

昭和三十八年六月二十二日（）講演

「科学者と非人間」

京都大学教授 湯川秀樹先生

（これは昭和三十八年六月二十二日和敬塾でなされた博士の講演の筆記である。講演に当って博士は演題を示されなかったが、ここでは仮りに「科学者と非人間」とした。またこの筆記は、博士の校閲をいただいたものではなく、文責は全く筆者にある。）

皆さんが上着をとっておられますから、わたくしもそのようにしてお話させていただきます。どういうことをお話してよいか、あまり前川さんともよく打合せせずにきましたので、何を言い出すかわかりませんが、どうも今の前川さんのご紹介ははなはだ不適切だったと思います（笑声）。

まあ、ご紹介中にありました神さんの話は別にしまして（笑声）、人間の中にそういう超人間というものがあるかどうか、これははなはだ問題だと思えます。人間は超人になりうるかどうかということはよくわからないけれど、人間は非人間になつては困るということは非常

に明白なことであります。このことは皆さんのどなたもご異存がないのではないかと思いません。われわれは皆人間でありまして、頭が良かったり、悪かったり、勉強したりしなかったり、色々なことがあります。良かれあしかれ、人間であることには変りはないのであります。それが知らぬ間に非人間になりうると言っているのです。そんな馬鹿なことはない、人間はどこまでも人間であると自分で思っているても、人間は非人間になる可能性をもっているということです。わたくしたちは忘れてはいけないことです。わたくしたちのように物理学のような学問をしているものには、とくにそういう問題は深刻なのであります。それは一体わたくしち物理学者にとりまして、人間が非人間になる、またそれは、はなはだ危険だということは、具体的に一体どういうことであろうかということ、まず少しお話してみたいと思えます。

あります物理学をやっております。そこで、比較的よく知っています自然科学にまず話を限ってみます。もつと広くとつてもかまわないのであります。一応、自然科学という中に話があるわけで、今日色々細かい専門に分れているということ自体、人間を非人間にする一つの危険性がまたそこにあるわけです。それはそれとしまして、ずっと一応眺めてみますと、学問の性格の違いで学問を分けてみまして、どれを一番右にとつても左にとつてもかまわないのですが、仮りに一番右に数学、純粋数学をおいてみたとき、それはどういうことかといひますと、純粋数学を右においた場合には、それはつまりわれわれ人間の現実の生活というものと一番離れているわけです。これは数学が人間生活と関係がないというのではなく、初等的数学は非常に役に立つ学問でありまして、それは学問とはいわれませんが、われわれは年がら年中、この初等的数学によって何かを勘定して

いるわけです。必ずしもお金の勘定に限らないわけでありませうけれど、色々な勘定を人間はしているわけです。それはいわゆる数学、純粹数学といわれるものではなくて、いわゆる純粹数学はずっと高等なものであり、ずっと抽象化され、一般化されて、そういう意味では人間生活から極度に離れたものであります。

数学は二十世紀になりましてからも、どんどん進みまして抽象化し、非常に専門化して、わたくしども比較的一般に近い学問をやっておりますが、最近の数学の論文など読みましてもチンプンカンプンです。だいたい表題の意味もわからない位です。表題に使われている言葉は専門用語でありまして、専門用語の意味を聞いてもなかなかわからないのです。まず表題の意味を理解することがなかなかできない。中身はますますわからないという状況です。皆さんは不思議に思われるかも知れませんが、それは厳然たる事実であります。まあ何十年前か前でしたら、わたくし数学の論文のだいたいの見当はついたわけですから、今日ではなかなか見当もつけにくいというほどになっています。そういうものを右の端に置いたとします。そうすると、こんどは左の端に置きますものは、当然医学です。皆さんの中にも医学者になりたい方も、数学者になりたい方もおありでしょうし、あるいはどの方面をおやりになるかわかりませ

が、とにかく置いてみるならば、左の端、それは医学です。医学はわれわれ人間生活には一番関係深いのでありまして、われわれの命を託するのに必要です。そのように置いてみますと、その中間にまた色々な学問があります。

そこで先ほどわたくしが申しました人間と非人間ということを考えてみますと、それはどういうことになりますか。まず医学ですが、医学というのは昔から仁術といわれておりまして、人間の命を助け、病気をなおし、また始めから病気がはやらないようにすることです。あらゆる手段を尽して人間を守ってくれる学問です。それをいつも念頭において、医者であっても、医学を研究する人であっても、およそ医学に関係する人は必ずそういうことを念頭に置いているわけです。そういう意味での、それも一番明白なヒューマニズムが現れているわけで、そういうことを一刻も離れることがないわけです。人間の体を生きながら解剖して何かやろうということは、いかに学問的に重要であっても、してはならないというわけで、それは自明のことです。

ところが今度は、右の端の数学のところへ行きますと、ここでは、これは非人間であってもいいわけです。だいたい純粹数学そのものが非人間になってきます。非常に特別な数学の才能があるとか、非常によく数学を勉強して現代の

数学の第一線のところまで到達している人ならばともかく、一般の人にも純粹数学はチンプンカンプンです。わたくしさえもチンプンカンプンで、あまり興味を持ってないというような状況です。そこでやっていること自体、人間生活や人間社会との係り合いというものはよくわからない。あるかも知れないのですが、よくわからないのです。全然関係ないこともたくさんあるでしょう。純粹数学のある方面が進歩しても、人間生活になんの影響もないかも知れません。多少の影響はあるでしょう。その方面の数学の講座ができて、その数学の教授の数がふえるとかなんとかのことはありまして、ただそういう影響はありまして、人間全体に対する影響はほとんどないということでありまして、問題はその数学者がそういうことに興味をもち、そういう研究に凝り固まっていますと、はたからみれば、なんでそんなことに興味をもつのかと思われる程、人間離れしてくるわけがあります。現に数学者の中には人間離れた人があります。あまり具体的な例をあげて申しますのはよろしくないと思えますから、そういうことではなしに、もう少し一般論を申し上げますと、わたくしも随分多くの数学者を知っておりますが、数学者の中にももちろん常識円満な方もたくさんおられますが、やはり変った人の率は割合多いですね。物理学者ももつとたくさ

ん知っておりませんが、その中にも変った人がいます。自分のことはよくわかりません。自分が変っているかどうかはよくわかりません。自分のことは棚上げしておきまして、人のことばかりみておきますと、物理学の方には変った人の割合は少ないようです。

色々みてみますと、たとえば、工学方面や医者の方面にしましても変った人が少なくみえます。これは表面的なこと、よくみると違うのかも知れませんが、一応そうみえます。数学者は割合変った人が多いのですが、これは変りすぎますと困ったことになりまして、他人に迷惑をかけたか、迷惑をかけなくても変って行くことにより、数学自身も変になつてくると大変始末が悪い。そういう場合が往々にして起るのであります。人間の頭のはたらきは、なかなかうまく行かないのでありまして、数学だけは絶対に狂っておらないが、他の方は少しおかしい。おかしいだけに数学の方ばかりに努力を集中する。それによって数学は非常に進む。こういうふうによく行くといわけです。他の人に多少迷惑であつても、数学の進歩ということを見れば結構であります。しかしそういうふうには、ことはなかなか起らないのです。たいていの場合他の方もおかしくなつてくると数学もおかしくなつてくるのであります。それでは困るわけですが、そういうことが

あるのです。わたくしは非常にすぐれた実例を知っておりますが、申し上げないことにいたします。それにしても、非常に人間離れてきまして、他の方の行動は常軌を逸しているけれど、数学においては非常にすぐれていると、立派な数学者であり、立派にこの世の中に存在価値があるということになるわけです。そういう場合、非人間的といえますか、人間離れてもよろしいという場合です。ところが医学の場合には非常に困るわけです。医学の場合には下手に人間離れては危なくてしょうがないし、被害がどんどん病人の方へおよんで行きますから、大変なことになりますので、大変に迷惑なことであります。

非常に常識的なことをわたくしは申しておりますのでありますが、両極端をみますと、非常に簡単であります。ところが、その間にいろいろな学問があるわけで、このいろいろな学問が問題になるわけです。物理学という学問、わたくしもそれを専門としておるのでありますが、これは一体どういう学問であるかといえますと、これは数学とは違うのでありまして、われわれの生きておりますこの自然界、物質界、なるといふ言葉で表わしてもかまいませんが、われわれが生きておりますこの世界、この仕組みといえますか、どういうものからできているか、どういう仕組みでこの世界は動いているか。生

きているものは相当複雑でありますから、まず簡単なところに目をつけておきまして、生きものよりはもつと広く言ひまして、有機物よりも無機物と言ひますか、無生物と言ひますか、そういう物の方が簡単で、調べてみれば簡単な所へ行って行きますと、それは原子からできている、さらに素粒子からできている。そういうこの世界の仕組、構造の成立、素材、本質、そういうものにどんどん近づいて行く。わたくし自身もそういう学問の道を行ってきたわけです。その中で先ほどご紹介もありました中間子というようなものを考えだしたり、色々なことをしたり、もちろんその道は終つておらない。今日はまた状況が非常に違つておりますが、わたくしは今から二十七、八年前に中間子理論といわれるものを——当時は中間子という名前はなかったのですが、初めはなんでも名前がないのであります。子供は生れる時、名前はないのでありまして、生れてしばらくして名前をつけるのであります。なんでもかんでも初めて考えだされる時は、名前がないのであります。あとで中間子という名前がついたのであります。それはどうでもいいことでもあります。——ともかくそういうものを考えだして、物質の構造というものを、それによって理解しようとして、大体これだけいけそうだと思います。

まず大体大事なところはつかめたとはいえず、その一、二年非常な自信を持ってやったのであります。他にも問題はあつたろうけれど、とにかく非常に大きな問題を解決したという気持ちで非常に強かったです。その時にはまだ中間子は在るか無いかはわからなかつた。それから二年ほどたちまして、どうもそういうものがあるらしいということが宇宙線の実験などから確かになつてきました。そうすると、わたくしの信条——わたくしは大体生れつき少し天邪鬼なのだと思ひますが——わたくしの心算はだんだん逆の方へ動きまして、自分の考へてゐることが果して本当に正しかつたのだらうかと、あるいは本当に大問題の本質をとらえたのかどうかということについて、逆にだんだんと疑いを持つようになってきたのです。どうも始めに考へたほど単純ではないらしい、もう少し何か奥底といひますか、見かけ上の複雑さがまだあるらしいということがおぼろげにわかつてきました。わたくしは物理学者は一体何をしておるのか、わたくしどものような純粹の物理学をやつておりまして、殊に原子物理学、あるいは素粒子の研究をやつてゐるものは、何を目標してゐるのかと申しますと、いうまでもなく一番根本になる物質を成立させているところの原理とか、根本になるところの基になるものは何であるか、仕組みは何であるかという

ことをどこまでも追求してゐるのであります。そしてそういうことをやつて行きます時に、もしもごく少数の簡単な素材をもとにして、この世界が、頭の中で再構成することができると非常に満足する。自分も満足するし、他の学者にも満足させることができるというわけです。実際わたくしが中間子を考へだすことができた時は、大いに満足すべき時代に近づいたと思つたのであります。物質はいくら調べてみても、当時の知識からいへば、陽子というものと、中性子というものと、電子というものしかない。この三つを集めればあらゆるものができると考へた。今日でもこういう考へ方はある範囲では正しいことです。通常の物質は皆そうであります。そういう三種の素粒子に話が還元できたということは満足すべきである。しかしそれは話が合わないことがあります。なぜ合わないかと申しますと、それは物というものだけではないから物を並べてみても、物の世界は理解できないのであります。そういう物と物との間にはたらいである力でありますとか、あるいはそれに関係したエネルギーとか、そういうような物の本質も同時に理解しなければいけない。そこでそういう力の中で万有引力とか、あるいは電氣的磁氣的力というものを以外に第三番目の力としまして、原子核の中ではたらいである、いわば中性子というものの中のではたらいである

第三の力、それは今日、核力といわれているのであります。そういうものの本質を追求することにしまして、中間子が存在しなければならぬ、また中間子といったものを仲介として、陽子や中性子が結びつけられてゐるといふ考へ方に到達したのであります。とにかくそういうようにしてこの自然界の理解が割合簡単に分けられて、素粒子の種類も少ないし、そのメカニズムも割合簡単に理解できて、大いにわたくし自身も満足し、自信を持ち、他の学者もそれに大いに共鳴してくれたのであります。ところが宇宙線の中に中間子が発見されて以後わたくし自身は非常に揺ぎまして、とにかくも少し複雑であると思つてゐました。なぜかといひますと、宇宙線の中で若手によつて発見されました中間子というものと、わたくしが予想しておりました中間子とは、ちよつと違つたらしい、はじめはちよつと違つたと思つてゐたのが、だんだん違つたということがわかつてきたわけです。これは一体どういふことであらうかと思ひまして、非常に思ひ悩んでおりました。何かもつと根本の問題があるらしいと思つてきました。そうしてゐる間にわたくしは大阪大学より京都大学に移りました。先ほどの中間子を初めて考へだした頃は大阪大学にいたのであります。京都大学へ移りました。

学でわたくしの研究室におりました、名古屋大学におられます坂田昌一さんとか、神戸大学の谷川安孝さんとか、そういった人がやはりそういう問題を検討しておりました。そしてやはり違うものは違つと一応決めましょう、ということになりましたが、これは後で考えれば、あたりまえのことではありますが、違つものを同じものと思つてはどうも具合が悪い。それで宇宙線の中で発見された方は、不幸にしてわたくしが予想していたものと違つらしいから、そういうものの存在を別にして、わたくしが予想していたものはまだみつかつていないが、これも存在するだろうから、この二種類のものを考えて、もう一度理論を組立ててはどうかということになつた。このようにどうもだんだん複雑化していくのは面白くない傾向ではあるけれども、やはりその事実には従わなければならないので、そういう考え方によつて、複雑にはなるが、もう一度理論を再構成しようということになり、それもよからうと、そういう理論をこしらえたのが戦争中のことです。戦争が終りましたから、また研究実験が盛んになり、まもなくイギリスのパウエル博士その他が宇宙線を調べたところ、実際そういう二種類のものがあることがわかりました。そして普通われわれがこの地上で宇宙線の中で発見し、地上で測つ

ている宇宙線の中にたくさん含まれているのは、わたくしが言っているものとは違つていました。わたくしが言つておつたものは、はじめずつと上空でできまして、まもなくこわれて第二番目の方の中間子になります。第一番目の方を今日では π 中間子と申しており、第二番目の方を μ 中間子といつております。話は一応決着してめでたしめでたしということになりそうであつたのであります。ところがわたくしは疑惑といひますか、どうもそういうことでは要するにほんとうに物を理解したことにならない、何のためにそんならないものがあるのか、 π 中間子のみがあるのならよく話がわかるのですが、もう一つの μ 中間子という余計なものがあるのか、それに μ 中間子がこわれまして普通の電子になるわけでありませんが、それは人間からみまして一番経済的にできているかどうかはわからないわけです。人間の理解の深さによるわけでありまして、非常に不経済にみえたり、非常に能率がいいようにみえたり、無駄なものがあるようにみえたり、あるいは余計なものがあるようにみえたり、さらに奥に進んで行けば、より簡単になつてくるかも知れないし、複雑にみえてくるかも知れない、どつちとは言えないのであります。しかしいづれにしても、甚だわからない不満足な状態であつたのであります。わたくしがそう思つてい

る頃に、つまり今の中間子が二種類あるということが実験によつて確認されると、ほとんど同じ頃にもつと妙なものがわかつてきました。中性子の中でもつとおかしなものがあるということがわかつてきました。これはもつともつと大変なことになりそうだという予感、というよりも証拠が少しあらわれてきました。これは大変なことになりそうだと思つていました。全然予想しておらなかつたものがどんどんあらわれてきて、今日までそういうおかしな種類の粒子の数がどんどん殖えてきております。さてどの辺の限界でこの話が終るのかまだわからないのでありまして、こういう話は今日詳しく申し上げるつもりはないのでありますが、あまりわき道に入つて行きますと、もともどもどらなくなりまして、もう少しだけ申し上げますが、そういうふうな予想外にわれわれの思考力には限界がありまして、なかなか人間は超人間にはなれないわけでありまして、いづれにしても人間の合理的思考力を超えたところの何かのおかしなものが一ぱいあるわけで、それをもう一度われわれが理解しなおすにはどうしたらよいか。これについては今日までわたくしも苦労しておりますけれど、まだ自信のある結論に到達しておりません。それに關係

して申し上げたいことがあります、それを申しますと非常に時間がかかりますので、この位にいたします。

そこで純粋物理というものはそういう方向に進んできたのでありますが、ところがその中に色々なことがあったわけです。ご承知のように、一九三八年に原子核分裂——ウラニウムです、ね——という現象がみつかったのでありますが、これは全く予想しておらなかったことでもあります。そういう現象が発見されてみれば、なるほどそういうことがあつてもいいという理屈はつきましたけれど、とにかく予想外の現象でありました。その時それがやがて連鎖反応を通して発展しうるのだということがそのうちにわかったのであります。そこで話がすつかり変わりました、純粋物理学は、わたくしが先ほど言っております方向の進歩は、そのままでありませけれども、今の原子核分裂という現象がみつかったから、非常に大きな別のわきの方の道がついてきたわけでありませ。つまりこれは、原子力の利用という方向であります。応用といひますか、つまり人間がそれをコントロールする、何とか、良かれ悪しかれこれを利用する道が急に開けてきたのです。それまでは全然そういうことはできそうもなかったのでありまして、原子核といつても使ひものにならない

と思われていたのでありますが、急にそういう道が開けてきたのであります。それが一九三八年以後のことでありませ。それから先の方は皆さんがよくご承知のことと思ひませ。これからどんどん発展して行きますと、一方では原子力発展ということもありませしよう、原子力船もできる、原子力潜水艦もできる。これは軍事利用でありますからあまり望ましいことではありませんが、しかしそれは核兵器そのものとは違ふことは確かであります。他方では原子力爆弾ができ、水素爆弾ができる。さらにそれに輪をかけたようなものと危険の多い破壊力の大きい爆弾もでき、それを運ぶ手段も進歩して今日まで続いております。大変困つた危険なことになつておるわけでありませ。非常に困つた危険なことになつておるわけでありませが、その道をもとへたどつて行きますと物理学というものがずつと発展してきた本道につながるわけです。そこから出てきました原因結果で申すならば、純粋物理学の方に原因がありませ、そこから出てきた結果として、非常に人類をおびやかすような、人間の一人一人を、また人類全体をおびやかすような非常に危険な結果を産み出したのであります。

そうしますと、そういうことに対する責任と云ふことについて、われわれ物理学者はどうしても考えざるをえないのであります。それを全

然考えないのは非人間的で、それを考えるか考えないかが人間的であるか非人間的であるかの非常に大きな分れ道、決定的な分れ道になるのであります。物理学者の中に色々ありませ、物理学者としては非常に立派で優れていて、あるいは純粋の研究にしても、あるいは多少応用がかつた研究にしましても、とにかくそれ自身としてはすぐれた研究をしておつても、もしその人が結果に対する責任というものを全然考へないならば、その人は人類を破壊させるために一生懸命になつてゐるかも知れないのである。確かにそうでないと言ひ切れぬ、おそらくそうなるのではないかという研究をしておつて、それでいてそういう事を全然反省しないならば、それははなはだ非人間的であるということになります。物理学は本来純粋に数学に近い学問でありませ、少なくとも純粋物理学は数学に近い学問であります。実験はいたしますが、本来的に性格は数学に近い学問であります。有名なニュートンの『プリンキピア』という本の書名は詳しく言ひますと、「自然哲学の数学的原理」といふわけです。そういうことからわかりませように、本質的には数学に近い学問であります。しかし先ほど申しました数学者は、少なくとも純粋数学者は人間離れがしておつて、非人間的であつても、まあ大した事はありません。物理学者は非人間的であつては大変で

す。そういうことになってきたわけです。その他さまざまの学問をみましても、多かれ少なかれそういうことがあるわけでありませう。一番

右にあります数学は免除しておいてよいかも知れませぬ。数学であつても、どんな応用のきく面でありませう、そうもい切れないのでありますが、まあいいとしまして、物理学は今言つたように、また医学はさつき言つたとおりでありませう、もともと非人間的であつてはならない学問です。その他工学・農学さまざまありますが、どれも本来非人間的であつてはならない学問であります。それぞれ人間世界への役に立てようというのでありますから、その役立て方自身が善用でなければならぬ。悪用であつてはならないのであります。善用しておるつもりが、それにさまざまな危険と弊害がともなつてゐるかも知れない。そういうことをできるだけ少くする努力をして行かなければならぬのが根本的な性格であります。しかし、そういうことはわからない、では仕方ないわけで、わからなければ責任は免除されてもよいわけです。だんだんわかつてきたにも拘らずそれを無視し、危険をできるだけ少なくし、弊害をできるだけ少なくする努力を怠るということとは、やはり程度の差はありますが、非人間的なことでありませう。このようにみますと、非常に特別な場合を除きまして、科学者というものは、も

はや非人間的であつてはならない時代にきておるといふことでもあります。しかし超人間的でありうるかどうかは別であります。

こんどは超人間的ということについてであります。これは話がむずかしいのでありませう、わたくしはお答えは何も出すことはできないと思ひますが、こういうことを申しておきませう。科学というもの、とくに物理学というものはその性格が強いのであります。非常に合理性を尊ぶ学問であります。事実を尊重するのはもちろん、事実を尊重し、われわれのそれについての考え方も合理的でなければならぬ。その二つはもちろん大事な事でありませう。しかし事実を尊重するということにはなかなか問題があるのであります。これが事実であるといつても、科学者にとつてはどの程度確かな事実であるか、あるいは事実ということをいふ場合、多くの場合には、正確に表現しようとするれば、何か数量的に表わさなければならぬが、その数量を数字で表わしても、どこまで信用できるだらうかというやうな問題が出てくるわけでありませう。事実を尊重しなければならぬといつても、事実がどこまでも確められておるのか、どこに疑いが残つておるのかという問題があるわけでありませう。そういうことも考慮しなければならぬ。測定された数字があつても、ただそれを鵜呑みにするといふわけにはいか

ない問題があります。事実とは何かということについて、すでに問題があるわけです。そういうやうな色々な事実を理解する合理的な理解の仕方に、学説とか理論とか原理とかがあるわけです。そしてそこでの合理性とは一体どういふことなのか。ある理論ができる、それは非常に合理的な恰好になつてゐるわけです。もちろんそういう形にならなければ、われわれは理論ができあがつたとは言わないわけです。それはさうでよろしい。そういう具合につくらなければならぬわけです。しからばさういふふうなもの、さういふ具合にしてできあがつてくるのかといふところまで立ち寄つて考へると、どういふことになるのかといふこと、初めからさういふものを人間が知つておいたならば、それは何も問題がないのであります。人間はもともと科学を持つておらなかつた。原

子の存在を知らなかつた人間は、自然現象に内在する規則について殆んど何も知らなかつた。それをだんだん見つけ出して、自然界を合理的に理解するやうになつてきてゐるといふことは、結果としてあるわけです。もとに遡つて行き、歴史を遡つて行きますと——ある学説、ある理論がちゃんとできあがり、みんながそれを認めるまでの時の前を考へてみると——誰かがそれを考へ出したのである。一体考へ出すとはどういふことかといひますと、たとえばわた

くし自身のことを言いますと、中間子なら中間子の考えがまとまりますと、それを一応筋の通った考えにして論文として発表することがあるわけです。それまではどうかと言いますと、そういうものが生み出される状況として、何かモヤモヤとしたものがあるわけです。わたくしの頭の中は始めは渾沌としている。渾沌としていくうちにいつしか——これは少し文学的表現に過ぎるかも知れないが——とにかく色々失敗を積み重ねているうちに、何かある考えがまとまってくる。まとまってくると言っても、そのまとまり方はまだ非常にながつちりとした合理的な体系になっておるわけではない。まだある程度モヤモヤとしている。それがだんだんとはっきりした形態をとるようになる。それには二、三年の間はかかっているということは確かである。そういうようなプロセスまで遡ってきますすと、これはみな合理性ということで把握できるものではない。結果において合理的なものができあがるのである。しかしそれを生み出すもとは何かというと、それは渾沌たるものである。

わたくしはよく色々な機会にひきあいに出すが、皆さんは多分お読みになったことはないと思いますが、中国の昔、今から二千三百年位前に莊子という学者があった。この人は漆を作ったが、何か漆を植えてある所がありました、

その役人だったわけである。まあ大して地位は高くはなかったが、色々とすぐれた思考力を持っていた。この人は色々面白いことを書いたが、それが残っている。この人は渾沌ということを言っている。渾沌の話は皆さんの中でご存知の方もあるかと思いますが、莊子の話は非常に面白いから、ここでもう一度申し上げます。北の方——今でいえば北極みたいな所でありますが、まあそういうふうには考えないで、もっと平面的に考えた方がよいですが——ずっと北の方に海がありまして、北海といいますが、そこに倏(シュク)という——むずかしい名前ですが——王様がいました。それからずっと南の方にやっぱり大きな海がありまして、南海といいますが、そこにも王様がありまして忽(コツ)——といいました。忽というのは忽然(たちまち)の忽であり、倏はむずかしい字で、わたくしには分りませんが、どちらも忽然として表われるとか、忽然として消えるとか、非常に早く走って、見る間に通りすぎて何処かに行ってしまうとか、まあ早く走っているとか、忙がしいとかいう言葉であります。そういう名前がついた、とにかくせつかに走り廻っている王様が北と南にいた。まん中に大きな大陸があり、そこに渾沌という王様がいた。それで北の方から倏という王様がやってきて、南の方から忽という王様がやってきて、渾沌の領地で面会した。

渾沌が二人を大変にもてなした。二人とも喜んで、何かお礼をしなければならぬが、二人で話しあいました。とにかく人というものはみんな七つの穴を持っている——つまり目と鼻と口と耳です。ところが渾沌というのは全くノツペラボウです。つかみどころのないように、どうも気の毒だ、不自由だろうと二人は同情しまして、渾沌に穴をあけてやれというわけで、毎日一つずつ穴をあけていった。そして七日目になりますと、渾沌は死んでしまった。(※註一)

そこで話は終りなのですが、それから先は、何とでも理屈をつけることができます。しかし、そういうこじつけはどうでもよろしいので、わたくしは莊子は何を考えているか分らないのです。とにかくこの話にもあるように、一番のもとは渾沌ということがありまして、そこにだんだんと目鼻をつけていく。非常にうまい具合に目鼻をつけますと、そこに立派なまあ学説というようなものができてくる。結構なことではあります。まあしかし、たいいていの場合やはりそこなうわけで、成功するのは百回に一回であります。九十九回失敗しても失敗したことはあとに残らないわけです。たとえわたくしが色々な計算をして、まずかった時に用紙を紙屑籠にほうりこむと、九十九回紙屑籠にほうりこみまして、一回だけ残したとすると、紙屑籠の

中のものは全然世の中に表われませんから、それを知っているのは屑屋さんだけで、あとの歴史に残るのは一つだけである。しかし書きつぶされたのは一体どれだけあるか、たいていの場合、非常に失敗を積み重ねておるわけです。つまりそれは渾沌に目鼻をつけようとして色々やっているが、たいていは渾沌が死んでしまうことです。

しかし、わたくしが申し上げたいことは、どういうことかと申しますと、渾沌というものは西洋的と東洋的とでちょっと考え方が違って、西洋人ははじめから法則というのを尊ぶわけでありまして、無秩序というのは悪で、渾沌というのはつまり悪とはいわないまでも、そういうものは、あまり値打ちのないものでありまして、秩序整然たるものが価値があるのだとしていることです。この考え方には別にわたくしは反対はしません。秩序整然としているのは結構であります。秩序整然たる状態を生みだすもとは何かといえますと、これは渾沌であるというのが東洋的な考え方、ことに老子のその当時の考え方がそうであった。わたくしはその方がさらに深い考え方であると思う。人間の活動というものをみましても、一番根源になるものはそういうところにある。でき上ったものだけを見ると非常にエレガントにできている。それは結構であります。しかしそれを生み出す人

間が生み出してくる源泉を持っているところとところが一番大事だと思っています。そういう源泉が枯渇してしまつたならだめである。

科学が発達してくるとそこにさまざまな問題が出てくるわけですが、先ほどいいたようにわたたくしは一人の物理学者として、そういう科学の発達の結果というものの責任を考えますと、自分の純粋な学問以上に色々なことをしなければならぬということになるのでありますが、そういうこと以外にも色々なことがあるのであります。もつと全般的に言いますと、科学が発達してくることによつて、みんながその科学にひきずりまわされて、ただあれよあれよというばかりではいけない。もう一度、科学の本質を自分で考え直すということが必要になってくるのであります。科学はいくら発達してもいいけれど、人類を破壊させないようにするということ、同時にまたそういう中で、人間が自分の主体性といえますか、自主性というものをどこまでも持ちこたえて行くということが大事である。これは容易なことではないのであります。機械ができれば機械に使われるということ、世の中が便利になれば便利な生活に甘んじて何も自分で考えることをしなくなるなど、色々なことがあるわけです。今日はそういう徴候が表われ、あるいはそういう病気が非常に進んでいるかも知れないので

ありますが、しかし現在の状態がどういうところまで行つて病状がどの程度悪化しているかどうかは知れませんが、まだ絶望してはいけません。あらゆる意味において絶望してはいけません。いつでも一度もともどつて考え直すと、科学というものの本質はそういうところにあるのであります。いつでも根本を疑つてみる必要がある。物理学という学問が非常に進歩したという理由も、偉い学者が出てきまして、根本から考え直してみようことを折にふれてやってきましたからであります。そういうことは同時に、一番根源の所にあるものは何か、疑わしいものは渾沌的なものだという、そういうところまで戻つて考えなければいけないということでもあるわけです。またこういう話をしておりますときりがないのでありますが、だいたい時間も参りましたのでこの辺で終ることにいたします。(拍手)

筆者 西寮々々 久司慶三

西寮塾生 久保昭也

浅川紀三夫

※註一

南海之帝為脩、北海之帝為忽、中央之帝為渾沌。倏與忽時相與遇於渾沌之地、渾沌待之甚善。脩

與忽謀報渾沌之德、曰「人皆有七竅、以視聽食息。此獨无有、嘗試鑿之」。日鑿一竅、七日而渾沌死。

南海ノ帝ヲ倏ト為シ、北海ノ帝ヲ忽ト為シ、中央ノ帝ヲ渾沌ト為ス。倏ト忽ト時ニ相イ与ニ渾沌ノ地ニ遇イ、渾沌ノ之ヲ持スルコト甚ダ善シ。倏ト忽ト渾沌ノ徳ニ報イルコトヲ謀リテ曰ク「人ハ皆七竅（しちきよう）有リ、以テ視聽食息ス。此レ独リ有ルコト無シ、嘗試ミニ之ヲ鑿タン」。一日ニ一竅ヲ鑿テ、七日ニシテ渾沌死ス。

（莊子 応帝王篇 第七七）

※当DVD収録の講義録には、現在では不適切と思われる表現が用いられている場合がございますが、講演時の時代背景等を尊重し、当時のままといたしました。