たはり、それが積極的に現はれて空間的直覺となるのである。空間は種々なる次元の連續である、空間的統一は時間的統一卽ち數の統一に比して、恰も無理數が有理數に對する如く高次的統一である。此處には新なる一種の直覺がなければならぬ、新なる一種のエラン・ヴィタールがなければならぬ。無理數が有理數の極限なるが如くに空間は時間の極限である。無論、數學者は極限なる語をかゝる意義に用ゆるには反對するかも知れぬが、前にも云つた如く、數學者の所謂極限といふのは自覺的體系の一つの特殊なる場合に過ぎない、要素の各々を自覺的體系と見做すべきものの、統一が空間的關係と考へることができる。ラッセルの pure externality といふのは、純粹時間卽ち數の體系をその要素として含む一つの自覺的體系でなければならぬ。

遡つて論理的と數理的との關係から考へて見れば、「甲は甲である」といふことは一

般的なものが己自身を限定することであり、流動的なものが己自身を止めて見ることであり、理想的なものが現實的となることである、即ち自己が己自身を反省することである、自同律の判斷は自己が己自身を限定する作用である。此場合に於て我は即自 Beziehung auf sich の狀態に於てある、その對象は純性質的である。(余が此處に我といふのは純粹思惟といふ如きものである)。(右の如く「甲」を定立することは之を他と區別することである、而してその內容が全く無內容なる時、區別と定立とは一つの作用となる。之を對象に就て云へば、或物 etwas と他物 anderes とが純粹思惟の對象として全く無內容である時その地位を取り換へることができる。此の如き對象が自然數の「一」である。それで純性質的對象の動的方面が論理的判斷であり、後者の靜的方面が前者である。數學的對象では、その動的方面は所謂純粹想像作用であると云はねばならぬ、肯定判斷を飜して見るのが想像作用である、而して後者の對象が即ち數である、斯く對象と作用とは互に相關的であると云ふことができる。純粹に認識對象のみを見ようとする公理說 Axiomatik の立場から見れば、論理的對象と數理的對象とは異なるものと考へられるであらう、併し具體的體驗の上から見れば、その間に右の如き必然的關係があると考へねばなるまい。所謂論理派の主張する如く對

象と作用とを嚴密に區別して考へて見れば、純論理的判斷の對象たる「或物」といふ如きものも判斷作用を超越して、之と何等の關係なきものと考へることもできるであらう。併し判斷作用の體驗を離れて純論理的對象たるリッケルトの所謂「或物」といふ如きものは如何なるものであらうか。「赤は赤である」といふ樣に何等かの內容を入れて見れば、內容と形式との區別ができ、赤といふ表象自體は判斷の形式に對して、無關係と考へることもできるであらう。併し全然無內容なる純論理的判斷に於ては、判斷作用其物を離れてその對象の意味を考へることはできない、肯定判斷の對象は肯定といふことと以外に何物もないのである。こゝでは意味と作用とが一である、卽ち意識內容がそれ自身を維持するといふに過ぎない。性質なきもの das qualiiät lose の性質は單に性質といふ以外に何物もない。此の如き純粹な肯定作用或は純粹な「或物」は必然的に區別作用或は「他物」を含む、肯定も否定も共に無內容なる時、卽ち「或物」も「他物」も共に全然無內容なる時、地位の交換ができ卽ち「一」が出て來るのである。此處ではコーエンのいふ如く思惟其物がその內容を生ずるのである、又ヘーゲルのいふ如く既に概念の中に含まれて居たものが setzen せられるのである、"die Deduktion ihrer Einheit ist ganz analytisch" と云つてよい。無論此等の範疇の發展に就ては尙精密

に論ぜねばならぬのであるが、地位交換の可能によつて「一」ができるといふことは、自己が自己を反省して現實の自己を超越することによつて、自己の中に獨立な自己の肖像を見るといふことである。此處に含むものと含まれるものとの關係ができ、質的限定の意義から量的限定の意義に移り行くことができる、即ち大小の關係ができるのである。而して他に何等の質的限定がなければ、含むものと含まれたものとは全く同等であつて、即ち自己の中に自己を寫すといふことゝなり、デデキントの云ふ樣にこゝに數の無限の系列を考へることが出來る。ポアンカレが數學的綜合判斷の基として考へて居る l' affirmation de la puissance de l' esprit qui se sait capable de concevoir la répétition indéfinie d'un même acte dès que cet acte est une fois possible といふのは、此の如き作用の意識をいふのであらう。以上の如く考へれば、論理的に對して數理的は ὂν+μὴὄν となり、純論理的對象たる「或物」が das im Geiste objicirte として考へられる時、數理的連續體は ὑποκείμενον として、その主體となつて居る。この「或物」がその主體の上から Beziebung auf sich として力學的に見られた時、判斷作用となり、全主體を見ないで作用だけを主體として見れば所謂心理的主觀となる、之に對して全主體は客觀的となるのである。知識が客觀的に進むといふのはこの全主體に向つて進むことである、此要求

が知識其物の性質であり、目的である。此意味に於て論理は數理を要求し、後者は前者の目的となるといふことができる。すべて知識の新なる內容は、經驗學派のいふ如く外より來るのではなく、內より出づるのである、前より入るのではなく後より現はれるのである。此等の關係を極限概念によつて云へば、同一 Identität は同等 Gleichheit がその理想として到達することのできない而もその成立の根柢として假定せねばならない極限である、同等の極限は同一である。ヰンデルバントが同等を主觀的と考へ同一を客觀的と考へて居るのも之に依ると考へることができる。數の「一」は同性質の極限であると考へることができる。單に思惟の對象として考へれば、リッケルトのいふ樣に「或物」と「他物」とを區別する質的見方が量的見方よりも根本的であると考へられ、余の從來の論じ方の如きは合理的心理主義であると云はれるかも知らぬが、純粹思惟の對象の方から出立して見ても、此の如き區別の背後には包容的全體がなければならぬ、此の如き「統一」の意味自身があつて das Eine und das Andere の意味の區別が成立するのであると思ふ。勿論認識の時間的順序に於ては此の如き統一は反省によつて後に意識せられるかも知らぬが、論理的順序に於ては却つて之に先だつと云はねばならぬ。此の如き統一が數理の基たる同質的媒介者となるのであ

る。無論此の如き統一は直に之を量的「一」といふことはできない、却つて性質的一般者と見るのが至當であらう。das Eine と das Ander とが此中に於て互に反省せられ、恰も有理數の要素から實數的體系の切斷の考に進んだ時、後者の要素は前者のそれに比して具體的全體の性質を顯現する如くに、その一の中に統一者の全性質を顯現する時、「或物」は量的「一」となるのである。單に ὂν の立場にあつた或物が ὂν＋μὴ ὂν の立場に於て現はれるのである。すべて認識の背後には體驗がある、ὂν の背後には ὂν＋μὴ ὂν がある、前者が後者を負ふて未だ之を射影せない時、即ち尚即自の狀態にある時、後者から云へば未だその全體を顯現せざる時、すべての物が性質的である。之に反し背後に横たはつた統一者が認識の對象として射影せられた時、それが量的「一」として現はれるのである。無論質的「或物」の背後に横たはつた統一が量的「一」として認識せられた時、即ち量的「一」が對象として認識せられた時、その背後には更に統一者があるであらう、即ち更に具體的な體驗がなければならぬ。數が ὂν として現はれるならば、更にその背後に ὂν＋μὴ ὂν がなければならぬ。此の如き一層具體的な統一から見れば數も質的であるといふことができる。數が質的であるといふのは一見甚しき背理の様ではあるか、數といふものにも性質がないのではない。數の無內容といふこと

が既にその性質である、又種々なる數の體系を區別するのも數の性質によるのである。我々が數其物を取扱つて居る時、結合の法則 Kompositionsregel は働いて居るが反省されて居ない、フッサールのいふ樣にその Einstellung が除かれた時、結合の法則其物が意識せられるのである。具體的見方から云へば、量的對象にも質的方面があり、質的對象にも量的方面がある、質と量とは具體的經驗に於ては相關的なる兩面である。量は經驗內容の發展の相であつて質はその向自の相である。すべての經驗は此の兩面を具したもので、數量とはその最も一般的な場合に過ぎない、卽ち純粹思惟の對象といふ如きものゝ、發展進行の相であると考へることができる。

三十二

作用の方から云へば、論理的判斷に對して生產的想像力が主體となり、對象の方から云へば、純論理的對象に對して純數學的對象がその主體となる、純質的なものに對して純量的なものがその極限となる。同等の極限は同一でなければならぬ、1=1といふのは此の同一を言ひ表はしたもので、他との關係は如何に變つても對象自身の同一なることを意味するのである。論理的と數理的との間に於ける右の如き關係

は、分離數と連續數との間に於ても見ることができる。連續數が、分離數の集合に對して、極限點の集合と見做されるのは、數理的なものが論理的なものに對して極限と見做されるのと同樣の意味に於て考へることができる。數理が論理の主體 ὑποκείμενον と考へ得る如く、連續數が分離數の主體と考へることができると思ふ。此處には立場の變更がある、併しそれは全然無關係の立場に移り行くのではない、既に背後に豫定された立場に移り行くのである、抽象から具體に移り行くのである、眞の自己に移り行くのである。認識對象としての分離數と連續數とは、數學者のいふ如く性質を異にするもので、前者を後者の部分と見做すことはできないであらう。併し反省される意識作用が反省する自己の部分であるといふ意味に於て、前者は後者の部分と見做すことができる。スピノーザの語をかりて云へば、有理數は in suo genere infinitum であるが、連續數は之に對しては absolute infinitum としてその本體であるといふことができるのである。純論理的對象は質的と考へられ、その發展して「一」となつたものが量的と考へられ、而して切斷といふ如きものに至つて更に質的傾向を帶びて來ると考へられる、連續數はコーエンの所謂內包量として質的と考へられるのである。すべて經驗內容が卽自の狀態に於てある時、質的である、他との關係に於て

ある時、卽ち相卽の狀態に於てある時、それが量的となる。連續に於て相卽の狀態からまた卽自の狀態に還つた時、それが再び質的と考へられる。併し斯く相卽の狀態から再び卽自の狀態に還つた時、元の卽自に還つたのではない、相卽を含んで居るのである。卽自の狀態に於ては常にその背後に具體的主體がある、これが知識の目的であつて、知識は常に此方向に進むのである。但し嚴密に云へば、知識の狀態では我我は何時でも右の如く背後の主體に對立して對立の狀態にあるを免れない、唯意志の狀態に於てのみ之と合一することができるのである、背後の主體は知識の進み行く方向にして又文化の方向である。

以上述べた如き純論理的對象が數に對する關係、更に轉じて分離數が連續數に對する關係を連續數卽ち純時間と空間との間に於て見出すことができると思ふ。幾何學に於てその要素として考へられて居るものは人によつて多少異なる樣であるが、ヒルベルトに從へば點、直線、平面といふものが要素として考へられ、此等の物の相互の關係が „liegen", „zwischen", „parallel", „kongruent", "stetig" といふ語を以て現はされる (Hilbert, Grundlagen der Geometrie.)。その中最も簡單なる根本的對象は點と直線とであらう、點は定義せられぬ樣であるが、直線は二點によつて定められた唯一の關係とい

ふ樣に定義せられて居る。ヒルベルトは之を直線が二點を貫通するといつてもよし、直線が二點を結合するといつてもよし、又二點が一直線の上にあるといつてもよいと云つて居る。クーリッジは metrical geometry の undamental objects として點と距離とを考へ、公理として次の樣に云つて居る Axion I. There exists a class of objects, containing at least two members, called points, Axion II. The existence of any two points implies the existence of a unique object called their distance, (Coolidge, Non-Euchidean Geometry)。

幾何學の最根本的對象が右の如きものであるとするならば、幾何學者が定義のできないと考へる點といふのは、認識論から見れば、その內容の如何に關らず單に認識の對象となるもの卽ち單に我々の認識に立場を與へるものであつて、純論理的な定立作用の對象たる「或物」と見ることができるであらう。ὄν＋μὴ ὄν の全體が己自身を限定する限定作用其物と見ることができるのである。而して直線とは此の如き「或物」と「或物」との間、卽ち單に「立場」と「立場」との間に固定せられた最も簡單な關係であるといふことができる。併し單に之だけならば、その關係は如何なる關係でもよい、色と色との關係でもよければ、人と人との關係でもよいのであるが、幾何學者の取扱ふ直線には尙多少の性質を附加せられねばならぬ。例へばヒルベルトは Anordnung

の公理の如きものがそれである(1. Wenn A, B, C, Punkte einer Geraden sind, und B zwischen A und C liegt, so liegt B auch zwischen C und A, 2. Wenn A und C zwei Punkte einer Geraden sind, so gibt stets wenigstens einen Punkt B, der zwischen A und C liegt. und wenigstens einen Punkt D, so dass C zwischen A und D liegt, 3. Unter irgend drei Punkten einer Geraden gibt es stets einen und nur einen, der zwischen den beiden andern liegt,)。若し幾何學的直線が右の如きものであるとするならば、數の系列と如何なる點に於て異なつて居るであらうか。例へば二點間を結合する直線と「二」といふ數とは如何に異なるであらうか。「二」といふことは同質的媒介者によつて相互にその位置を交換することのできる認識對象の統一として考へて見れば、「二」といふ數と二點とは何の區別もない。兩者共にラッセルの所謂 form of externality によつて成立するといふことができる。ヒルベルトの Anordnung の公理も、論理的には數の Anordnung と變つたものではない、唯之を zwischen とか liegen とかいふ語によつて直覺に結合したまでゞある。 projective Geometrie と metrische Geometrie とは異なるものではあらうが、その根柢に於ては同一の基礎の上に立つものではないかと思ふ。 數學が幾何に應用さるゝといふよりも、寧ろ兩者はその同一の根柢に於て結合せられて居るのではなからうか。 幾何學者の考へる樣な homogène et isotrope の空

間は理想の所作に過ぎない、一方に於て此の如き空間を生ずる理想は、一方に於て數の體系を生ずるものである。空間は此の如き體系の限定的方面に過ぎない。純粹思惟の體系が己を限定するといふことは經驗內容に接觸することである、此意味に於て空間は數の體系と經驗との接觸點である。我々の所謂空間は我々の有限的な經驗內容と數の體系との結合と考へることができる。之に依つてポァンカレーが幾何學の公理は先天的綜合判斷でもなければ經驗的事實でもない、單にコンヴェンションである、その孰れの幾何學を擇ぶかは自由であつて、唯矛盾なきを要するといふ意義も解せられると思ふ (La science et l'Hypthese. p. 66)。余はクレモナが射影幾何學の fundamental operations としたといふ projection and section といふことは純粹思惟の自覺的體系の限定作用のみを現はしたものであると思ふ。此意味に於て射影幾何學は純粹空間の學問であるといふことができる。

自覺的體系が己自身を限定した時、それが幾何學的點である。「甲は甲である」といふ論理的判斷が點である。此の如く點は自覺的體系の即自の狀態にあるが故に、點は性質的といふことができる。數の系列と one-one relation に於て置かれる點は或は單に量的と考へられるかも知れぬが、嚴密に云へば、量的要素にも性質的方面がないの

てはない、上にも云つた如く數にも性質的區別がある。全然量的方面を除去した純粹幾何學の點は數の要素の性質的方面を抽象したものといふことができる。而して自覺的體系に於ては當行 Sollen が存在であり、存在が當行であるから、一つの限定は其中に自ら發展の方向を含んで居り、その發展の方向に於て、一限定と他の限定との關係を固定して考へたものが二つの點によつて定められた直線と考へることができる。純粹幾何學の直線とは自覺的體系に於ける二つの限定の關係を抽象して考へたものに過ぎない。例へばヒルベルトが Axiome der Verknüpfung に於て „Zwei voneinander verschiedene Punkte A, B, bestimmen stets eine Greade a." といふのは此の如き抽象的關係を言ひ表はしたものに過ぎない。ヒルベルトは更に此關係を限定して前に擧げた如き Axiome der Anordnung を述べて居るが、是に於て數の大小といふ如き關係が抽象的に言ひ表はされ、更に進んで連續の公理、卽ちアルヒメデスの公理に至つて、自覺の體系が完全に云ひ表はされると共に、實數の體系と一致して來るのである。自覺的な具體的實在は metrical なものであると思ふ。

純粹幾何學に於て平面といふのは直線的 collinear でない三點によつて定められた關係である。ヒルベルトは „Drei nicht auf ein und derselben Geraden liegende Punkte A, B, C, bestimmen stets eine Ebene α." と云つて居る。此の如き關係を定めるには、單に右に云つた自覺的體系の限定と限定との關係といふ如きものゝ外に、限定の方向の區別といふものを考へねばなるまい。此の如く自覺的體系の發展に於ける發展の方向の性質的區別が Dimesionen の區別となるのである。若し認識對象が單に純論理的であつた場合には、此の如き對象の發展は數の系列を生じ、その性質的方面を取出したものが幾何學的直線となるまでゞある。併し我々の自覺は一つの方向に於て無限に發展することができると共に、方向の變化に於て亦無限に發展することができる、縱に即ち量に無限なると共に、横に即ち質的に無限であるといふことができる。我の自己はそれ〳〵自覺的體系なると共に、大なる自覺によつて統一せられて居るのである。自覺的體系に於ける幾何學の Dimensionen の基礎は此處にあるのである。これが幾何學のアプリオリである。向に云つた如く、自覺的體系が即自の狀態に於ては性質的なる故に純粹幾何學は性質的である。幾何學的アプリオリの基たる統一は性質的統一である。一方向に於ける二點間の關係といふことも、單に一方向のみならば、數の「二」と變りない樣であるが、限定と限定との結合と見られる時、それが幾何學的直線となるのである。之に一つの限定から他の限定に移り行く自覺的過程

を入れてその具體的全體を見れば、metrische Linie となる。コーエンが bestimmtes Integral と考へた空間は此の如きものである。純粹幾何學の Dimensionen の數は此の如き限定の數である。それでその數はラッセルもいふ如く有限でなければならぬといふも理解されるのである。

以上述べた如く余は數の基礎たる量的體系に對して幾何學の基礎を質的體系と考へて見たいと思ふ。質的なる純論理的對象に對して量的なる純數理的對象がその極限となり、量的なる分離數に對して質的なる連續數がその極限となる、純幾何學的對象は又量的關係を超越した純質的關係であつて、解析幾何學の對象が具體的主體として連續數を統一する極限となるのではなからうか。併し此の如き幾何學對象は如何なる性質のものであるか、幾何學的對象の基たる限定は何處より來るか。此等の問題は尚一層精しく考へて見なければならぬ。（未完）