# カントの空間概念について : 幾何学基礎論

竹内, 康

https://doi.org/10.15017/1397657

出版情報：哲学論文集. 18, pp.91-108, 1982-09-20. 九州大学哲学会

# カントの空間概念について

## ——幾何学基礎論——

竹内　康

### （一）

いかなる認識も時間的制約をうける。カントは先験的原理論の体系を構成する過程に於て、その要素をなす一つ一つのものを時間的制約の下に一つ一つ感激をもって発見していったに違いない。それでその一つ一つの発見のための思考と、その夫々を全体のなかで要素として位置づけし、結合していくための思考とは違った思考であると考えられる。

この材料の発見は何時、如何にして与えられるか予測されるものではない。そしてその発見が時間的制約を受けることからして、その内容がたとえ重要な意味を持つものであっても非常に単純なものである。我々は二つ以上の内容を持つものを同時に発見出来ないからである。それは単純な事実の発見である。それでその発見者自身それが偶然に与えられたものであるが故に、その結果だけ出してみせれば、それが何時、どのようにして発見されたかを説明しなければならない必要性はな

いし、事実その発見の手順或はその順序についてそのまゝの体験を示してくれるとは限らない。それで発見の手順、順序は棚上げされてしまい、それとは全く別の種類の思考によって——これが正に論理的思考であろうが——それ等は一つの体系のなかにはめこまれてしまっているのである。

さてすべて発見には問題の提起が先行する。そしてその提起は必ずしも偶然になされるものではない。むしろ問題提起の自発性と合理性とが体系の構成と重要な関係を持つと考えられる。カント認識論の基本的問題の一つは認識に於て如何にして必然的普遍妥当性をもって対象に関ることが出来るかという問題である。そしてそれは経験的にではなく先天的にのみ可能であることの発見である。しかしその発見には現実にそのような先天的認識を持つことが出来ているという事実が前提となっていなければならないし、又その事実の発見がなくてはならない。そしてそれが純粋数学であり、部分的に物理学である。そしてこれ等の先天的認識が如何にして可能であるかの先天的考察は先験的であり、批判の出発点である。それでこれ等二つの学問の可能性の分析はカント認識論の一般的問題つまり如何にして純粋に対象に関ることが出来るかの問題と全く同じ問題として提起されるのである。むしろこの一般的問題はこれ等二つの学問の可能性の分析の過程に於て確立されたものと考えられる。純粋理性が〝汝かく判断せよ〟と命ぜられていることの自覚のないところに〝如何にして〟という可能性の問題は出てこないからである。それで感性の純粋形式の一つである空間概念の解明をそれ自体として問題にするよりは、つまり、カントのいう空間概念の形而上学的解明よりも、幾何学という純粋に対象に関ることの出来る先天的認識の可能性の解明、つまりカントのいう空間概念の先験的解明がなされた方が、空間概念の理解が容易であろうし、おそらくこの感性論の一般的問題の解明の手続きに於ては——すくなくともカントの頭の中での思考の順序に於ては——先験的解明が形而上学的解明に事実上先行していると考えられる。ところが学の体系として両者の論理的順序に従い形而上学的解明が先験的解明に先だつわけである。

カントは認識能力の原理論に於てその解明のための模索の段階では感性と悟性とをつねに認識能力そのものとして比較対

照したに違いない。しかしその比較の対象となる具体的概念或は判断の実例は純粋数学と物理学の命題からとり出し、両者の原理的相違が考察されたに違いない。いわばこれがカント認識論の楽屋裏であろう。この二つの学問の原理的相違の解明が認識能力一般の解明にすりかえられ、そして認識の対象が人間に与えられる条件と対象が考えられる条件の解明がなされ、その後で両者の論理的順序、つまり学としての順序に従って感性論が論理学に先行することになっただけである。そしてまた先験的論理学の体系の順序についても、感性論について述べたことと全く同じことがいえると思われる。それゆえ、学としての体系そのものを体系の順序に従って追求していくよりも、問題提起の内容を明らかにし、その思考に於て発見されたものを理解し、その後でそれ等が論理的に位置づけされる仕方を考察した方が体系の理解を容易にすると思われる。それで我々は感性論に於ける空間概念の解明に入る前に、後述の〝直観の綜合力〟、〝公理の正体〟に於て述べるカントの言葉からして彼が幾何学の基本的問題点として問題にしたと思われる事項を整理しておこうと思う。

## (二)

一、幾何学は矛盾律による推論により綜合的に拡大される。

二、しかしその推論が可能であるためにはその推論の前提となるものが必要である。

三、そしてその前提は更にそれ自身の前提となるものを必要とし、つぎつぎに遡れば前提のない前提がなくてはならない。
　これを公理と称する。

四、従って公理は、それ自身並びに互に矛盾を含まず夫々の独立性と公理全体として可能的対象全体に対する適用の完全性が要求されるとともに、それ等自身前提なき前提でなければならない。

五、前提なき前提は前提のある前提とは異質のものでなければならない。

六、しかもその判断は空間の持つ性質或は関係についての先天的綜合判断でなければならない。
七、推論によらない綜合は直観による綜合であるか、矛盾を含まない推論のための単なる仮定であるかのいずれかである。
(カントの場合前者)
八、幾何学の公理が凡て先天的綜合判断であるためには先天的な概念が必要である。
九、凡て概念は他の概念によって定義づけられねばならない。
十、更にその概念はまた別の概念による定義づけを必要とし、つぎつぎに遡れば定義なき定義が必要である。

以上のことからして幾何学は定義なき定義による前提なき前提の上に構成されなければならないことになる。それで幾何学の構成に関して問題になるのはまず幾何学的概念と幾何学的判断の基本的性格であり、それ等の持つ形式性の出所である。つづいて幾何学を可能にしている凡ての認識能力の相互関係である。我々はこれ等の問題点とその内容を項目別に整理した後で夫々の解明に入りたいと思う。

(一) 幾何学の構成に関して、
一、カントによる空間概念の形而上学的解明と先験的解明 ——幾何学的概念が純粋直観概念であること、——
二、直観の綜合力——幾何学的判断が直観判断であること、——
三、公理の正体——幾何学の公理の普遍妥当性の根拠になる空間の形式性、——
(二) 幾何学を可能にする凡ての認識能力の相互関係に関して
一、直観と統覚
二、時間と空間の相互作用
三、直観の代行者としての概念——それを可能にするのは構想力であるということ、——

(三)

(一) 幾何学の構成に関して

一、カントによる空間概念の形而上学的解明と先験的解明。

カントは感性論に於て空間の形而上学的解明、先験的解明としているので、なにか特別の理由がありそうにもみえる。そもそもこの解明とはカントによれば分析である。分析とはある概念に含まれている属性を引きだすことである。従って空間が直観であるかどうかはこの解明の以前に明らかであるわけではない。つまり空間概念が悟性概念とは異った属性を持つということを示し得てはじめて空間が直観であるということが明らかにされるわけである。だからこの解明はいわば空間の身分証明である。それで形而上学的解明は判断の形式からすれば分析判断であるから空間はつねに主語になり〝空間は……である〟ということになる。そしてこの解明のなかに出てくる無限性とか同一性といった概念は空間概念の属性概念ということになる。次に出てくる〝上記諸概念からの結論〟(Schlüsse aus obigen Begriffen)(A26=B42) と複数になっているのはその解明(分析)の結果得られた空間の属性を示す諸概念であり、それ等諸概念から空間概念に身分証明書を手渡そうというものだと考えられる。それでそれ等諸概念の主語となる空間を概念と呼ぶのに特別の意味はないと考えるのが至当であろう。

さて空間概念の形而上学的解明とは直接的に空間そのものの持つ性質を分析し、空間というア・プリオリな概念そのものに属する性質を取出すことによってその概念を解明することである。これに対し空間概念の先験的解明とはある先天的認識(幾何学)が可能であるためにはそれを支える原理となり、前提となるア・プリオリな概念(空間)がなくてはならないことを明示するものである。

カントは空間概念の形而上学的解明の(一)と(二)に於て空間が経験的概念ではなくて、むしろ現象そのものを可能に

する条件であり、外的現象の根底にある必然的な先天的表象であるとし（A23～24＝B38）、（三）に於て唯一の同一なるものとして表象される純粋直観であるとし（A25＝B39）、（四）に於て無限量として表象される純粋直観であるとしている（B40）。

さてそうなると、空間概念の先験的解明の結論は、幾何学が先に述べた形而上学的解明に於て示された唯一・無限なものとして表象される純粋直観である空間の前提があってはじめて成立するものだということになる。それで空間概念と幾何学との関係についてもっと具体的に考察しなければ、空間概念の先験的解明の理解は期し難いであろう。

もし空間が無限にして同一のものであり、部分が全体をあらわすものでないとしたら、三角形という図形が、如何なる大きさの又如何なる形の三角形であっても、同じ性質を持ちうるものとして表象することは出来ないであろう。

又二点間の最短距離が直線である空間とそうでない空間とが一つの空間として同居しているとしたら、ある一つの幾何学の完全な普遍妥当性はなくなってしまうであろう。空間はそのいずれか一つの性質を持つ同一の空間として統一されなければならない。そうでなければ現象の形式ではなくなり又幾何学は成立しない。従って空間は無限の広がりでありそれ自体無である。しかしそこに何かあるものが表象される、つまり空間に於てその部分としてある図形が表象される時、空間は無ではなくて必然的形式となる。その時この無限性と唯一性が直観形式の最も基本的な性質となり、悟性概念と区別されるものであることが理解される。

というのは、そこで（空間で）何が表象されようとも、それは同じ空間の一部として表象されるからであり、その一部は全体としての性質を全く失っていないということである。更にいえば、空間の性質というものは、その空間のどの一部をとっても、全く同じであり、そしてその空間の性質は幾何学的命題によって示されるのである。つまり空間の性質は点と線と面という無限定概念と呼ばれるものを使って公理により表現され、それ以外のものとして表象することの出来ない純粋直観形式であることを示している。更にこの公理を前提として導き出された定理により純粋認識が綜合的に拡大される。

幾何学に於て点・線・面を無限定概念であるというのであれば、空間概念はまさに点・線・面という無限定概念をも可能

ならしめる母体となる最高次の無限定概念であるということが出来るであろう。カントが経験的直観の無限定な対象を現象と呼ぶのであれば（A20＝B34）、それに対し、純粋直観の無限定な対象は空間であり、空間は可能的現象の純粋形式を内蔵し、その純粋形式を命題の形で表現するのが幾何学ということになる。

さてそれで幾何学が可能であるための原理としての空間概念の解明は理解出来ると思われるが、感性論に於て取扱われているのは我々の認識に於ける純粋直観形式としての空間についての原理の解明であるから、経験的対象との関係つまり経験的直観との関係について問題にする必要があるであろう。ところが、このことは比較的容易に理解出来ることに気付くであろう。というのは経験的であるにせよ先天的であるにせよ共に直観であり、直接対象に関っているからである。つまり我々が純粋に構想力を働かせて如何なる図形を描こうとも、それに色づけされた同じ図形が与えられることが可能であり、又逆に如何なる与えられ色づけされた図形であろうと、それと同じ図形を純粋に描きだすことが可能であるからである。逆にいえば純粋に描き出すことの出来ない図形は決して感覚的に与えられることはあり得ないからである。つまり純粋直観形式の対象一般に対する必然的普遍妥当性は空間概念の先験的解明で充分に論証され、ことさらにその演繹を必要としないことに気づくのである。

さて空間概念が悟性概念でないことは先に述べた空間概念の形而上学的解明に於て明らかである。ところがその空間に描き出される例えば三角形という概念については一般的に概念といわれるものとどう異るのであろうか。同じ形をした三角形もその大きさについては無限の多様が考えられ、又その形についても三角形を構成する三辺の比は無限の多様性を持っている。その多様な三角形を三角形という概念で統合しているが故に三角形という概念は一般に概念として使用されているものと同じであるように思われる。ところが三角形ＡＢＣのＢＣの中点Ｄ…といった場合の三角形は三つの線分によって囲まれた空間のことであってその大きさや形は問題にしていない。この大きさや形を問題にしていないところに幾何学的図形の可能的無限の多様性に対する幾何学の妥当性を可能にする根拠がある。それはその図形概念が同一にして無限である空間を前

提としているからである。更にその三つの線分によって囲まれた空間とそうでない空間とは別の性質の空間ではなくて全く同じ空間であり、又三角形として表象されている如何なる空間も同じ一つの空間の一部であり、同じ性質を持ったものであるという点に於て、つまり概念の形式ではなくて概念の持つ内容の性質に図形という概念の特色があると思われる。そしてこのことは三角形という図形概念だけではなくて空間に描かれる凡ての図形についてもいえることである。従って如何なる図形も空間そのものであるといえることになる。だからといって凡ての図形を同一にして無限である空間そのものとして表象するとすれば直観としての多様性が出てくるはずがないし、図形そのものの意味がなくなる。従って空間の一部として図形を表象するということが前提となり、それ等の図形の占める空間はその図形によって限定された空間であり、それが占める位置が異るというそのことだけでそれはその図形固有の空間である。つまり別の空間である。もしこの前提がなければ幾何学に於ける図形並びにそれ等相互の関係という幾何学の対象を失うことになるからである。従って如何なる図形も空間そのものであるというのは如何なる空間の位置に於て如何なる図形が表象されようとも、その図形が空間そのものの持つ性質以外の性質を持つことが出来ないということである。それで空間概念が純粋直観概念であることからして空間に描かれる凡ての幾何学的図形概念は空間そのものの性質をあらわす純粋直観概念であるといえるであろう。

## 二、直観の綜合力

凡て幾何学的判断は綜合判断である。従って幾何学基礎論に於てこれ等判断の綜合力が原理的に何によるものであるか、つまり直観によるものであるかそれとも概念によるものであるかということが重要な問題であるにちがいない。カントは直観の綜合について次の如く述べている。〝同様に純粋幾何学の原則にしても分析的なものはひとつもない。〝直線は二点間の最短である〟という命題は綜合命題である。直線という概念は長短の量を含むものではなくてたゞ性質を含んでいる。それだから最短という概念はまったく別に加ったものであり、分析によってそれを直線の概念から引き出すことは出来ない。従ってここでも直観が採用されなければならない。綜合はかかる直観によってのみ可能である。〟(B16)このことは、〝直〟と

いう質を表す概念と〝最短〟という量をあらわす概念を如何に概念によってのみ結合しようとしても両者の綜合は不可能であり、実際に意識のなかで直線を引いてみて見ることによって判断する、つまり直観によってのみ両者の綜合が可能であるということになる。

　ということは幾何学の基礎命題は原理的に直観判断であるということになる。ここにカントは前提のない前提となり、しかも綜合判断である幾何学の公理の可能性の根拠があると考えていると思われる。このことについてカント自身次のように述べている。〝彼等は数学者の推論がすべて矛盾律によって行われていること（このことはおよそ必然的確実性の本性が当然要求するものであるが）を知っているため、数学的原則もまた矛盾律によって認識されると思いこんでしまったからである。しかし彼等はこの点で思い違いをしている。綜合命題が確かに矛盾律によって理解せられ得るが、しかしそれはいま一つ別の綜合命題が前提せられてこの命題がつぎの綜合命題の前提とせられ得る場合に限るのであって決して当の綜合命題が他をまたずしてそれ自体理解されるのではないからである。〟（B14）幾何学的命題はその前提となる命題をいつまでも遡ることは出来ない。どこかでそれ自身前提なしに必然的確実性を持った原則となるものを発見しなければならない。そしてそれが幾何学の公理ということにならねばならない。そしてその基礎命題を一つの綜合判断としている力は直観であるという既に述べた（B16）の言葉につながるわけである。この公理をして綜合判断としている綜合力が直観であるということからして、前提のある前提と前提のない前提が異質のものであるということが理解される。

## 三、公理の正体（空間の形式性）

　さてこゝでカント自身が幾何学の公理について如何なる定義づけをしているかについて述べなければならない。

　〝凡て直観は外延量である〟という〝直観の公理〟（A163＝B203）の証明のなかでカントは幾何学の公理が成立するための条件をつぎのように考えていると思われる。まず第一にもし直観が凡て外延量でないとしたら、つまり次々に一定の空間図形の綜合へと部分の量を延長していくことが出来ないとしたら、構想力は全くその作業を——例えば線を引くとか、3本の

線分によってある空間を囲むとかいう――行うことは不可能となるであろう。このことは感性論に於ける時間・空間の形而上学的解明に於て述べられている時間・空間は凡ての直観の形式であり、同一にして無限なるものとして表象されるという時間・空間の解明と全く同じ内容を述べていると思われる悟性側からの原則であると考えられる。このことについては（四）に於て述べることにする。それで空間が唯一同一にして無限なる外延量なるが故に構想力はある図形を産出するに際して継続的綜合が可能である。

しかしその継続的綜合は無制限に可能ではなくて、その綜合に際して空間の制約・条件に従わなければならない。こゝでカントは幾何学の公理として二つの例をあげている。〝二点間には一本の直線しか引くことが出来ない〟という公理に於て空間が外延量なるが故に生産的構想力は二点間に二本でも三本でも直線を引いてみたいわけであるが、どうしても一本しか引くことが出来ないという空間の形式つまり条件に従わざるを得ない。いま一つの例は〝二直線だけでは空間を囲むことが出来ない〟という公理であるが構想力は二直線で空間をなんとかして囲んでやろうと努力するわけだがやはりどうしても囲むことが出来ない。この〝一本である〟、或は〝囲めない〟というこの綜合に於ける決定力が直観の形式である空間のもつ形式性であり綜合の条件である。それを命題の形で示すのが幾何学の公理である。カントはこれ等二つの例をはっきりと幾何学の公理として述べている（A163＝B204）。それでカントによる幾何学の公理は次のように定義づけることが出来る。〝公理とは直観の条件をア・プリオリに表象するものである。〟そしてこの定義命題の説明ともいうべきものを整理すると、

一、すべての直観は外延量である。

二、故に生産的構想力は直観に於て継続的綜合のア・プリオリな作業が可能である。

三、そしてその作業に条件づけをするのが空間の形式である。

四、それ故直観は空間のア・プリオリな条件の下に於てのみ表象される。そしてその条件を示すのが公理である。

ということになる。

さて以上述べてきた三点からして、つまり幾何学的概念が直観概念であること、幾何学的判断が直観判断であること、並びに空間の持つ形式性からして次のことが確認出来ると思われる。

一、認識は判断である。
二、判断は概念によってのみ可能である。
三、幾何学的判断は幾何学的概念によってのみ可能である。
四、幾何学的概念は唯一にして無限である空間を構想力が空間の形式に従ってア・プリオリに限定し、産出したものに与えられる概念であるが故に空間の一部に対する概念である。
五、空間は直観概念であるから幾何学的概念は凡て直観概念である。
六、幾何学的基礎判断（公理）は凡て幾何学的概念を使用して幾何学的概念そのものの性質並びに関係（それがそのまま空間そのものの性質であるが）を直観により先天的に必然的確実性をもって導き出す（判断する）ものである。
七、それで凡ての幾何学的判断（命題）は原理的には直観判断である。

もし以上の確認に不合理がないとすれば、カントの認識論に於て直観概念・直観判断の使用が可能であることになる。これがこの考察の主たる結論である。そしてこのことによってカントに於て純粋数学は如何にして可能なりやの問題はやはり原理的には感性論の問題であることを確認することが出来る。

（二）幾何学を可能にする凡ての認識能力の相互関係に関して

一、直観と統覚

それが如何なる対象であろうとも、対象が自分の対象として表象されるためには直観が自分という一つの意識によって直接支えられていなければならない。そうでないと直観は認識の場から逃げ去ってしまうことになる。

直観の対象が客体として外延量でないとしたら構想力はその作図の仕様がないように、もし直観が主体として一つの統覚

に於て支えられていないとしたら——例えば三角形の一つの線分を引く時の意識主体と第二の線分を引く時の主体が別の意識主体であり、更に第三の線分を引く時の意識主体がまた別の意識主体であるとすれば、三角形という図形が一つの意識に於て綜合されることは不可能であり、従って三角形の図形は直観を支える客体側ではなくて主体側の理由によって成立しないことになる。カントは〝統覚の綜合的統一の原則は一切の悟性使用の最高原則である〟(B136)に於てその冒頭に〝直観における一切の多様の表象はそれが我々に与えられる限り第一の原則(時間と空間の形式的条件)に従うし、またそれが一つの意識に於て結合され得ねばならない限りでは第二の統覚の根源的統一の条件に従うのである〟といっている。これがもし与えられる自分と与える自分とが一つの意識として統覚に於て統一されないとすれば、二つの認識主体によって認識が支えられるという不合理が出てくるし又実際に認識は成立しない。つまり如何に認識の客観的条件が整っていても更に根源的にそれが自分にとって対象となるためには、空間の形式も構想力の作業も含めて一切の認識の諸条件は統覚に於ける意識の綜合統一が必要である。〝我々の認識にとってこの条件は単に客観を認識するためばかりでなく、およそ直観が我々にとって客観となるためには、いかなる直観も必ずこの条件に従わねばならない。〟(B138)カントのこの統覚に於ける綜合統一はカント認識論の分析の根として、又一切の純粋或は経験的認識の原理そして認識の機能の出会う接点として考えられている。従って幾何学的認識がまずこの条件に立つことは云うまでもない。この自明のことを述べておかないことには、幾何学という認識が成立する場を定めることが出来ないからである。

## 二、空間と時間の相互作用

カントは外官の形式は空間であり内官の形式は時間であるという。その意味では時間と空間は直観の形式として独立している。しかし実際に何等かの対象を直観として表象しようとする時、時間のない空間が表象され得るであろうか。又逆に空間のない時間が表象され得るであろうか。たしかに時間は自らを直観の対象として時間自身を表象することが出来そうであるが、それは既に形式としての時間ではない。カントは時間概念の形而上学的解明と先験的解明を終えた第六節〝これ等の

概念からの結論〃について の（b）に於て時間・空間の相互作用について次の意味のことを述べている（A33＝B50）。

我々は何かあるものを表象しようとする時、何かある形をもったものとしてでなければ表象の仕様がない。そこで我々は時間を表象しようとする時、時間そのものは何等の形も具えていないので時間を時間そのものとして純粋にせよ知覚によってにせよ表象することは出来ない。それで我々は一次元の時間をある一つの類推をつかって、つまり無限に延びる一つの直線によって表象するのである。勿論その場合直線は空間図形なるが故にそれを構成している各点は同時的であるが時間を構成する各時点は常に継時的であるということを除けば、つまり無限に流れる一本の直線ということによって時間の持つ性質を完全に表象することが出来るとしている。

それで一切の外的表象を伴わない時間そのものは、つまり絶対時間は、無についての表（A292＝B348）の第三〃対象なき空虚な直観〃であり、無である。つまり外的直観との関りに於てはじめて凡ての時間関係が表象され得るのである。

つづいて同じ第六節の（c）(A34＝B50—51)に於て、時間は認識主体の内官に対して直接的制約となるが外的直観に対しては関接的制約となると述べている。というのは時間それ自体に外的表象を規定する力がないので空間の制約が外的対象に対して直接的形式となる。従って時間は対象との間に空間の形式を必要とするが故に対象に対して間接的形式となる。つまり統覚の直接の家臣は時間であり、凡ての現象の先天的形式であるが外的現象に直接関ることが出来ない。そこに介在するのは空間である。しかしまた空間そのものは内官に直接関ることは出来ない。つまり内官の形式である時間の制約を受けねばならない。それで時間と空間は常に相互作用をなし、時間は外官が触発されることによって、つまり外官の動きと同時に動き出す一つの力であり、そこに時間の形式性が出てくる。ここにカントが時間・空間なるものを別々に単独に動くことの出来る形式であると考えていないことは明らかである。もし時間そのものが空間との関りなしに独自に直観の対象を持ち得るとすれば、それは生産的直観（悟性的直観）を持ち得るということになり、思惟する自分を物自体として認識することが出来ることになる。カントの場合認識出来るのはあくまで触発された現象としての自分である。それで空間と時間との相互

作用、特に空間が対象に対する直接的形式であるということがカント認識論の重要な原理となるものと考えられる。このことについてカントは第二十四節〝感官の対象一般へのカテゴリーの適用について〟の（B155―156）に於て述べているが、ここでは一切の時間規定が空間規定との相互作用によって可能であるという点だけを記すことにする。〝時間が外的直観の対象でないことは明らかであるが、我々はある直線を実際に引いてみてその形によって時間を表象する以外には表象の仕方がないし、又そうしないと時間測定の単位を知ることは出来ない。我々は一切の内的知覚に対する時間の長さや時点の規定を外的なものの変化が我々に示してくれるものから取出してこなければならない。〟一方空間の表象に関しては〝直観の公理の証明〟（A162＝B203）に於て〝私が一本の直線を引くにしてもこれを考えのなかである一点からこの線の凡ての部分を順次に作り出し、こうしてはじめてこの線の直観を描いてみないことにはどんなに短い線分でも引くことは出来ない〟と述べている。このことは比較的大きい図形を表象しようとする時一層明らかである。それで時間表象には外的なものつまり空間的なものの変化を採用しなければならないし、又空間表象に於ては順次に作図していく時間の手助けによってある図形表象が可能であることになる。この時間と空間の相互作用・相互依存が幾何学の基礎をなす原理に如何なる結果を生むことになるかのカント自身の説明の有無は別としても、以上述べたある図形の生産自体が図形の変化であること、ましてやある図形から他の図形への変化、又力学的変化の説明に時間が不可決の条件であることは明らかであり、力学の可能性の条件であることについては早々と感性論に於て明示している。（B48―49）だからといってカントの時間・空間が直観の純粋形式としての独立性をそこなってよいものではない。そもそも相互作用とは全く違ったもの或は違った機能についてのみ考えられることであろうからである。

三、直観の代行者としての概念――それを可能にするものは構想力であるということ――

直観は直接対象に関ることが出来るが概念は直接対象に関ることは出来ない。しかしそれでもなお概念が対象と関ることが出来るためには、特に数学的概念に限定していえば概念が直観の代行者としての働きをどこかで持ち得なければならない。そ

してその力を与えることが出来るのが構想力である。カントは〝感官の対象一般へのカテゴリーの適用について〟の(B151)に於て形象的綜合について次のように述べている。〝構想力とはある対象が現存していなくてもその対象を直観的に表象する能力である。ところが我々の直観はすべて感性的直観であるから構想力は感性に属する。その理由は感性こそ悟性概念にこれに対応するような直観を与え得る唯一の主観的条件だからである。しかしまた構想力による綜合は自発性の働きである。この自発性は規定するものであって感官のように単に規定されるものではない。〟そして更に構想力の認識に於ける働きについては〝感官をその形式に関して統覚の統一に従ってア・プリオリに規定することが出来るものである。その限りに於て構想力は感性をア・プリオリに規定する能力である〟と述べている。構想力についてのカントのこの言葉は極めて重要である。これを要約すると次の如くになる。

一、構想力は対象が現存しなくても直観的に対象の表象が出来る。

二、構想力は感性的であり悟性的でもある。

三、それで全く別々に存在する直観の多様と概念とを統覚の下に両者の形式性に従って一つに結合することの出来る能力である。

つまり我々が問題にしている概念に直観の代行者としての力を持たせるのは構想力であり、現に存在しない図形に対して現存する図形として概念による綜合を可能にするものである。しかし構想力それ自体には形式性はない。直観の側からは時間・空間の形式により、概念の側からはカテゴリーの形式に従って相互をつまり感性と悟性とを規定しあう力であり、統覚に於て直観と概念とを別々のものとしてではなくて一つの認識主体に於ける認識が成立するための先天的統一を可能にする力である。従って幾何学の各命題に使用される概念はすべて直観としての形式性を具えた概念であり得ることになる。こゝに公理を前提とした純粋に概念による推論・演繹が可能となり、直観的・直接的明証性をもって対象に関ることが出来る幾何学の構成を可能にするものである。そしてこのことは幾何学の図形だけでなくて数式についてもいえることである。カン

トが好んで使う7＋5＝12という数式に於けるように比較的小さい数については我々は直観によってまず7という数を表象し、つづいて次々に一つづつ何等かの外的な対象を媒介として5という数を表象していき、7にも5にもない12という新しい数の表象を直観によって獲得するのである。ところが比較的大きい数を表象する場合にはどのような手順でその表象を得るであろうか。その場合実際に眼前に対象として十或は百の直観はないけれども、構想力によってそのような単位を生産的に設定して、それに概念を付してその概念によって綜合していくことによって新しい数の概念を得るという数の演算を行うのである。この作業についてカントは〝およそ綜合は構想力の作用にほかならない。構想力がないと我々は全く認識を持ち得ない。ところがかゝる綜合を概念にするのは悟性に属する機能である。悟性はこうして我々にはじめて本来の意味での認識を与えるのである。〟(A78＝B103)と述べ、更につゞいて〝我々の行う演算（特にこれは比較的大きい数だと一層はっきりするが）は概念による綜合である。演算は統一の共通の基礎（例えば十進法）によって行われるからである。〟と述べている。この言葉も本来は直観の綜合によるものを構想力の媒介によって悟性はそれに概念を与えその概念によって直観の代行をさせていることを示し、先に述べた空間図形について全く同じ仕方に於て概念による数の構成が可能であることを示すものである。

## (四)

認識とは全体である。全体とはその認識を可能ならしめる凡ての機能の有機的相互作用に於て成立する。幾何学という純粋認識に於て感性と悟性、直観と概念に共通した相互作用の場を見出すことが出来るはずである。それで最後に先験的論理学に於ける数学的概念の原則と先験的感性論に於ける空間概念の解明との同一性について考えてみたいと思う。

### 一、感性論に於ける形而上学的解明

〝空間は同一にして唯一なる無限量として表象される。〟(A25＝B39)

二、純粋悟性の原則、直観の公理

〝直観はすべて外延量である。〟(B202)

この両者は全く同じ命題であると考えられる。空間概念の先験的解明は幾何学が可能であるためにはこの形而上学的解明に於て示される性質を持った空間という直観形式が基礎になければならないということ、つまり我々が感性により対象が純粋に与えられる場合には同一にして唯一の無限量の空間のそれ自身の形式によって限定されたそれ自身の特定の表象でしかあり得ないということ、換言すれば純粋に与えられるための普遍的条件を示すものである。

一方純粋悟性の原則に於てはその悟性概念が実際に現象に於ける個々の対象に純粋に関ることが出来るためには、その対象を量としてのみ、外延量としてのみ関ることが出来るというものである。つまり一方は直観が与えられる条件であり、一方は概念が直観に与える条件である。しかしそれが与えられる条件にせよ、与える条件にせよ、そこに一つの純粋認識(幾何学)の成立の条件であることにちがいはない。従ってこの両者は直観を概念に、又概念を直観に手渡す条件であると考えられる。それでこの分量のカテゴリーとその原則に関する限りその対象が同じ純粋直観なるが故に与えられ得る条件と与え得る条件とが別の条件であるはずがない。もしそうでないと構想力という役者の動きようがないことになる。カントは純粋悟性の原則の第三節、純粋悟性の凡ての綜合的原則の体系的表示に於て(A160＝B199)次の如く述べている。〝しかしア・プリオリな純粋原則であっても私としては純粋悟性に帰することを欲しないようなものがある。その理由はもともと悟性というものは概念の能力であるのにそれ等の純粋原則が(悟性を介するものとしても)純粋直観から得られたものだからである。現に数学はこのような直観生れの純粋原則を持つものであるが、その数学の原則の経験への適用性、更にその客観的妥当性、そしてそのような先天的綜合認識の可能性(つまりその演繹)の根拠は純粋悟性に基づくものである。だからそのような数学の原則そのものはいま私が取扱うこの原則のなかには加えないが、数学の原則の可能性とア・プリオリな客観的妥当性と

の根拠となり、それ故にその数学の原則の原理とみなされる原則、つまり直観から概念にではなくて概念から直観にいたる原則を私のこの原則のなかに加えることにする。〃純粋直観が純粋悟性の純粋綜合の対象であるための条件が直観の公理であり、直観はすべて外延量であるということである。これがカントの云う概念から直観への意味であると考えられる。つまり概念を直観に与える条件である。一方感性側からすれば、いかなる純粋直観であろうともそれが我々に与えられるためには空間の形式により同一にして唯一の無限量の一部としてのみ与えられるという与えられるための条件である。この与える条件と与えられる条件とが直接的に一致しているが故に感性と悟性は自由人構想力に先に述べた二つのむきの作用つまり感性的にも悟性的にも作用する場を提供することが出来るのである。幾何学的直観を直観のまゝにして概念として使用することが出来なければ、また逆に幾何学的概念を概念のまゝにして直観に適用出来なければ幾何学の構成は不可能となるであろう。

(昭和二十一年本学卒・哲学)

註　文中の傍点は凡て筆者の都合により勝手に付したものである。