



宇宙を支配するもの

(講演 續 き)

— 理學博士 山本一清 —

大體皆さんが夜の星を御覽になると、あの星の並び方はまるで無茶苦茶です。決して部屋の電燈みたいに規則正しく並んでゐるものではありません。並び方を見てもさうですが、況や運動を見ますと、速いのも遅いのも、じつとしてゐるのも、何でもあります。これは我々の大きな謎です。昔しから、宇宙觀に二つの見方があります。英語で言へば Chaos と Cosmos、この二つはどれも宇宙と譯します。けれども其の意義は非常に違ふ。Chaos とは、無茶苦茶といふ意味で、秩序も何もない、例へば右向いてゐる人もあれば、左向いてゐる人もある、全く無秩序といふことです。處が Cosmos の方は、全體に秩序があり、調和があり、又は統一されてゐるといふやうなものの考へ方を意味します。敢て星を例に取る必要はありません。人間世界を見ても或は其の邊の景色を見ても、京都の町を見ても、こちらに比叡、あちらに愛宕山といふ風に色々ありますが、其の間に秩序があるのかといふに、見た所どうも無茶苦茶です。「これだから景色が良いのだ」と云ふ人もありませうが、どうも人間の心持から云ふと、『もう少しうまく並んでくれても良い、ちと行儀が悪い』といふ氣にもなります。これが何千年來我々人類を迷はせた人間心理です。星もさうです。星の中には非常に複雑な運動をしてゐるのもありまして、一寸見ただけでは全く意味がわからないものです。

昔スペインにアルフォンソ第十世といふ王様がありました。此の王様は多くの天文學者を世界中から集めて永久に改訂する必要のない曆を作らせました。そこで、學者達はいろいろと協議してやつてゐるのですが、王様が何時行つて

も學者たちが苦心慘憺してゐるのです。曆を作るのにさへ餘程むづかしい問題があるのです。この有様を見て、王様はとうとう終ひに、「神様も罪な事をしたものだ、此の世界をお造りになる時に、一寸私に御相談下さつたならば、もう少し簡単な宇宙を作つて下さるやう御注告したのであつたのに。無闇にむづかしい宇宙をお造りになつたものだ」と云つて慨嘆されたといふことです。之れは作り話でない、歴史に書いてあることです。此うした心持は今でもあります。天文ばかりでなく、物理でも、化學でも、進めば進むほど、學者の研究すべき問題が多くなります。

さて、元に歸へつて、宇宙を無茶苦茶なものとするか、統一あるものとするか、これは今後も永く争ふ二つの見方でありまして、この謎を解くために研究をやつてゐるのが學者です。併し學者は所謂「象牙の塔」の中には入り込んでゐて、極く一部分の事、即ち花ならこの花瓣の、先の此處といふ極く狭い所のみ心血を注いでゐます。先づ第一に物の分析です。分析ばかりしてゐる。研究論文でも、200年前より100年前、100年前より今と、時代が進めば進むほど論文の内容が細かく細かくは入ります。人の一生涯を費して微塵にも等しい物を研究してをります。ところが、この宇宙そのものは微塵丈けが無茶苦茶に集つてゐるものぢやない。「此の部分とあの部分の間に何等かの關係がある」、此の關係を表面の研究問題として取扱はうとして、勿論やつてゐる人もありますけれども、未だ今日の學者は、分析の方に捉はれてゐる傾向が多いのです。皆さんの中にも學問研究をやつてゐられる方がありませうが、普通に學校あたりで教はる學問、大學あたりで學問の仕方を教はる仕事といふのは、矢張り分析を巧みにやることです。中には氣の利いた者があつて、分析丈けではいけない、総合的な事をやらねばだめだといふことに氣の付く者が、結局大變手柄を擧げることがありますが、しかし未だ大體は分析が萬能です。詰り之れが今の時代の一種の流行でありまして、時代々々の研究の、之れが特徴であります。結局の目的は宇宙の謎を解き度いのですが、實は解くどころか、却つて問題は増へて行くのです。茲に於いて、何うしても皆さんにお考へ願ひ度いのは、宇宙の眞理といふものは、今の學者がやつてゐるやうな事柄丈けで結局わかつて行くものであらうか何うか。こうした點から非常な根本的た所を、學者でない

一般の人々が批評をして見て頂き度いのです。宇宙——此のケオスとコスモスの兩方を意味する言葉でユニヴァースを眺めまはして頂き度い。

宇宙とは、昔、哲學者や宗教家が使ひ始めた言葉であるといふのが本格的でせう。宇宙の研究といふのは哲學者又は宗教家がやる可き仕事です。そして其のホンの一部分を今のサイエンスが引き受けたわけなのです。ところが此のサイエンスがあんまり良く發達したために人々の目が眩んで、宇宙の研究をするのに天文臺へのみ行かねばならないやうに思ふやうになつたが、それは間違です。宇宙を研究する重大な使命を宗教や哲學が持つてゐると私は考へます。處が、宗教家はサイエンティストがやるやうな方法を取りません。「先づ事實を觀察して、それから……」といふやうな方法を取らないで、どの宗教も取る方法は、此の宇宙に就いては、「宇宙はこれだ」といふ根本的な原理原則を先づ認めます。それから演繹的に進むのです。この原理からして、「此處に水がある」とか「花が咲く」とか「人が笑ふ」とかいふ風に、解いて行くのであります。こうして初めに原則を立てること、これはサイエンスのやうに先づ「證據を握つてから」といふやうな面倒な事を宗教はやつてゐるのぢやない。その代り宗教は、最初に原理原則を決めてかゝるのでありますから、言はゞ一種の冒險です。殊にそれをサイエンスの立場から見れば無鐵砲とも言へませう。研究の最後に定まる可き原則なるものを最初に決めて了うといふのは或る意味に於て大間違でせう。しかし、それは立場の上からの違ひで、理學と宗教とは調子が合ひません。兎に角さういふ立場で、宗教の方では試みに一の原則を立てゝ見る。さうすると、サイエンティストが何萬年もかゝつてさへ不可解なものが、此の原則を立てゝ行けばわかることになるのです。即ち、一方が到着すべき所から、他のものが先發するのです。處が一體この宇宙の探求に、どちらが適した方法かといふと、此の二つのうち、何れかの一方丈に旗を擧げることは出来ない。殊に、限られた力と、限られた時間空間しか與へられてゐない我々として、我々が全智全能の神であればですが——有限能力を持つた者が、柄にもない「宇宙」を研究しようと、人間は考へてゐるのです。『自分は初めに原則などを立てるのは嫌だ。事實から先發するのだ。例へば此處に土瓶がある、お皿がある。これに間違ひない……』こうした道から宇宙探究に進む。併し其の道は遠い。遠

いけれども此の行き方は間違つてゐない。こうした方法で行くのはサイエンスです。しかし、宗教家はさうではない、そんな遠い道を探ることは出来ない。我々は初めから「かうある可き」、「さうらしい」といふ原則を見付けて此の徑路で行くのです。何處の宗教、何處のサイエンスにも、こうした立場の相違はあります。此の二つのうち、どちらか一方だけで、他の方が認められない場合は、吾々の人間の宇宙探求に關する努力は片手落ちです。處が、一體、宗教家は宇宙をケオスと假定して進むものか、或はコスモスと假定するものかといふと、皆さん御承知の通り、ケオスを認めてゐる宗教は一つもありません。みなコスモスといふ立場を取ります。キリスト教であらうが佛教であらうが、大本教であらうが、みなさうです。これでなければ宗教的には宇宙と言ふものが考へられないです。この點は大きなヒントです。世界の隅々まで探して見ても、宗教といふ宗教はみな悉くコスモスの思想を取つてゐるといふことがわかります。と同時に、實はサイエンテスト、天文なら天文、物理なら物理をやつてゐる人々の中に、又、こうした批評の目を向けて見ると、實はこの「結論は後まはした」と云ふてゐる人々(理學者)の心の中にも、矢張り、寧ろ、——寧ろどころか確かにケオスよりもコスモスを求める心が動いてゐるのです。失禮な事を申し上げるやうですが、皆さんの中で、サイエンスをおやりにならない方は考へ難いかも知れませんが、少しく其の方の御經驗のある方には思ひ當ることがありませうと思ひますが、一體、人間には、「あちらよりも、こちらの方が好きだ」といふ好き嫌ひの感情がある。これは人間の心のデリケートな點ですが、しかし中々重大な事です。人が、宇宙全體を統一的なものと認めて、結論上、それがさういふ風に現はれて來ないとすれば不愉快に思ひます。不愉快とか愉快とか云ふのは感情です。けれども事實は事實です。アルバート・アインシュタインの學説を例に取つて見ても良い。アインシュタインの學説で以て天體の議論をやつた場合に其れがどの程度までニウトンの學説と違ひがあるかといふと、アインシュタインの議論は、今から20年前に大成したものです。さて、今日、例へば日食や月食の計算をする場合、北海道の何處の場所に1936年6月19日午後の何時何分何秒に日食が通るといふやうなことを知る場合にはニウトン流の計算を天文學者は使つてゐる。此の場合、アインシュタインなんかは忘れ

られてゐます。こうして、実際の問題上では、ニュートンもアインシュタインも違ひは無いのです。それならば何處に違ひが強いて求め出されるかといふと、この大宇宙小宇宙の中に含まれてゐるあらゆる森羅萬象の中で、只三つだけ特別の現象があります。この三つだけの現象を解くことが、出来るか出来ぬか、ニュートンかアインシュタインかのテストになるのです。一つは水星といふ小さな軌道を有つてゐる星、次は星から来る光の波長、エーテルの波が星から来る場合は電燈から来るのと比べて波長が違ふ。これはニュートンでは説明が出来ない。もう一つは光が太陽、或はそれ以外の大きな引力の強い物の傍を通る時はニュートン流では眞直ぐに通るが、アインシュタイン流では其の光が曲折する。それを實際観測して見るとアインシュタインの説明の通りで、ニュートンの學説は負けです。宇宙の森羅萬象の中、何百億とか何千億とか數へきれない問題の多い宇宙の中で、この僅か三つばかりで、殊に我々の實際生活と關係のないことですが、さういふ非實用的なことだからと言つて、アインシュタインでもニュートンでも「何れでも良い」と云つて済まされません。ニュートン説の人に向つて、「まことにお氣の毒ですが、この三つの問題はあなたの説で解けないではないですか」と云ふと、言はれた其の人の非常に深刻な惱みになります。この不満足と満足、不満足から満足へといふ一種の心のはたらくことが學問の進歩を促す元であります。宇宙の端から端まで單一の法則で統一されて居らなければならないといふ心持を我々は感情として有つてゐます。この感情さへなければ、ニュートン説とアインシュタイン説との區別は吾人の日常の實際問題には無關係で、どちらでも良いのですから、此の二つの説は相争はずに、兩立するかも知れない。しかし眞理は兩立しない。人間の心理から言へば、これは一種の感情問題です。それが何故かといふと、人間はケオスが嫌ひなのです。何とかしてコスモスといふ考への方に行き度いといふ感情がある。此處まで私が申し上げれば皆さんの方で、後は自ら補つて下さると思ひます。大宇宙も、小宇宙も、吾々人間には只コスモスとしてのみ存在するのです。さうすれば其處には一つの支配者があつて違ひない。宇宙の支配者が3人も5人も8人もあれば、其の宇宙はケオスです。そして其のケオスは、サイエントの立場からも許されぬことになつてゐるのであります。(終)