

研究叢書 26

鼎談

# エレアのゼノン

平井啓之・村田 全・山川偉也



桃山学院大学総合研究所

研究叢書

26

鼎談 エレアのゼノン

山川偉也編

桃山学院大学

総合研究所



ISBN978-4-944181-18-6

鼎談



エレアのゼノン



平井啓之  
山村全  
川田也



## 平井啓之教授送別会にて

前列左より林宏作、藤間繁義、平井啓之、村田全、生瀬克己、林陸雄、  
二列目左より落合祥堯、柳父章、山川偉也、島久洋、松浦道夫、赤瀬雅子、  
三列目左より難波江和英、P.Billingsley、青木啓治、国松夏紀、沖浦和光、  
萩原直之、中井紀明、滝沢武人、寺木伸明

# 目次

まえがき

第一話 平井啓之

五

第二話 村田 全

五一

第三話 山川偉也

一〇七

注

一四九

解題 あとがきを兼ねて

一六七

鼎談者・編集者の略歴・業績

一八七

## まえがき

本書は、一九九一年秋に桃山学院大学人間科学会と山川偉也をチーフとする共同研究「ことばと論理」共催の下に行なわれ、一九九二年三月に桃山学院大学総合研究所『人間科学』第三号に収録された「鼎談 エレアのゼノン、その光と影：西欧思想史上のゼノン (Zeno of Elea in the History of the European Thought)」の改訂復刻版である。

鼎談者は、当時の文学部特任教授でわが国フランス文学・フランス思想学会に大きな業績を残された平井啓之氏、同じく当時の文学部特任教授で科学史・数学史学会において指導的かつ傑出した仕事をされた村田全氏、ならびにギリシア哲学研究者で当時の文学部教授（現法学部教授）の山川偉也である。これらの三名は、それぞれに違った視点からではあるが、エレアのゼノン、とりわけその運動逆理に深い関心を払ってきた。

本鼎談は、フランス文学者、数学者、哲学者という専攻分野をまったく異にする二者が、ゼノンの運動逆理に焦点を求めつつ、それぞれに蘊蓄を傾けて語りあった珍しい記録である。その切り口のユニークさ・斬新さ、発言内容のレベル、異色ある問題提起、啓発的創見等々には見るべきものがあり、現時点となってもなお、識者の間で話題に上ることがあ

るものである。

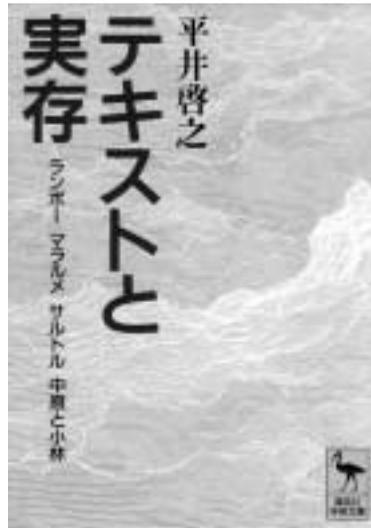
最近、ソクラテス以前のギリシア哲学者への関心がとみに高まってきていて、種々の国際学会等が相次いで創設されている。とりわけ注目に値するのはエレア学派の哲学者たち、特にゼノンの運動逆理への関心が従来にもまして高まってきていることである。内外におけるこのような諸状況に照らして、改訂復刻版「鼎談」を桃山学院大学研究叢書の一冊として上梓することは、まことに意義あること、時宜に適したことであると考えられる。

なお、改訂復刻版の編集に当たっては、原本テキストの内容を一字一句復元することを原則とした。ただし、明らかな誤植等は是正し、必要不可欠だと考えられる注記を加えるとともに、巻末に「あとがき」を兼ねた本文「解題」を付した。

二〇〇九年一月三日

編著者 山川偉也

第一話 平井啓之



「はじめに」

山川 平井先生、村田先生それに私 私は、  
両先生に比較させていただきますと、年齢の点  
では一世代以上、仕事の点でも格段に落ちます  
から、番外の余興にすぎませんが 平井先生が  
フランス文学・フランス思想、村田先生が数学  
史・数学思想、そして私がギリシア哲学および  
その周辺領域と、それぞれに、志向も専攻も異  
なるわけです。が、奇しくも三人ともに共通し

て、エレアのゼノンに関心を払ってまいりました。実を申しますと私は、ゼノンよりも  
むしろ、ゼノンの先生パルメニデスこそが哲学者として偉大だと思ってきましたし、その  
気持は現在も変わっていません。

しかしエレア学派への関心という点では、私たちを共通に括るものが確かにあるわけで  
して、もう数年前にもなりましょつか、ゼノン・シンポジウム開催について両先生に相談

させていただいたことがございます。が、それぞれ多忙をきわめる身。その約束も反故同然になっていました。しかし、そうこうするうち、五年という歳月がいつしか過ぎ、平井先生の本学での定年がまぢかに迫るなどという、理不尽かつ途方もないことになってしまいました。

秋来ぬと目にはさやかに見えねども風の音にぞ驚かれぬる

とはまさにこのことでしょう。颯々たる無常の風に胸ふたく思いを新たにしたらわけでございます。ちょうどその折、文学部三学会主催研究会関係世話人をなさっておられる林陸雄先生と、平井先生が会長をなさっておられる人間科学会編集委員の生瀬克己先生が、そんなこと考えてるのなら一つ鼎談をやれ、掲載の便を図ってやろう、と好意ある申出をして下さいました。人間科学会ならびに総合研究所を母体とする共同研究「ことばと論理」共催というかたちで、今日と明日の2回にわたり、《西欧思想史上のゼノン》ゼノンの残したもの《というテーマでの鼎談が実現する運びとなったのは、ひとえにそのお蔭だと大いに感謝致しております。

さて本日は、平井先生に話題提供をお願いし、広義フランス象徴主義の文学・思想、ヴァレリー<sup>(三)</sup>、ベルクソン<sup>(三)</sup>、パスカル<sup>(四)</sup>といった人々との関わりにおいてゼノンを取り上

げていただき、明日は村田先生のほうから「ことばと論理 その Discreteness」というテーマで、数学思想史を舞台として、ゼノンをめぐる話題を展開していただくことになっています。過密スケジュールです。が、明日には、さらに、両先生の議論を踏まえ、私もまた、なにがしかの意見を開陳させていただく、そういうことに致したいと思います。

さて、平井先生に御発題いただく番ですが、先生とゼノンとの関わりにつき、私の管見させていただいたかぎりでの素描のようなものをやらせていただき、さらに、今日は初日でありますから、鼎談全体のイントロダクションに当たるものとして、ゼノンの逆理について簡単な解説をやっておくのが話の展開上好都合なのではないか、と思います。

先生は、最近、ご翻訳・ジル・ドゥルーズ<sup>〔五〕</sup>『差異について』(青土社、一九八九)を出されました。その末尾に先生が付せられた重要な解説「解題\* 差異」と新しいもの生産」を読ませていただきますと、その冒頭近く、すでにゼノンの名前が出てまいります。それは、サルトル<sup>〔六〕</sup>の『存在と無』第二部「対自存在」第三章「超越」IV「世界の時間」において言及されるゼノンの「不動の矢」との関連にあってであります。ゼノンの逆理についてあまりご存知ない方がおられるかも分かりますので、ここで最低限必要なことだけ解説させていただいておいたほうがよいと思います。

ゼノンの書き物の断片のいくつかは、不完全な伝承においてではありますが、今日もお読むことが出来ます。けれども、普通、「エレアのゼノン」の名前でひとが想い浮かべ

るのは、「運動」のパラドックスのほうでしょう。残念ながら、ゼノン自身が直接に書いたものは残っておらず、間接的「報告」のかたちでしか伝わっておりません。すなわちそれは、アリストテレス<sup>七</sup>の『自然学』第六巻九章に おそらくはアリストテレス流の解説言語によって濾過されたうえで 出てくるのです。ゼノンの逆理そのものについての報告自体はどれも短いものですから、全文を掲げておきましょう。ただし、アリストテレスの注釈ないし批判の言葉は省くことにします。

第一逆理「二分割」〔二三九B一〕―〔三三〕「移動するものは、目的地に達するよりもまえに、その半分の点に達しなければならないから、運動しない。」

第二逆理「アキレウス」〔二三九B一五〕―〔一八〕「走ることの最も遅いものですら、最も速いものによって追いつかれないであろう。なぜなら追うものは、追いつくまえに、逃げるものが走り始めた点に達しなければならない、したがって、より遅いものがいくらかはつねに先んじていなければならないからである。」

第三逆理「飛矢（静止）」〔二三九B五〕―〔七〕「どんなものも、自身に等しい場所を占めているときにはつねに静止しており、移動するものは今においてつねに自身に等しい場所を占めているから、移動する矢は動かない。」

第四逆理「競技場」〔二三九B三三〕―〔四〇A一〕「競技場において一列の等しい物塊のか

たわらを、反対方向に、一方は競技場の終点から、他方はその折り返し点から等しい速度で運動する二列の等しい物塊に関するもの。この議論では、ゼノンは、半分の時間とその二倍の時間に等しいという結論になると思っている。」

第一、第二…といった枚挙の仕方はアリストテレスによるものです。が、ゼノン自身がこの順序で「運動の逆理」を四つ、そして四つにかぎって、定式化したかどうか、また、それら運動の逆理が、ゼノンの「多」の論駁に関する書物(これには約四〇篇の論文が収録されていたと考えられています)とは独立に、アリストテレスが定式化したような言葉づかい、たとえば「矢」とか「走ることの最も速い者」とか「競技場」とかいった、イメージ喚起的な言葉を用いて定式化されたかどうかといったことについては、大いに議論の余地があります。しかし、このことに立ち入る必要は今はないでしょう。要するに、ゼノンの運動論駁に関するアリストテレスの報告の第三番目のものが、平井先生が言及なさっておられる「不動の矢」であるということです。

この逆理に関しては、実は、アリストテレスは二度にわたって言及しており、その一度目の言及が、いま先ほど訳しておいたものです。つまりアリストテレスは、『自然学』第六卷九章におけるゼノンの運動論駁についての報告・解説・批判を始めるに際して、「ところが、ゼノンは、誤謬推論をやっているのだ。なぜなら…。」という言葉ではじめ、

ただちに、さきほど紹介しました「飛矢静止」の逆理を述べるわけです。つまり、ゼノンの運動論駁についてのアリストテレスの紹介の順序は、「導入・飛矢静止、第一・二分劃、第二・アキレス、第三・飛矢静止、第四・競技場」となっているわけです。そして、飛矢静止についての二度目の言及は、「ところで第三はいましたが述べられたもので、《運動する矢は静止している》というものである」という、きわめて短い言葉で紹介されております。

ともかくも、その第三逆理との関わりにおいて、平井先生はベルクソンの「内的時間」や「持続」の本質を問題になさっているわけです。すなわち、「自己との関係において差異を生ずるもの」(ドゥルーズ)としての持続の意義を説かれるなかで、先生は、ベルクソンの

「…われわれの知性がそれを表象するような運動と変化、に内在する諸矛盾を、エレアのゼノンが示してみせたまさにその日から、形而上学ははじまるのだ」

という言葉を挙げられるとともに、これを嚆矢として、縷縷、以下数ページにわたり、ベルクソン哲学におけるゼノンの逆理の意義を論じておられます。

振り返ってみますと、先生のゼノンへの言及は一再にとどまらないわけでありまして、

すでにそのことは御訳業ベルクソン『時間と自由』(白水社、一九七五年)の「解説」に見られ、ここでは、ベルクソン哲学の出発点としてゼノンの逆理がいかに重大な意味をもったかが、クレルモン・フェランのブリーズ・パスカル高校でベルクソンが教鞭をとっていたときの原体験ともいうべきものの逸話に始まり、数ページにわたって述べられています。ただし、同じ白水社の『ベルクソン全集』第一巻、これには学位論文『時間と自由』(意識に直接与えられているものについての試論)が原題)とその副論文(原ラテン語論文)『アリストテレスの場所論』が収録されていますが、そのうち『時間と自由』が平井先生の御訳業、その「解説」は一九六五年三月末日のもですが、そこにはゼノンへの言及はありません。が、これらのゼノンへの言及は、先生の『ランボオからサルトルへ フランズ象徴主義の問題』(弘文堂一九五八年初版、一九八九年講談社文庫に収録)にすでに顕れていたものであって、その第二章「ヴァレリー論」第一節「ベルクソンとヴァレリー」のなかの「ツエノンの詭弁を廻って」の中では、先ずベルクソンにおけるゼノンが、次いでヴァレリーの長詩『海辺の墓』における「不動の矢」に関わる詩句、そして同じくヴァレリーの『ユーパリノス或いは建築家』におけるソクラテスとファイドロスの対話の中の「アキレスと亀」のヴァリエーションが問題とされており、

その御論考の趣旨ならびに歩みは、どうやら最近の『差異について』「解題」のそれと軌を一にしているようでありまして、先生が『ランボオからサルトルへ』「文庫本の読者

へ「末尾に書いておられる、

「ともかく、私のフランス文学者としての仕事を、こうした形で更めて世に送る機会を得たことは、それが少なくとも私の内部では、ほとんど四〇年後の最近の仕事に直結しているので、特にうれしいことなのである。」

という言葉を、そのまま実証するもののように思われるのです。そしてそのことはあたかも、『思想と動くもの』に収録されている一九一一年四月十日にポローニア哲学会で行なったベルクソンの講演「哲学的直観」における哲学者の仕事についての

「哲学者という名に値する哲学者は、未だかつてただ一つのことしか言わなかったのです。いや、見たというよりも触れたのです。そしてこの接触が衝動を与え、この衝動が運動を与えたのであります。そして、この運動はある特殊な形をした旋風のようなものであって、それが道すがら掻き集めたものを通してしかそれはわれわれの眼には見えないとすれば、ほかのほこりもまた同じように巻き上げられたかもしれないが、それでもそれはやはり同じ旋風であったであろうということはやはり正しいのであります。同様にして、何か新しいものをこの世にもたらず思想は、それがたまたま出会

い、自分の運動の中に引き込む既成の観念を通じて、自分を表明せざるをえないので  
す。こうしてこの思想は、この哲学者の生きた時代に相対的なものとして現れます。

しかし、それはしばしば見せかけにすぎません。この哲学者は何世紀か前に生まれた  
こともできたでしょう。そのとき彼は他の哲学者と他の科学を相手にし、他の問題を  
自分に課し、他の命題によって自分の思想を表現したことでしょう。それにもかかわ  
ら・ず・彼・は・同・じ・こ・と・を・言・っ・た・で・あ・り・ま・し・よ・う。(白水社「ベルグソン全集」第七巻、矢内原伊  
作訳、傍点による強調は山川)

という言葉の正しさを傍証するものですからあるように思われるのです。ベルクソンはその  
講演のなかで、いま挙げた言葉にすぐ続けて、スピノザ<sup>(8)</sup>哲学の本質について論じている  
のですが、そこで彼はこんなことも言っています。

「スピノザの話をしますとあまりにも長くなるでしょうから、これには触れないつも  
りです。しかしそうはいつても『エチカ』のように、本の形式と本の根底にあるもの  
との対照ほど教訓的なものを私は知りません、つまり一方にあるものは、実体、属性、  
状態と呼ばれる巨大なものであり、もつれ合った定義、系、注を従えた定理の恐るべ  
き行列であり、ドレドノート型の戦艦を目前に見たときと同じように『エチカ』に取

りかかった初學者の心を、感嘆と恐怖でもって動転させる複雑なからくりと威圧的な力があります。ところが他方にあるのは、なにか微妙な、たいへん軽いほとんど空気のようなものであり、それに接近すると逃げ去り、それを遠くからでも眺めようとする、その他のいつさいのものにさえ、肝心なことと思われているものにさえ、実体と屬性の区別にさえ、思惟と延長の二元性にさえ拘泥してはおれなくなるのであります。それは、デカルト哲学とアリストテレス哲学に結びついた概念の重い塊の背後にあるスピノザ自身の直観であります。どのように単純な命題でもこの直観を表現できるほど単純ではないであります。」(白水社『ベルグソン全集』第七巻、矢内原伊作訳、

強調は山川)

なにかこうした、「微妙な、たいへん軽い、ほとんど空気のようなもの」、つまり直観が、ベルクソン哲学にとつて最重要な要石(キー・ストーン)の位置を占めるものであったこと、申すまでもありませんが、その哲学構築に関わって、あるいはむしろ哲学的思惟が発動するそもその始発点・原点に関わって、ベルクソンの場合にはゼノンの一連の逆理があり、そしてベルクソンの理解、さらには一般に、ヴァレリーやブルースト<sup>九</sup>を含むフランス象徴主義の人々の思想の重要な一側面の理解に関わって、平井先生の場合には、エレアのゼノンがある。そういう気がしてなりません。まちがっておりますでしょうか。

「ゼノンとベルクソン」

平井 まちがっています。私にとっても、エレアのゼノンが年来の気がかりでありつづけてきたこと、そのことは確かです。ただし、ゼノンに対する私の関心というのは、いわば勝手気ままなフランス思想・文学の読み手のそれで、ギリシア哲学史研究者としての山川先生や西欧科学史・数学史にきわめてひろい知見をお持ちの村田先生のそれとは、おのずと違ったものです。そのことは予め言うておかねばなりません。日頃考えていることを話す機会を与えていただいたのは僥幸です。が、私の話というのは一種の妄言です。そういうものとして、お聞きいただければ結構だと思います。

数・言語・像と、密接に関連しあつ内容をもつ“énoncé”(言表)に関わつて、ベルクソン、ヴァレリー、パスカルをとりあげてみようと思います。

まず、ベルクソンから始めます。アンリ・ベルクソンの哲学が成立するそもその端緒として、エレア学派の鬼才ゼノンの論証 arguments が特別の意味をもったことは、よく知られています。

ベルクソンは一八八三―八八年の五年間をクレルモン・フェランのブレーズ・パスカル高校で教鞭を取っていました。哲学者としての彼の最初の仕事でもあり博士論でもあった『意識に直接与えられているものについての試論』(L'Essai sur les donnes immediate

*de la conscience*) が書き上げられたのは、まや<sup>11</sup>の間のことでした。当時、ブレース・パスカル高校で彼の教え子であったドウゼイマール(Desaynard)は、ベルクソンが講義の最中にエレア学派のゼノンの論証を説明している最中に、はたと考えこむ場面があり、それを機として彼の講義が急に生彩を帯びるようになった、という回想をとどめています。この伝説的事実については、ベルクソンの教え子でもあり、高名な文芸評論家でもあったシャルル・デュ・ボス<sup>12</sup>の日記の中に、彼が哲学者自身の口から引き出した貴重な証言が残っています。デュ・ボスは、一九二二年二月二二日に、ベルクソンとの対談の機を得た折に、「持続についての直観が到来したのはエレア学派の詭弁を解説していた講義中のことであつたとするドウゼイマールの主張は真実なのか」と直接に質問してみました。デュ・ボスに対するベルクソンの答えは大略つぎのようなものでした。

まず彼は、「当時のソルボンヌ大学では、カント批判哲学を全面的に信奉する多数派とスペインサーの進化論学説に与する少数派があつて、自分はスペインサー派に属していた」と語ります。「クレルモン・フェラン時代、つまり一八八三―八四年ごろには、特にスペインサーの『第一原理』のはじめにみられる時間についての考え方に注目したが、一方で彼は科学の諸観念、特に数学と力学の諸観念に強い関心を寄せていた。時間について承認ずみの観念を検討してみると、どのような見方をとつてみても、のりこえ不可能な難点に逢着してしまつ。それで、時間は従来語られたようなものではありえないだろつ。何か別のも

のがそこにはひそむだろうと見てとっていたが、未だはっきりとは見えていなかった」、  
という意味のことを語ります。ところが、

「ある日私は黒板に向かってエレア学派のゼノンの逆理を生徒たちに説明していたとき、私にはどんな方向に探究をなすべきかがいつそうはっきりと見えはじめた。ドウゼイメールが語ったことの真相は結局これだけのことになる。『意識に直接与えられているものについての試論』の本質的な部分、すなわち第二章と、それから自由に関する第三章 それは初稿では、はるかに詳しくは、一八八四、八六年にかけてクレルモンで書かれた。・・・」

ここには、はっきりと、『時間と自由』(これは本書がF・L・ポグソンによって英訳されたときベルクソン自身によって承認された呼称であり、通りもよいので以下これを使います)の本質的な部分が第二章であることが明言されています。ベルクソンはさらに、カント(二)は決して自分の精神に大きい影響をもったことはなかったが、当時流行のカントに触れずには論文が大学内で評価される見込みがなかったので、その方向に第三章を書き改めたのだ、と語っています。それから、一般に『時間と自由』の主要な論証とみなされているフェヒナー(三)その他の精神物理学の批判の部分もまた、それが当時流行の主題で

あつたため、読み手をひきつける効果も考えて選ばれたことを告白しています。このベルクソンの計算は当たって、論文の公開審査の席上で、審査員たちの注目はもっぱら第一章の実験心理学的、精神物理学的な部分に集中し、審査員たちは賛辞を惜しまなかった、ということなのです。

山川 それで、審査員たちの反応について、ベルクソン自身は、そのときどう思ったのでしょうか。

平井 「私は腹立たしかった。なぜなら第二章だけが私には大切だったから・・・」と言っているんです。彼はまた、「私の出発点は時間についての科学的な考え方であり、心理学ではまっただくなかったことがお分かりだろう」とも言っています。このようにベルクソンは『時間と自由』の眼目が第二章にあり、第二章以外にはないことを、いささかショッキングな言葉で明言しているのです。

山川 ほんとうに重要なのは第二章だったということですね。

平井 ベルクソンにとって、最初の決定的な名著である『時間と自由』の本質的な問題がその第二章に集約されていることを、これほど明瞭に著者自身が語るからには、この第二章の解明が『時間と自由』の理解のために、また体系的なベルクソン思想全体の了解のために貴重なキー・ポイントとなることを信じてもよいと考えられるのです。

山川 それで第二章、その肝心の議論は何だったのでしょうか。

平井「意識の諸状態の多様性 持続の観念」と題されたこの第二章は、十章節に分かれています。その冒頭の「数的多様性と空間」という節では、独特の数論が展開されていること、また「エレア学派の錯覚」と題される第五節では、駿足の英雄アキレスも先行する鈍足の亀に未来永劫に追いつくことができなるとするゼノンの逆理が検討されていて、純粹持続についての第二章全体の議論の要となっていることが注目し価値するでしょう。

山川 ゼノンの逆理は、それではベルクソンにとって、何を意味したのでしょうか。

平井 ベルクソンの思想にとつて、ゼノンの逆理との出会いは、いわば原体験というに近い意味をもつものだったのです。『時間と自由』以降、半世紀にわたつて展開されるベルクソンの仕事、『物質と記憶』(一八九六)の独創的な心身関係論にも、『創造的進化』(一九〇七)の進化論的世界像にも、最後の大作『道徳と宗教の二源泉』(一九三二)の価値論にさえも、まるで自己の思考の原点をたしかめるような形で、ゼノンの逆理への論及がくり返してみられることになるのです。しかも、敢えていえば、ベルクソンにとってゼノンの逆理は、自分に先立つプラトン<sup>(三)</sup>からカントまで、つまりヨーロッパの哲学のすべての営為の白紙還元 (tabula rasa) の根拠ともなったのです。一九一一年にオックスフォード大学でなされた「変化の知覚」と題された講演はきわめて重要なものですが、その中には次のような思いきった明言もみられるのです。

「・・・形而上学は、じつさい、変化と運動に関するエレアのゼノンの議論から生まれたのです。彼が運動と変化と呼んだものの背理性に注意をひきつけることによって、すべての哲学者たちとりわけプラトンを筆頭に、をみちびいて、変化しないものの中に首尾一貫した真の实在を求めようとしたのは、ゼノンなのであります。」

山川 なるほど、ゼノン以降の西欧形而上学、ひいてはまた哲学的営為の全般的オリエンテーションそのものが、ゼノンの逆理が投げかけた強力なインパクトによって決定されてしまった、そうベルクソンには見えた。そして、そのことを洞察することによって、ベルクソン自身が進む方向もまた、おのずと定まったということですね。

平井 ベルクソン哲学の存在論としての体系は『創造的進化』をもって一応の整いを示すのですが、その第四章つまり終章では、またしても「ゼノンの論証」という章節があり、それにつづいて、プラトン、アリストテレス、デカルト<sup>(四)</sup>、スピノザ、ライプニッツ<sup>(五)</sup>、カント、スペンサーと、要するに西欧哲学史を飾る自分に先立つ哲学者たちを、時間、運動、変化という生の実相を捉える点で、すべて根本的に誤りをおかしていると断じてペンを擱いています。世界の実相を 持続 (Durée) の一語にまで追いつめた生の哲学者ベルクソンの怖るべきラディカリズムが、ここには見てとれるのです。

山川 西欧形而上学の父祖たちの根本的誤謬を糾す方向、つまり 運動 変化 の真

正の復権へ、そして結局は 持続 を焦点化する方向へ、ベルクソンの思索は徹底していったということですね。

平井 前に触れたデュ・ボスへの言明にあったように、ブレース・パスカル高校での講義の一日に、「どんな方向に探究をなすべきかがいつそはつきりと見えはじめた」とすれば、この覚醒は、もうそれがほとんどそのまま、純粹持続の直観的把握へと進化するべき必然性をもった性質のものだったようです。ゼノンの逆理とは、ベルクソンにとつてこのように彼の哲学者としての生涯の上に、一種フェータルな天啓として現れていると言えるかもしれません。ベルクソンはやはり上に引用のデュボスとの談話のなかで、次のような言葉を残しています。「・・・持続についてのこうした観念が私にはじめて到来したとき、私は慕(とばり)がおちるためにはそれを言表すれば十分だと思ひこんでいたし、この問題に関しては、人間はそのことを告げられることだけが必要なのだと信じていた。その後、私は事情は大いに別な風に進むことに気がついたのだ。」

このようにベルクソン思想におけるゼノンの論証は、その発足にあり、その進化に つねに伴い、そのラディカリズムの根拠を支えつづけたものである以上、そのつながりの全容を説き明かそうとすれば、それこそベルクソン思想の歩みの跡をそのまま辿り直すことになりかねないのですが、私は、ここでは、『時間と自由』の訳者として、ベルクソン自身が自著の精髓だと明言するその第二章を手がかりに、ゼノンの論証とベルクソン思想の本

質にかかわると思われる問題提起を敢えてしてみようと思います。

『時間と自由』の第二章はベルクソンの言うように、ゼノンの逆理が契機となって形をなしたものであり、「・・・われわれの意見では、運動と運動体が通過した空間とのこのような混同から、エレア学派の詭弁も生まれたのである」とあって、「アキレス」「二分割」「矢」等の逆理が、結局は運動そのものと運動体が空間に残す軌跡との認識の混同の上になり立つことを主張しています。ゼノンの逆理が運動の不可分な一体性と、空間に残された運動体の軌跡の無限分割可能性との認識上の混乱から生ずるということについては、ベルクソンはその後、彼の哲学的生涯を通じて執拗に言及するのですが、この章では、ゼノンの逆理に触れるに先立って、数 についての独特の立論がなされていることが特徴的であり重要と考えられるのです。「数とは一般に単位の集まり、あるいはもつと精確に言うなら、一と多との総合と定義される」という言葉で始まるこの数論を、ベルクソンの思考の脈絡に沿って追うことは今の場合、私の主旨でもないし、必要でもありません。私はただ、ベルクソンの数論が数論としてもつ最も普遍的な真理性であり、しかもゼノンの逆理についても、その逆理の構造を明らかにする可能性もひそめていると考えられるある一節を問題にしたいのです。それは「数的多数性と空間」と小見出しのある部分です。そこでは二種類の多数性(multiplicite)、すなわち「直観的に数を形成する物質的対象の多数性と、必ず空間が介入してくるなんらかの記号的表象の介入なしには数の相をとることので

きないような、意識事象の多数性」とが問題にされています。

論旨の展開のために最小限の引用を許していただきますよう。

「事実、二つの物体は同時に同じ場所を占めることはできぬはずだ、という命題に結びついているものは、物理的秩序のもつ必然性ではなくて、論理的必然なのだ。逆のことを主張することは、考えられるどんな実験も消散させることに成功するはずのない不条理をひそめており、つまり矛盾を含むものである。しかしこのことは、2といふ数の観念そのもの、あるいはより一般的には、任意の数の観念そのものが空間の中の並置の観念を内にひそめていること、を認めてしまうことになってしまふのではないか。不可入性がたいいていの場合物質の一性質として認められているのは、数の観念が空間の観念から独立しているものとみなされているからである。そこで人々は二つのあるいは数個の対象が同一の場所を占めることはできないと言ふことによつて、これらの対象の表象に何ものかをつけ加えることになると思ひこんでいるが、それではまるで、2といふ数の表象がすでに、抽象的な数としてさえ、前に示したように、空間の中の二つの異なる位置の表象であることを認めないようなくあいである。それで、物質の不可入性を措定することは、単に数と空間との観念の連帯関係を認めることであり、物質よりもむしろ数の特性を言いあらわしている。…」(強調は平井による)

以上の引用文から、私は、ベルクソンが問題にしている、物理的秩序に属する物質の不可入性と数の観念との関係について論じようというのではないのです。そうではなくて、「しかしそのことは、2という数の観念そのもの、あるいはより一般的には、任意の数の観念そのものが、空間の中の並置の観念を内にひそめているということ」という部分を手がかりに、ここでのベルクソンの数論から読みとれる一つの特徴を指摘したいのです。そしてその特徴は、私にはゼノンの逆理についても、その構造の本質について一つの示唆を与える性質のものだと考えられるからです。

山川 2 という数があらゆる 数 の原型として読み取れるということでしょうか。

平井 ベルクソンが時間と空間にかかわる人間の認識機能にかかわる最も根底的な問題として論究の対象としている 数 一般、つまり任意の数の問題性は、じつは2という最も簡単な 数 の内にすべて含まれているらしいということです。

山川 数 一般だけではなく、時間 空間 の全体に関わり、延長性とか質料性までも包括する原理としての意味をもつということでしょうか。

平井 ベルクソンの 数 論の眼目は、「数についてのあらゆるはっきりした観念は空間の中の視覚像(ヴィジョン)を含んでいる」というみじかい言葉によって、ほぼ尽くされています。彼の論証によれば、数のもつ記号性は、人間の認識のなかにどうしても空間性

を呼びこんでしまつ原罪のようなものであつて、純粹持続の直観をさまたげ、分割不可能な運動に、無限分割の可能な、その運動の軌跡としての空間をとつて替わらせてしまつたのです。ところで、運動に、その運動が通過した軌跡の空間をとつて替わらせた瞬間から、ゼノンの逆理は絶対的な呪縛の力を發揮するのです。

亀の百倍のスピードをもつアキレスも、自分の運動が残した軌跡の百分の一ずつ先へ行く亀に追いつく術は、永久にないのです。アキレスの逆理を成り立たせるものが、数の呼びこむ無限分割可能性への抽象的な信憑性にあることは見易い道理ですが、一方、経験的事実にしたがえば、ゼノンの論証は不条理そのもので、アキレスがまたたく間に亀に追いつくことは、三歳の幼児でも了解することでしょう。けれどもゼノンの逆理のからくりをアキレス以上に明示しているのは、二分分割です。この逆理は、先程も紹介があつたように、「移動するものは、目的地に達するよりもまえに、その半分の地点に達しなければならぬから、運動しない」となっています。私見によれば、この二分分割の逆理は、アキレスと亀 矢 競技場 に見られるようなイマジユを一切介入させず、2という数記号にのみ関わつてその言表を成立させている点が特徴的です。素人考えですが、その内容を数式で次のように書くことも可能であるように思つたのです。

$$1/2^1 + 1/2^2 + 1/2^3 + \dots + 1/2^n < 1$$

ベルクソンはこの章で、結局、数 記号の介入が根本的に、われわれの認識から、運動・変化・持続を逸失させてしまうことを説くことに力をつくしているのですが、その論証は実は、「2」という観念そのもの」について成り立てば、「より一般的には、任意の数の観念そのもの」にも妥当することを明言しています。しかしこの点について、数学の歴史に全く無知の私は、無知なるがゆえに、ギリシア人にとっては 数 が 2 から始まる、という耳学問にちかいかい知識に関係づけて考えたくないので。

山川 数 についてのギリシア人の定義は一樣ではありません。たとえばユークリッド(ユークリッド)は『原論』第七巻定義二において、数とは「単位(モナス)から組み立てられた多」と定義していますが、タレスに帰せられる定義によれば、それは「単位の集まり」であり、エウドクソスによれば「一定の多」である等々、たくさんの定義があります。が、しかし、おっしゃるとおり、それらの定義を一貫して、ギリシア人にとって 1 ないし単位 は 数 ではなく、数 がそれから成り立つところのアルケー(元、始原)であるという認識がありました。すなわち 1 は数ではなく、数は 2 から始まるということです。

平井 たいへん好都合なことです。少なくとも、ここでベルクソンが必要としている数 についての論証は、2 について妥当すれば、それ以上の整数一般について妥当

するものと考えられていることは、引用箇所が明示するところです。言いかえるならベルクソンが、数 記号がわれわれの認識機能に影響を及ぼして、運動否定のアポリアを成立させると主張するために必要な論拠は、2という最も単純な最初の数の中にすべて含まれていることになりはしないでしょうか。

村田 なるほど、これは面白いことになってきた。

平井 ベルクソンは、第二章の冒頭で、前に触れたように、「数とは一般に単位の集まり、あるいはもっと精確に言つたら、一と多との総合と規定される」と言い、また「実際、あらゆる数は一である」とも言っています。それに、2 という最初の数に関して彼が論述した主題は「他の任意の数についても妥当する」と明言しているのですから、逆に、以上の数についての定義はそのまま、最初の数 2 についてもあてはまるはずであります。2 は単位としての1の二つ分であり、同時にそれは、一方で、「精神の単一な直観によって表象され」、またそれには2という「単一の名が与えられる」のだから、1でもあります。それで 2 はベルクソンの 数 の定義に必要かつ十分に妥当し、それゆえに 任意 のいかなる整数とも対等に 数 なのですが、私はこのベルクソンの考えに示唆を受けながら、2 という数をめぐって少し異なる説を立ててみたいのです。

ギリシア人のように 1 を単位として数から省くこともできますが、もしもベルクソンの数についての定義の中での「あらゆる数は1である。なぜなら、それは精神の単一の

直観によつて表象され、またそれには、単一の名が与えられる」といふ言表を重視すれば、

1 とは、単位であるよりも 全一、つまり 全体 を指示する記号であるとも考えられるといふことです。精神の単一な直観は、対象を単位としてよりも、全体として把握するはずで、しかしその場合 2 とは何でしょう。単位2個の集まりであるというよりは、全一なるものが二つに分かれる、つまり 分割 といふことの記号表現ではないでしょうか。

山川 「精神の単一な直観」によつて把握されることのゆえに、「あらゆる数が一である」といふことはよく理解できます。2 であれ 3 であれ 5000 であれ、それらが直観的对象として把握されるときには、かならず一つの数として直観されるわけですが、したがつて、それらを 全一 と呼んで悪いわけは少しもありません。ですから、1 と 2 の双方についても、私たちは、ともにそれらを直観的对象として「全一である」といふことができるわけですが、分割可能 なものとしての 全一 が問題である場合、その 分割可能 かつ 全一 なるもののクラスのうち、1 自身は含まれるのでしょうか、含まれないのでしょうか。……つまり私の質問は、何物かがそれによつて、あるいはそれあるゆえに「一つである」あるいは「全一である」と言われるところの 1 と、その 1 あるゆえに「一つである」と言われるものどもの両者にあつて、後者は元来が多 なのですから 分割可能 であるのは当然でしょうが 前者もまた 分

割可能 なものカテゴリーに属するかどうかということなのです。

平井 ベルクソンの論述は、前にも触れたように、数記号が何よりもまず、連続不可分

の運動にそれが空間内に残す軌跡を置き換えて、その軌跡の上に

分割 を成り立たせる意識作用を呼びこんでしまつて、力点が置

かれています。そしてそのことは、2 という「最初の数」がす

でにすべてを引き受ける仕掛けになっているということです。

したがって、数 であり・かつ・一である かぎりのものに限

定して議論を提出しなければならぬかもしれませんが。そしてその

ことは、数 の原型としての 2 について語るといふことです。

2 という数記号を呼びこんだ瞬間から 全一 の意識は 分

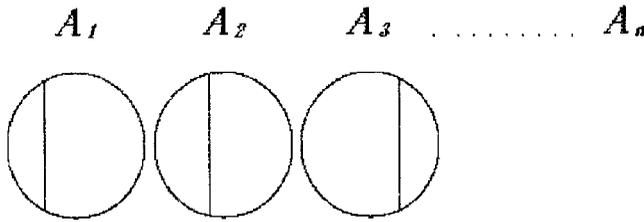
割 とかわりをもつのです。しかし 分割 ということに意識作

用の力点が移るとすれば、その 全一 は単位二つに分かれるので

はなくて、二つに分かれるさまざまな可能性をもつことになるでし

よう。例えば、全一 を円Aで表わせば、二分劃 は次のような

ヴァリエーションをもつことは明らかと思われれます〔黒板を使用〕。



お分かりのように、全一 = A は、 $A_1$  から  $A_n$  にいたるまで、いずれも二つに分

かれると言えますが、その分かれ方はまさに 多 であります。

私の考えでは、2 を 分割 の記号表現と見た瞬間から 全一 の意識はすでに多性 (multiplicité) を潜在的に呼びこんでいるのです。

村田 multiplicité とおっしゃった。これはまさにカントル<sup>(17)</sup>ですね。ヘルクソンは 数 を「一と多の総合」と定義したんでしたか。

平井 そうです。

村田 今の話の文脈でのその定義は、字義どおり、カントルの Mannigfaltigkeit つまり 多者 にあてはまります。そして Mannigfaltigkeit とは Menge つまり 集合 のことです。カントルにとって 集合 とは、「一者とみなされた多者」だったのです。

山川 カントルは「一者とみなされた多者」としての Mannigfaltigkeit をプラトンの『フィレボス』篇に出てくる「ミクトン」(混合体)になぞらえていますね。プラトン晩年の著作であるこの『フィレボス』篇ではいつかお話ししたことがあると思うのですが、「およそ 有る」といつも言われているものは 一 と 多 から出来ていて、 限 と 無限 とを生まれついでに伴行者として自己のうちにもっている<sup>(18)</sup> (一六〇)という存在論的前提の下に「混合」の問題を論ずるわけですが、その場合の 無限 というのは、アリストテレスが『形而上学』においてプラトンのイデア数論に関連づけて論ずるところのより大・より小 あるいは 不定の二 と本質的に異なったものではないと思います。

そして、この 不定の二 の 二一 というのは、古ピュタゴラス学派の数学者たちにとっては、元来、偶数 を意味し、そして 偶 はまた図形数としては 長方形数 を意味し、そして 長方形数 は 正方形数 との対比において 無限 なるもの（他 $\equiv$ 多）を、したがってまた 不定の二一 とは、差異性原理 をも意味したようです。

平井 なるほど、不定の二一 とは言いえて妙ですね。ともかくも、私の考えによれば、  
2 によって表象される（或いは記号化される）分割 は、量的な多数性のみではなく質的な多様性をも呼びこむことになるのです。

このことは殊にベルクソンにおいて、全一 が、『創造的進化』の段階に到るまで、結局 持続（*durée*）という言葉に包摂される、変化 する連続体であることを考量すれば明らかです。その世界像は創造、創出の場そのものであり、ジル・ドゥルーズ流に言うなら、まさに無限の 差異化 なので、2 が呼びこむ 多性 とは数的多であり、量的多であり、質的多であり、要するに多様性そのものである可能性を秘めているわけです。

山川 ベルクソン自身がそういう趣旨の発言をしているのですか。

平井 いや、2 つまり 数 が全一 なるものの 分割 を呼びこむとき、それはすでに 多性、すなわち、多数、量的 多、質的 多 を呼びこむ可能性を秘めている、とはベルクソン自身は明言していません。この点については、いままさにあなたが言われたこと、つまり以前にプラトンの『ピレポス』の中の 無限 と 限度 という二

項対立から 混合体 が生ずると示唆されたことが現在の私の考えの根拠になっています。

私は、この示唆にもとづき、プレイヤッド版のレオン・ロバンによるプラトン著作集の仏訳と岩波版『プラトン全集』の田中美知太郎（ハ）訳『ピレポス』をのぞいてみたのですが、「数の導入によって」「二つの対立物から或る種の生成物が出てくる」という記述のあたりに、分割 が多様性を生むという、私の考えに通ずるものを見届けたように思います。しかし『ピレポス』篇はきわめて難解なテクストなので、今後もお慎重に考察する必要があります。

山川 そうですね。『フィレポス』篇においてプラトンは、彼自身の哲学上のなにか大きな重心移動のようなものを背景にして思索しています。尋常な対話篇ではありません。

平井 とかくも、ヘルクソンにとって哲学の意味とは、純粹持続 にほかならない不可分の 全一 としての 存在 の直観的把握なのですから、分割 を呼びこむ数記号の最初のものである 2 には、哲学的認識者が陥る最もラディカル(根源的)な錯迷の原点としての意味があり、ヘルクソンは『時間と自由』の第二章で、まさにそのことを明晰な言葉で語っているのです。

さて、以上のように、『時間と自由』第二章の数論に私がかかずらった理由は、今度のシンポジウムの主題である《ゼノンの逆理》についてのヘルクソンの対応が、じつはこの

数論にその精髓を集約させていると考えられたからであります。前にも触れたように第二章には「エレア学派の錯覚」という小見出しのある小節があり、そこでは次のように明言されています。

「われわれの意見では、運動と運動体が通過した空間とのこのような混同から、まさに、エレア学派の詭弁も生まれたのである。なぜなら二つの点を分かっている間隔は無限に分割可能であり、それでももしも運動が間隔そのものの部分のような諸部分から構成されているのであれば、その間隔は決して越えられることはないだろうからである。」

アリストテレスの『自然学』が伝えるゼノンの逆理は、言表として四つのかたちをとっていますが、ベルクソンのゼノンの逆理に対する批判の根拠は、その四つのかたちの言表のいずれに対しても、変化、差異化としての運動をそれが空間に残す軌跡と混同したことによる、という同一の論点に置かれています。その首尾一貫性は徹底したものであり、このことは村田先生あたりにお教えいただけると思うのですが、少なくとも「飛矢」や「競技場」については、それぞれの逆理の成立の根拠を区別する論客もあつたはずですが、

前に引用した文章の後で、ベルクソンは「アキレス」の逆理に触れて論じていますが、

四つの逆理のうちで「アキレス」と「二分割」とが同系統のものであり、それが運動体が空間に残す軌跡の無限分割性にかかわることは容易に見てとれます。しかし私は、『時間と自由』第二章の、2 という数に収斂する、数記号の、人間の認識作用への影響についてのベルクソンの考えを、以上のように分析記述した後では、二分割 を例として取り上げるほうが、問題の所在がいっそう明確になると考えます。つまりベルクソンとゼノンの逆理に関わる議論の精髓であり、その上、ベルクソンの全哲学の構成にも、一貫して関わる思考のポイントは、二分割 の中に原理的に見出されつると言えるようです。

山川 そうですね、実際、多くの研究者たちが「アキレス」と「二分割」を本質的に同趣旨のものとして扱っておりますし、これら二つの逆理を報告しているアリストテレス自身、これらを原理的に同一のものだとしています。

平井 ともかく私の考えでは、ベルクソンはその哲学の発足の時期に、その直観によって、2 という最も単純な、ギリシア人が数の最初に置いた整数の中に 数 そのものの本質をすべて見出しうると考えた、ということであり、また一方では、ゼノンのアポリアはその第一の形式である 二分割 の中にすべて含まれていることを彼は信じたはずだと思われるのです。言いかえれば、ベルクソンにとって、人間の認識作用に 数記号 が介入したこの意味は、何を措いても 全一 の分割ということであり、それは最初の数である 2 がまさに分割を呼びこむ記号として、必要かつ十分な条件をすべて含んでい

るといふことなのでしょう。

ベルクソンの存在論においては、ひたすら 純粹持続 の直観的把握が哲学の意味をなすのですから、それに分割をもちこむ 2 に始まる数記号、および数記号と同系統の記号表現(それは数記号 言語 観念と相関性を成り立たせます)は、すべての現象から、運動変化を取り去ることで体系を成り立たせていて、そうした記号表現に依拠した哲学体系は、根源的に否定されるべきは当然なのです。

以上、きわめて忽忽のうちに跡づけたベルクソンにおけるゼノンの論証へのこだわりの根拠にひそむ 2 の問題は、まさにその原理性と単純性のために、世の中の哲学体系一般、結局は 記号 言語 観念 の集積であるプラトン、アリストテレス以来の西欧の全哲学の白紙還元はまだ立ち到るベルクソンの徹底したラディカリズムを了解可能にする鍵である、というのが、ベルクソンとゼノンの論証との関わりをめぐる私の考えの粗描きなのです。

### 「ゼノンとヴァレリー」

山川 有り難うございました。これで一つの山、ベルクソンという巨峰をとまかくも越えたことになるわけです。ところで、ヴァレリーの仕事の中のゼノンとなりますと、いったいどんなふうの評価したらよいのでしょうか。たしかヴァレリーの『カイエ』には、十

五ないし六篇ぐらいの、ゼノンをめぐる断章が残されていたと思うのですが。

平井 このコミユニカシオンに先立って、山川先生は、私の過去に発表した仕事の中でゼノンの論証への言及について、簡単ですが正確な紹介を下さいました。そのとき、私の論文集『ランボオからサルトルへ』収録の「ベルクソンとヴァレリー」という文章についても言及があったと思いますが、この論文は、雑誌『詩学』一九五〇年八月号に掲載されたもので、上記の論文集では発表時期の最も早いものです。自分自身ベルクソンの弟子であり、同時に『新フランス評論』つまりNRF誌の代表的評論家であったアルベール・チボーデは、その『ヴァレリー論』の冒頭に近く、「ヴァレリーとベルクソンは、お互いに知り合うことなく、同様な直観を、二つの異質の言語、すなわち詩句と哲学とによってそれぞれ表明したのだ」と述べています。

私は今度このシンポジウムに先だって四〇年前のこの文章を読み返してみても、それが結局、チボーデの言葉に約言されているような二人の天才の関係を、両者のゼノンの論証との関わり方を手がかりとして証明しようとしたものであることに、今さらのように思い当たりました。私なりにゼノンの論証とのつき合いも古いものだなあという思いもありました。

昔の論文はそれなりにまとまっていて、あの本は一昨年、講談社の学術文庫にも入ったのでみなさんのお手のとどくところにありますから同じ論旨をくり返すことは避けようと

思います。ただし、当時はヴァレリーの著作はブレイヤッド版にも収められておらず、私は東大フランス文学研究室のNRF版の白い仮綴じ本で読みえたばかりで、彼の 暁の断想的思考の集成である『カイエ』については、その片鱗を「Tel Quel」（あるがまま）などの白表紙本でうかがうのみでした。しかし今では、私の手許にも二十九冊におよぶその複製本も、それを内容別に整理したブレイヤッド叢書の二冊本も揃っています。それに日本以外には見られない筑摩書房の全集カイエ篇九冊もあります。これはブレイヤッド版を底本として日本のヴァレリー研究者を動員して訳出されたものです。こうした文献は四〇数年前に私がああ論文を書いた当時は、その存在が時に噂話に語られることもあったかどうかの幻の資料でした。

『カイエ』の文章は、朝型人間であつたらしいヴァレリーが午前四時頃から七、八時まで、その 暁の思念 をまったく気俎に、時には水彩画なども混じえて書きついで、抽象的、内面的な精神の日録ですが、一八九四年から一九四五年の死の直前まで、大小さまざまノート・ブック二六一冊に残された断章的記述には、ゼノンの論証についての考察もかなり出ています。私は、ここで、約二十箇所に渡るゼノンへの言及から、比較的重要と思われる章節をいくつか取り上げてヴァレリーを浮かびあがらせることを試みてみましょう。

ゼノン。私の直観は以下のようなものだ。私は現実の運動を想像された運動から区別する。

前者には問題なし。それは在る。後者はそれぞれ独立の二つの想像によって形成される。

連続(限界のある、限られた)の想像と 分割の(そして延長の)それ。

飛ぶ矢を考えることは、第一に飛ばない矢を、第二に、矢のない飛翔、つまりしかじかの方向をもった運動を思うこと。この運動は動体を欠いている。それは分割不可能か、それともただいくつかの終了した運動 拍動 としては分割可能であり それにまたその分割は後からのもので、同時生成的ではない。

一つの運動を考えることは、一つの線とは別のことを考えることである、もつともそれはまた一本の線を考えることでもある。ついで線は分割可能ではあるが、しかし私がすでに言ったように、それは人為的な一種のまとめによってそうなのである。副次的なことだ。

しかし線を考える者は、運動を考える。それで運動に異議申立をするために線の分割を利用することはできない。もしも運動が不可能なら、線はない。もしも線がないとしても(運動の)不可能性はない。

ゼノンの論証の明白な結果は、言語活動における混乱の証明だ。もしも人がこの諸問題に一役買っている心理的諸契機や、構成要素を注意ぶかく識別するなら、問題は霧消するのが見られる。そして別の諸問題がみられる。

この断章は 飛ぶ矢 に言及していて、連続と分割との意識像のうち、まず連続が、ついて分割が可能になることが焦点となっているようですが、これは結局、運動をそれが残す軌跡と取り違えて、それに分割を打ちこむという、ベルクソンに見られた基本構造と別のことではないようです。この断章の末尾に、ゼノンの逆理が結局「言語活動における混乱」を証明するものであることが、付言されていることに注目するべきでしょう。この運動の意識像の二重性(ここでは連続と分割)は、次に引用する断章では、別のヴァリエーションを提出しています。

PL・I・578

ゼノンのトリックは怖<sup>おそ</sup>ましいばかりに単純である。それは巧妙に、あるいは巧妙でなしに(動体が動きつくすべき長さをこまかすこと)そしてそれに分割を あるいはむしろ長さの分割可能性を 代置すること、に存する。分割とがあるいはむしろ無限の

求和を取り行うべきものは、そのために多くの時間を失い、それを二度とやることはせず、またしまいには二度とはじめないことになってしまつのは分かりきつたことだ。ゼノンのはわれわれの計測と分割の行為を計測されるものに代置して、この行為は長さとして独立していると記す。

部分が全体に先行するが、しかも部分は全体から推論されるのだ。人は無意識のうちに運動が分割を実現するのだと想定するが、一方分割とは停止であり、運動を前提としている。

人は線なり道なりを運動に先立つて存在していると想定するが、線も道も運動の一面にすぎない。

結局 第一に A B の線と軌道のイメージ、第二に線に代置された定規のイメージ、第三に人はこの定規は無限に区分されると言つ。

そしてじじつ分割できる いやそんなことはない。人は同一的でありまたすべての分割から独立した行為であるこの分割を導入することはできない。通過行為と計測行為との間には両立不可能性がある。飛ぶ矢 についても同様で、イメージの、合成不可能な、区別のある二つの契機である。人は矢を見るためにそれをとどめる。反運動の論証ではなく、おそらく反数学的論証である。私は、ゼロ・タイムにはどこにも矢はない、と言おう。

ゼノンの逆理批判として、特に卓抜なものとも思われませんが、結局、運動があつて、その結果意識に上る線、軌跡の分割という行為が呼びこまれる、という点では、前に引用の断章と同じ筋道のものであると言えます。さらに断章の引用をつづけます。

P L・I・659

### ゼノン

ある空間を渡り行くこと、あるいはむしろ結果としての渡り行きを伴いながら動くことは、それを分割すること(A)とは別のことである。渡り行きは各瞬間において、間隔の全長から独立している。後になってから渡り行ったことが判る(B)。一方分割することは間隔の全体にかかわる操作を想定している。

同様にアキレスにおいて、アキレスの運動は、亀の運動から独立している。

われわれは移動を想い描くとき、部分を想い描きはしない。運動は停止と両立しない。

(A)人はそれと気づかず だが、それと気づかずには分割しない。

(B)そして運動は任意である。

この断章はみじかいが冴えています。やはり運動(渡り行き)が先で分割は後にくる、ということだが、全長と過程という方向への手がかりも入っていますし、アキレスと亀が別箇の、つまり異質の、運動を行うのに、それを同質のものと考えることや、部分を移動そのものよりも先に思い浮かべがちであることなど、ゼノンの詭弁を成り立たせる意識構造についてのさまざまに本質的な言及の片鱗がふくまれているようですが、『カイエ』のテキストの特徴としてそれをさらに徹底して演繹するという点は全く欠けています。

原注(A)は運動と分割についての意識の機能について寸言のうち言い得ているように思われるのですが、いかがなものでしょうか。

山川 これは、本質的に、アリストテレスによる「可能的無限」と「現実的無限」の区別とパラレルな発言と見ることができませんね。

平井 同系統の反論は次の断章には、より明瞭にしかしやや平凡な言表となつて出ています。

P L · I · 6 9 4    6 9 5

ゼノンの逆理は観察のあやまりかあるいはむしろ観察行為の中の無秩序のせいだ。

それが人をして何ものかの分割の操作をそのものの存在の以前にまたそのものによ

つて予想されたものとして置くようにさせたのである。人は線が・・・それが存在する前に部分をもつと考え、またこの部分を線の上の運動に対置させる。その運動とはその線自体なのに。

人はいくつかの点を線上に置く。しかし線はそれらの点に関わりなく、点もまた線に属しはしない。なぜなら私は線 AB をいくつかの点によって分割すると、その線 A B を消滅させることができる、私が点々なしに線を引くことが出来たと同様に。

『カイエ』におけるヴァレリーのゼノンへの言及をすべて検討する余裕はありませんし、その必要もあるまいと考えます。しかしヴァレリーにとつてもゼノンの論証が運動とその軌跡との分割という行為をめぐって成り立っていることを確信していたことは以上の引用からものはつきりとうかがえるように思います。もしもヴァレリーにとつても 分割の一語にゼノンの論証があるとすれば、その点については、 分割 がまさに最初の数 2 とともに純粹持続 純粹連続である存在界に持ちこまれたものであり、そこにこそ、世の中の 記号 言語 観念 としてある哲学全般の白紙還元のための原点があるとしたベルクソンとヴァレリーはきわめて近い立場にあったと言えるように思っています。

ヴァレリーにおいて、ゼノンは世の哲学者たちの営為についてのきわめて皮肉な否定的言説の根拠でもあります。

P L · I · 7 0 2 7 0 3

ゼノンの件一切は以下の哲学的・・・やじ馬根性にもとづいている。

不断の平俗な観察の現象(飛ぶ矢その他)を不可能と想像しようと努力すること。

アキレスを中途でとどめ矢を空中で動けなくするにはどうしたらよいか。 矢をは

つきりと思念すれば十分なのだ。

人がそれに成功するのは手品師のすり替えによつてなのだ・・・人は運動ではない  
《運動》を、分割可能な対象(もの)に変わり、ついでふたたび時間に成り変わる《時  
間》をうまく使うわけだ。

そしてこのことは次のやり方を利用することでそうなる。そのやり方とは、もしも  
その諸特性が同時性のものであるか、あるいはそれを出現させる操作によつて同時的  
に表明されると確言できる場合にだけ矛盾であるような諸特性 t 期において可能  
である分割可能性と t 期において可能である不分割のような を矛盾的として対立  
させることに存する。かくて人は開かれた扉を閉められた扉自体に対立させること  
になるだろう。

ヴァレリーの哲学嫌いは徹底していて、ゼノンの論証の背理性は、哲学という言葉的嘗

為一般の不条理の突出した例として、ヴァレリーの眼には映じていたもののようです。次の断章はそのことをいっそう明らかに示すでしょう。

P L・I・621

前文 私はここでおそらく新しい仕方ではゼノンの論証を論じてみよう。私はそれらの論証がその本質的な結果であり、したがってまたそこから出てくるすべての説明、すべての注釈と推論あるいは反論が出てくる混乱を説明してみたい。そして単にこれらの展開は、そのきっかけと同様に、一つの混乱から生まれているのみでなく、さらにはほとんどすべての哲学は この混乱なのだ。私は、すべてが霧消し、もはや、テーゼもアンチ・テーゼも、難点もなくなる、と言おう。もしも、人がこれらの問題を、純粋な言語で、すなわち意識の現実の諸領域を分かち、はっきりと区別のあるものとして保ち、われわれが不知不識のうちに一方から別の方へと移行するのを、またイメージ、確認事項、記号表現の属性をお互いに取り替えるのを妨げる言語の中で、書くか書きたいと望むか、書こうとつとめる気になりさえすれば、だ。

この種の混乱から身を守るためには、思考されあるいは観察され、ここあるいはかしこで、見られたり、また抽象されあるいは推論されている事物の本性あるいは領域の明示を諸定義に加えるか(それとも諸定義の要素とみなすか)すれば十分である。

ヴァレリーにとっては、ゼノンの逆理は言語の使用の仕方において、諸定義の間の領域の侵犯、混乱をつまく手玉にとることによって成り立っているものであり、しかも「ほとんどすべての哲学はこの混乱なのだ」というのです。ここでもまた、世のいわゆる「哲学者なるもの」の白紙還元をゼノンを手がかりに叫ぶという点で、ヴァレリーとベルクソンは一致するようです。それなら、ヴァレリーは、現に自分の当代の哲学者であるベルクソンのことをどう考えていたでしょうか。これはまた一つの研究テーマなのですが、私はやはり『カイエ』の「哲学」篇からの引用によって、その点についての手がかりを引き出しましよう。

PL・I・671

エラン・ヴィタール（生の飛躍）の観念（イデー）のようなイデーは詩形式の想像力によってだけ存在するものだということを見ないことは私には不可能だ。しかしもしも私が詩の内に自分を見出すなら、そのとき私は詩人のうちに自分を発展させる。そしてそれは組織化する楽しみ以外の問題ではなくなる。

この文章は私には貴重です。言うまでもなくエラン・ヴィタールは生哲学者ベルクソン

の本質を一語に集約している言葉なのですが、ここでヴァレリーはベルクソンの哲学の原質とでもいうべきものを、本質的に詩の世界のものであり、創る人としての詩人の用語によつて語られるべきものと考えているようです。そしてゼノンの問題は言語の使用法の問題へと還元されるべきことが主張されているようです。詩の言語は記号であるばかりではなく、image（像）でもあります。ゼノンの論証は、私にとって 数 言語 像 という内容をもつ言表の本質について示唆的なのですが、ここではそのことに深く立ち入ることはできません。

### 「二つの無限 パスカル」

平井 次に、ゼノンに関係があるとは言えませんが、パスカルのあるテキストについて、  
数 言語 像 〓 言表という構造的な一端に触れておきたいと考えます。

引用するのはパスカルの残した重要なテキスト「幾何学的精神について」の末尾に近い一節であります。訳は人文書院全集の前田陽一によります。

「また空間においても、同様な関係がその二つの相対する無限のあいだに見られる。すなわち、ある空間が無限に延長されるということから、それが無限に短縮されうるということが導きだされる。それは次の例に見られるとおりである。もし人がたえず

まっすぐに遠ざかっていく船を、一枚のガラスをとおして眺めるとしたら、次のことは明らかである。その透明体の中の任意の船の一点は、船が遠ざかるにつれて、たえず上昇しつつ常に高くなっていく。だから、船の航行がたえず進み、無限に進むならば、この点も不断に高くなるであろう。とはいえ、それは決して、目からガラスへ引かれた水平軸が落ちるであろう点にまでは達しないであろう。したがって、初めの点は後の点につねに近づきながらも、それに達することは決してなく、この水平点の下に起こるであろう空間をたえず縮めながらも、それに達することは決してないのである。これによって、船の航行の拡がりが無限に延長されることから、この水平点の下に残る小さい空間が、無限に、そして無限に小さい部分に分割されるという必然的な帰結が理解されるのである。」

私はかつてこのテキストを立教の大学院で講じていて、この章句がどうしても理解できず閉口したことがあります。それは「もし人がたえずまっすぐに遠ざかっていく船を、一枚のガラスをとおして眺めるとしたら、次のことは明らかである」という記述でありました。そのような記述にしたがって、遠ざかって行く船を眺めた場合、それ以下の記述のよくなことには決してなるまい、というのが、私を混迷させた理由です。たしかに船は遠ざかるにつれて、はじめは「たえず上昇しつつ常に高くなっていく」でしょう。しかし眼と

同じ高さの水平線に達したとき、船はそれを越えて、やがてその彼方に姿を消すはずです。「目からガラスへ引かれた水平軸が落ちるであろう点にまでは決して達しない」というようなことはありません。

柳父章 パスカルは地球がまるいということ知らなかった？

平井 え？ そんなこと（一同、笑い）……。で、だいぶん頭を悩ませた果てに私はハツと気づいたのです。このパスカルの言表では、船も水平線も、現実の海や空と何の関係もなく、元来ユークリッド幾何学の公理である「平行線は交わらず」にいう幾何学的点であり、線であるべきものなのです。ガラスに対して眼から水平に引かれる線と見る人の足元から真つ直ぐに直線を描く点としての船は、ユークリッド幾何学の世界では決して交わらず、従つてそれにつづく記述は、むしろユークリッド幾何学の世界内の約束事として成り立つものなのです。

ジャンセニスム<sup>一七</sup>を信奉する護教神学者パスカルは、数学的無限これは言うまでもなくゼノンの逆理の最大の武器ですと神の無限とをうまくないませにして、神学的説得術の一大体系を築き上げる計画をもっていたことは周知のとおりですが、私がゼノンの論証をめぐって今までに追つてきた問題性に関していえば、上のパスカルの一節は、ヴァレリーがゼノンの論証の中に見届けた言葉の諸定義の混乱と、そこから出てくる詐術ということの、実に壮大ともいえる一例とも言えるでしょう。パスカルの言表の中では、記号と言

語とイマージユ(像)とが、抽象と現実との全く異なる領域の間を行きつ戻りつして、そのかげには護教神学者の下心が見え透きます。周知のようにヴァレリーはパスカルの執拗な批判者でしたが、彼にはパスカルの言表のこのような言葉の使用法のほとんど意識的な混乱が許しがたいものに見えたのでしょう。ゼノンの詭弁にも、じつはこの種の言表としての詐術性はあつて、元来は二分割の数的記号と意識の関わりをその根底としながら、

アキレス 飛ぶ矢 競技場 と、現実に見うるもの、思い描けるもの、つまりイマー  
ジユ(像)の比重の増してゆく、数記号 言語 像 がもつ問題性は、ゼノンの論証に思想史上の広がりを与えているのですが、ここでは、その問題の所在を指摘するにとどめ  
ます。



「はじめに」

山川 村田先生にお話しいただく番です。が、なにしろ先生は博学多識の人。お書きになったものは多方面にわたり、これを追跡することは容易ではありません。息切れします。おまけに先生は警句「そして連句(二〇)も」の達人。ときどき、コワイこと・辛辣なことをおっしゃる。その言説にはどうやら近寄りがたいものがあります。先程うかがいますと、昨夜は一睡もなさらずゼノンについての考えを詰められましたそうで、これはいよいよ、怖いことになったなあ、と思います。

先生のお話に先立って少しだけ、先生の学問上のお立場を紹介させていただきたいと存じます。先生の御著書は汗牛充棟。その中に、『日本の数学、西洋の数学 比較数学史の

試み<sup>2)</sup>中公新書」という好著がございます。その「はしがき」にこういふ言葉がございます。

「私がこの本の中で、具体的には過去の数学を比較しながら、実はつねに未来について考えていたということは、明言しておいてよいであろう。いささか誇大妄想めくことを承知で言えば、私がそこで考えていた未来とは、直接には数学史という学問の今後であるけれども、究極的には、それとの関連のもとで捉えられた日本（ないし人間）の文化の未来であった。」

と。いい言葉だと思います。ところで先生はまた、いま述べられたことに関わつて、厳しい現状批判・憂慮の言葉をも口にされます。

「最近この国では一種の国民的自信のようなものが現れ始めている。またそれと相携えて、この国に対する国外からの関心も高まってきている。これは本来、結構なことであろうが、その自信や関心の裏付けには、経済や政治の要素のみが先行して、より根底的な裏付けであるはずの学問や思想という要素が欠けているように見える。戦前の例を持ち出すまでもなく、このような成り行きには、卑屈が尊大に移行し、狂気が

理性を圧殺するという大きな危険が潜んでいるように思つが、それにしても、そこに欠けた要素を埋める事は、自らの伝統の長短を明確に弁え、他に学ぶべきは学び、伝えるべきは伝えるという、謙虚さと自主性とを兼ね備えた形で、息長く地道に続けてゆく他ないであらう。」

先生がここで念頭に置かれ懸念しておられる事柄は、われわれ自身の生き方や文化の、なんとも形容しがたい浮薄さであり、根底のなさです。日本の経済的繁栄、技術立国としての一応の成功の底に透けて見える精神の浅薄さ・軽挑浮薄さといったものであります。そのことをたとえば先生はいつそう具体的に、日本人の輝かしい数学的創造の一例として賞賛されることもある和算、その底流をなす精神構造について、『数学史の世界』収録の「数学的創造の底流」においてこんなことを言っておられる。

「和算というとすぐ思い浮かぶのは関孝和<sup>(三)</sup>であるが、彼がニョートン<sup>(三)</sup>やライプニッツとほとんど同時に微分積分学を創ったという説には、まず根拠はないと思われる。……関をはじめとする日本の和算の伝統の中には、ユークリッドにその例を見られるような、公理に始まる証明という概念は、最後まで自覚的には用いらなかったらしい。……関の記号代数創造に対する『底流』の中には、少なくともデカルトに見

られたような、ユークリッド幾何学に対抗して新しい価値のある論証体系を創ろうとする程の壮大な意欲はそれを生むべき地盤からして、既に存在しなかったと言わねばならない。このような問題はひとり哲学思想との間にだけあるのではない。戦国時代から徳川時代初期にかけて日本のあちこちにあつた採鉱、冶金、灌漑などの多くの優れた技術との間にも、あるいは気象天測のような、より数学的な技術などとの間にさえも、和算はついに何の関連をももたなかったし、そもそもそういうことを発想させる思想自身も生まれなかった。デカルトが生まれなかったように、数理的自然科学の開拓者としてのガリレイGalileo、ニュートンもまた生まれようとはしなかった。というより、その人たちを生むだけの基盤が、歴史的にも社会的にも歴史的にも社会的にも熟してはいなかったのである。・・・結局、和算は遊芸の一種として、今日の茶道や華道、あるいは囲碁や将棋のような競技の形で栄え、そのような知的遊戯を支えた有閑階級の没落した維新前後の動乱の中で衰退し、最後に明治初年の洋算採用を決めた新しい教育制度の確立と共に、本当に急速に亡び去ってしまったのであつた。」

と。「数学的創造の底流」という論文は、集合論の形成に偉大な貢献をなしたG・カントルの仕事の意義についての叙述から始まっていますが、和算について回顧したうえで、改めて先生はカントルの歴大な古典引用、その学識の恐るべき深遠さに言及され、古い知識

の伝統とのたゆまざる巨人的な格闘がカントルにとって何を意味したかについて、こう言われる。

「或る見方からすれば、集合論という新しい数学の展開に古い思想的伝統は邪魔になっただけと言えるかもしれない。しかしこれに対しては勿論別の見方がありうる。単にカントルの場合に限らず、超克すべき相手が巨大であればあるだけ、それを超克する側の創り上げるものもまた巨大になる道理であり、そしてこの間の動きを一段と高い歴史的視野から見るとき、思想的伝統の枠をやぶる仕事自身は、たとえ思想性が標榜されていない場合でも、別の次元では一つの新しい思想的動きと見うるものであり、この新旧の動き全体こそ人類の思想的伝統を形成するものに他ならない。・・・このように考えてくると、今日の日本の思想的風土の状況が改めて問題として意識されてくる。・・・私自身の考えを言えば、私は日本の思想的伝統は、こうした理論的方面必ずしも数学や自然科学に限るのでなく、哲学や宗教などの理論的側面までを含むにおいて、著しく貧困であると見ているため、それがそのままそれらの西欧的学問を止揚総合すべき母胎たりうる、と考えるほど甘くはなれない。また真に創造の名に値するほどの仕事は、そこに到る思想的伝統ゆきで、むしろそれを振り棄てるだけで始まり、あとは単にその学問の専門的技法で済むなどは、到底考えることができない

い。」

つまりは、『数学と歴史のはさま』に収められている「ニュートンとライブニッツ」という文章の中で先生の言葉をもそのまま使わせていただきますと、「今日の進歩の表面だけを見て、その底にある過去の蓄積・・・学問以前の哲学とか思想とかと呼ばれる或る契機的なもの、そういうものに目を覆ってはならない」のであって、「今日の日本の学問」が「まだまだ十分に根を下ろさぬ移植文化」だと言われるのも、それが伝統との本格的な格闘を経てきていないからだというわけです。

こうした憂慮ないし御関心が、先生をして数学史の方向に向かわしめたのであろうと思います。数学史なんてやっている連中は、要するに本来の数学が出来ないからだなどという、批評者自身のお里の知れる評価の仕方もございますが、先生御自身は、数学史研究に独特の意義を認められ、一種の使命感のようなものをもって仕事をなさってこられたことを、私はよく知っております。若い人達向けに書かれた先生のご著書の類には、そうした使命感が最もよくあらわれていると思います。しかも、この国の思想的・文化的風土の貧困さが災いしてか、実際には、若い人達に先生の御意向が充分に伝わりにくい状況もあるのではないかと推察いたしております。

ところで、こうしたご関心事が、ユークリッド公理系の起源・形成に関わってエレア

学派が果たしたかもしれない役割についてのハンガリーの数学史家アルパッド・サボアの業績へのいちはやい注目へと先生を誘われたのであろう、とも考ええます。

サボアの仕事についての評価は、先生と私とでは微妙に異なります<sup>(四)</sup>。が、それはおそらく末梢的なことです。大事なのは《数学と哲学の交渉》という事態が、ギリシア思想史上において起こっており、そのことが、ヨーロッパ思想全体に甚大な影響を与えることになった事実に関わって、一大雄渾な仮説をサボアが打ち立てたということであります。サボアの仕事を、いつたいどんなふうに評価したらいいのか。意見は区々に分かれましよう。しかしそれが、日本人ではおそらく到底なしえなかつた仕事であること、そのことは確かだと思えます。ヨーロッパの学問の堅実で長い伝統のなかに直接に身を置き、たえまない研鑽を積んだ者のみからはじめて、こうした仕事をなしえたのだということ、私は一種の感慨をもって思わざるをえません。他方ではしかし、日本の学問の伝統の浅さを思い、日本の大学における専門教育なるもののお粗末さ、学生たちの意識の低さをも、もちろんなによりも教育者としての自戒の念をこめてであります。想い起こさざるをえないのです。

脱線しかかりましたがサボアの業績は、古典文献学・哲学史・科学史・数学史等の深い造詣をもつ者のみがなした希有の仕事だと思えます。しかも、そうした造詣を持つ者を大切なものとして守り育て培う伝統は、日本では、悲しいかな、未だにないと言つてよい

のではないでしょうか。

サポールの仕事との関連におけるエレアのゼノンへの先生の言及となれば、枚挙にいとまがありません。しかし、ゼノンへの先生の御関心は、なにもサポールによつてはじめて喚起されたといった底浅いものではどうもなさそうでありまして、『数学と歴史のはざま』に収められている「折にふれて」のうち「私が影響をうけた一冊の本 『零の発見』」には、旧制中学時代の読書経験に関連して吉田洋一<sup>(二五)</sup>の『零の発見』に言及して、こんなことをおっしゃっておられます。

「・・・特にゼノンの逆理のあたりは何度読んでもついぞ釈然とはしなかったが、それがまた一つの魅力であったことも争えない。そしてその第二話も終わろうというところで、ゼノンが吉田先生の懷疑主義にかつがれて再登場し、『ツエノンの捲きおこした問題は今に至るも謎であつて、デデキントの数学的連続の概念によつてこれを解明し得ようとはどうしても思われぬ』などといわれているのを見ると、私はいつも何かしら新しいある種の感銘を受けるのであつた。・・・そして 実をいえば、ゼノンの逆理という奇妙なものに対して闘志に似た心をかき立てられたことでもあつた。二〇余年も前の話である。・・・吉田先生はあの本をお書きになったとき、若いドン・キホーテの柔らかい頭に、無限や連続に添えてゼノンの名を叩き込むことの罪の深さを

を、はたして考えてみられたであろうか。」

つまりゼノンに対する先生のご関心は、このように相当に年季の入った奥深いものであるようでして、その奥深さのなから、今日は、数学で鍛え抜かれたゼノンが登場するわけです。楽しみにいたしたいと存じます。

妄言を重ねました。どうかお許し下さい。それから先生、黒板はできるだけお使いにならないで下さい。先生のお話はテープに取らせていただきますが、なにしろ黒板はテープに入らないハードな構造体でありますから。

村田 ただいまは私の本をよくお読みくださった上で、の過大評価的な御紹介をいただきまして、有り難うございます。

さっそく始めます。最初に史料について話し、私の守備範囲を示しておきます。次に、数学者たちがゼノンをどんなふうに見てきたかを概観します。そして最後に、数学思想史を専門とする私のゼノン解釈をお聞きいただく。そついう順序で話を進めたいと思います。

〔史料について〕 まず平井先生の『ランボオからサルトルへ』、先生御翻訳の『時間と自由』（白水社）訳注および解説、そして山川先生の『哲学と科学の源流』（世界思想社）を挙

げます。私の本としては『数学史の世界』第二部「ギリシア数学史におけるゼノン」を挙げておきます。私の守備範囲の文献は大体そこに引用してあります。実はそのとき（一九六四年）ゼノン論を書きかけたんですが、下手に手をついたら抜きさしならなくなりそうな気がしたので結局やめにし、さきほど話のありましたサポアの論文を中心に、ゼノン研究史の一断面を解説するに止めざるをえませんでした。なお、その章末に二つの「付記」を付けておきました。「付記1」では、ヘルクソンの『時間と自由』『物質と記憶』や『零の発見』などを特に重要なものとして挙げています。また、「付記2」には「無責任な放言の程度として筆者の頭にある一つのゼノン解釈」なるものを添えています。まともなゼノン論を書けない欲求不満の拳句の果ての窮余の一策というところです。

いま述べたもの以外の文献としては、数学史関係のものとして

F. Cajori: *The History of Zeno's Argument on Motion*, *American Mathematical Monthly*,

vol. 22, 1915

があります。さほど深いものとは言えませんが、一九一五年現在の平均的ゼノン論史を概観するには便利でしょう。

哲学史との関わりとなると、文字どおり汗牛充棟ですが、私は最初長澤信寿訳のプラトン『パルメニデス』篇（旧版・一九四四）の解説で勉強しました。最近読み直していないので、現在これにどの程度の意味があるかは知りませんが、私には忘れ難い本です。たし

か、そこで知ったのだと思いますが、ゼノンの概観で非常に要領よくまとまっているのは、ロスによるアリストテレス『自然学』の解説でしょう。

W. D. Ross, *Aristotle's Physics, A Revised Text with Introduction and Commentary*, Oxford, 1936, pp. 83-85.

集合論に関する記述もあり、しかもその新奇な題目を奪われないところが立派です。長澤さんの本で知った文献にはこの他にも、今ではあまり知られていないが一読に値するものがあります。例えば

V. Brochard, (I) Les arguments de Zénon d'Elée contre le mouvement ;

(II) Les prétendus sophisms de Zénon d'Elée, *Etudes de philosophie ancienne et de philosophie moderne*, 1912 (Lib. Vrin, 1926)

G. Noël, Le mouvement et les arguments de Zénon d'Elée, *Revue de Métaphysique et de Morale*, t. 1, 1893

G. Milhaud, Le concept du nombre chez les Pythagoriciens et les Eléates, *Revue de Meta physique et de Morale*, t. 1, 1893

これらは当時どよめいていた集合論の刺激によるものでしょう。別に、一九世紀フランスのルヌヴェイエにも長い論文

C. Renouvier, Les labyrinths de la métaphysique-1' infini et le continu, *La Critique Philoso-*

*phique*, t. 10-12, 1876-78

があります。「形而上学の迷宮」などというところ、ライプニッツを連想させる表題ですが、この記述もライプニッツから始まります。彼は新カント学派の人で、眼目はカントの二律背反にあるようです。

同じ頃のフランスで、もうひとり取上げたいのはP・タンヌリという古典学者です。これは非常に優れた在野の学者で、古代ギリシアのディオパントスの著作集、デカルト全集その他の編者として知られていますが、自分でも一七巻からなる著作集を残しており、ゼノンについての論文もあります。一方、数学者としても数学史家としても一流のヴァン・デア・ヴァルデンがこれを批判していますが、次の二つの論文はなかなか大切で、両者の関係は上記の私のゼノンに関する文章の大事な論点の一つなのです。

P. Tannery, Le concept scientifique du continu. Zénon d'Elée et Georg Cantor, *Revue Philosophique de la France et d'Étranger*, 1885

B. L. van der Waerden, Zenon und die Grundlagenkrise der Mathematik, *Mathematische Annalen*, Bd. 117, 1940

タンヌリのごとは後でまた少し触れるとして、ヴァン・デア・ヴァルデン(ファン・デル・ワルデン<sup>[16]</sup>)教授の論文には多少の因縁があります。これは、吉田洋一先生が模範的な数学史の論文と呼んでおられたもので、『零の発見』(一九四一)を書いたときには知ら

なかったが、あれを見ていたら書き方が少し変わったかもしれない」と言っておられたほどのものですが、他方、ヴァン・デア・ヴァルデン教授は、その後『数学の黎明』(一九五四)という優れた古代数学史に関する本(拙訳、一九八四)を書いていながら、この論文の内容をどういうわけか載せていません。数年前に彼に会ったとき訊ねてみましたが、なんとなく言葉を濁されてしまいました。彼自身どこか気になる点があるようで、実はこのあたりにサボー教授との論争も絡んでいるらしいのですが、よく分かりません。

〔ゼノンに対する数学者たちの態度〕

史料の話は以上です。次にゼノンの逆理をめぐる最近の数学者たちの見解をちよつと整理してみたいと思います。

まず、多数派を占める第一のグループは、無関心ないし拒否派でしょう。数学者には意外に哲学嫌いが多く、また、それももつともだと思わせるほどいい加減な数理哲学者も多いのです。もつとも、これは私には自戒の資です。

第二のグループは懐疑派です。『零の発見』の吉田先生などもそうですが、この人達はゼノンの恐ろしさ・深さをよく知っていて、関心はあるが、数学をやるときにはゼノンに目をつむる。私には、いちばんよく共感できるタイプです。

第三グループとしては、なにが数学の理論をもってきて、それでゼノンを解決したつも

りになる人達がいる。これはいわば下手な介入派で、例えば集合論の議論の盛んだった今世紀初めには、集合論によってゼノンは解決されたような見方をした人が何人かいたようです。新しい集合論に目を奪われた結果でしょうが、今となつては、誰もそんなことは考へていません。

第四に、同じ介入派でも、たんに既成の数学的知識を押しつけるのではなく、新しい数学的手法や考え方を創り出して、ゼノンの問題に新展開をもたらす人々がいる。ラッセルなどがその例になりましょう。また、一見、ゼノンにソッポを向いているようでいて、その創った理論がゼノンの逆理に深く繋がっていて、場合によってはそこから新しいゼノン解釈が生まれるきっかけを作つたような創造的な人達がいる。一七〜一八世紀に微分積分学を創り出した人達や、現代では実数論や集合論、あるいは測度論（点集合の長さ・面積などに関する一般的理論）などを開拓した人々は、だいたい、このどちらかに入ります。これらを一まとめにして第四グループと呼んでおくことにしましょう。

以上のように分類してみました。一般に数学者はゼノンの逆理のような怪力乱神に属することは語りたがりません。これは大なり小なりどのグループにも共通して言えることで、第一グループが多数派だというのも、もっともと言えばもっともなことなのです。

「ゼノンの逆理への数学的導入」 さてゼノンの逆理、特に「アキレスと亀」の問題に

については、一七世紀頃から無限等比級数を用いて解決しようという考えがあります。近年でも、ラッセルなどがそうです。

アキレスが亀を追いかける。そして、亀の出発点に着くのにたとえば一分かかったとする。次に、その時点までに亀が進んだ位置にアキレスが着くのに $1/2$ 分、その次が $1/4$ 分、その次が $1/8$ 分、・・・といったふうに事が進行するとき、初項が $1$ 、公比が $1/2$ の無限等比級数の和は $2$ だから、アキレスは $2$ 分で亀に追いつくはずだというわけです。

このことの証明は、数式を使ってもよいが、公比 $1/2$ の場合には、むしろ図で示した方が分かりやすいでしょう。つまり長さが $2$ の線分をとり、前半の線分 $1$ のあとに $1/2$ 、 $1/4$ 、 $1/8$ ・・・と加えていくと、その和はつねに $2$ より小さいが、どこまでも $2$ に接近し、それを無限に続けると「和」は $2$ になりそうだ(ー)というわけです。

実は、この話は、アキレスと亀よりも時計の長針と短針のほうがいいんで、例えばいま六時で長針が短針を追う、いつ重なるかという問題にすると中学生むきの問題になって、無限等比級数など使わなくても答えが出る。ところがゼノンは、上の「・・・」は無限に続くのだから、アキレスあるいは長針はほんとうに追いつくのか、と訊ねている。これが問題の本質です。

ちよつと私見をはさみますが、私は無限等比級数によるこの解決は好きじゃない。無限

級数の「和」というのは、一つの約束事なんです。つまり有限個の数の和、これは普通の和のことですが、その結果に極限算法<sup>iii</sup>なるものを施す。<sup>iii</sup>というのは、先に「その和はつねに2より小さいが、どこまでも2に接近し、それを「無限に続ける」と「和は2になりそうだ」と言ったときの「2」を呼び出す算法で、要するに、その結果を無限級数の「和」と名付けただけのことです。そういう数学的規約をもちこんで、しかもゼノンのもちだした問題の主旨をすり替えたのでは、これが本当の解決だなどと言えたものではない。むしろゼノンの本来の問題には、例えば運動あるいは変化とその記述、ひいては時間や空間、言語、思考作用など、さまざまのことが絡むはずなのに、それを無視してポーンと数学的規約をもちだす。これは、私には賛成できない。

さっそく断っておきますが、私は、ラッセルがこんな単純なことに気づかなかつた、などと言っているではありません。彼は無限について、この他にもいろいろ考えさせることの多いことを書いており、ゼノンについても単純に数学的解釈を押しつけたわけではないのです。彼を第四のグループに入れるのもこのためで、例えば彼はこういうことを言っています。いま、停まっている無限に長い列車があつて、その連結部分にちよつとずつ遊びがあるとする。まあこれも、規約ですね。無限に長い列車なんかありっこない。しかしそのことはしばらく問わないことにして、彼が言うのは、ここでピーツと機関車が走り出すとき、果たして「列車」全体は動くことになるのだろうか、というのです<sup>iv</sup>。

まり先頭の車が動く。ちょっと遅れて次の車が動く。また遅れて次が動く。次が動く、．．．要するに車両が自然数全体と同じだけ並んでいて、どの車両もいつかは動くが、いつ見ても未だ動き出さない車両が残っている。果たして全体はいつ動き出すのか、というわけです。これは「無限」なる「こと」あるいは「もの」の本質を突いている。少なくとも無限と有限の間に本質的なギャップがあり、現代の数学的無限論である集合論をもってしてもそのギャップは埋められないということを、彼は示唆しているのです。集合論とは、自然数の全体を、こともなげに(!)一個のものとする見方に立つ理論です。

この例は「アキレスと亀」と違って、無限等比級数の和をもちこめば処理できるというものではありません。ラッセルは別にそういうことを言っているわけではありませんが、あえて脇道をしますと、これにはいろいろな数学的な条件が付けられるのです。例えば、前のように無限級数を使って、最初のギャップは一分遅れで動く、その次は1/2分遅れ、三つ目は1/4分遅れ、四つ目は1/8分遅れ、．．．と仮定すると、全体は二分で動き出すという結論になりましょう。しかし、各ギャップが一分遅れという場合はもとより、最初のギャップは一分遅れ、．．．その次は1/2分遅れ、三つ目は1/3分遅れ、四つ目は1/4分遅れ、．．．一般にn番目は1/n分遅れ、．．．としても、列車全体はいつまで待っても動き出さないことが数学的に分かるのです。要するに、

$$1+1/2+1/3+1/4+\dots+1/n$$

を、

$$1+1/2+(1/3+1/4)+(1/5+1/6+1/7+1/8)+\dots$$

と、括弧の中がすべて1/2より大きくなるように、括弧の中の項の数を倍々に増やしてやるのです。すると、これは、

$$1+1/2+1/2+1/2+1/2+\dots$$

となり、どんな大きな数もいつかは越える、つまり数学用語で「無限大に発散」してしまいうわけです。列車で言えば、車両のプロックを倍々にくくってやることによって、どんなに長い時間待ってみても列車全体は動き出さないことが分かるという次第です。以上、余談ですが、無限概念の底知れぬ恐ろしさを示すためと、数学の議論ではちよつとの違いでも無視できないことがある例として挙げてみたわけです。

もう少し脇道が続けます。これに似たことで、誰かが言っているというより私自身が気にしていることで、ここに右、左に無限に延びた数直線、つまり物差しのように目盛りのついた直線があるとして、その0以上1以下の部分に注目してみます。数学者はこれを両端の閉じた「閉区間 $[0,1]$ 」と呼びますが、ともかく問題は境界であって、いま、マイナスの無限のあなたからPという点が動いてきて区間を通過し、プラスの無限のあなたに去ってゆくします。さてこのとき、Pはい「 $[0,1]$ 」の中へ入って、いつ出たのか、「まだ0の手前だ、まだ入らない、まだ入らない、あ、入った!...まだ入っている、まだ

入っている、0.9, 0.99, 0.999・・・、1、あ、出ちゃった！」 入った・出た、と気づいたときには、もう完全に入ってしまった、出てしまっていて、0に到達する瞬間、1から脱出する瞬間は、なんとも記述の仕様がな。私にしても数学者としてやっている間は、そういうことにこだわりませんが、これ、結局、ゼノンの逆理と似たような話でしょう。

山川 そうです？

村田 はい、私はそう思っていますが・・・。いま、動く点が閉区間に入る・出るというときに、境界が問題だと言いましたが、そういうときの点 は数学的な点、つまり大きさがな。点 なので、それを通過するのに時間は要らないという言い方も可能です。しかしそうになると、そのような点 はどこにあるのだ、どうやって認識できるのだ、という疑問が出てきます。ゼノンとの関連で言えば、そのような点 あるいは 瞬間 を無数に集めれば 長さ や 時間 が出来るのか、それが問題になる。ところが数学者はこの問題にまともには答えてはくれません。というより、正直に言えば答えられないから答えないのです。せいぜい、或る対象の集合とその集合の測度とは別物だ、それが数学的現実なのだ、と答えるぐらいでしょう。大きさのない点 をどれぐらい、どのように集めたら長さや時間になるのか。これは数学者に聞いても無駄なのです。要するに、そういう設問は数学の問題にならないということです。数学に測度論という理論がありますが、これは、これこれこういう測り方をすればこんな結果になる、しかしこれこれの集合はそれで

は測れない、それじゃあ測り方をこつこつに拡張して結果が出るようにしよう。こつこつ理論でして、或る意味では無味乾燥ですが、その代わり、言っていることは確実です。これが今日の数学者一般の態度なので、彼らは事ほど左様に、怪力乱神を語るのを避けるのです。

集合と測度に関して、もう一つ脇道して自分のことを挟ませて頂きますと、私が数学を始めたのは旧制大学の終わりの三年生になった時ですが、吉田洋一先生に弟子入りして、最初に集合論に関する或る哲学的論争を読んだのです。これは有名なカントルの集合論に対して、当時フランスの若手数学者ボレル (E. Borel) 、バール (R. Baire) 、ルベーク (H. Lebesgue) などが試みた批判と、それに対する別のフランス人からの反論からなるものですが、それが一段落したところで解析集合論を始めました。解析集合論というのは、測度つまり大きさが零であるところの点、区間の長さそのものを測度とする区間などから出発して、種々の複雑な点集合を組み立て、それらの測度や性質を研究するもので、いま挙げた人達はその開拓者になります。つまり先ほどの、点を集めて線になるとかといったような問題にいちばん近い分野なんです。この分野で最初に読んだルージーン (N. Lusin) という人の本の初めにルベークが序文を寄せて、「我々の若かった頃、セミナーの後で喫茶店に皆で集まっては、エレアのゼノンがどうしたとか、エピメニデス (《クレタ島の人の言うことみんな嘘》) と言ったというクレタ島の人」だとか、あるいは数学的存在

の所在を論じては「真に存在するのは俺だけだ」とか、毎日、飽きもしないで議論したものだ、そのエレアのゼノンの話がこういう恰好で数学的に定式化され、ここまでになったのは非常に嬉しい」というような文句に接したことがあります。つまり私は、数学者になりかけた途端に、ゼノンとつながっていたというわけです。

こうした雰囲気は当時から百年近く経った現在、日本はもとよりフランスでも、若い連中の中から消え去ったような気がします。これは数学が足を地に着けてきたということなのかも知れないが、また、数学者の気宇が矮小になった現れかなと、いささか淋しい気がしないでもありません。もっともポレル達の場合にはそれだけの理由があつたのかもしれないので、実を言うと、彼らの出身校Ecole Normale Supérieur（高等師範大学、フランスの名門校の一つ）で彼らを指導した数学の主任教授J・タンヌリ(Jules Tannery)は、前に触れた古典学・哲学の碩学ポール・タンヌリの弟で、兄弟の間にはかなり深い知識の交流があつたらしいのです。実際、兄はベルクソンなども親交があり、ベルクソンがCollège de Franceをやめたとき、その後任に補せられていながら、その直後に亡くなったという気の毒な学者ですが、その一方で、(多少粗忽なものながら)集合論の専門論文まで書いている人です。してみると、その兄の影響は弟を介してポレル達にまで伝わっていたかもしれないのです。その時代のフランスの学問的雰囲気は、結局、指導者の資質とその背後にあった文化的・思想的伝統の問題に帰せられるということでしょうか。日本での同様の伝統

の有無を考えさせられるようなことだと、私には思えてなりません。

ところで、先に、一見してゼノンにソッポを向いているようでいて、その創った理論がゼノンの逆理に深く繋がっていて、場合によってはそこから新しいゼノン解釈が生まれるきっかけを作ったような創造的な人達がいるということを示しましたが、解析集合論と共に、デデキント<sup>(二六)</sup>の自然数論・無理数論・連続論などは、そうした例のうちの顕著なものでしょう。デデキントの連続論については、吉田洋一先生の『零の発見』に優れた解説があります。ただし、この連続論によって、例えばさっき私言った、動く点が閉区間の中へいつ入り・いつ出るか、というようなことを知ろうとしても得るところはないし、またゼノンの逆理の解決にも何の役にも立たない。むしろデデキント自身が、そういう哲学的な思弁を期待したら裏切られるだろうという意味のことを書いています。しかしそれが現在、微積分学を初めとする多くの数学理論の基礎になっている、これは否めない事実なのです。何度も言いますが、数学では怪力乱神は敬遠されるのです。

山川 いつまで経っても「Murata(0), Zenon(1)」という名の閉区間に入っていただけないというのも、これまた一種のゼノンの逆理なのでしょうね。

村田 いや、一旦入ると動けなくなる領域ですからネ！ とはいえ、ペリパトスの説教の度が過ぎましたかしら。でももう少し、ついでですから、デデキントの自然数論の場を道遥させてください。

ここにテレビがあり、その画面の一隅にそのテレビ自身が映っている状態を考える。すると、この画面には無数のテレビが入れ籠らなって現れますね。ただし、テレビの光点は大きさのない数学的 point で、どこまでも精密に映る理想的テレビだとしたら、そんな point が見えるかしらなどとは言わないことにしましょう。デデキントは無限集合なるものを、このように、自分自身を自分の一部に映し出すことのできるもの(自己相似)と定義するのです。この定義は、当然、規約・約束事ですが、この画面に例えば人間が映っていると、その人の目とその目の第一の像に注目してみます。両者の間にはテレビの第一の映像が仕切りになって二つの目を分離しますが、以下順を追って次々に別個の 目 が分離されて現れるはずで、このことを数学的用語によって厳密に組み立てていったのがデデキントの自然数論の原型で、その後は大小相等の関係や、加減乗除などの演算を適宜に定義してやる、これが彼の自然数論の全てであると言ってよいでしょう。単純なようですが、その構成は非常に正確で、現代数学への影響の極めて大きい議論です。そして、現代の数学者が組み立てる理論というのは、大体こうしたものなのです。

数学者のゼノンに対する態度には他にも色々ありますけれども、私がここで挙げたいのはこのくらいです。まあ、結論的に言えば、ゼノンについて本気で根底から考えようという場合には、まったく新しい数学理論を創造しようなどというドン・キホーテ的な決心をするならともかく、集合論や測度論、その他の数学的知識をいかに動員してみても、

たいした結果にはならないでしょう。それよりはむしろ、人間の営む数学なる知的行為がゼノンの逆理に或る関係をもつことは確かなのだから、数学そのものの根本にまで遡って事を考え直してみるほうが、正道なのではないか。私はそんなふうにいるのです。．．．ただし、それは並大抵のことではない。さてこれからが難破船の船長の気持です。(笑い)．．．休みますか、ちょっと。

「ゼノンの逆理を数学史家としてどう見るか」　いよいよ数学史家としての私がゼノンをどう見るかという話に入ります。私はすでに既成の数学的知識によってゼノンを処理することを断念しています。それは事柄が極めて根本的であるのですが、しかも他方ではすでに数学的概念に事が絡んでくる以上、これも無視することができない。そこで、時間と空間、運動と不動、連続と不連続、ないし数学とは何か、数学的存在、数学的真理の所在はどこかなど、事柄を根底から考え直してみようという覚悟で、ともかくも始めることに致します。

だが、どこから始めるか。事がそこまで根底的である以上、私はこれを私の生の現実、いわば《永遠の今》から始めてみようと思います。もちろん、いま口にしたばかりの《永遠の今》をめぐっては、ただちに《私》だの、これに絡む意識や知識が介入して来ますが、それでは困る。そんな判断の入る前の、ぱつと無心の、自分もいない誰もないとい

う、そういう《今》、しかも一方では、その《今》の中に私の一切の現実、私の経験も知識も、そして私に反映している世界の全体も潜在的に存在している、そういう《今》、それを私の出発点にしたいというわけです。平井先生の言われる「純粹持続」、西田幾多郎の「純粹直観」、フッサール<sup>(二五)</sup>の「現象学的時間」、あるいはもつと直接にアリストテレスの《今》といったものを持ち出したのでは大袈裟になりましょうか。私が言う《永遠の今》は、少なくとも、その狙いにおいて、それらとあんまり違っていないつもりですが。ただ、これらと私の考えていることと、どこが違うか、それが自分でもはっきりしないために仮にそう言っているだけで、名前はどうでもいいんです。要するに、我もなく、汝もなく、彼もない、知識も経験も、また過去の歴史も未来の展望もない、何もなしという《今》、そのくせそれら一切を包摂している《今》、私が死ぬとき、一切が空無に帰するような「眼前一個ノ無縫塔」、しかし私が死んだ後も万物は残るだろうということも重々承知のつもりでいる、そんな《今》です。判断を停止して一切を忘れたような有無を超えた今、しかもそれはつねに流れている。漢代の詩人崔惠童の詠んだ「眼ノアタリニ看ル、春色、流水ノ如キヲ(眼看春色如流水)」の感じで、流れる水の流れるとすら見ていない。ただ、すうーっと移っている。その移り行きを無意識に目にしていて。要するに自他の差別、時間や空間の差別、連続と不連続、変化と不変、運動と不動などの差別、それら一切の差別以前の或る無意識な流れ、流れとすら言えない流れ 何故なら不動がなければ流れもないわけ

ですから そのような流れを、私はここで《永遠の今》と呼び、そして、いわば不動の流れであるその《今》から出発しようとしているわけです。

もちろん、そこからゼノンまでは延々と道があります。《永遠の今》からの出発というのは極度のアポリアで、これは結局、独我論からの脱出でしょう。哲学の人がよくおっしゃるように、独我論というのは難攻不落の城だけれど、それを迂回して戦争をやっても別にそれで困るというものではない。ただ、それからの脱出となると、これは大変です。一歩出たと思ったら、何のことはない、千歩も万歩もそこから離れていて、《永遠の今》なんてどこかへ吹き飛んでしまい、泰山鳴動して気がついたら元の普通の現実でしかないと言っんじゃあ何にもならない。‘Elan de l'esprit’<sup>1</sup>とでも言うのでしょうか。ただ、ベルクソンであれ誰であれ、そんな飛躍的離脱が、言葉によつて本当に実現あるいは説明できると思っていたのかとさえ思います。むしろこの問題は本当は棚上げにすべきものなのでしょう。ただ、それではまた話が進まない。しばらく蠅螂の斧を振るうことにします。

或いはこう言うほうがいい。ゼノンの逆理を論するとき、私達はどんな先入観を以てそれに対し、しかも無意識のうちにその下で動いているか、そうした要素を能うかぎり勘定してゆこう、そしてそこに洩れた要素があったら教えていたどうか、そういうつもりです。

さて、私はまず、連続・不連続という観念がその《今》の中から生まれる状況を内観してみます。もちろん、この《連続》は、結局は数学的観念として表現されるとしても、そ

れを支え、その母胎となっている或る種の素朴で根元的な観念を指すつもりです。この意味での連続性の原初の現れは、時間的連続と空間的連続の意識、あるいはむしろ時空の未分化の状態のもつ連続、流れの感覚でありましょう。私はこの連続の意識あるいは感覚を人間の生得のものと考え、この後述べるように、その源を人間のもつ不思議な能力である記憶と期待の能力に求めます。ただし、記憶と期待には心の働きにおいて似たところがあり、期待は未然の形の記憶と言ってもよいような気がするので、多少乱暴ですが、これからは記憶と期待とをひっくるめて記憶と呼んでしましましょう。

今度は同じく《今》の中から、これまた人間のもつ不思議な能力である言語あるいは概念作用 (conception) の生じていることに注目し、特にそのなかで数学に焦点を置きます。問題が数学的概念と深く関わっているのですから、これは当然でしょう。もちろん、ここでもその発生などは問わないことにし、このたびはそれが《連続》の、あるいはより一般的に《今》の表現に、どこまで迫りうるかを問題にしようというわけです。

そこでまず、連続の感覚ですが、あの時空の流れは一瞬も留まることなく、私がこの話を始めたときはもはや記憶以外の何処にも残っていないし、これが八時頃までには終わるだろうというものも、予想あるいは期待以外の何物でもない。その記憶と予想を一瞬止めたつもりになってその映像を《空間》と呼び、一方、その流れを《時間》と呼び、多くの場合にはこれを時計の文字盤の上に投影して、むしろそのように空間化して、分かつ

たつもりになっただけのことなんでしょう。ただ、その記憶と期待の中から、場所は連続的に広がり、時は連続的に流れるという信念が生まれてくるものらしい。違うでしょうか。

こういう悟ったような言い方をすると、過去も未来も現在の記憶と期待になってしまいますが、その前に既に、時空の流れから時間と空間との分離という大きな飛躍を冒してしまいました。しかしこれも、棚上げにしましょう。それらの能力の発生過程、それがアプリアリかアポストリアリかなんて難問には敢えて立ち入りません。その間の千歩万歩はあえて黙認しようというわけです。それにしても、われわれは、昆虫の巣作りや鳩の帰巣能力の正体が分からぬのと同様に、自分の記憶能力の正体ですら分かっていないんですね。

ところで、時間あるいは空間の連続性に関するわれわれの信念の根元は時間感覚のほうなのか、それとも空間感覚のほうなのか。これはいろいろ議論のあるところでしょうが、私はこれを時間感覚に置き、その発端を時間的記憶に求めます。もちろん、これが人間生得の能力なのかどうか等のことは、時空の分離の問題とも絡んでいて、議論の種に事欠かないわけですが、これも目をつぶって先を急ぎます。

私が空間の連続性よりも時間の連続性をより根元的と考えるのは、例の《記憶》という不思議な作用を最も根元的と見ているためです。なるほど、昨日見た景色が今日も眼前にあるといった記憶による連続性じゃなくて、眼前の風景のもつ態の空間的連続の感覚を先

立てることも可能かも知れません。しかし、ここで忘れてならないのは、この空間的連続の感覚のほうは、人間の側の、先天的かもしれないが一種の思い込みのようなものではないかということです。例えば人間の視覚、つまり網膜に映る画像はテレビの画像と同じように、小さいが大きさのある点で出来ているんですね。だから、非常に小さい距離は、同じ視神経細胞の中へ落ちて識別できない。二点識別の限界というものがある。しかしこれをそのまま表現して空間を量子化しようなどと考えると、私達の思考の上で極めて大きな不都合が生じます。そもそも空間を完全な粒状構造にしてみましたと、その中に位置する「もの」がAの粒からBの粒へ動くというのは、どんなことになるのでしょうか。「もの」はAで一旦世界から消滅してBで再び出現するのでしょうか。これは極めて「奇怪」なことです。最近も大森荘蔵さんが「刹那仮説とアキレスおよび観測問題」そして時間は流れない『現代思想』特集「教育に何ができるか（状況論的アプローチ）」一九九一、六月号、一九三―二〇〇ページ」という論文をお書きになって、この奇怪な仮説に敢えて挑戦しておられますが、このことについては最後にちよつと批評します。

要するに、しばしば空間の基本的性質とされる連続性は、実は視覚からの超越による理想化の結果であるように思われます。そして私はその連続性の原型を、記憶を含む人間の精神作用のほうに求めるわけです。いま私は「記憶」と言い切らずに「記憶ないし記憶を含む精神作用」と口を濁しましたが、どうも、記憶と期待、時間空間の分離、概念形成の

問題などが頭から吹っ切れていないようです。ここはスパッと、私達の記憶なるものは概念形成の作用とともに深く人間精神の根底に喰い入っているらしいというくらいで満足することにして、ちよつど話のきっかけも出来たことだし、このへんで言語による表現、特に数学という特殊言語に入っていくことにしましょう。「この鼎談があつた後に、私は生化学を専門とする旧友川出由巴氏<sup>三〇</sup>に会つて、記憶作用の生化学的現況を訊ねてみた。彼によると、記憶作用の本当のところはもちろん分かつていないが、人間の脳は事柄をデジタル化して、つまりディスプレイトな信号として「記憶」するものらしい。」

まず最初に、最も基本的な《数》、つまり自然数について一言します。これは連続ではなく、跳び跳びの構造をもつこと、またそれが本来、目に見えるものでないこと、は言うまでもありません。目に見えるのは個々の数の例にすぎず、数詞はそれを呼び出すための象徴にすぎないのですから。しかし特に注意すべきは、これもまた記憶と深い繋がりをもっているということでしょう。実際、自然数の意識は何処から生まれてくるのか。全く不思議なものですが、ともかく基本的役割として順序と個数の二つを表わします。ところが順序にしても個数にしても、それが記憶に基づくことは疑う余地がありません。連続的な意識の中にリズムミツクに刻まれる記憶列が順序であり、連続的な視野あるいは空間の中に概念化の助けを借りて立てられた区別の記憶が個数なのではありませんか。そればかりじゃない。自然数は数えることによって理解されると考える人がありますが、例えば一

から一億までの数を順に数えてもらなさい。どのくらいの時間がかかるか。概算で分かることですが、一生かかっても駄目です。十、百、・・・と、違った数を一括して組にするという、またしても記憶の助けを借りた手段を使うのでなければ、一億どころか、十、百万でも手に負えないことになるでしょう。もちろん、自然数と連続とは、古代から現代に至るまで、数学の最も本質的な対象であるばかりではなく、ゼノンの問題にも基本的な役割をします。

多少とも理論的な言葉の場合ですが、「言葉」ってものは、それぞれの概念を他の概念から切り離して固定し、各概念を或る場所に存在させる、ないし存在する気にさせるものなんです。言葉の象徴作用 (symbolisation) と言ってよいし、指示作用 (denotation/designation) と言ってよいでしょう。数学者はこんな場合に対応 (correspondance) という言葉を使いますが、「対応」というと相手はすでに存在している感じなのに、「象徴」は未だ存在せぬものを浮かび上がらせるニュアンスがあるようです。もっとも言語には概念と論理で処理できる面の他に詩的象徴などという面もありますから、多少の留保は必要でしょう。ただ、目下の話は理論的なものですから、この配慮は省略してもよいでしょう。

さてそこで、「概念」の存在する世界、言葉と論理の世界を、以下では仮に「理論的世界」と呼びましょう。この世界は、その所在はともかく、本質的に跳び跳びバラバラ構造

(une structure discrète)のものですが、そこにおいて各概念は内包と外延の関係で重層的な繋がりをもっており、私達は、その繋がりによって三段論法その他の論理を操ることが出来るわけです。ところで、いまも言ったとおり、言葉というのは概念を固定するもので流れるものではありませんが、さらに言葉の合理的処置としての論理なるもの、これがまた、バラバラ構造をその本質としているのです。これはしごく当たり前のことですが、数学に焦点を置いていまいし説明を加えることにします。

理論的世界の典型例は跳び跳びの《数》(実は自然数)と《点》や《線》などの数学的図形ですね。これらには大きさや太さが無い。だから、見えるはずがない。それなのに、数学の世界では厳然と存在し、これらをめぐって超経験的な真理が語られる。考えてみるとおかしなものです。だから、数学教育を受け始めた最初には抵抗があつたに違いないのですが、そのうちに何となく馴れてしまつのですかね、不思議とも思わなくなるらしい。作図された点を、ひとは、その位置にあつてだんだん小さくなつた極限状態として、心の眼で見ているとも考えられますが。要するに数学的对象には、強いて言えば人間の作つた擬制という面がある。が、その一方で、人間の外の実在世界にしっかりと足を据えてもいる。数学という学問についてまず言うべきことは、この二重構造性です。例えば数学的な《点》を、人間の感覚能力に合わせて或る限界的な大きさをもつものと定義しますと、早速、例えば点と点の相等性について差し障りが出てきます。大きさのある二点は、完全に重なり

合ったときに相等しいと言いたいところですが、そのときには、点の《縁》という、限界の大きさを下回るものを持ち込むことになりましょう。両者が或る程度重なっている状態を「相等」と決めても同じことです。しかもこの場合、等しかったものがちよつと角度を変えてみると等しくなくなったりするのみならず、AとBが或る程度重なって「相等」、BとCも同じく「相等」であるけれど、AとCとは「相等」にならぬ程度に離れていることも起こりえます。数学で使う点に大きさが無いというのは、それが、こういう意味で、視覚を超越した作りもの世界、擬制的世界のものだからです。

ところで、擬制にせよ何にせよ、数学は人類の創りえた最初の理論的世界として、しばしば普遍的・絶対的な真理の体系などと呼ばれます。このことの当否や根拠づけはともかく、ひとつ確かなこととして、数学の対象とその構造がそのように整理できる、或る意味で単純なものだったということは言えましょう。要するに、数学が最初にできた理論的世界で他の学問にない普遍的真理を扱えるというのは、その単純性に由来するとも言えるわけです。もちろん、それが実現されたのは実に驚くべきことであって、このことの重さは十二分に評価されねばなりません。

このことの実現については、また一つ重大な条件がある。それは今日の立場で言えば、公理的構成ということです。例えば《点》の定義を追求すると、無限背進に陥る。それをどこかで納得するか、約束事と割り切って、その無限背進をどこかでポンと断ち切ったも

の、これが今日、数学者が物事の「定義」、物事の関係たる「公理」と呼ぶものであって、そこから概念の環を辿ってゆくステップが論理的理論的体系であるわけです。現代数学において「定義」「公理」は決して自明の説明や真理ではなく、一部の用語を意識的に無定義のままにして読者の自由な解釈の余地を残した一種の約束事と解されています。

ところが、その論理というのは、これまた本質的に例のステップ・バイ・ステップのバラバラ構造をもっています。という意味は、例えば三段論法で言いますと、

「A」かつ「AならばB」、「故に」「B」

というふうには跳び跳びに進行する。「Aである」「や」かつ「や」「AならばB」を見守っているうちに、流れるようにそれらが融合して、「故に」や「Bである」が出現するわけじゃない。「Aである」のところで、いわば時計が止まる。次にポンと時計の針が跳んで、「かつ」「AならばBである」で、もう一度時計が止まる。そしてまたポンと、「故に」「Bである」に飛躍する。これは概念のポツポツ性(discreteness)と同根のことで、「言語表現の本質的ポツポツ性」を規定するもの、と私は考えています。

問題は例の《永遠の今》を人間の言語は表現しきれないということ。第一に言語表現自身がその《今》の中を流れてゆくことから、そこに絶対的な無理があります。第二に言語の本質的なディスクリートネスを考慮すると、無理が二重になります。私はここでジョイス(三)の『ユリシーズ』の「ことと、特に『莊子』(三)にいう渾沌の話を考えています。

これは『莊子内篇』最後の「応帝王篇」の一番最後の章に出てくるもので、渾沌さんに厚遇された儻さんと忽さんが渾沌さんに自分達みたいな目耳鼻口の七つのアナがないのを見て、お礼のつもりで毎日一つずつ竅を開けたら、「七日ニシテ渾沌死ス」という話です。儻も忽も「たちまち」の意味。私はこれを《今・ここ》と解釈して、「流れる《今》」がそれによって静止させられるとともにその本質が殺されてしまつ、と読んでいます。

さて、ゼノンの逆理について考える場合、この第二の条件が決定的に利いてくることは十分推測できます。もちろん、この場合には事柄が論理的に進められるので、詩的象徴などに関わる留保は要りません。幾何学では線分の存在を「定義」として前提あるいは仮定していますが、これは、ゼノンの運動否定論を配慮した「仮定」であろうとする説さえあるくらいで、これを軽々に運動の軌跡とは言えないでしょう。前に言ったようなそこへの点の出入りなど、記述できなくて当然でしょう。これは《永遠の今》を言語的記述が繋ぎとめられないと言うときの第二の理由と同質のことにすぎません。

さて、今度は数学について二、三の注意をしておきましょう。まず、数学のモデル性です。数学で理論モデルというのは、経験的現実について一つの数学的解釈を施し、それを数学の理論によって表現したものを指します。理論モデルの展開や検討は純理論的に行なわれますが、それが本当に現実世界のモデルになっているかは、要所要所で理論的帰結と経験的現実とが合つかどうか、チェックします。それでモデルが改良される場合があるか

と思うと、モデルのつもりが空理空論だったということもあるわけです。しかし実は、これは理論的学問一般の本質的な性格であって、数学的な《点》なども感覺的点的のモデルでなし、「定義」や「公理」を理論体系の前提的規約あるいは仮定とする考えも、まさにこの線のものなのです。数学が理論的学問の典型のように見られるのも、この割り切り方がうまく行っているからで、その原因は数学の対象が元来そのように割り切りやすいものだったためと言える。これはすでに注意しました。

数学のモデル的性格からの帰結として、数学には心の内と外、理論界と経験界のつなぎとして種々の可能的関係の現れる余地が生じます。幾何学を例として説明しましょう。私達のよく知っている普通の幾何学はユークリッド幾何学と呼ばれ、一直線とその外の一点に対し、その点を通る平行線は一本だけ引けることを公理として要請しています。ところが、このユークリッド幾何学他の公理はそのままにしながら、平行線が一つも引けないという公理を立てた幾何学や、それが無数に引けるという公理を立てた幾何学が作られました。非ユークリッド幾何学と呼ばれます。十九世紀のことで、一つの経験的現実に対して三種類の理論が現れたわけです。どれが正しいか、この答は理論的には得られません。現に、一直線に伸びたレールを思いおこすと、「平行線なし」という「公理」も一応もつとも聞こえますし、事実、三者は一蓮托生の関係にあり、どれかに矛盾が現れたら、その矛盾は他の二つにも現れるということが証明されたからです。しかし現実との関

係となると、三者三様の意味があります。早い話が、家を建てるのにはユークリッド幾何学がいちばん有効です。しかし二つの非ユークリッド幾何学のほうもけっこう利用の道はありまして、例えば相対性理論の舞台としては、局面によって、そのどちらかが適切に使われることが知られています。

この話は、理論モデルの例になるとともに、今日の数学でいう「メタ理論」のよい例にもなります。メタ理論というのは、数学の一つまたはいくつかの理論を対象とする、いわば高次の理論です。「メタ」というのはアリストテレスの *Metaphysics* (形而上学) の *meta* で、「〜の後の」「〜につづく」「〜について」という意味です。ユークリッド幾何学が矛盾を含まない、つまり、その体系においては矛盾の導かれる可能性が全くない、というような主張は、この幾何学の中の命題ではありえませぬ。これはこの幾何学について の定理だから、メタ定理であり、その際の証明はメタ証明、そしてこの理論は一つのメタ理論というわけです。ユークリッド幾何学と二種類の非ユークリッド幾何学が「一蓮托生」の関係にあるという主張も、もちろん、メタ定理です。

数学の話が続きましたが、これは脇道ではなく、要するに「泥棒の昼寝」で、当てのあ  
る話なのです。

X氏 だれかさんも昼寝なさってるようですが・・・

村田 え？ いや、「泥棒」はこれから出発だから、いいんです。ともかく私の意図は、

モデル理論とメタ理論を、ゼノンの逆理の考察に使えないだろうかというところにあるのです。メタ理論はなかなか有効ですが、一つ間違つとパラドクスを惹き起こしかねません。例えば有名なエピメニデスの逆理、「クレタ人の言うことみんな嘘」というのは、言った本人がクレタ人だから生じたパラドクスです。「私の言うことみんな嘘」と私が言えば、もっと簡明です。本人はこの言葉(メタ言語)を普通の言葉(対象言語)から切り離して口にしたつもりでしょうが、「」の中の言葉が本当なら、その言葉自体がその内容を裏切っているわけだし、「」の中までが嘘ならば、「それじゃ嘘でないことも言うのだな」ということになり、どっちに転んでも救われません。この混乱は、メタのはずの言葉が対象言語の中に自己参照されて生じたものと説明されます。

もっとも、私は別に、ゼノンの逆理が自己参照的矛盾を含んでいると思つてゐるわけではありません。しかし、逆理の文言自身を、ないしは逆理をもとにして作った数学的モデルを対象言語として、そこにメタ的吟味を加えてみてはどうかと考えてゐるのです。ただし、まだ十分に固まった議論ではないので、あちこちにアナがあるかもしれませんが、その点はお許し下さい。そこで、ともかく本論に入ります。

まず、これは言わずもがなのことですが、《永遠の今》との関連において 飛矢のパラドクスの一つの処理法について一言しましょう。それは実は簡単です。矢はその《今》において「止まっている」と言えるのですから。少なくとも、《今》が不動であるかぎり、

矢も「不動」なわけですから。

山川　しかし先生はさきほど、「自他の差別、時間や空間の差別、連続と不連続、変化と不変、運動と不動などの差別、それら一切の差別以前の或る無意識な流れ」を先生の《永遠の今》であると言われました。すると、その《今》は、《動》と《不動》をとともに超越しているのですから、その《永遠の今》において、矢は「動」いているとも「不動」であるとも言えないではありませんか。

村田　これはまずい！　この脈絡では、「今が動いているなら、矢も動いている」という選択肢がいりますね。　しかしそれじゃ　飛矢　を処理したことにならない。「不動ノ矢ハ我ヲ貫キヌ！」か。これ、ヴァレリーでしたかね。

山川　ヴァレリーの「海辺の墓地」。

村田　墓地か、象徴的だなア。放たれた矢、放たれた言葉は回収すること不可能ですが……。《今》において矢は流れるとともに止まっている」とでも言いますか。それともこの一件、なかったことにしますかネ。

山川　「流れるとともに止まっている」とは、まさに逆説の極みですね。それこそゼノンの逆理の罠に軟着陸したことになりませんかでしょうか。おそらくゼノンなら、間接証明の行儀作法にしたがってこう言うでしょう。「矢、それは、あなたの主張によれば、流れるとともに止まっている」「これは矛盾である」「したがって、流れると仮定された矢は止ま

っている」と。むしろ「矢は《動》・《不動》以前のものとしてある」と言っていただけなら、分かります。禅の公案に言う「父母未生以前」みたいなものです。そうすれば、先生が先に言われた「流れる《今》」との整合性も保たれましょう。つまり、「飛矢」については、ゼノンのように「飛矢は静止している」と立論することも、また、「飛矢は動いている」と立論することも、ともに、「不立文字」なる超越的領域にある《永遠の今》にあつては無意味である、と突っ放すのです。

村田 ありがとう。私の言いたかったことを、うまく言ってもらった感じですか。《永遠の今》にあつては、矢について動・不動をあげつらうことは無意味だということ、これは、はぐらかしに聞こえまじょうか。少なくとも、こうした答えは、数学なり物理学なりの枠組みの中でゼノンの逆理に答えたことにはならないでしょうね。というのも、その枠組み自体、すでに述べましたように、《永遠の今》から隔たること、すでに千歩万歩なのですから。ただし、物理でいう「時刻 $t$ における動点の位置を $S(t)$ とし、……」などといった表現は、案外これに近いのかもしれませんが。ただしこの場合も、他の三つの逆理を処理しておかないと、「点が集まって線になるか」という、例の難問が攻め寄せてきます。ただ、これに近い説を立てた人がいます。イタリアのカロジェロ<sup>(11)</sup>という古典学者です。彼は、時間を或る長さからなると見ないでも、そのパラドクスは処理できると考えました。要するに彼は、エレア学派の基本原則を「不動の存在、即、現存」と解釈し、飛

ぶ矢 に関するアリストテレスの章句を、「今という瞬間に存在するから不動」のではなく、「現に存在するから不動の存在」なのだと言ったのです。

山川 カロジェロのことは私もいくぶんか知っていますが、その「現存」というのは何のことですか。「エオン(TÒ EÓN)」について言っているのですか。

村田 「エオン」だと思います。実は、「飛矢」の章句の解釈にはいろいろな問題があるようで、この解釈も案外、的を射たものかもしれないのですが、以下、この解釈は無視します。なお、カロジェロの説については、前に挙げた拙論「ギリシア数学史におけるゼノン」に少し書いてあります。

さて、今度は、運動という普通の経験的現実に対置された数学的モデルを(表現)という形でゼノンの逆理を考えることにします。ゼノンの逆理は、ともかくも概念化された理論です。そこで、これを運動の数学的モデルと見たらいかがでしょう。もちろん、それは「現実」と合いません。つまり現実の「運動」に対する理論モデルとして不適切です。したがってこれを運動モデルにする訳には行かない。これは堂々たる議論ですが、昔にもあったという「立って歩いてみせるといつかたちでゼノンを論破した」のと同じも違っていない、ただ、今日のモデル論を傘にきて開き直れば、ゼノンの運動不能論も、その上に辻褄の合う理論ができるのなら、運動に関する一つの理論モデルとしてならば許されるでしょう。勿論、現実と合う、合わぬ、は論外としての話。むしろそんな理論モデルをでっち

上げる方が問題ですが・・・。」なるほど、そういうモデルもできませんな。あまり役に立ちそうもないけれど」と言えば済むことです。ここで少し憎まれ口をききますと、今日の数学にだってその種の空理空論はありそうに思えるくらいです。本音を言うと、私はこの解決はシヤれていると思います。ただし、今日はこれでは許してもらえないでしょう。

ところで、この線にはなお一つ言うべきことがある。それはゼノン自身、運動を認めていたじゃないかということです。実際、彼の運動否定論は、「アキレスが追いつけば」とか「競技場ですれ違えば」とか、運動という現象を見た経験の上で、それを承認してものを言っていると解されます。昨日ヴァレリーについて平井先生がおっしゃったところによると、ヴァレリーもそういうことを指摘したということですから、この解釈、必ずしも独りよがりではありません。しかし、これだけでは何とということもない。「だからどうなんだ」と言われるのが落ちでしょう。そこでいよいよゼノンの逆理を、現実の「運動」を先立てない形で、つまり一つの理論的な運動否定論という形で、問題にして考えてゆきましよう。

ゼノンの逆理は四つあり、そのどれもが連続的運動に関係している。そこで、前に言ったように、もし連続的運動の原型が《今》とその記憶にあるとしますと、《今》が言葉で表現できないという事情は、この連続的運動の場合にも或る程度再現されましよう。前に言ったことを繰り返しますと、言葉そのものが《今》の中で発せられて、いわば《今》の

後を追っただけという事情があり、それをしばらくおくとしても、本来、discreteな概念しか扱えない言葉なるものは、《今》の流れ、或いはむしろ《流れゆく今》を静止させることによつてしか、それを自分の世界、つまり私の言う理論的世界に写すことができない。言葉で静止させられて言葉の世界に映し出されてしまうと、運動は殺され、数学的点からの連続者の生成、つまり時刻からの時間の生成、空間的拡がりの生成、そういったことは出来なくなる。

山川 「独白ぎみに」やはり《今》は動いていることになっているのかな……。

村田 え？ ああ、連続的運動の原型が《今》とその記憶にあるとすると、という話です。意識が、というか、むしろ記憶作用自身が記憶の「流れ」を見ているとでも言いましょうか、渾沌に、もう眼鼻を付けてしまったのです。要するに、概念によつて構成される理論的モデルには、連続者の表現に本質的に無理なところがある。これが理論的モデルという視点から見たときの私の一般的結論ですが、こう言い切ると、何ということもありませんね。平井先生の指摘されたとおり、ヴァレリーもそれくらいのことには言っているそうですし、私にしても、これがベルクソンの議論の埒内のものであることは承知しています。ただ、せっかく数学の中からモデル理論など持ち出したのですから、もう少し踏み込んでメタ理論的吟味を加えることに致します。

メタ言語での議論の要点は、ふだん使っているなんらかの意味で具体的な言語対象言

語」と、その言語について述べる一段高い立場の言語(メタ言語)とを区別し、それらの混用によって混乱が起ころぬよう気を付けようという点にあります。前に自己引証がパラドクスを生む例を説明しましたが、ここでは対象言語とメタ言語との区別をもっと細かくして、それがゼノンの四つのパラドクスの吟味に使えるそうだとすることを注意します。あるいはメタ言語と言つのは大袈裟で、もっとよい呼び名があるかもしれませんが、しばらくこのまま続けます。

この視点から、先ず「アキレス」を取上げます。これは、有限のステップで止める場合にはパラドクスにならない。アキレスをA、亀をTとし、それぞれの最初の位置をA<sub>0</sub>、T<sub>0</sub>とします。で、AがA<sub>0</sub>からT<sub>0</sub>まで行くと、TはT<sub>0</sub>から少し先のT<sub>1</sub>まで行く。AがT<sub>1</sub>まで行くと、TはT<sub>2</sub>まで行く……。これを一〇〇回とか二〇〇回とか、有限回で止めれば何も問題は起ころない。AがT<sub>2</sub>へ行ったとき、T<sub>0</sub>にいたことはもはや記憶であり、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub>へ行ったときも同様です。事は記憶の積み重ね、《今》の中にどんな記憶が刻まれてゆくというだけのことです。これは「運動」ではなくて記憶の列の話です。それでは、どこで躓くのか、それはこの and の列です。

「AがT<sub>0</sub>へ行く、(and)T<sub>1</sub>へ行く、(and)T<sub>2</sub>へ行く、(and)・・・」

この「and」が有限で終わらないところで躓くのですね。ラッセルの無限に長い列車の話をお願いして下さい。列車は動き出すのか出さぬのか。同じように、この「and」の列も終わるのか終わらないのか。実際は、「AがT<sub>1</sub>へ行く、(and)T<sub>1</sub>へ行く、(and)T<sub>2</sub>へ行く、(and)・・・」の最後に現れる「・・・」は、「and」が無限に現れるにせよ、それを見渡して同じ言葉で表現できる過程だから、同様に了解できるものと思ってしまうのでしょうかね。本当に見えているのは記憶の中のいくつかの刻み目であって、「運動」ではありません。そしてその刻み目が、どこまでも「同じように」続く、といっているのです。

この議論は前に無限等比級数の「和」を説明したときのもと同じです。有限個の数の和はどうということもありませんが、個数を無限に大きくしたときには極限值というものが介在してきて性質が変わるのです。和は和でも、limit; 算法を使うという規約が、そこに入っている。ゼノンを論ずるに当たっては、この区別を立てることが必要だと言いたいのです。

山川 肝心の点をお伺いします。いま先生がお話しいことは、ゼノンの逆理のメタ理論的考察で、ゼノンの逆理のなかにメタ言語が混入しているとおっしゃるわけですね？

村田 はい。

山川 では、いまの「アキレウス」を定式化した言葉のうち、どれがメタ言語に当るのですか。「そして」が、それだとおっしゃるのですか。

村田　そして、そして、そして・・・と限りなく繰り返す、それを「メタ言語」という・・・。  
 山川　しかし、たとえば先生がさきほど論理のバラバラ性について説明されるところで使  
 われたモドウス・ポーンネス(分離式)の例を使えば、(A)そして(AならばB)(ならば  
 (B)と言つ場合、「この式の」「そして」「は」、別段メタ言語ではありませんね。さらに、

( ) (A)そして(AならばB)(ならばB)( )

そして( ) (1) (X) (A)そして(AならばB)(ならばB)( )

そして( ) (2) (X) (A)そして(AならばB)(ならばB)( )

そして( ) (3) (X) (A)そして(AならばB)(ならばB)( )

と限りなく繰り返される場合の「そして」も、私には別段特異なメタ言語のようには見え  
 ませんが。

村田　いや・・・

山川　では、

( ) (A)そして(AならばB)(ならばB)( )

そして( ) (1) (X) (A)そして(AならばB)(ならばB)( )

そして( ) (2) (X) (A)そして(AならばB)(ならばB)( )

そして(3)X(A)そして(AならばB)ならばB)  
.....ならばX

という場合の「ならば」がメタ言語なのですか。

村田 いや、「ならば」ではないな。そのようなものの繰り返し.....。ちょっと考えが不十分だったですかね。いや、そうじゃない。私の言いたいのには、and, and, and, . . . と続いて有限のところまではよろしい。n 番目の“and”にn+1 番目の“and”を追加するのも同様に出来るけれども、そのプロセスからの類推で無限に跳ぶこと、アリストテレスの伝えたゼノンの元の形前回の初めに山川先生が挙げられたものでいうと、「従って」という部分、ないしその背後に隠されている考え、これは「広い意味での」メタである。各ステップの“and”の振る舞いを対象にして、それに関する高次の解釈を導入しようというのだから、と言いたいのですがね.....。これをメタ言語と呼んだのは、やはりちょっとまずかったかナ。

実は、この問題は、言葉の陰に無限に関する二つの意味が隠れていて、それが微妙に影響しているのです。つまり、どこまでも果てしなく続く潜勢的(potential)な無限と、無限を完結したものと見て、その果てまで見据えるような現勢的(actual)な無限との二つです。アキレスが亀を追いかけて行く過程 その記憶の列 はあくまで潜勢的無限です。

ゼノンここでは、この形の無限しか考えていない。そのように見えます。一方、現実の運動においてアキレスが亀に追いつくところを見ると、この言い方の線だと現勢的無限を持ち出さなくちゃいけない。少なくとも持ち出したくなる。私は、この飛躍を、言葉の上ではメタの立場ということを導入し、かつその飛躍を認めるか否かは、「運動」の数学的モデルとしてゼノンとそうでないのと、どちらを採用するかの問題だとして処理しようとしているのですが、この辺にはなお、概念の整理、論理の整理が必要です。やはり今日も挫折ですか……。

山川 ええ、でも…変だなあ……。 「アキレス」の逆理においてゼノンは、「アキレスは（いつまでたっても）亀に追いつかない」と言っているのであって「アキレスが亀に追いつくところは……」などということは一切言っていないのですが……。

村田 え？ いや、私はいまゼノンの逆理を、「運動」を論ずる一つの理論モデルという見方で扱っているのです。この場合、ゼノンは潜勢的無限しか考えていないようだが、果たしてそうなのか。そして、現実の「運動」の数学的モデルとしてそれが不適切なものは、そのせいなのか。そうかといって、現勢的無限を持ち込めば事は終わるのか、約言すれば、ラッセルの列車は走り出すのか、その所へ問題をもっていこうとしているのですが、やっぱり整理不足ですね。しかしともかく続けましょう。

「競技場」の場合も同じようなことです。これにはいろんな解釈があります。ある長さ

とその長さの二倍が等しいとか、ある時間と二倍が等しいとか、あるいは割れないはずの原子や瞬間的時刻が分割されるではないか、とか。ただ、そのいずれであつても、これを何処か有限の段階で止めてやれば何も困らない。原子などと言わないで考えている分には、単なる相対速度の問題になつてしまふ。しかしその分割を無限に細かくし、そこでもそれまでの議論と同じに議論が出来ると想像すると、パラドクスになつてしまふわけです。その「それまでの議論と同じに・・・」と言うところを、私はメタの議論と呼び、メタの議論に委ねたことを類かぶりすると、分割できないはずのものが分割できるなどのおかしいことが生ずると言っているだけで、実質的には新しいことを言っているわけではありませんがね。

「アキレス」と「競技場」は、こうしてともかくも、ゼノンの脳裏にあるメタの議論が潜勢的無限の形であるらしい、というところまで来ました。ところが「飛矢」の方はそうはいかない。ここではまず「瞬間」が考察されます。瞬間的《今》の記憶。ところがこれを、いつそう数学的なモデルに直そうとすると、潜勢的無限大でなくて、むしろ現勢的無限小 時間をかぎりなく小さくした極限の方がなじみます。それではゼノンは、その背後にあるメタ的考察において、或る局面では潜勢的、他の局面では現勢的という二種の無限を、巧みに使い分けていた、それが彼の手品の種だと言い切れるでしょうか。実はすぐ後でお話しするように、事はそう簡単には運ばないのですが。それに加えて、一旦、現



どうだと迫って来る感じですね。ここまではよいとして、そのからくりを理論的に暴くことは、私にはまだできません。こうなつては、ベルクソン流に、連続的運動は点を数えて進むのではない、とでも言う他ないのかもしれない。敢えて私流に言えば、流れるものを流れると認めた上で、その記憶の中に数といふ discrete な概念によって印をつけているだけの話で、そのような理論モデルが創りたければ創ってみればよいだろう、と考えるだけです。私には、意識の流れに発し記憶に支えられたあの連続感、ないしそれに結局は由来する連続の数学的イメージを、やはり記憶に支えられているがその連続に切れ目を入れるものである「数」ないし概念作用、ないしその象徴たる言語によって表現し尽くすことは、所詮無理だという気持ちが常につきまといまふ。

「二分割」については、昨日の、二分割が事の本質であるとおっしゃった平井先生の議論があります。これは私には未だよく分からないのですが、先生の中に、アキレスだの亀だの、矢、競技場だのという具体物の議論よりも、「二つ」という抽象的思考だけで進められるところに事の本質を見るというお考えがあるとすると、それにはなお疑問を感じます。2 というのが数の本質に繋がるから、というお考えもあるようですが、アキレスと亀は2対1の動点、矢は動点の瞬間の位置、競技場は二つの線分の反対方向への等速運動と言い直せば、数学の世界のもう一つの本質的对象たる《連続》が現れており、2ばかりを強調するのは片手落ちのようにも思つのですが。ただし、2 の強調について

は、二〇世紀の数学基礎論学者ブラウエル<sup>(三〇)</sup>の考えに通ずるところがあるかも知れませんが、これについては、もう少しお話を伺ってからの事になりましょう。ブラウエルは「二にして一なるものこと(two-oneness)」で、数についても連続についても、およそ数学的直観の本筋だと述べたことがあります。ただし彼はその考えをその後、発展させた形跡はありません。

そのような差異はあるにせよ、先生と私との一番の一致点は、「運動体の軌跡と運動そのものと一緒にするのは運動の空間化であって運動を理解したことにはならない」というベルクソンの考えを妥当だと思っている点で、この共通の基盤があるから、多少の食い違いがあっても、お互いに話が通ずるのだと思います。これ以上のことは後日のことに委ねましょう。

平井先生とのことで、もう一つ付け加えたい話があります。それは、ゼノンというより無限に関するパスカルの章句のことで、先生と桃山学院大学で初めて一緒に食事をした三年前のことですが、パスカルの論文「幾何学的精神」の中の、「船が無限の彼方へ遠ざかるにつれて、船を見る視線と窓ガラスとの交わりは上昇して或る一点に限りなく近づく」というところに、二人とも前から深い関心を持っていたことを知ったのです。その後だんだん分かったのは、ここでも双方に多少の食い違いがあったらしいことです。先生はそこに言語における象徴ということの意味を考えておられたらしいのですが、私はむしろパ

スカルにおける「神」の数学的象徴というふうに見ていました。

それから、大森荘蔵<sup>(三七)</sup>さんの刹那仮説については、《刹那》という、短いが数学的観点ではない時間単位を取って、ゼノンの運動不能論を却下するというものです。刹那仮説も運動不能論とともにグロテスクだが、両立はしない。だから、どっちかいい方を取れ。自分は前者を取る、という話です。刹那仮説によれば時間・空間は「跳び跳びモデル」になります。もつとも、その跳び跳び時間の背後には、どうやら連続的時間が流れているらしい。そう読み取れる箇所が少なくとも一箇所はあります。いずれにしても刹那仮説というのは、一つ間違つと、時々刻々物が生まれ、時々刻々物が消滅するというようなことになりますから、ライブニッツの連続の原理なんて破れてしまう恐れがある。ただ、まあ言葉の上でゼノンのパラドクスに巻き込まれるのを避けようとすると、そんなことにもなるのでしようが、大森さんは、量子力学でいう観測問題まで視野に置いているところが工夫なのでしよう。正直に言つと、これ、何かちょっと、うまくすり替えられたという感じがする。彼は物理の造詣が深いので、人は傾聴するのでしょうか、どうもそのつなぎ方は気に入らないですね。そもそも量子力学でよく使うシュレジンガーの方程式というのは連続的な時間を本質的に前提しているので、その辺も気になります。まあ面白い説だとは思つけれども、それはそれなりにやはり苦しいですね。

私の「ギリシア数学史におけるゼノン」の「付記2」は、書いた当時は多少本気で考え

ていたんですが、今度読んでみたら、やっぱりこれは感心しません。しかし一応紹介しますと、それは、例の逆理をゼノンの冗談と見る、そういう作業仮説のもとで検討してみているかどうかという考えです。エレアの対話弁証の方法(ディアレクティケー)がパルメニデスにその例を見るような、ある形式をもった帰謬法であったというのは事実ですが、この四つの逆理はそんな恰好にもなっていないません。むしろパルメニデスが深遠な意味に使った「運動」という言葉を使って言葉の洒落じみた逆説を立ててみたとか、あるいは相手が幾何学者だったとして幾何学の揚足取りを言葉の洒落でやってみたとか、そういう話で始まったのが幾何学との関連で瓢箪から駒が出たのだ、こつこつという解釈で何処までやれるかなど、その時は思ってたんです。しかしこれは、どうやら、本気でやる仕事ではなさそうですね。

最後に、私とパロドクスとの縁の深さを示すようなエピソードをいまま思ひ出したので、それをお話して全体のエピローグに代えさせて頂きます。恥ずかしい話ですが、私は、結構、駄々っ子だったらしいのです。この間亡くなった母がよくこぼしていました、小学校へ行く前ぐらいのことでしょうか、よく「行かないで行く」と言って駄々をこねたらしく、これ、まさにパロドクスですよ。こつこつという経験があつたから、ゼノンを見ても冗談とか、駄々をこねてるんじゃないかとか、余計なこと考えたのかもしれない。しかしゼノンは高貴な人物だったと言いますから、私なんかとは大いに違っていたんでしょうね。「行かないで行く」というのは、せいぜい論理的パロドクスにすぎませんが、ゼノンのほ

うは人間の理論的考察にまつわる本質的なところを突いていて、いつまで経っても多くの人に物を思わせる、偉いものだという想いを禁じえません。

第三話 山川偉也

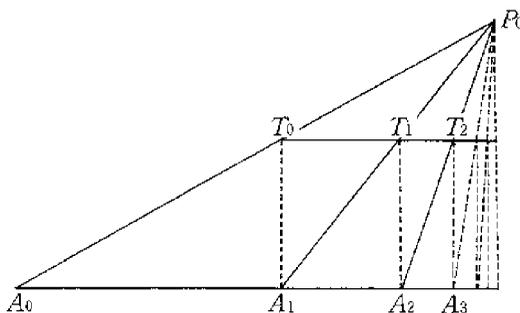


「はじめに」

山川 私見を述べる番になりました。私は、パスカルの言説をモデルとしてゼノンの逆理を読解し、これに関連して、若干の発言をさせていただきますと思います。これを思いついたのは、両先生がともに、パスカルの例の言説に言及なさったからです。平井先生と村田先生の御発言は、微妙に違っていました。平井先生は、「ヴァレリーがゼノンの論証の中にみとどけ

た、言葉の諸定義の混乱と、そこから出てくる詐術ということの、実に壮大ともいえる一例」としてそれに言及なさいました。が、村田先生はむしろそれを、「パスカルにおける神の数学的象徴」と見られたのでした。趣向はみな違っていたほうが楽しいと思えますので、私は、同じ言説で《パスカル風のゼノンの逆理》なるパロディーをつくってみようと思えます。即興の域を出るものではありません。パロディーとはしかし、まあ、そんなも

のです。



第二逆理 アキレス(1)

パスカルの言説をゼノンの四つの逆理それぞれに対応させます。その主要コードはベルクソンですが、ヴァレリー、カントル、大森莊蔵その他の人々にも言及することになるでしょう。

「第二逆理 アキレス」

さて、議論の都合上、第二逆理「アキレス」から始めます。この逆理について英国の哲学者ギルバート・ライル(Gilbert Ryle)は、ベルクソンやヴァレリーに近いことを言っております。

「彼(アキレス)が選んだ方針は、彼が走りぬく

ことになった全行程が存在していることをあらかじめ想定している。」(G.Ryle, *Dilemmas*,

Cambridge, 1962, p.46)

この発言は、ヘルクソンやヴァレリーの言説同様、気の利いたものですが、テキストは

その正しさをなんら保証していません。第二逆理のアリストテレスによる報告は、ご自分で検討なさつたら直ちにお分かりのように、走ることの最も遅い者「亀」に追いつくために「走ることの最も速い者」アキレウス」が通過し終えなければならぬ全行程については、まったく触れていません。そこで、私は、右方向に無限に開いた二本の平行線を描きます「黒板に図を描く＝第二逆理アキレス(1)」。

アキレス「A」は亀「T」に対してハンディキャップを負っています。Aが地点A<sub>0</sub>でスタートしようとするとき、Tは地点T<sub>0</sub>でスタートしかかっています。Aが地点A<sub>1</sub>「T<sub>0</sub>」に到達したとき、TはT<sub>1</sub>に行つていきます。AがA<sub>2</sub>に到達したときには、TはT<sub>2</sub>に行つていきます。以下、同様です。A<sub>0</sub>とT<sub>0</sub>、A<sub>1</sub>とT<sub>1</sub>、A<sub>2</sub>とT<sub>2</sub>・・・をそれぞれ直線で結び、それらの直線を上方へ延長して下さい。するとそれらの延長線が交わる一つの点が得られます。その点をP<sub>0</sub>としましょう。P<sub>0</sub>から二本の平行線にまたがる垂線を下ろして下さい。さて、このようにして描かれた図は、P<sub>0</sub>という一つの原点を元にした、二本の平行線上の各点の一一対一対応を表しております。

さて、この図を次のように変形することには何の問題もありません「第二逆理アキレウス(2)」。

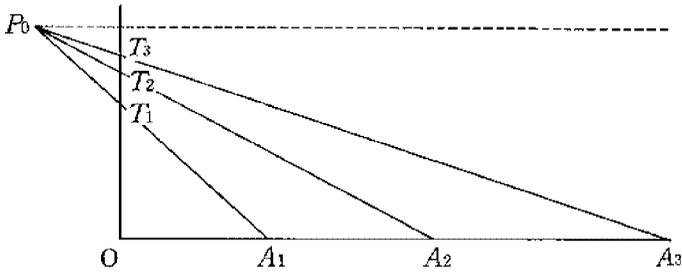
いまや、お分かりのように、この第二の図におけるP<sub>0</sub>は、パスカルの「幾何学的精神

について「の言説の《目》に相当するものなのです。そこで、今後は、「このP。を《パスカルの目》と呼ぶことにしましょう。」

さて、平井先生のお話のときにいっしょに読んだ文章を、いま一度、新たな眼でいっしょに読んでみることにいたしましょう。

「その透明体の中の任意の一点は、船が遠ざかるにつれて、たえず上昇しつつ常に高くなっていく。だから、船の航行がたえず進み、無限に進むならば、この点も不断に高くなるであろう。とはいえ、それは決して、目からガラスへ引かれた水平軸が落ちるであろう点にまでは達しないであろう。したがって、初めの点は後の点につねに近づきながらも、それに達することは決してないのである。これによつて、船の航行の拡がりが無限に延長されることから、この水平線の下に残る小さい空間が、無限に、そして無限に小さい部分に分割されるといふ必然的な帰結が理解されるのである。」

「船」を「アキレス」に読み替え、「透明体の中の」「たえず上昇しつつ常に高くなっていく」「任意の一点」、しかし「目からガラスへ引かれた水平軸が落ちるであろう点にまでは」「決して」「達しない」、その「任意の一点」を、「亀」に読み替えて下さい。そうすれば、もうすっかり、このパスカルの言説が、ゼノンの第二逆理が言っていることとそっくり同



第二逆理 アキレス(2)

じことを言っているものであることが、誰の目にも明らかになるはずだ。

さて、この図で示されたようなゼノンの第二逆理が、ベルクソンが「アキレス」について言ったこととどんなにぴったり符合するものであるかを、次に示してみましよう。ベルクソンは『時間と自由』、平井啓之訳、同書については以下同様)における「エレア学派の錯覚」において次のように言っています。

「エレア派の連中の錯覚は、彼らがこの不可分で独自の一連の行為をその下に横たわっている等質の空間と同一視することから由来する。この空間は任意の法則にしたがって分割されたり再構成されたりできるので、彼らはアキレスの運動全体を、もはやアキレスの歩みによってではなく亀の歩みによって再構成することが許されていると思ひ込むのである。亀のあとを追いかけるアキレスの代わりに、彼らは実は、お互いに規制しあっている二匹の亀、決して追いつかぬように宣告されている二匹の亀を置き換えている。」(強調は山川による)

第二の図において、アキレスのそれぞれの歩み  $A_1, A_2, \dots$  は亀の歩み  $T_1, T_2, \dots$  に一対一に対応しております。それらは互いに「規制しあっている」のであります。しかし、何故、アキレスと亀は、「同じ種類の同時性の歩みあるいは行為を行なうように宣告されている」のでしょうか。そのことの原因を私達は、《パスカルの目》に求めることができるでしょう。この《パスカルの目》こそ、アキレスと亀の歩みの「同時性」がそこから出てくる根源なのです。

ところでパスカルは、「船の航行」が描く軌跡と「ガラス」によって、明らかに、二本の直線、それらの各自が無数に多くの点を含むところの連続体としての直線、すなわち無限分割可能な直線のことを考えています。だとすれば、二本の直線上のそのつどの二点を一対一に対応づける原点としての《パスカルの目》は、そのつどの《今》が時間のうえの一つの点しかもただ一つの点に対応するそれであるのに応じて、それらの《今》がそれによって規定されるところの「原型的《今》」、恒常的な《今》とでも言うべきものであることがお分かりになるでしょう。《パスカルの目》は、あたかも「メートル原器」がメートルの基準尺度であるように、瞬間に消え去るそのつどの《今》に対して基準尺度の意味をもつものなのです。この《パスカルの目》がする仕事に、よく注目しておかねばなりません。というのは、「この「原型的《今》」すなわち《パスカルの目》のゆえに、個々の《今》

と一直線上の一点とは、一対一に対応づけられることになるからです。

さてここで、いま見たばかりのベルクソンの考えと軌を一にするように、ヴァレリーが次のように指摘していることに注意しておきましょう。ヴァレリーはこう言っています。

「それからまた例のアキレス（これも幻想だが）彼はこう自分の考えを表明する。

速いものが或る一点に達するそのつど、遅いものも動きの連続の力によって、他の一点に行っている。この例では、ひとはわれにもあらず、一方の働きを他方の働きの関数にしている。」『ヴァレリー全集カイ工篇2』Ⅳ筑摩書房、二八一）

#### 「第四逆理 競技場」

さて、第二逆理をこういうふうに読解しますと、第四逆理（「競技場」の解釈もまた、手近かなところにあることが分かります。なぜなら、この逆理は、アリストテレス流の解釈にしたがえば、第二逆理の些細なヴァリエーションにすぎないことになるからです。アリストテレスは、「この議論で、ゼノン<sup>1</sup>は、半分の時間がその二倍の時間に等しいという結論になるものと思っている」と言っています。このアリストテレスの報告にもとづき、さらに、一直線上の一点に対し一つしかも一つにかぎって、時点としての《今》が対応することを念頭に置いて第四逆理を見てみますと、それが、「アキレス（1）」の特殊ケースで



において、アキレスの位置と亀のそれは一対一に対応づけられ、しかも、二本の直線上には、一対一に対応づけられないような点も存在しません。こうして、逆説的ではありませんが、両者、つまり「二匹の亀」が要する時間は、結局、等しいことになり、したがって、「半分の時間がその二倍の時間に等しい」ことになるのです。これは、カントルが述べたような無限集合にまつわる逆説です。

### 「第一逆理 一二分割」

さて、「一二分割」が第二逆理と同趣旨のものであることについては、アリストテレス自身が指摘しています。そのことについては、平井先生との対談のなかで述べておきました。この逆理は第二逆理を単純にしたものなのです。したがってまた、第四逆理が第二逆理の特殊ケースであるかぎり、第一逆理は第四逆理のヴァリエーションとして読解されます。『音を視る、時を聴く 哲学講義』(朝日出版社、一九八二年)の坂本龍一との対談のなかで、大森荘蔵さんが面白いことを言っています。

「ところが、現在までまったく解決がついていないゼノンのもう一つのパラドックス、アキレスと亀ですね。ご存じのようにアキレスが走る。亀はアキレスの前をノロノロ動く。なのにアキレスは亀に追いつけないという話です。これを簡単にするために亀

のスピードと同じで逆向きに動くベルト・コンベアの上に両方とも乗せる。そうすると亀は静止してしまいますね。ですから亀は動かなくてもいいんですね。結局、ある目標があるとき、アキレスでもなんでもいいのですが、この目標に決して到達できないということですよ。到達できない理由は、目標までの間の限らない点を通過しなければならぬからだ。現在まで誰もこのパラドックスを、解いてないんです。」

大森さんは第二逆理についてだけ語っている。そう思う人があるかもしれませんが、そうではありません。座標系の原点を亀に設定すると、アキレスを、原点に向かって単位時間ごとに何分の一かずつ近づいてくる動点とみなすことができます。

ですから、第四逆理の図の下半分を削ってしまうことができます。ゴールを見守っている《パスカルの目》に御注意下さい。それが、ゴールに接近してくる動点のそのつどの《今》の原点になっています。もし仮に、動点がゴールインできたなら、その瞬間に、ゴール上の一点と動点は重なりあい、動点が通過すべきであった距離は完全にゼロになる。その瞬間を、《パスカルの目》は見極めるはずですよ。

しかし、ゼノンによれば、そんなことには決してならないでしょう。

何故なら、動点は、全距離1の1/2を通過し終えたとしても、次にはその半分の1/4を通過し終えねばならず等々であって、そのことは、このプロセスが終わりに達すること

は決してない、ということの意味するからです。

第一逆理についてベルクソン『物質と記憶』第四章「イマジユの限定と固定について 知覚と物質、心と身体」、その「知覚と物質」のうち「I あらゆる運動は、一つの静止から他の静止への通過である限りにおいて、絶対に分割不可能である」白水社、『ベルクソン全集2』田島節夫訳）は、次のように言っています。

「第一の議論（二分法）は、運動体を静止していると仮定する結果、それが通過すべき線上に、もはや無数の諸段階しか見ないことになる。運動体がどうして間隔をとびこえるにいたるかは、追求してもむだだということだ。しかしこうして証明されるのは、ただ運動をアプリオリに不動な諸部分で組み立てることが不可能だということにすぎず、これは未だかつてだれひとり疑わなかったことである。」

この発言は、『パスカルの目』の本性を見極めるのに教えるところ多いものです。ベルクソンは、ゼノンが「運動体を静止していると仮定」している、と言っています。それでは、動体はいつたい、どこで静止しているのでしょうか。その答えは、『パスカルの目』の視線が触れるすべての点において静止している、というものです。ベルクソンは断言します、「このような運動理解は「運動をアプリオリに不動な諸部分で組み立てる」に等しい、

と。

## 「第三逆理 飛矢」

私達はここで、ヘルクソンが期せずして「飛矢」（「第三逆理」の本性の機微に触れる発言をしているのに注目せざるをえません。第三逆理は、アリストテレスの報告によれば、「どんなものも自身に等しい場所を占めておるときにはつねに静止しており、移動するものは今においてつねに自身に等しい場所を占めているから、移動する矢は動かない」となっております。この逆理を理解する決定的ポイントは

一、自身に等しい場所を占めているものは静止している。

二、《今》において任意のものは自身に等しい場所を占めている。

という二つの命題をどのように関連づけるかということにかかっております。飛んでいく一本の矢を想像しましょう。また、直線としてイメージされる一定距離をも想定してください。矢は、その直線上を通過していきます。矢は、当然ながら長さをもっていますが、いま、その最先端の点を $X$ としますと、矢の飛翔は、動点 $X$ の直線上の運動と同じこととなります。その場合、矢の飛翔とは、動点 $X$ が直線として想定された一定距離上の点 $T$ の

系列  $t_1, t_2, t_3, \dots, t_n, \dots$  に次々と触れていくことにほかなりません。ところで、「次々と」とは、「今、今、今、今、今」ということにほかなりません。そして、「今、今、今、今」と動点  $X$  が点  $T$  の系列  $t_1, t_2, t_3, \dots, t_n, \dots$  に触れていくということは、距離上の点系列  $t_1, t_2, t_3, \dots, t_n, \dots$  に対し、《今》(  $N$  ) の系列  $n_1, n_2, n_3, \dots, n_n, \dots$  が洩れなく厳密に対応づけられるということにほかなりません。さて、矢の最先端点として理解された動点  $X$  は、距離上などの  $t_n$  と  $n_1$  に対応づけられます。動点  $X$  の場合には、「これが、「自身に等しい場所を占める」ということにほかなりません。ところで、「自身に等しい場所を占めているものは静止している」と定義されました。《今》(  $N$  ) の系列  $n_1, n_2, n_3, \dots, n_n, \dots$  と、動点  $X$  が触れていく点  $T$  (  $n_1, n_2, n_3, \dots, n_n, \dots$  ) とは、厳密に  $1$  対  $1$  に対応するのです。ゆえに、動点  $X$  が「自身に等しい場所を占める」ということと、それが「いま、 $n_n$  にある」ということは同値なのです。そしてそのことは、すでに十分お分かりのよう、「任意の  $x$  が、いま、任意の  $T$  においてある」という命題と、「任意の  $x$  が、任意の  $T$  において静止している」という命題が、相互に、必要かつ十分な条件をなすということです。したがって、任意のもの  $x$  は、それが《今》《ある》かぎり、定義からして、《静止》していなければならぬのです。

およそ時間なるものが《今》からなり、その飛翔の全行程を通じて、矢はつねに《今》

《あり》 つづけるのだといたしますと、矢はどうしても、永久停止の状態になければならないわけです。しかし、このような逆説的状况が出来したのは、ひとえに、あの《パスカルの目》の仕業なのです。まことに《パスカルの目》は、すべてのものを石化するメドウサの視線に類するものだと言わねばなりません。

### 「《パスカルの目》の本性」

では、《パスカルの目》、その本性は何であるかと問いましょう。すでにお分かりのことと思いますが、それは、『物質と記憶』(第四章「イメージの限定と固定について知覚と物質、心と身体」)「延長とひろがり」においてベルクソンが、「感覚的諸性質の連続すなわち具体的延長物の下に」「限りなく変形可能で縮小可能な目をもった網」、つまり任意かつ無限な「分割可能性」のまつたく「観念的な図式」としての《等質空間》、および、「現実の固定によってえられた継起的諸瞬間をつなぎあわせる継起一般の抽象的図式」としての《等質時間》を張り渡すものであると主張した、あの、分析的知性に等価なものだったのです。そして、この分析的知性こそ、すべてのものを石化するメドウサの視線に私がなぞらえたところのもの、すなわち《パスカルの目》、実はパスカルのいう《幾何学的精神》にほかならなかったのです。

ベルクソンの数論にかかわる言説を検討されるなかで平井先生は、「空間の中の並置の

観念を内にひそめている」《2》という数の観念について、「純粹持続の直観をさまたげ、分割不可能な運動に、無限分割可能な、その運動の軌跡としての空間をとって替わらせてしまう」《原罪のようなもの》ないし「哲学的認識者が陥る最もラディカル(根源的)な錯迷の原点」について語られたわけですが、そのことが大きな意味をもってくるのは、まさにこの文脈においてであります。そして、これと精確に同じ文脈において、村田先生もまた、『莊子』内篇収録の「応帝王篇」に現れる「渾沌」譚に言及され、このミュトスにおける《渾沌の殺害》なる原型的犯罪行為が告げるものは、跳び跳び・バラバラ構造をもつ時空の原初的パラダイムとしての《今・ここ》による、「流れる《今》」が有する本性の固定化・解体という事態であるというディスクールを展開なさったのです。

「『錯迷の原点』と二律背反的パラドクス」

では、「錯迷の原点」がまさに錯迷であるゆえん、「渾沌殺害」がまさに犯罪行為であるゆえんは、どこにあったのでしょうか。結局、私達はふたたび、例えば『時間と自由』第三章最終節において、「自由」の問題に關してみずからが立てた問い「時間は空間によって十全にあらわされることができるだろうか」に対してベルクソン自身が答えて言った言葉、「流れ去った時間が問題ならば、そのとおりだが、流れつつある時間について言うのなら、そうではない。」を挙げ、分割不可能なものを分割しようと錯覚し、空間でもって

《持続》の模造品を架構しながら、しかもそれに気づかないでいる、そのことが、錯迷の原点なのだと言つほかはないのでしょうか。

しかしながらベルクソンによりますと、私達を「第四次元の空間」すなわち「等質的時間」、「《等質の内的持続》」というあやまった觀念<sup>2)</sup>第二章「意識の諸状態の多数性について」持続の觀念「持続は計測できるか」へと導いてしまふ力は、ほとんど「宿命的」といつてよいほどのものなのです。そこで数学には、結局、真の持続を把握することは不可能でありまして、「不動のもので運動をつくり出したり、空間で時間をつくつたりはできないことを、数学は思い知らされる」第二章のうち「エレア派の錯覚」はずなのです。しかし、そういうことが分かつているのだとしますと、いったい誰が、ゼノンの逆理を、「数学的言葉」を用いて「解決する」などと自負することが出来ましようか。ただし、ゼノンの逆理の定式化そのものが、すでに、こつした考えによりますと、真の持続を「第四次元の空間」で置き換える錯誤を犯しているのですから、「ゼノンの逆理の《数学的》解明」なるものは、この錯誤のうえに新たな錯誤を重ね、錯迷の自己引照的パラドクスのように、好んでみずからを巻き込んでしまつ、そういった愚を、敢えてするに等しいことになつてしまつからです。

しかしベルクソンの《純粹持続》そのものについては、どうなのでしょう。これについてはベルクソン自身が、《内的自我》が体験する純粹持続の時間意識は、「漠然としてい

て、無限に流動し、しかも言葉にあらわせないものである。「第二章のうち「自我の二つの様相」と言っております。これに呼応するかのように、ヴァレリーも『カイエ』において次のように言っております。

「持続に関して、ベルクソン氏によると私に把握できる範囲では）

《私は一つの手続きを、一つの考えを見出した　ひとに伝えて共有することの出来な  
いもので、私自身にも難しく、私以外のものは、従って、自分がそれを同一のかたち  
で所有しているという確信のもてないものだ。　これこそが『真理』だ。》成果はど  
こにあるか。

この主観的手続きがXとYにおいて同一であるという証明をなしうるものは、一つも  
ない。」「Ⅳ、二八一筑摩書房『ヴァレリー全集カイエ篇2』寺田透訳）

「人口に膾炙したベルクソンの《持続》は感覚に分類されるか、知覚に分類されるか  
表現のために導入された象徴乃至知見にか　それとも凝縮された観察にか　それと  
も暗喩にか、私はかつて理解できたためしがない。精確な定義がないなら現実的有効  
性はない。」(同前XⅤ、二八七)

つまりヴァレリーの眼には、ベルクソンの言う《持続》は、きわめて曖昧かつ不得要領

なものに映っていたようなのです。それは分類すること困難であり、共同主観の対象となりえず、「XとYにおいて同一である」ことを保証しえないものだ、と見えたのです。ヴアレリーはさらに、ベルクソン哲学についてこうも言っております。

「ベルクソンは問題を更新しなかった。それこそ哲学にとってもっとも急を要する必要事だったのに。かれは伝統的課題にかれ流に答えただけだ。

かれは教授として自分に問い訊し、そして 詩人として答えたのだ。XIV、七三  
七)

「思考の映画的メカニズム」

すると科学的知性は、ふたたび、ベルクソンが『創造的進化』第四章において《思考の映画的メカニズム》(mecanisme cinematographique de l'intelligence)と呼んだものに舞いもどり、真の《持続》に代えるに、あの「生成の模造品」をもって甘んじなければならぬのでしょつか。

《思考の映画的メカニズム》が何か、てっとり早く分かっていたために、ちょっとした比喩をまじえた話をいたします。みなさんは、きわめて素早い運動を見た後、その残像が臉にしばらく残るのを経験したことがあるはずで、『ふしぎの国のアリス』を読ん

でみますと、その残像が、あのチェシャー猫になって出てきます。こんな具合にです。樹の枝のうえでだしぬけに現れたり消えたりする猫に、アリスが、「そんなにだしぬけに現れたり消えたりしないでちょうだい、目がまわってしまうもの」と言いますと、「ようしきた」と猫が、

「こんどは、ごくゆっくりと消えてゆきました。まず、しっぽのさきから消えはじめ、にやにや笑いでおしまいになったのですが、にやにや笑いは、からだや顔がすっかり消えてしまったのちも、しばらくそこに残っていました。」(生野幸吉訳、福音館書店、一九七一年)

これは、運動体がすでにそこにはないのにイメージだけが残る例ですが、ベルクソンが《思考の映画的メカニズム》というのは、逆に、不動のイメージをつなぎあわせて鷹の運動を合成することに相当するものです。こうして、フィルムの一コマ一コマに焼付けられた一連の不動のイメージにすぎないものが、映写機にかけられて回転させられると、ステッキを振りふり向こうのほうへ立ち去っていくチャーリー・チャップリンの姿となってスクリーン上に映し出されるといっわけです。チェシャー猫の場合には、その猫の素早い運動が「にやにや笑い」を置き去りにして行ってしまっわけですが、映画の場合には、映写機が

与えてくれる運動のおかげで、チャーリー・チャップリンが、つぎつぎに、自分の不動のイメージのなかを突き抜けて、立ち去っていくのです。

「このやり方は、要するに、すべての像(フィギュール)に固有なすべての動作から、一つの非人称的で抽象的で単純な運動、いわば運動一般を抜き出して、それを映写機の中に入れ、この無名運動と個々の姿勢の組成によって個別的な各運動の個性を再構成すること、に存するものである。」(平井啓之訳)

ベルクソンは、プラトンのイデア論からスペンサーの実証科学に至る西欧の一大精神的伝統が、こうした《思考の映画的メカニズム》『創造的進化』第四章。なお、《思考の映画的メカニズム》のベルクソン哲学における意味については平井先生の御訳業、ジル・ドゥルーズ『差異について』、『解題』\* 差異 と新しいものの生産」を参照して下さい。その解題のなかで先生は、ベルクソンの 映画論の原理的根拠はゼノンの詭弁以外のものではない ということも言われております。(を共有しており、「流れつつある時間」を「流れてしまった時間」とする錯覚を科学と思ひ誤らせるのに力を貸してきた、と言っております。こうして、ベルクソンによれば、近代に至っても、例えば、「力学が理解する物質点」は、つねに《永遠の現在》であるにとどまり、『時間と自由』第三章の「物理的決定論」、運動

体の「変速運動の分析」において問題とされるのは、「一たび通過された空間と、ひとたび到達された同時的な位置」第二章のうち「速度と同時性」にすぎないものになっているというのです。つまり「力学は・・・運動そのものからも不動性しか保有しない」のであり、真の持続が問題であるのに、継起する同時性しか扱うことができないのであって、むしろ「たしかに、ひとたび時間が流れたときにも、われわれは、その継起する各瞬間を互いに外在的なものとして思いうかべ、そうすることによって空間を横切る線を思う権利」をもつてはいるのだが、「この線が記号としてあらわすものが、流れつつある時間ではなく、流れ去った時間であることは当然のこととして変わらぬであろう」「真の持続と偶然性」というわけです。

### 「ゼノンの錯覚か」

しかし科学が描く世界像というのが、結局、こうした「生成の模造品」なのだと思しますと、それは、ベルクソンが生涯を通じて対決した、あの、エレアのゼノンの《錯覚》なるものと、どこが違っておりましょうか。というのも、ベルクソンによれば、エレアのゼノンは「不可分で独自の一連の行為をその下に横たわっている等質の空間と同一視」し、エレア派の錯覚とした、そこに彼の《錯覚》があったと、飽くことなく指弾しつづけるわけですが、その《錯覚》を、いまや、数と記号とイメージに依拠して実在に迫る、すべて

の哲学的・科学的思考が共有していることになるからです。

ここに意外な、それこそパラドクシカルな事態が出現してまいります。すでに見てまいりましたように、ベルクソンにとってエレアのゼノンとは、私が《パスカルの目》と呼んだあの《分析的知性》の元祖であったわけですが、ところが実際には、ゼノンは、ベルクソンの言う《等質空間》や《等質時間》を擁護したどころか、まったく反対に、無限分割を許す時空連続体を仮定すると手酷い矛盾に導かれることを、情け容赦のない論理の力によって明らかにした人物であったからです。

ゼノンの逆理について語る人々が、ほとんど例外なく、それを自明の「錯誤」であるとみなし、熟慮しさえするならば自分たちの《常識》の線に合わせて解決することの出来る、ただかか一種のパズルにすぎないと考えている様子を、私はつねづね奇異なことと感ずききました。

何故なら、ゼノンが全力を挙げて否定したのは、まさにその、世間一般の人々がその上に安住している《常識》と、その《常識》に合わせて型抜きされた当時の科学理論。その根底にあったのが、ベルクソン流の言葉に置き直して言えば《等質時間》であり《等質空間》であったのですが、にほかならなかつたからです。彼が否定した「場所」や「運動」は、彼の論敵が抱いていた《常識》の一部だったので。ゼノンは結局のところ「世界」の存在そのものさえ否定しようとしたと思われませんが、その「世界」「スモス」は、彼の

論敵の《常識》が思い描いたそれだったのです。すなわちゼノンの攻撃は、《常識》に立脚した当時の人々の世界《像》、その根底にある《思惑》《臆見》(ドクサ)のあり方に向けられたのです。

少し意地わるいやり方になりますが、ヴァレリーの言葉を挙げて、事柄をこんなふうにご説明してみましょ。

「…矢を空中で動けなくするにはどうしたらよいか。矢をはつきりと思念すれば十分なのだ」(『カイエ』P.L・I・七〇二―七〇三。平井啓之訳)

ヴァレリーは、この言葉で、ゼノンの逆理が「手品師のすり替え」に類するものであることを指摘しているのです。が、別の観点からすると、この言葉は、ゼノン以外の人々にもあてはまります。

ひとは「思念する」ことによって、見たり触ったりすることのできない《点》や《線》の存在を確信します。《世界》などといったものを見た者は誰もいないはずですが、「思念する」ことによって人は《世界》の存在をも確信できるのです。そして《万物は流転する》という確信ですら、「思念」によるものなのです。ゼノンが否定したのは、彼がドクサであると信じた《常識》の擁護する「思念」の形態であり、その常識的「思念」にもとづ

く《多》と、その総体としての《世界》であったのです。しかしゼノンには、頭ごなしにそれらを否定したわけではありません。それらをエポケー「方法的判断中止」に入れ、それらの身分を論理的吟味にかけて精査するという方針を取りました。ソクラテスが後に採用することとなった「エレンコス」論理的吟味・反駁、それがゼノンの方法でした。ゼノンにとって《多》の存在は、こうして、まず、疑わしいもの・精査を要するもの・問題なものであったのです。

このような観点からしますと、ヴァレリーのように、

「部分が全体に先行するが、しかも部分は全体から推論されるのだ。人は無意識のうち運動が分割を実現するのだと想定するが、一方分割とは停止であり、運動を前提している。」(『カイエ』P.L.I・五七八、平井啓之訳)

というように批評するのは、二重に的を射外していることになります。何故なら、まず第一に、全体を部分に先行(実は、そのことですがゼノンによって矛盾に導かれることになるのですが)させず、部分を全体に先行させたのはゼノンの論敵であって、その論敵の前提をゼノンは否定したからであり、第二に、ゼノンは「運動」の实在を肯定していて、それを前提しながら運動を否定したのではないからです。ゼノンは、運動の現象を見、そ

の経験を承認したうえで、それを否定しているわけではありません。「もしアキレスが追いつくならば……」と発言することで、彼は、『鏡の国』のアリスのように、「仮に、もしもよ……」と言っているのであって、アキレスが亀に追いつくことに承認を与え、それを前提にして、運動を否定しているわけではありません。Xを承認し・同時に・Xを否定する。それはいったい何のことですか。私は、ゼノンを、哲学者であると考えています。そして、哲学者であることの最低条件は、みずからの言説の矛盾に敏感なことである、と考えておられます。「運動」と呼ばれる現象を見る経験が、万人にその実在性を承認させることができたのなら、ゼノンを反駁するためにその周囲をぐるぐる歩いてみせたという人物は、ずいぶんお節介なことをしたのだということになります<sup>三〇七</sup>。というのも、ゼノンがそうした現象を見たのは初めてではなかったはずで、それゆえに、とおの昔に運動実在論者になっていなければならなかったはずだからです。

「『パルメニデス』篇に見られるゼノンの論文の意図の説明」

それでは、ゼノンの論文は、いったい何を狙いとしたものであったのでしょうか。また、その言説の根底をなす哲学は、どのようなものだったのでしょうか。この問題は、パルメニデスとゼノンとの関係を明らかにしないかぎりには、答えられないものです。

プラトンの『パルメニデス』篇冒頭部分を読んでみますと、ソクラテスがまだ二十歳前

後の頃、パンアテナイア大祭があつた時期にゼノンとパルメニデスが連れ立ってアテナイにやってきた、ということが語られています。そのときすでにパルメニデスは、かなり高齢で、髪も白くなっており、齢の頃は六五歳くらいの品のいい人、ゼノンはというと四〇歳くらいで、丈高く、みるからにすつきりとして、姿かたちのいい人であつたと語られています。そういう冒頭部分から始まって、やがて、若いソクラテスたちの前で、ゼノンの論文が読みあげられるシーンになります。朗読が終わると二、三の質疑応答があり、その後でソクラテスが、ゼノンの論文の意図を推測する発言をします。つまりソクラテスは、ゼノンがその論文のなかで、パルメニデスが彼の哲学詩『ペリ・フュセオース』自然本性について『のなかで述べたのと同じことを、別の角度から言おうとしているにすぎないのであって、「万物は一である」というパルメニデスの主張に対し、「万物は多ではない」と主張することにより、パルメニデス説を擁護しようとしているのだ、と述べるわけです。すると、これを聴いていたゼノンが、ソクラテスの観察はなかなか穿つたものではあるけれども、自分の書いたものの本質を必ずしも突いてはいないと言って、こう述べます。

「実のところ、これらは、もしも《一である》という説が成り立つとすれば、その説が、多くのおかしなことを被つて、自分自身を反駁する羽目になるのだとして、パルメニデスを笑いものにしようとする連中に対し、彼の説を擁護しようとするものなの

だ。つまり、この書き物は、多を主張するひとびとに対抗して反論を行ない、もしもひとが十分に検討を加えるならば、彼らの《多である》という仮定のほうが、《一である》という仮定よりもずっとおかしなことを許容しなければならないことになるだろうということ、このことを明らかにして、彼らがパルメニデスに加えたと同じだけの、いやもっと多くのことをしっぺ返ししてやろうとするものなのだ。トーニハク

(D)

ここでプラトンによって描かれているような事柄が、歴史的人物としてのゼノンの仕事  
 が意図したことに、そのまま的中しているかどうか、「万物は一である」という学説が、  
 ストレートに、パルメニデス哲学の本質を突くものであるかどうかについては、多少の疑  
 問がないわけではありません。しかし、学者たちはおおむね、ゼノンの論文の意図をその  
 ようなものであったであろうと考えています。他方では、『パルメニデス』篇の伝えるゼ  
 ノンの第一論文第一仮定として述べられるところの、「存在するものももし多であるなら、  
 それらは類似しているとともに類似していかないのだからなければならない。しかし、類似して  
 おりかつ類似していないというのは矛盾である。したがって、多であるという仮定は成り  
 立たない。トーニハク以下」という論証のありようが、残存ゼノン断片の実際に吻合するも  
 のであることは、確かです。

「ゼノン断片ならびにその論理」

便宜上、ここでは、シンプリキオス伝承のオリジナルな形態では一続きになっている文章を、(A)(B)に訳し分けませんが、例えば、ゼノン断片三(DK二九B三)は、こんなふうになっています。

もし多があるならば、それらは、それらがあるちょうどそれだけあって、より多くあることも、より少なくあることもない。ところでしかし、それらは、それらがあるちょうどそれだけあるのだとすれば、有限であるだろう。(A)

もし多があるならば、あるものどもは無限である。なぜなら、あるものどもの間にはつねに他のものがあり、そしてふたたび、それらのものどもの間には他のものどもがある。だから、このようにして、あるものどもは無限である。(B)

この断片には、二つの仮定の帰結相互を結びあわせ、その矛盾を言うステップは現れていませんが、もし完全なかたちで保存されていたならば、それは次のような形式をもつものだったでしょう。

「《多》である」と仮定する。

《多》であるならば有限である。(A)

《多》であるならば無限である。(B)

《多》であるならば有限かつ無限である。

有限かつ無限というのは不合理である。

ゆえに、「《多》である」という仮定は却下される。

これは帰謬法による証明になっていますが、その論証形式は後件否定式で、論敵の前提を完璧に破壊するものになっています。一般にXについて、それが「Yであり・かつ・Yでない」ということはありえない」と主張しうるためには、そのXについて、それが「Yであるか・それとも・非Yであるか」である、と言えなければなりません。こうして、後件否定式を用いてのゼノンの間接証明の根底には、選言三段論法がひかえていたと思われるのですが、この選言三段論法こそ、パルメニデスからゼノンに譲り渡された貴重な遺産であったのです。パルメニデス断片二は、探究の道としてただ二つのものがあると言います。その二つの道とは、「ある、そしてあらぬことは不可能」とする「説得の道」と、「あらぬ、そして、あらぬことが必然」とする、およそ探究するべからざる道でした。この、排中の対立する二つの道の表象は、第八断片における生成消滅の否定の論証のなかでは、いっ

そう鋭く排中論理そのものの定式化となつて現れていきます。すなわち、「これらについての判定(クリシス)は次のことにかかつている。すなわち《あるか、あらぬか》、と。パルメニデスの論理は、排中論理でした。そして、ゼノンの論理もまた排中論理であつた、と私は考えています。実際、ディオゲネス・ラエルティオスが伝え残すオリジナルだと考えられているゼノン断片四は、まさに排中的表現となつていて

運動するものは、それがあつた場所においても、それがあらぬ場所においても、動か  
ない。(DK・断片四)

となつております。ところで、この断片四には、おそらく後代の人の手が入つてゐると思われませんが、エピファニオスによる異伝もあつて、それは次のようになつてゐます。

運動するものは、それがあつた場所において動くか、それがあらぬ場所において動か  
かである。しかるにそれは、それがあつた場所においても、それがあらぬ場所において  
も動かない。したがつてそれは、動くことがない。(Lee, No.18)

「飛矢」の復元」

さて、ここで、ゼノンの逆理における排中論理の意味について考えてみたいと思います。そのために、まず、いま見たばかりのゼノン断片四の二つの伝承形態を勘案し、私がゼノンの運動否定論のなかでいちばん根本的で重要だと考えるアリストテレスの「飛矢静止」の論を、その言語表現に注意を払い、さらに、ゼノンが用いそうなギリシア語のあり方を想定したうえで、その原型はこうであったであろうかと思われる「飛矢静止」の一つの私たちを、かりそめの試みとして、復元してみることになります。ここでは、その復元過程をこまかく報告することはできません。私にとっては、それは楽しい仕事であったにもせよ、話としては聴くに耐えないものになりましょう。

私は第三逆理を次のように復元します。

動く矢は、それがある場所において動くか、あるいは、それがあらぬ場所において動くかである。しかるに矢は、それがある場所においては動きえず、そしてまた、それがあらぬ場所においても動きえない。なぜなら、一方で矢は、今それがある同じ場所においてとどまっており、そして、どの今にあっても、そうであるから。そして、他方で矢は、今それがあらぬ他の場所では動きえず、そして、どの今にあっても、そうであるから。それゆえ、動く矢は不動である。

さて、このように復元された「飛矢静止」は、「ある」と「あらぬ」を排中の選言肢としてもつ完璧なデイレンマ(両刀論法)になっています。言うまでもないことですが、この場合のデイレンマは、後件否定式を二つ組み合わせたものです。ところで、このように復元された歴史的人物ゼノンのものであるうと思われる「飛矢静止」は、私が先にパスカル・モデルを用いて解釈した「飛矢静止」よりずっと複雑です。それは二者択一的な二つの運動像の双方を両腕に抱えこんでいるのです。

ここで、ゼノンの逆理が《常識》的世界観の破砕を意図したものであることを、もう一度思い起こしておくことは無駄なことではありません。彼はまず、「運動」が人々にどのような印象を与えるかという事実を注視し、そこから出発したのです。「運動」について人々が抱く第一印象は、それが眩惑的なものである、ということだと思えます。飛んでいる矢は、その「どこに」を定めがたいものです。矢を見定めようとしても、矢はずでにそこに「あらぬ」のです。他方、矢が「ある」場所を強いて特定しようとしますと、運動している矢ではなくて、静止している矢をしかイメージすることができません。この眩惑的な事実こそ、ヴァレリーが「飛矢」について、

「飛ぶ矢を考えることは、第一に飛ばない矢を、第二に、矢のない飛翔、つまりしかじかの方向をもった運動を思うこと。この運動は動体を欠いている。それは分割不可

能か、それとただいくつかの終了した運動 拍動 としては分割可能であり それにまたその分割は後からのもので、同時生成的ではない。

一つの運動を考えることは、一つの線とは別のことを考えることである。」

(PL・I・五五六 平井啓之訳)

とか、あるいは、

「ゼノン。瞬間というものはない。

われわれは分離した形で、一方に動くものを考え(このときそれは不動だ)、他方に動きを考える(このとき動くものもつない)。(一三・六四三、筑摩書房『ヴァレリー全集カイエ篇2』)

とか言った理由です。すなわち「運動」という現象は、それを思考の対象にしようとする」と「分離した形で」、つまり互いに相容れない両極端のイメージ、「飛ばない矢」と「矢のない飛翔」、「分割可能で」、「終了した運動」と「分割不可能」で「動体を欠いている」運動、「一つの線」と「一つの運動」といったものに分解されてしまい、その結果、「動きを考える」ときには「動くものもつない」し、「動くものを考え」る(このときそれは不動

だ」ということになってしまつたのです。この事実こそまさに、ゼノンが、排中の選言肢「ある」と「あらぬ」をもつディレンマによって「飛矢静止」を構成した理由です。つまりゼノンは、《常識》が思念する全体的運動像を、あるとあらぬの二つの成素に分解し、そのように分解されてしまつたうえで、それらの成素のどちらか一つでもつてしては、いかにしても運動を説明することが出来ないことを、各個撃破のかたちで示したのです。そして第二に、それらいずれの場合にも運動は不可能であるのだから、全体としても運動は不可能であるということを読いたのです。そして、そのことこそがまさに、「飛矢静止」の大前提が排中の選言となつてゐる理由です。

ですから、もしも《常識》がゼノンに抗して《運動》を擁護しようと思つならば、どうしても、ゼノンが前提したパルメニデス譲りの命題《あるか・あらぬか》の否定、すなわち《あり・かつ・あらぬ》を救出しなければならぬのです。ところで、《あり・かつ・あらぬ》とはまさに矛盾命題そのものです。つまり《常識》が抱く《運動》概念は、「矛盾」概念そのものにはかならなかつたわけです。ゼノンは、おそらく、そのことを見越したうえで、彼の逆理を構成したのでしょう。「運動するものは運動しない」という、あからさまな逆説ともみえる帰結が導き出されたとしても致し方ない条件が、そもそも、常識的《運動》概念のうちには内在していたということなのです。

## 「エレア学派への応答」

だからといって、人々は、《運動》に見切りをつけるわけにはいきませんでした。どうしてもゼノンの方が間違っていて、自分たちのほうは正しい。そう考えました。エレアの連中は気がふれているのではないかと考えました。実際、アリストテレスは『生成消滅論』第一巻八章においてパルメニデスの「真理の道」における教説を検討したあげく、なにか太い溜め息が聞こえてきそうな調子で、「理論のうえでは、これらの見解は論理の当然の帰結であるとも考えられよう。が、しかし、実際問題として、こつこつ考え方をするというのは、狂気の沙汰に近いものなのではあるまいか」(三二四A)と言っております。

そして、アリストテレスのこの発言に呼応するように、誰もが、「運動は事実、エレアの連中ウソツキ、そして絶対そのことホント!」「事實はねえ、尊重してくれなきゃ困るよ、ゼノン君」「僕が歩いてるの見える? あんた、目ついてんのか?」「エレアの連中ノシチャえ! 《現象》救済せよ!」と、まあ、こんなふうな反応を示したのです。

《現象の救済》(ソーゼイン・タ・ファイノメナ)という言葉は、パルメニデス以降の自然学の流れを決定するキャッチフレーズとなりました。そして、こうした大騒動の末の「ええい、もう仕様がな。矛盾でもなんでもいいや。《あり・かつ・あらぬ》を認めてしまおう」という居直りが、要するに、ギリシアにおける原子論の形成という画期的な出来事であったのです。レウキッポスやデモクリトスの原子論は、あるものとしての原子ア

トマ)と あらぬ ものとしての空虚(ケノン)の組合せによって自然的世界を救済しようとする理論であったのですが、その際、あらぬ ものである空虚は、「あらぬ ものもまた ある のだよ」という苦しい言い訳の下に、導入されたのです。

ところでしかし、《変化》や《運動》という概念そのものの論理的な分析は、パルメニデスやゼノンが提起した問題の難解さのゆえに、というのもそれは、「《運動》を擁護したいのなら、あり、かつ、あらぬ」という矛盾命題そのものを擁護してみよ」という、「論理を放棄せよ」というに等しい無理難題であったからですが、とうてい一筋縄では太刀打ちできないものでした。これに敢然と挑んだのは、やはりプラトンであったと思います。

プラトンは後期対話篇のひとつ『ソフィステス』において「父親殺し」をやるような覚悟で、あらぬものはあらぬ」というパルメニデスの命題に挑戦し、あらぬものがあることを証明しようとしたのです。『ソフィステス』篇におけるプラトンの ある あらぬの意味論的・存在論的分析のなかには《動》のアイデアをめぐる重要な議論が出てきますが、いま私達がかかわっている問題に直接関係してくるのは、やはり『パルメニデス』篇であろうと思います。

この対話篇については、すでにその冒頭部分を紹介いたしました。その第二部第二仮定の系、ないし、第二仮定から第三仮定への移行部分に相当するところに出てくる《忽如》(エクサイプネース *ἐξαίφνης*) という概念は、たぶん、ゼノンの運動逆理を意識したう

えで、これに対抗するものとして提出されたものなのではあるまいか、と思われまます。

「《忽如》の問題」

《忽如》の概念は、動いているもの「一」がそれにおいて静止し、静止していたもの「二」がそれにおいて動く、そんな時がありうるのか という問いとともに、第一仮定の諸帰結ないし第二仮定の諸帰結のいずれとも直接の関係をもたないまま、それこそ《忽如》として、登場してまいります。

問題はこうです。一でも何でもよいのですが、いまXがあつて、先には止まつていたが後になつて動きだすとか、逆に、先には動いていたが後になつて静止するといった場合を考えてみましょう。たんなる《運動》が問題になつていてのではないことに注意してください。問題になつていてのは、静から動への、また動から静への変化 転化（メタボレー）です。変化するものは、とにもかくにも、なんらかの時間において変化するにちがいありません。ところが、静と動の中間を占めるなものもありません。静止してないものは動いているし、動いてないものは静止しているのです。それらはたがいに、矛盾関係にあるのです。つまり、静と動は、たがいに、静をある に対応するものとする、動のほうは あらぬ に対応しており、そして逆もまたしかり、という関係にあるのです。すると、Xが静から動へ変化すると

か、あるいはまた、動 から 静 へ変化するといった場合の変化は、いかなる意味での時間過程におけるそれでもないこととなります。しかも、動いているXが静止し、静止しているXが動きます。では、Xは、いつ 動 から 静 へと、また 静 から 動 へと転化するのでしょうか。

この問いに対して、この対話篇に登場する老哲学者パルメニデスは次のように答えます。

「《忽如》だ。．．．ものがまだ静止しているあいだは、静止からのどんな変化も生じないし、ものがまだ動いているあいだも動きからのどんな変化も生じないからだ。ところが、この《忽如》というのが、なにかしら奇妙な代物で、動と静のあいだに座を占めていながら、いかなる時のうちにもないものである。しかも、このものへと、またこのものから、動いているものは静止へ、静止しているものは動へと変化するのだ。．．．こうして、一もまた、．．．それが変化するとき、いかなる時のうちにもなく、動いてもいなければ、静止してもいらないだろう。．．．そして、あるのでもなければ、あらぬのでもなく、またなるのでもなければ、なくなるのでもない。．．．」(一五六D二一―一五七A三)

《忽如》という概念は、アリストテレス『自然学』第四卷第一章二二B一五にも出

てきます。その《忽如》はしかし、「速いがために知覚されない時間のうちに前の状態から逸脱した物事について言われる」ものです。したがってそれは、名前は同じでも『パルメニデス』篇のそれとは違います。アリストテレスのいう《忽如》は、極小の持続とでも言うべきものであって、それゆえに、時の「なかに」あり、時の「一部」なのです。こうした《忽如》は、無限分割が可能であり、したがって、変化過程の始まりであることができませぬ。何故なら、その始まり自身が限りなく分割されるからです。ところが、『パルメニデス』篇の《忽如》は「いかなる時のうちにもない」それです。換言すれば、それは「あるのでもなければ、あらぬのでもない」「時だということ」です。

どうやらプラトンは、『パルメニデス』篇第二部のこの《忽如》という概念を、ゼノンの先生であるパルメニデスに語らせることによって、エレアの両刀論法を封じこめようと思図したもののようです。

それはさておき、プラトンの《忽如》の概念は、基本的に ある から あらぬ への、また あらぬ から ある への変化・転化のダイナミックな始発点と考えられています。ですから、それが含意する変化ないし転化は、その本性において断続的かつ非連続的です。また、ひとつの状態が忽然と他の状態に変わるといふのは、そのひとつの状態がそのものとして「完結」することを予想しますから、これはまた《実無限》概念をも含意している、と言わなければなりません。

「終わりに」

ここで《忽如》として私の話を終えたいところですが、一言だけ、《忽如》との関係で、村田先生が言及なさった大森莊蔵さんの「刹那仮説とアキレス及び観測問題」そして時間とは流れない」について述べさせていただきます。あの、世界が刹那刹那に生滅するという「トンデモナイ」仮説は、どこやら、プラトンの《忽如》仮説に似通っています。しかし、考えてみるとそれも当然なのかもしれません。大森さんは、もともと、ゼノンの逆理を回避するためにこれを思いつかれたのですから。量子力学における「観測問題」までを舞台装置にした大森さんの大掛かりな仮説が、はたして適切なものであったかどうか、私には速断できません。が、量子飛躍（クワンタム・ジャンプ）などという《常識》の裏切り者現象が、ゼノン好みのものであることは確かです。しかし、もしもゼノンが、ハイゼンベルクの不確定性原理を知ったならば、おおいにこれに親近感をもつとともに、他方ではこれに闘志をかきたてられて、この新たな《多》の理論を破壊する別の逆理を創ったかもしれません。

もちろんしかし、あり・かつ・あらぬ 方向でゼノンの逆理を回避しようとする試みは、刹那刹那に世界が出没するといった儂くもセツナイ方向にのみ追求しうるのではなくて、《ファジー時空論》の方向にも追及されうるようです。つまり《瞬間》とか《今》と

かを点的なものと考えずに、雲・霧のたぐいというか、なにか輪郭のポケーっとしたものと考える方向です。大森さん自身『音を視る、時を聴く』のなかでは、『ポケ』とか『にじみ』現象のアナロジーを用いて、そういう方向を追求しています。要するに、どこで最初の瞬間が終わり次の瞬間が始まったのか分からないような時空をもってよし、とするわけです。こういう時空のコンセプトですと、「ゼノンの時空世界」では人は嫌でも不死であらざるをえないのに対し、ポケーっとしたまま往生できるわけでした、「不死」などという不気味な概念を相手にしなくてもいいので助かります。もちろん、こういう時空世界では、厳密な意味での排中律は利きません。

しかし、これまでに見てきた時間論は、いずれもが、ある あらぬ を線形（リニア）に配列しています。時系列を 直線 的なものとしてイメージすることは、どうもわたしたち人間たちの抜きがたいウア・ドクサ（根源的先入見）となっているようです。でも、別の方向もあるんじゃないでしょうか。それは『時』を、「流れる」ものとしてではなく、捻華微笑する菩薩の笑みのようなものとしてというか、あるいは、寒風に花ひらく一輪の白梅の蕾のようにとでも申しましょつか、なにかこっ心の奥処から湧いてくる『泉』のようなものとして、直観する方向です。華嚴の時間論における「一念ノ瞬間」はそのようなものとして見られうる、と思います。しかしこれも、どちらかというとりニアルな発想に執っていて、私の考えとは少し違う。アナクサゴラスの連続体論と「九世論」

を合体させたような方向で自分の時空コスモロジーを展開する。それがエレア学派、とりわけパルメニデスの《有》の形而上学との対決における、哲学者としての私の応答の基礎となりましょう。が、この点については、まだ十分な詰めができていません。終わります。

## 注

(一)ギリシア人でゼノンという名前の人は珍しくない。著名人にかぎってもゼノンという名の人は、古代ギリシア文化圏に三十二名ほどいた。そのうち五名が哲学者で、なかでもエレアのゼノンは、ストア学派の祖となったキティオンのゼノンと並んで最も高名である。しかしその生涯については僅かのことしか知られていない。比較的まとまったゼノン伝として、ディオゲネス・ラエルティオスの『ギリシア哲学者列伝』のそれがある。

ディオゲネスによれば、「ゼノンの産みの親はテレウタゴラスだったがピュレスの子パルメニデスの養子」であった。が、別の文脈ではゼノンは「パルメニデスの忠実な弟子でパイディカ(稚児)であった」とされている。さらに、成人したゼノンがすらりとした長身だったこと、プラトンの『ファイドロス』篇で「エレアのパラメデス」と呼ばれていること、アリストテレスが「ディアレクティケーの発見者」と呼んだことを報告した後、ディオゲネスはゼノンの性格描写に移り、ゼノンの性たるやヘラクレイトスに劣らぬほど傲岸不遜で、偉大なものはすべて見下そうとしたため、都市国家アテナイの勢威を知りつつこれに背を向け、一生を小国エレアに蟬鋸して過ごした、と言っている。ゼノンが長身であった云々はプラトン『パルメニデス』篇冒頭の記述に依拠したものである。が、当の『パルメニデス』篇では、エレアを離れたことがないはずのゼノンが、パン・アテナイア大祭のときパルメニデスと連れ立ってアテナイを訪問したことになる。どうやらディオゲネスは、アテナイ滞在中のゼノンについてのプラトンの報告から長身のゼノンだけを抜き出し、その身体がそこに留まらなかったはずの都市国家アテナイのほうに捨象してしまったようだ。

史的ゼノンについて考えるとき、第一に参考にすべきなのはプラトン『パルメニデス』篇の記述である。これはゼノンについての最古の証言であるだけでなく、そこで報告されているゼノンの第一論文第一仮定の内容はゼノンの真正の断片三と細部までよく合致するものであるからだ。プラトンはゼノン自身の書物に精通していたと思われる。

『パルメニデス』篇を基準にすると、ゼノンは前四九〇年頃に生まれたことになる。ソクラテスの生没年(前四七〇/四六九〜三九九年)をスケールにして、『パルメニデス』篇に登場する「非常に若かった」(二七C)ソクラテスを一八〜二〇歳頃であったとすると、プラトンが設定したエレア学派の哲学者たちとソクラテスの会談は、前四五二/四五〇年頃に行なわれたことになる。するとそのとき「六五歳くらい」のパルメニデスと「四〇歳くらい」のゼノンは、それぞれに、前五一七/五一五年(パルメニデス)および四九二/四九〇年頃(ゼノン)に生まれたことになるからである。

ゼノンの死は、どうも尋常のものではなかったようだ。これについては、古来、一種の英雄伝説のようなものが形成されていて、これがまたゼノンの人間像を分かりにくいものになっている。その伝説によればゼノンは、国家権力によって捕らえられ、激しい拷問を受けた末に死んだことになっている。ゼノンはいったい何をし、その拷問は何のためのものであったか。ある人は国家転覆計画を、ある人は僭主(独裁君主)暗殺計画の露頭を暗示する。そして僭主の名としてネアルコスやディオメドンやデミュロス、あるいはアクラガスの僭主ファラリスやシュラクサイの有名な僭主ディオニシオス一世の名を挙げる。

ゼノンの最期は壮絶なものであったようだ。様々な報告のうちの一つによれば、ゼノンは広場に引き出され公衆の面前で激しい拷問を受けたが、これを遠巻きに見物していた市民たちの怯懦を激しく

なじり煽動した。その結果、市民たちは誰からともなく僭主めがけて投石を始め、ついにこれを死に至らしめたという。また別の報告によれば、共謀者の名を自白せよと責めさいなまれたゼノンには、僭主の腹心の者たちの名を一々克明に列挙したという。疑心暗鬼に駆られた僭主はこれらの者たちを次々と殺し、ために自分の最良の宝を奪われ、孤立無援となつてしまつたという。あるいはまた、拷問が極点に達し、もはやそれ以上耐えられなくなつたときゼノンは、共謀者の名を教えるといつて自分を僭主の側近く連れてゆかせ、何事かをささやく態でその耳に囁みつき、近衛兵によつて刺殺されるまで離さなかつた、と。また別の伝によれば、自白によつて仲間が逮捕されることを未然に防ぐため、彼は、自分の舌を噛み切つて、これを僭主の顔に吐きかけたともいう。

ディオゲネス・ラエルティオスの「ゼノン伝」は、これらさまざまな報告を一つにしてゼノン最期の模様を次のように叙述している(九・二六―二七)。

「そのおり彼は、彼の共謀者たち並びに彼がリパラに運搬しようとした兵器類について拷問を受けたが、僭主を孤立させようと、彼の友であるすべての者どもの名を挙げて告発した。それから、ある人々に関して何事かを僭主に耳打ちする態で耳に囁みつき、僭主殺害者アリストゲイトンと同じ目に会いながら、刺し殺されるまで離さなかつた。

ところでデメトリオスは『同名人たちについて』のなかで、彼が喰らいついたのは鼻だ、と言っている。しかしアンティステネスは『後継者たち』のなかで、彼は、僭主の友たちの名を告発した後、「他にも誰がいるか」と僭主によつて詰問されたが、これに対して、「汝、都市の汚れが！」と言つた、と主張している。で、この様子を取り巻き見物していた連中に対しては、「呆れたものだ

な、きみたちの臆病さたるや。わたしがいま耐え忍んでいるこんなこと（拷問）が怖いために、独裁者の前に這いつくばっているとは」と言った。そして最後に舌を噛み切り、彼（僭主）にむかってそれを吐きかけた。で、これに煽られた市民たちは、ただちに石を投げて僭主を殺害した。さて、上に述べた事柄については、大方の人の同意するところであるが、ヘルミッポスは、彼（ゼノン）は石臼のなかに投げこまれ、めった突きにされて死んだ、と言っている。」

ゼノンの最期にかかわって、こういう類のたくさんの証言が残されている、だから、ゼノンがなにか僭主暗殺計画とか政治的抵抗運動とかに連座して捕らえられ、拷問を受けた末に最期を遂げたらしいことは疑えない。しかしその事件は、いつ、どこで、どういう社会・政治的文脈のなかで起こったことなのかということになると、確実なことは何も言えない。多くの人が、ゼノンは祖国エレアを独裁政治体制から解放しようとして僭主暗殺計画を立てたのだ、と主張している。が、エレアの僭主にネアルコス、ディオメドン、デミュロスといった名前が記録されていない。そこで、ネアルコスの名前をシュラクサの僭主やミュシアの僭主に結びつけて面白おかしい話を捏造する人々もいる。しかし、そのディテールの大方は、歴史的には不可能な想定の下でのものである。

ゼノン自身が書いたものはごく僅かのもが残されているにすぎない。しかし失われたゼノンの書物についての報告、またその書物に即してのゼノンの議論の引用ないし報告、それらの引用ないし報告の注釈といったものを合わせる<sup>1)</sup>、ちょっとした分量になる。それらはディールス・クランツ(Diels & Kranz)の *Fragmente der Vorsokratiker* [DK] など<sup>2)</sup>、H・D・P・リー(H.D.P.Lee)の *Szeno of Elea* [Lee] のいずれかに収録されている。

ゼノン関係第一次史料は二群に分かれる。第一群はゼノン自身の(あるいはゼノン自身のもの)であるという申し立ての下での(議論のパラフレーズないし事実上の引用からなる。第二群はゼノンの生涯・著作に関するものである。

第一群に属するものはアリストテレス(前四世紀)、テミスティオス(後四世紀)、フィロポノス(後六世紀)、シムプリキオス(後六世紀)による報告ないし事実上の引用からなる文章によってほぼ網羅される。このうちアリストテレスによる報告以外は、すべてアリストテレス『自然学』注釈書類から採られた史料である。そのうちシムプリキオスのものが最も重要である。シムプリキオスは、たぶん、「多」の論駁に関わるゼノン自身のオリジナルな著作を手元に有していた。そして、彼がゼノンに関して保有していた情報の少なくとも一部は、アリストテレスから独立したものであったと判断される。このことはしかし「運動」の論駁については言いえない。彼が「運動」論駁に関してアリストテレスや彼自身に先行するアリストテレス注釈家たちから独立した情報を保有していたかどうかを確認することは不可能である。

第一群史料は、(1)「多の論駁」に関するもの、(2)「場所の論駁」に関するもの、(3)「運動の論駁」に関するもの、(4)「粟粒のパラドクスに関するものに分類されるが、そのうち「多」の論駁に関するものが十三、「場所」の論駁に関するものが四、「運動」論駁に関するものが二十一(そのうち「場所と運動」に関するものが二、アリストテレス『自然学』第六卷九章における四つの「運動論駁」に関するものが二十ある。すなわち「二分割」九、「アキレス」二、「矢」七、「競技場」二、「粟粒」のパラドクスに関するものが二で、これらを全部合わせると四十一となる。

本書で使われるゼノンの四つの運動逆理の名称「二分割」「アキレス」「(飛)矢(静止)」「競技場」

について一言しておく。伝統的には、いま挙げたそれぞれの呼称が使われてきたのであるが、古典学者 G・ヴラストスは、第一逆理を「レース・コース(競技場)」と呼ぶべきだとしている。詳論するわけにはいかないが、もちろん、それにはそれなりのちゃんとした理由がある。が、その提案に従うと無用の混乱を生じかねない。というのは、伝統的には第四逆理もまた「競技場(スタディオン)」と呼び慣わされてきたからだ。『競技場』が二つもあつては困る。そこで本書では一貫して第一逆理を「二分割」の名で通す。「以上、本注は山川偉也『ゼノン 4つの逆理』講談社一九九六年、二六九〜二七〇ページに基づく。」

(二) アンブブロワズ＝ポール＝トゥサン＝ジュール＝ヴァレリー (Ambroise-Paul-Toussaint-Jules Valéry) フランスの作家、詩人、小説家、評論家。一八七一年一月三〇日〜一九四五年七月二〇日。コルシカ人の父とジェノア生まれの母との間に南仏地中海沿いの村セートに生まれる。モンペリエで育ち、そのの大学で法律を学び、卒業後パリに出て、軍務省に勤めた。その頃ステファヌ・マラルメ (Stephane Mallarme 1842-1898)に出会い、強い影響を受ける。著作として、山田九郎訳『序説 レオナルド・ダ・ヴィンチの方法』岩波文庫一八九五年、清水徹訳『ムッシュ・テスト』岩波文庫一八九六年、中井久夫訳・注『若きバルク』みすず書房一九一七年、清水徹訳『ユウパリオス』岩波文庫一九二二年、『ヴァレリー全集』(全十一巻、補巻二巻)筑摩書房一九七七〜一九七八年、『ヴァレリー全集 カイエ篇』(全九巻)筑摩書房一九八〇〜一九八三年等。

(三) アンリ＝ルイ＝ベルクソン (Henri-Louis Bergson) 一八五九年一月一日〜一九四一年一月四

日。パリ生まれのフランスの哲学者。著作として *Essai sur les donnees immediates de la conscience*, 1889 (『意識に直接与えられたものについての試論』: 英訳名『時間と自由意志』) *Matiere et Memoire*, 1896 (『物質と記憶』) *Le rire*, 1900(『笑』) *L'evolution creatrice*, 1907(『創造的進化』) *L'energie spirituelle*, 1919(『精神のエネルギー』) *Duree et simultaneite*, 1922(『持続と同時性』) *Les deux sources de la morale et de la religion*, 1932(『道徳と宗教の二源泉』) *La pensee et le mouvant*, 1934(『思想と動くもの』)等。邦訳『ベルグソン全集』全九巻 白水社一九七〇年がある。平井啓之訳『時間と自由』は白水社版全集第一巻に収録されている。

(四) ブレーズ・パスカル (Blaise Pascal) 一六三三年六月一九日～一六六二年八月一九日。フランスの数学者、物理学者、哲学者、思想家、宗教家。前田陽一、由木康訳『パンセ』中公文庫、パスカルの「幾何学的精神について(前田陽一訳)」は中央公論社『世界の名著 パスカル』に収録されている。

(五) ジル・ドゥルーズ (Gilles Deleuze) 一九二五～一九九五年。フランスの哲学者。邦訳された主著として『スピノザと表現の問題』、『ヘルクソンの哲学』、『差異と反復』、『意味の論理学』、『プルーストとシーニユ』、『シネマ (1)』、『シネマ (2)』等がある。また精神分析学者フェリックス・ガタリとの共著として『アンチ・オイディプス』、『カフカ』、『千のプラトー』がある。平井啓之訳『差異について』青土社一九八九年は *Les Etudes Bergsonniennes Vol.IV*, P.U.F. 1956, pp.77-112 に発表された Gilles Deleuze, "La conception de la difference chez Bergson" を訳出したものである。

(六)ジャン・ポール・シャルル・エマル・サルトル (Jean-Paul Charles Aymard Sartre) 一九〇五年六月二日～一九八〇年四月一五日。フランスの哲学者、小説家、劇作家、評論家。人文書院から『サルトル全集』が出ている。そのうち平井啓之の訳業については本書巻末の鼎談者平井啓之の紹介の項を参照。また、サルトルについては平井啓之『ランボオからサルトルへ』フランス象徴主義の問題』講談社学術文庫一九八九年、『テキストと実存』ランボー マラルメ サルトル 中原と小林』講談社学術文庫一九九二年がある。

(七)アリストテレス (Aristotélēs) 前三八四年～三二二年。プラトンの弟子。世界最大の哲学者の一人。「万学の祖」とも呼ばれる。『アリストテレス全集』(全十七巻、一九六八～一九七三年) 岩波書店がある。第一巻『カテゴリー論』命題論、分析論前書、分析論後書。(山本光雄、井上忠、加藤信朗訳)、第二巻『トピカ』詭弁論駁論。(村治能就、宮内璋訳)、第三巻『自然学』(出隆、岩崎允胤訳)、第四巻『天体論』生成消滅論。(村治能就、戸塚七郎訳)、第五巻『氣象論』宇宙論。(泉治典、村治能就訳)、第六巻『靈魂論』自然学小論集、氣息について。(山本光雄、副島民雄訳)、第七巻『動物誌(上)』(島崎三郎訳)、第八巻『動物誌(下)』動物部分論。(島崎三郎訳)、第九巻『動物運動論』動物進行論、動物発生論。(島崎三郎訳)、第十巻『小品集』(副島民雄、福島保夫訳)、第十一巻『問題集』(戸塚七郎訳)、第十二巻『形而上学』(出隆訳)、第十三巻『ニコマコス倫理学』(加藤信朗訳)、第十四巻『大道徳学』エウデモス倫理学、徳と悪徳について。(茂手木元蔵訳)、第十五巻『政治学』経済学。(山本光雄、村川堅太郎訳)、第十六巻『弁論術』アレクサンドロスに贈る弁論術。(山本光雄、斎藤忍随、岩田靖夫訳)、第十七巻『詩学』アテナイ人の国制、断片集。(今道友信、村川堅太郎、宮内璋、松本厚訳)

(八) バールーフ・デ・スピノザ (Baruch De Spinoza) 一六八二年二月二四日～一六七七年二月二一日。オランダの哲学者。邦訳主要著書として島中尚志訳『知性改善論』岩波文庫、島中尚志訳『デカルトの哲学原理』岩波文庫、島中尚志訳『神学・政治論』岩波文庫、島中尚志訳『エチカ』岩波文庫、島中尚志訳『国家論』岩波文庫等がある。

(九) ヴァランタン・ルイ・ジョルジュ・ウジェーヌ・マルセル・プーレスト (Valentin-Louis-Georges-Eugene-Marcel Proust) 一八七二～一九二二年。フランスの作家、エッセイスト、批評家。『失われた時を求めて』は二〇世紀文学史上の最も重要な作品の一つ。

(一〇) シャール・デュ・ボス (Charles Du Bos) 一八八二～一九三九年。二〇世紀前半のフランスの批評家。

(一一) イマヌエル・カント (Immanuel Kant) 一七二四年四月二二日～一八〇四年二月二二日。ドイツの大哲学者。『カント全集』(全二二巻) 岩波書店がある。

(一二) グスタフ・テオドル・フェヒナー (Gustav Theodor Fechner) 一八〇一～一八八七年。ドイツの物理学者、哲学者。彼は、精神と物質はひとつであると見た。

(一三)プラトン(Platon)前四二七～三四七年。アテナイの哲学者。ソクラテスの弟子でアリストテレスの師。訳書として『ソクラテスの弁明・クリトーン・パイドーン』田中美知太郎訳・新潮文庫、田中美知太郎訳『プラトン全集』岩波書店第一巻、三嶋輝夫・田中享英訳『ソクラテスの弁明・クリトーン』講談社学術文庫、『カルミデス』山野耕治訳・岩波書店『プラトン全集』第七巻、『クリトーン』田中美知太郎訳・岩波書店『プラトン全集』第1巻、『エウチュプロン』今林万里子訳・岩波書店『プラトン全集』第二巻、『ヒッピアス(小)』戸塚七郎訳・岩波書店『プラトン全集』第一〇巻、『イオン』鈴木照雄訳・田中美知太郎編『プラトン名著集』新潮社、『ラケス』生島幹三訳・岩波書店『プラトン全集』第七巻、『プロタゴラス』藤沢令夫訳・岩波書店『プラトン全集』第八巻、『エウチュデモス』山本光雄訳・岩波書店『プラトン全集』第八巻、『ゴルギアス』加来彰俊訳 田中美知太郎・加来彰俊訳注『ゴルギアス』岩波書店、『ゴルギアス』加来彰俊訳・岩波文庫、岩波書店『プラトン全集』加来彰俊訳・第九巻、『ヒッピアス(大)』北島美雪訳・岩波書店『プラトン全集』第一〇巻、『リュシス』生島幹三訳・岩波書店『プラトン全集』第七巻、『メネクセノス』加来彰俊訳・田中美知太郎編『プラトン全集』(『世界古典文学全集一四』)筑摩書房、『メノン』藤沢令夫訳・岩波文庫、『クラテュロス』村治能就・廣川洋一訳・勁草書房、水地宗明訳・岩波書店『プラトン全集』第二巻、『パイドーン』松永雄二訳・岩波書店版『プラトン全集』第一巻、『パイドーン』魂の不死について 岩田靖夫訳・岩波文庫、『饗宴』鈴木照雄訳・岩波書店版『プラトン全集』第五巻、『国家』(上・下)藤沢令夫訳・岩波文庫、『パイドロス』田中美知太郎・藤沢令夫訳注『パイドロス』岩波書店、『パイドロス』藤沢令夫訳・岩波文庫、田中美知太郎編『プラトン名著集』加来彰俊訳・新潮社、『パルメニデス』田中美知太郎訳・岩波書店『プラトン全集』第四巻、『テアイテトス』田中美知太郎訳・岩波書店『プラトン全集』

第二巻、『ティマイオス』種山恭子訳・岩波書店『プラトン全集』第二巻、『クリティアス』田之頭安彦訳・岩波書店『プラトン全集』第二巻、『ソピステス』加来彰俊訳・プラトン著作集<sup>1</sup>』勁草書房、藤沢令夫訳・岩波書店『プラトン全集』第三巻、『ポリテイコス』水野有庸訳・岩波書店『プラトン全集』第三巻、『ヒレボス』田中美知太郎訳・岩波書店『プラトン全集』第四巻、『法律』森進一・池田美恵・加来彰俊訳・岩波書店『プラトン全集』第二巻、森進一・池田美恵・加来彰俊訳・岩波文庫（上・下）

（一四）ルネ・デカルト（Rene Descartes）一五九六年三月三一日～一六五〇年二月一日。フランスの大哲学者。近代哲学の祖。思惟主体としての「自己」（精神）の存在を定式化した「われ思う、ゆえにわれあり（Cogito ergo sum）」キト・エルゴ・スム）は哲学史上最も有名な命題の一つ。『デカルト著作集』（全四巻）白水社がある。

（一五）ゴットフリート・ヴィルヘルム・ライブニッツ（Gottfried Wilhelm Leibniz）一六四六年七月一日～一七一六年一月四日。ドイツの哲学者・数学者。「モナドロジー」「予定調和説」を唱えた。その思想は哲学・形而上学にとどまらず、論理学、記号学、心理学、数学、自然科学などきわめて広い領域にわたるものであった。彼は「普遍学を唱導した。『ライブニッツ著作集』（一～一〇）工作舎がある。

（一六）「ユークリッド」（Euclid）は英語読み。ギリシアの数学者エウクレイデス（前三世紀頃）。その編著『原論』（Στοιχεία, Elements）は、論証的学問としての数学の地位を確立したものと一般に認めら

れている。

(一七)ゲオルク・フェルディナント・ルートウィッヒ・フィリップ・カントール (Georg Ferdinand Ludwig Philipp Cantor) 一八四五～一九一八年。ロシアのサンクト・ペテルブルク生まれのドイツ数学者。現代集合論の基礎を確立した。訳書としてカントル『超限集合論』功力金二郎・村田全訳、共立出版 現代数学の系譜 8 一九七九年がある。

(一八)田中美知太郎(たなかみちたろう)一九〇二年一月一日～一九八五年二月一八日。日本の哲学者。ソクラテス・プラトン研究の第一人者として知られる。

(一九)ジャンセニスム (Jansenisme) は、ネーデルランド出身の神学者コルネリウス・ヤンセン(一五八五～一六三八年)の著作『アウグステイヌス』の影響によって一七世紀以降流行し、カトリック教会によって異端的とされたキリスト教思想。「アベ・ド・サン・シラン」の名前で知られたヤンセンの盟友ジャン・デュヴェルジエ・ド・オランヌがヤンセンの著作『アウグステイヌス』をパリで一六四一年に出版した(一六四一年)。これがフランスの上流階級の間で反響を呼んだ。サン・シランはパリ郊外にあった女子修道院ポール・ロワヤル修道院の指導者となってジャンセニスム活動の拠点とした。そしてイエズス会攻撃を行った。ブレーズ・パスカルはジャンセニスムの熱心な擁護者であった。彼の著書『プロヴァンシアル』(一六五六年)はジャンセニスム批判への反論である。

(二〇) 村田全には「未全」という俳名での執筆「連句へのお誘い」という文章がある(社会福祉法人新生会『こかげ』第四九―五一号(二〇〇六年二月―二〇〇七年二月)掲載)。

(二一) 関孝和(せきたかかず)寛永一七年(一六四二年)三月、宝永五年一〇月二四日(一七〇八年二月五日)。江戸時代の和算家(数学者)。

(二二) アイザック・ニュートン(Isaac Newton)一六四二年二月二五日―一七二七年三月二〇日。英国の科学者。古典力学の確立者。近代物理学の祖。

(二三) ガリレオ・ガリレイ(Galileo Galilei)一五六四年二月一五日―一六四二年一月八日。イタリアの物理学者、天文学者、哲学者。近代天文学の父。

(二四) ハンガリーの数学家アルパッド・サボア(Aszabó)の業績に関する村田全の評価については、ブルバキ『数学史』に付せられた「基礎の歴史」をめぐって(Ⅰ)ギリシア数学、特にサボア説との比較(初出『ブルバキ数学史』東京図書一九七〇)付録「訳者覚えがき」。後に筑摩書房『ブルバキ数学史 下』「訳者覚えがき」として再録)に詳しい。その要点を以下に述べておく。ブルバキは古代ギリシア数学、特にユークリッドの数学の特質およびその形成について、(1)論理学の形式化を導いたのは、古代以来つねに数学であった。(2)ギリシア公理論は経験論的起源を持つ。(3)ギリシア数学における数学的存在の基本的性格は作図可能性であるという二点を強調するが、ハンガリーの数学史・哲学

史の専門家であるサポーは、『数学のあけぼの』東京図書一九七六年、中村幸四郎、伊東俊太郎、村田全訳、『ギリシア数学の始原』玉川大学出版部一九七八年、中村幸四郎、中村清、村田全訳)、等において、史料原典における術語の変遷の吟味などの新しく客観的手法に訴えて以下のように主張した。(1)ギリシア数学における数学的存在の本質は、帰謬法などの間接証明法によって代表されるような、反経験的・理念的性格にある。例えば『原論』における素数の存在証明における「存在」は、作図可能性ということでは説明できない。(2)『原論』に顕著にみられる仮説論的公理論は、ブルバキの「経験主義」によつては説明しがたい要素である。(3)ギリシアの演繹論的公理論的数学は、プラトンよりもいつそう古い時代のエレア学派の影響下に成り立つたものである。それはエレア起源である。(4)『原論』における「定義」「公準」「公理」の原義はすべて「仮定」ないし「要請」の意味をもつ。これらは、エレア学派の対話弁証法での「仮定」ないし「要請」という意味を母胎とし、やがて次第に「原理」の意味を獲得してゆきながら、その過程においてそれぞれ今日の意味の「定義」とか「公理」に変わつていったものである。「サポーの説の説得力は圧倒的である。……私自身は、結論的にブルバキよりもサポーの業績を選ぶ。それは、サポーの歴史構想　もちろん史料による裏付けを含めて　が、ブルバキよりも広汎深刻であり、従つて説得力も強いと思われるからである。……サポーの説には、今日の仮言法的公理論の原型がすでにギリシアの数学の中にあつたという示唆があるのであつて、もしブルバキの側がその古代史の筋を書き直すことさえいとわなければ、その示唆はブルバキにはむしろ歓迎されるべき筋合のものだからである。ここで修史の基本にも関連する問題というのは、公理の仮言的性格や、対象の論理性・反経験性というようなこと　サポーの意味での　が、古代において実際にあつたことか、それとも現代的思想の古代への投影に過ぎないことかという問題である。この種の問題の具体的

な判定は極めて困難であるけれども、いずれにせよ、ここには、ブルバキ的数学観にその一面を示している現代数学の側からのサボーに対する隠在的影響の吟味、あるいは、より一般に、一つの数学史編纂の仕事に対する、その時点での数学観の顕在的または隠在的影響の吟味という重大な問題が潜んでいるように思われる。「このような主張に対して山川偉也は、「A. Szabo のギリシア演繹数学」エレア起原説をめぐる若干の問題点」日本科学史学会『科学史研究』第二期一八巻一二九号、一九七九年において、サボーによるエレア学派の年代学的設定の問題、とりわけギリシア演繹数学の「反経験論的・反図解的性格」が、はたしてエレア学派の影響によって成り立ったものであるか否かを検討し、サボー説を批判する見解を展開した。

(二五) 吉田洋一(よしだよういち)一八九八―一九八九年。数学者。「零の発見」岩波新書の著者。

(二六) 邦訳として村田全・佐藤勝造共訳『数学の黎明』みすず書房がある。

(二七) ここで言われていることについては、村田全「数学史における逆説の役割」、『数学と哲学の間』一九九八年二月、玉川大学出版部所収)においていっそう詳しく論じられている。

(二八) ユリウス・ヴィルヘルム・リヒャルト・デーデキント (Julius Wilhelm Richard Dedekind) 一八三二年一〇月六日―一九一六年二月二日。ドイツの数学者。代数学・数論を専門分野とした。デデキント環、デデキント切断などの概念で知られている。邦訳著書として河野伊三郎訳『数について

連続性と数の本質』岩波文庫一九六一年がある。

(二九) エトムント・グスタフ・アルブレヒト・フッサール (Edmund Gustav Albrecht Husserl) 一八五九年四月八日～一九三八年四月二七日。オーストリアの数学者・哲学者。著書として『論理学研究』、『現象学の理念』、『純粹現象学、及び現象学的哲学のための考案(イデーネ)』、『デカルト的省察』、『間主観性の現象学』、『ヨーロッパ諸学の危機と超越論的現象学』等がある。

(三〇) 分子生物学者。京都大学。『現代思想』第二巻一〇号一九九四年に「生命系における記号機能体としての分子 分子生物学をとらえなおす(時間と生命 特集)」(青土社)がある。

(三一) ジェイムズ・オーガスティン・アロイジウス・ジョイス (James Augustine Aloysius Joyce) 一八八二年二月二日～一九四一年一月一三日。アイルランドの小説家・詩人。『ユリシーズ』一九二二年で知られる。

(三二) 莊子(そうじ) 前三六九年～二八九九年頃。中国戦国時代の宋(現在の河南省)の国の人。老子と並んで道教の始祖の一人とされるのが普通である。『莊子』はその著書。これは「内篇」七篇、「外篇」十五篇、「雑篇」十一篇から成るが、「内篇」のみが莊子本人の手になるものとされている。

(三三) G. Calogero, *Studi sull' eleatismo*, Firenze, 1977.

(三四) ライツェン・エヒベルトウス・ヤン・ブラウワー (Luitzen Egbertus Jan Brouwer) 一八八一～一九六六年。オランダの数学者。ブローウエルとも表記される。トポロジにおける不動点定理をはじめとする多大な業績を残す。数学基礎論における直観主義数学の創始者。

(三五) 大森荘蔵(おおもりしょうぞう) 一九二二年八月一日～一九九七年二月一七日。科学哲学者。著書として『言語・知覚・世界』、『物と心』、『流れとよどみ 哲学断章』、『新視覚新論』、『知の構築とその呪縛』、『時間と自我』、『時間と存在』、『時は流れず』等がある。

(三六) ギルバート・ライル (G. Ryle) 一九〇〇～一九七八年。イギリスの哲学者。オックスフォード大学で古典学を学び、一九二四年クライスト・チャーチ・カレッジの講師となる。一九四五～六八年オックスフォード大学教授。一九四七～七一年『マインド』誌の編集長を務める。日常言語学派の形成と発展に指導的な役割を果たした。著書として坂本百大・井上治子・服部裕幸邦訳『心の概念』みすず書房一九八七年、篠澤和久訳『ジレンマ』勁草書房一九九七年等がある。

(三七) 山川偉也『ゼノン 4つの逆理』講談社一九九六年、第二章「飛ぶ矢は飛ばず」、特に四九五～五一ページを参照。



解 題 「あとがき」を兼ねて



山 川 偉 也

鼎談『エレアのゼノン』改訂復刻版が桃山学院大学「研究叢書」の一冊として上梓されることは、二〇〇九年三月末をもって定年退職するわたしにとって、ひとしお感慨深いことである。桃山学院大学総合研究所ならびに関係諸氏、とりわけ矢伏正睦氏に対し深く感謝申し上げる。

本書の元になつた鼎談が行なわれたのは一九九一年秋のこと。それからすでに十七年が経過した。その間に、鼎談者のおひとり平井啓之先生は、桃山学院大学を退職なさつて一年も経たない一九九二年二月二十七日に亡くなられ、いまおひとりの鼎談者村田全先生も、二〇〇八年七月六日に逝去された。

「月日は百代の過客にして、行きかふ年も又旅人也」とは、『奥の細道』序文冒頭における芭蕉の句であるが、まさにそのように、過ぎゆく先達たちはかくも迅速に、一切の衣鉢を後に遺し、わが身ひとつとなつて旅立つて行かれる。その衣鉢ということに関わつて言っておきたいことがある。

「一」 およそある主題について何事かを語ろうとするとき、ひとは、あれこれの言葉を選び、表現の形を整える。まさにそのとき、選ばれた言葉と裏合わせになって、背後に引き退き姿を隠してしまう物・事がある。そしてそれらの物・事こそが、実は、重要かつ本質的な事柄である場合がある。「ものごとの本質は隠れることを好む」(断片一二三)というヘラクレイトスの言葉は、こういう事態をいうのであろう。

わたしたちの鼎談も例外ではない。ゼノンの逆理における 分割 の問題を焦点化したとき、姿を隠してしまったトポスがある。全一の不可分割性 というトポスがそれだ。しかも、このトポスは、鼎談のなかで浮上してこなかったわけでは決していない。その最初のきっかけは、平井先生が、「2 はベルクソンの 数 の定義に必要かつ十分に妥当し、それゆえに 任意 のいかなる整数とも対等に 数 なのですが、私はこのベルクソンの考えに示唆を受けながら、2 という数をめぐって少し異なる説を立ててみたい」と言われたことであつた。しかしその「異説」なるものは、十二分には開陳されず、未発のままに留まつてしまったのだ。

では、その異説なるものは、いかなるものであつたか。ベルクソンの 持続 をめぐる言説の新たな読みにかかわつて、平井先生は、「全一の意識はすでに 多性 (multiple-ness) を潜在的に呼びこんでいる」と言われた。そしてそのことは、平井先生によれば、「ベルクソンにおいて、全一 が、『創造的進化』の段階に到るまで、結局 持続 (durée)と

という言葉に包摂される、変化 する連続体であることを考量すれば明らか」であつて、「その世界像は創造、創出の場そのものであり、ジル・ドゥルーズ流に言つたら、まさに無限の 差異化 なので、2 (という数) が呼びこむ 多性 とは・・・要するに多様性 (multiplicite) そのものである可能性を秘めている」という方向へと展開されていくはずであつたのだ。

持続 をめぐるこの「異説」なるものの展開はしかし、結局のところ、「運動と運動体が通過した空間との混同からエレア学派の詭弁が生まれた」とする、ゼノンの逆理についてのベルクソンの基本的観点を再確認する方向へとベクトル化され、結局、潜在的文脈にとどまらざるをえなかつた。

したがつて、当の「異説」ということで平井先生が具体的に何を念頭に置かれていたかは、所詮、確認しようのないことである。しかし、いましがた引用した先生の発言のなかでの 持続 (duree) に包摂される 全一 とか、変化 する連続体としての 全一 という言葉で表明されようとしたものが、ジル・ドゥルーズが展開した 差異 をめぐる言説と密接な関連を有するものであること、そのことにはいささかの疑いもない。

なぜなら、『物質と記憶』において独自のイマージュ論を展開したベルクソンに着目し、二冊の『シネマ』論において真正のベルクソン哲学の復興を図つたジル・ドゥルーズを、平井先生はきわめて高く評価され、そのドゥルーズをこそ、ここでは念頭に置いておられ

たにちがないからである。というのも、先生は、ジル・ドゥルーズの訳書『差異について』青土社一九八九年の「解題\* 差異 と新しいものの生産」において、『シネマ―運動イメージ』序文におけるドゥルーズの

「ベルクソンは一八九六年に『物質と記憶』を書いた。・・・われわれはもはや運動を外部世界の物理的現実として、そして像を意識のなかの心的現実として対立させることはできなくなったのだ。運動＝像についての、そしてさらに深くは時間＝像についてのベルクソンの発見は、今日もなお、われわれがそこからさまざまなすべての結果を引出し了えたとは確信できない程の豊饒性を蔵している。ベルクソンがその少し後に映画についてすることになるあまりにも大ざっぱな批判にもかかわらず、彼が考察しているような運動＝像と、映画的像との結びつきを妨げることができるものは何もない。」

という言葉を引用されるとともに、ドゥルーズが「『物質と記憶』における「ベルクソン本来のイマージュ論を、運動＝像から時間＝像へと徹底的にフォローする」ことにより、時間＝像を通じて、「時＝空合」としてのコスモロジーが成立する境域にまで到達した」ことを、「前世紀末から現在までのフランス文芸・思想の、差異 の生産のための潜

流」に関連づけられ、

「その潜流は、時を主人公とした小説を書いたブルーストと、時間像によって世界を、差異の生産の場、創造的進化の場として把握した時の哲学者ベルクソンとによって、その生産性、その創造性を大きく顕在化させた、と言えるだろう。そのことの証しを、ジル・ドゥルーズはみごとにやってのけたのだ。何・と・い・う・偉・大・な・その・時・！」

と絶賛しておられるからだ。

わたしたちが行なった鼎談のなかでは、ドゥルーズが強調したベルクソン思想のこの側面を積極的に展開することは、ついに未発のままにとどまらざるをえなかった。しかしながら、もしもこの側面が正面切って議論されたならば、ことの成り行きはずいぶん違ったものになっていたことだろう。

というのも、ごく最近邦訳された『叢書ウニベルシタス シネマー 運動イメージ』（財津理・斎藤範訳、法政大学出版局二〇〇八年）において、ドゥルーズは次のように主張していたからである。要点だけを引用する。

「総体は、つねに諸部分の総体である。しかし、ひとつの全体は、閉じられたものではなく、開いているものである。全体は、たいへん特殊な意味で言われる場合を除いて、部分をもたない。なぜなら、全体は、分割されてしまえば、必ずその分割の各段階で本性を変えるからである。実在的な全体は、まさに、分割不可能な連続性でありうるだろう。・・・正確に言うなら総体は空間のなかにあり、全体なるもの、そして諸全体は持続のなかにある。全体なるもの、諸全体は、持続が絶えず変化するかぎりにおいて、持続そのものである。・・・運動は、それ自体が、持続の動く切断面なのである。いまや、わたしたちは、『物質と記憶』第一章のかくも深きテーゼを理解できる。(1) 瞬間的なイメージすなわち運動の動かない切断面が存在するだけではない。(2) 持続の動く切断面である運動イメージが存在する。(3) 最後に、時間イメージが、すなわち、持続イメージ、変化イメージ、関係イメージ、ポリウムイメージが、運動そのものかなたに、存在する。」

ここで対比されているのは、諸部分から成り・閉じられた 総体 と、部分をもたず・開かれた 全体 である。ゼノンの無限分割に関わるのは、部分をもつ 総体 としての空間内での 瞬間的なイメージであり、運動の動かない切断面 である。これに対し、持続の動く切断面である運動イメージ が存在し、これは、全一 としての 持続 その

ものの 時間イメージ の下に理解される。

ドゥルーズによれば、総体 と 全体 のこの対比は、「動かない諸切断面／運動＝動く切断面としての運動／質的变化」という類比として表現され、この類比における一方の項である「動かない諸切断面／運動」の方は「錯覚」を、そして他方の項である「動く切断面としての運動／質的变化」の方は実在を表現するものであるとされる。したがって、平井先生の「異説」なるものは、こうした方向への踏み込みの必要性ならびにその重要性を示唆するものであつたと言つことができるだろう。

しかし、これはもちろん、あくまでも推測にすぎない。かてて加えて、ドゥルーズの意見が即ち平井先生の意見であつたとは一概に言えないわけだ。さらにまた、上に管見したようなベルクソンの『物質と記憶』のドゥルーズによる新しい読解が、はたして実際に正鵠を射たものであるか自体も、今後もお検討に値する課題であると言わねばならない。

「二」 ただ、持続 ということにかけてベルクソンが、質的な 全一 としての連続体の本性を問題にしたこと自体は確かであつて、これと軌を一にするかのように村田先生が、ドゥルーズとはまったく無関係に、全一 としての《永遠の今》から出発されようとしたことは、まことに興味深いことだと言わなければならない。

この《永遠の今》について村田先生は次のように言われる。「判断を停止して一切を忘

れたような、有無を超えた今・・・漢代の詩人崔惠童の詠んだ『眼ノアタリニ看ル、春色、流水ノ如キヲ(眼看春色如流水)』の感じで、流れる水の流れるとすら見ていない。ただ、すうーっと移っている。その移り行きを無意識に目にしていて。要するに自他の差別、時間や空間の差別、連続と不連続、変化と不変、運動と不動などの差別、それら一切の差別以前の或る無意識な流れ、流れとすら言えない流れ」と。

数学者としての村田先生のご関心は、もっぱら「連続性」の問題にあつたのである。絶筆となつた「連続性の問題へのこだわり」によれば、先生は「連続性」の問題を、下村寅太郎の示唆に基づき、「Zenonの逆理から始めて連続論の思想史を検討し、それが数学的に整理されて一般の思想史に新生面を開く様相を明らか」にすることをみずからのライフワークと自覚されていたのであつた。ところが、先生によると、この構想をプロツクするかもしれない要因が、「連続論」そのもののうちに胚胎していたのである。「連続性の問題の厄介さ」という一節のなかで、先生はこの点について次のように述べておられる。

「今日、連続論はしばしば無限論と結びつけて数学の問題と考えられる。私もこの数学的見方から出発したが、そもそも無限と連続を一括するところに、数学の側から見ても最初の疑問が生じた。無限は数えることに始まり、主として悟性(考えること)の問題だが、連続は直線を引いたりコンパスを回したり、本来、感性、あるいはむ

しる体認することの問題で、両者が決定的につながったのは集合論以後のことだと思われるからである。……連続 は理論哲学における千古の難問で、運動 のみでなく 存在、空虚、実体、等々にも関係があり、『形而上学の迷宮 (Labyrinthe de metaphysique)』(ライプニッツ)の称さえある。その根拠を一言で言えば、直線上の点 に隣の点 がなく、瞬間 のすぐ隣の瞬間 がないことと言ってよいであろう。運動 のみに着目しても、連続運動や連続的变化をどのように分析すべきか、或る瞬間から次の瞬間への移行をどう把握すべきか、そもそもそのような分析や把握は可能か、また妥当かなどの問題がここから生じ、果ては時間や空間の連続性の根拠への疑問にまで及びうる。その上に実体や虚無の問題となるわけだから、その厄介さは一通りではない。」

このきわめて難解・深遠な問題にアプローチするにあたって、村田先生は「連続性は人間の外界にあるのか精神の中にあるのか」と問い、「精神の中」という考えをとられる。そこへ、

「人間が連続の観念を獲得したのは天与の能力に因るのであり、その直接の発現は運動 あるいは 変化 にあると考える。……この考えは時間、空間をアプリオ

りな直観形式としたカントの考えと矛盾しない。むしろ私は 連続性こそ人間の意識のアプリオリな根元的な与件の一つであるとして連続性を吟味しようとしている。言い換えれば、『連続性』の意識は人間に先天的に内在するもので、それは運動あるいは変化の自覚によって呼び覚まされるとし、時間、空間が自覚されるのも運動、変化からであり、時間、空間を連続とするのも、それぞれが運動、ひいてはその連続性に発するが故だとして、そのことを可能にする先天的条件を探ろうとしている。」

とみずからの立場を表明される。そして、このような天与のものとしての 連続性 は「直接的」なものであつて、「数学 であれ何であれ、一般に言語による説明はこの分析には向かない。思うに言語ないし論理とは本来、対象を固定し不動化して行ふ非連続的な表現手殺であり、むしろ分析する立場に与えられる与件というのが相応しく、固定しがたいこと、特に運動を説明するのは本来の任ではない」と断言される。

村田先生のこのような立場は、いつそう詳しく言えば、先生自身が表明されているとおり、一部は、ベルグソンの影響によるものであるが、ベルグソンの 純粹持続 の説を超えて、また無理数論において連続の問題を解決したデデキントをも超えて「数学以前の考察にまで」遡り、「デデキント的連続の上に日常の時間・空間を先ず設定し、その上に現

代数学の「世界を新たに悟性的に構築しよう」とするものであった。すなわち「今の考察を通じて「言語以前の感性の世界」の実相を切り拓き、これを「悟性の世界」に繋ぐ」というのが、村田先生の立脚点であった。

これは、きわめて大胆不敵な企図であつて、もしこれが実現されていたならば、理論数学の歴史はその根底から大きく書き換えられることになったであろう。残念ながら先生の逝去により、この企図は中断のやむなきに至つた。先生ご自身が「今」について書かれたものも、次のような絶筆の言葉で終わっている。

「私はここまで我々の連続感の根元が精神の中にあるらしいとしてきたが、その根拠を明らかにするため、深く精神の底を探ろうと思う。そのとき意識されるのが、できるだけ先入観を振り捨てた現実存、永遠の今。または単に「今」と呼ばれる状態である。・・・これは理論的というよりは混沌の支配する世界で、Bergsonの「純粹持続」や西田哲学の「純粹直観」と似て、数学などの理論的学問などの議論にはあまり馴染まない。私はこの混沌の中に理論的学問の成立する契機を求め、混沌から理論への脱出を計るが、勿論ここが一番難しく、単なるプログラムを述べることになる。・・・先入観を捨てて考えるため、試みに嬰兒の精神状態に感情移入してみる。・・・先ず、今をつなぎつつ区切る能力、原記憶 および 原分別 が挙げられる。原記

憶は、それがずっと続いているという意味で我々の連続感の原型であり、原分別はそこにおける目印的な非連続要素の導入の契機である。これらは合理的な根拠によつて導入したというより、今を内観することによつて得られたもので、必ずしも論理的な性格ではなく、例えば矛盾律の成立などは期待しない。次に、それら一切を意識し、分類し、表現しようとする客観化の能力（原表現）を認める。原表現はそこに生じた対象を理性の世界に概念化し、定着するための契機である。原表現はまた *expression*（表出）と *representation*（再現）の二つの契機に分けてもよい。前者は想念以前の想念からの表出、即ち混沌からの脱出 (*faire sortir*) の方に重点があり、再現は脱出後の表現から原想念を現前させる (*rendre present*) 方に重点がある。相互に、また原記憶や原分別とも重なる面はあるが、それは重要ではない。原表現の結果は絵画、音楽、特に音声や文字によつて表されて概念を形成する。私は原表現 表出と再現 を、混沌たる今から合理的な理念の世界への離脱、転換の鍵として使おうとしているのである。最後に、今には見ていることを見、考えていることを考える、という自己観照の契機を加える。これは、自分にある上記の原能力を対象として見、或いは考える潜在能力で、いわば哲学的思考を促す契機のもりである。勿論、今に潜在する契機的能力がこれで足りるかは問題である。以上はあくまで当座の分析とお考え頂きたい。それよりも、混沌

からの脱出のむずかしさは、このような分析が、今から脱出したと思つた途端に今を殺し、今でなくしてしまふ処にある。この間の移行はこの試論の核心だが、禅の悟りや莊子の思想に似た想念の飛躍の処理を含むので、概念的な言葉では表現しにくい。しかも一切の知的活動は今からの脱出後でないと始まらないので、ほとほと困惑するが、ともかくも先を急ぐことにする。ただ、ここでもう一度強調するが、私は、我々の連続感、非連続感が「今」に潜む能力、特に「原記憶」と「原分別」から来ると見ようとしている。そして今については言語を超えた飛躍的議論を避けたいということをして、我々が連続運動を言葉で表現できないことの最奥の根柢にしようとしている。こう言つてしまえば特に新しい見方ではないかもしれないが、私としては精一杯の結論で、Kantが「超越論的 (transzendental)」と名付けた一連の議論、Leibnizが『モナドロジー』に潜在させた「連続律」、その他この種の多くの議論にも類似の精神が働いていると、ひそかに考えているところである。もしこの試みに何らかの新味があるとすれば、脱出後の考察に、「数学」を「言語」と考え、言語としての「数学」の成果を、人間の理論的思考のモデルとして意識的に用いることである。連続、非連続の問題をDedekindの無理数論、自然数論を手懸かりとして扱つたのはその例だが、ここで触れなかつたKantのカテゴリー論についても、感性と悟性の関係をめぐつて数学的階層の理論を導入できないか、を考慮中である。」

「三」 不可分割的 全一 という主題は、ベルクソン、ヴァレリー、カントル等々を解読コードとし、パスカルの言説をモデルとしてゼノンの逆理を読解しようとした山川偉也の発言にあつても底流をなすものであつた。そもそもこの鼎談における山川の発題は、後に村田全『学問の中の私』玉川大学出版部一九九五年に「エレア学派の哲学と現代思想」として収録され、さらに山川偉也著『ゼノン 4つの逆理』講談社一九九六年として発展してゆく考えの根拠となつたものであるが、当の鼎談そのものにおいてすでに、ベルクソンによる「ゼノンの逆理」理解の仕方が問題にされている。すなわちゼノンの逆理を詭弁と断じ、それを近代科学の錯覚の元凶であると解するベルクソンの理解は、実のところ、事の真相を捉えそこなうものであつて、「ベルクソンにとつてエレアのゼノンは私が『パスカルの目』と呼んだ、あの『分析的知性』の元祖であつたわけですが、ところが実際には、ゼノンは、ベルクソンの言う『等質空間』や『等質時間』を擁護したどころか、まったく反対に、無限分割を許す時空連続体を仮定すると手酷い矛盾に導かれることを、情け容赦のない論理の力によって明らかにした人物であつたからです」と山川は指摘している。

これは、山川が「エレア学派の哲学と現代思想」において「ベルクソンによる『ゼノンの体系的誤解』」と呼んだ事態にかかわるものであつた。すなわち、ゼノンが擁護したの

は彼の先生パルメニデスの エオン（全一・連続・不可分割 な有）であつたにもかかわらず、生涯を通じてベルクソンはそのことに気付かなかつたという指摘であつた。

山川によるこの指摘にかかわる論点は、『ゼノン 4つの逆理』では、ゼノンとベルクソンの議論の骨格の 同型性 にかかわつて「何を、パルメニデスの眼が見たのか」を問題にする方向でいっそう明確・尖鋭な仕方でも追及された。そのきつかけとなつたものの「ひとつ」は、「ゼノンが第三逆理『飛矢静止』の論において 時間 の存在を却下したとき、彼はそのことをパルメニデス断片八・五、六に現れる《今現在》（ニユーン）に依拠することによつてはじめてなしたはずだということであり、そしていまひとつは、パルメニデスが、その哲学詩『ペリ・フュセオース』の謎多い『真理の道』と『思惑の道』の連関を、ただ『時』のモチーフによつてのみ一貫させたはずだ」という主張にあつた。そして、その《今現在》という『時』に関して言えば、それが「現れるのは『真理の道』においてであり、その道において告げられる事柄はすべて過去 現在 未来の範疇としての『時間』を超えている」こと、したがつて、「《今現在》は時を超えた時、絶対現在であらざるをえない」ことが指摘された。そして、さらに、「その絶対現在に止住する『有』の完全性・連続性・一性が、・・・区分・区別・差異化の原理としての 有ラヌ に依拠する 人間 どもの原行為 命名作用 によつて相対化され破られたとき、おのずと、『パルメニデスによつて』まどかなる球 にたくえられた《有》の根源性と完結性は見えない

くなり、ものが生まれてき、現にあり、生長し、死んでいくであろう。世界が立ち現われてくる「メカニズムが解明され、その機制が、フッサールの「自己時間化」に関する議論やメルロ＝ポンティ、さらにはジャック・デリダによる「時間」や「自我」の発生をめぐる言説と一脈相通するものであることが指摘されたのであった。

「四」このように見てくるとき、わたくしが書いた部分はともかくとして、この鼎談が潜在的に秘めている豊饒性は、未だ十分に汲みつくされていないのではあるまいか、という感を深くする。それゆえにまた、両先生亡き今という時点で復刻改訂版を出版するということは、あまりに遅きに失した措置ではないかと叱責されるかもしれない。が、もっと早い時期にこれを出版することは、実際には不可能であった。

その事情については、鼎談後三年ほどして出版された村田全編著『学問の中の私』（玉川大学出版部一九九五年）に収録された「数学と哲学のはざまで」の村田先生のご発言を讀んでいただくしかない。村田先生は桃山学院大学文学部教授時代における自らの仕事を回顧しながら、次のように述懐されている。

「上に述べたような次第で私は文学部での生活を始めたわけだが、仕事の面から言うと、そこでの五年間は何ほどの成果もなく瞬く間に過ぎた。その間、特筆したいのは、

平井啓之、山川偉也両氏と親交を結ぶことができ、その友情の印としてゼノンの逆理についての鼎談をとにかくも纏めえたことである。ただしこの『ともかくも』というのには万感がこもっている。それは、お二人の部分は別として、私の話がメロメロだったことによる。活字にしたいくない記事がご両所の力作に挟まったのだから、私としてはつらかった。そこで、もう一度初めから考え直して次の機会を待とうと思ひ、かろうじてその意図だけを文末に表明したのだが、平井さんは定年後一年もせず亡くなられ、折角の『共著』があんな形で残ったのは残念極まりない。・・・ただし、ゼノンの問題は昔から常に私の哲学的思考の根底に横たわっているもので、離れようにも離れられない、いわば自分の影のようなものである。つまり私はこれを、前に触れた歴史の問題や、さらには物質と記憶、ひいては『永遠の今』に纏わる人間存在の実存に引き寄せて考えているのである。これはこの先もゆるゆる考えていく他ないが、所詮、答は得られないであろう。」

肝心なのは村田先生が、この鼎談におけるご自身の発表を「失敗」作と認められたことにある。わたくしの胸にわだかまることになったまさにこの事実のゆえに、当の鼎談の司会進行役を務め、ときに辛辣と受け取られたかもしれない質問をさせて頂いたわたくしとしては、自らの不明を恥じざるをえなかった。そして、そのことのゆえに、この鼎談を書

物として復刻することを躊躇してきた。

しかしその間にあっても、わたしは、この鼎談を何度も読み返してきた。そして、実にそのつど、村田先生の発言の中に、不敏にして従来は十分に気付かなかつた数々の創見を見出して驚くことになった。そしてそれらの発言が、現時点からみても、まことに質の高いものであることを発見した。

たぶん、村田先生が漏らされたところの、「自身の発表に対する不満の言葉は、その端々から察するに、先生が最期まで考え続けられた「連続性の問題」自体が内包する、言語に絶するほどの奥深さ・微妙さと難しさに関わるものだったのではあるまいか。

先には言及し忘れたのであるが、迂闊なことに最近まで、インターネット・ホームページに「科学図書館」というのがあることをわたくしは知らなかつた。ところがそこに「村田全の部屋」なるものが設けられていて、先生の主要著作の多くは、その「部屋」で閲覧できるようにになっているのである。どうやら先生のお弟子さんの一人が、先生が生前に残された業績をこつこつとPDF化しているらしいのだ。まことに奇特な方がおられるものである。たまたまその「部屋」で、わたしは、未完のまま残された先生の絶筆「連続性の問題へのこだわり」をみつけたのだった。その「発端…吉田洋一と下村寅太郎」に次のようなことが書かれていた。

「私はここ十年余り、もっぱら連続性の問題を考えているが、顧みるとこの問題へのこだわりは私の学問生活の初めにまで遡る。勿論、この六十年のあいだ一貫してこの問題を考えていたわけではないが、それはいわば私の学問生活を通ずる通奏低音である。私は中学時代に吉田洋一『零の発見』（一九四〇）でゼノンの逆理を知り、その後、北大の吉田先生の下で「数学と哲学との間」を求めて、解析集合論から基礎論の研究に入った。解析集合論は点集合の理論として測度論や積分論につながる理論だが、ゼノンの逆理を運動に関する逆理でなく、連続体の点分解にまつわる逆理とすれば、これはまた連続体を可測部分集合に分解して、そこから「連続体問題」に迫ろうとした試みと見ることが出来る」。

これを読んでいてハタと腑に落ちて分かったことがある。生涯の課題としての「ゼノンの逆理」への村田先生のアプローチの仕方・関心は、「通奏低音」としての「連続性問題」によってつねに規定されていて、「ゼノンの逆理」の逆理性は、「連続体の点分解にまつわる」問題圏内で解決されなければならないものとして意識されていたらしいということである。鼎談中、先生がメタ理論に拘泥されたのも、こういう事情に起因すること大であったのではないかと思われる。こういう理解に基づいて改めて見直すならば、鼎談における先生のご発表は、「ゼノンの逆理」を通じて「連続体問題」の急所へと肉薄しようとする

実に貴重な示唆・提言であったように思われる。

それゆえにまた、村田先生亡き今、あらためてこれを世に問うことは、わたしという人間に課せられた「責務」だと言つべきであろう。

二〇〇九年一月三日

鼎談者・編著者の略歴・業績

平井啓之（一九二二年四月一〇日生、一九九二年二月二七日没）



1992年

京都市に生まれる。第三高等学校卒業後東京帝国大学フランス文学科に入学する。在学中の一九四三年に学徒出陣する。戦後に復員し、四八年に東大を卒業する。仏文科助手をへて五二年に新制東京大学教養学部専任講師となる。五四年に助教授。教授を経て、六九年に大学紛争により退職する。その後、立教大学教授を務めるが、八七年に創設された桃山学院大学文学部教授となる。九一年末に、桃山学院大学を退職。「わだつみ会」発足当時よりの会員で、後に常任理事を務める。一貫して戦争と天皇制を批判し続けた。

著書として『ランボオからサルトルへ フランス象徴主義の問題』弘文堂一九五八年（後に講談社学術文庫に入る）。『文学と疎外』竹内書店一九六九年、『ある戦後 わだつみ大学教師の四十年』筑摩書房一九八三年、『テキストと実存 ランボー、マラルメ、サルトル、中原と小林』青土社一九八八年（後に講談社学術文庫に入る）。また編集・翻訳

書としてアンドレ・モロワ 井上究一郎共訳『マルセル・ブルーストを求めて』新潮社一九五二年、ブルースト『ある少女の告白』第三書房一九五六年、サルトル 白井浩司共訳『殉教と反抗』新潮社一九五八年、P・H・シモン『現代フランス文学史』紀伊国屋書店一九六〇年、サルトル『方法の問題』サルトル全集第二五巻『人文書院一九六二年、ベルグソン』時間と自由 ベルグソン全集 第一『白水社一九六五年、サルトル・森本和夫共訳』弁証法的理性批判 サルトル全集 第二七巻『人文書院一九六五年、サルトル・白井浩司共訳』聖ジュネ サルトル全集『人文書院一九六六年（後に新潮文庫）、サルトル・田中仁彦共訳』反戦の原理 アンリ・マルタン事件の記録『弘文堂一九六六年、サルトル他』文学は何ができるか』弘文堂一九六六年、サルトル『サルトルと構造主義』竹内書店一九六八年、アンリ・シャリエール『パピヨン』タイムライフインターナショナル一九七〇（後に河出文庫）、サルトル・足立和浩共訳『弁証法的理性批判 第一巻 実践的総体の理論』サルトル全集 第二八巻『人文書院一九七三年、サルトル』家の馬鹿息子 ギュスターヴ・フローベール論（一八二二—一八五七）<sup>1</sup>『人文書院一九八三年、サルトル・渡辺守章共訳』マラルメ論『中央公論社一九八三年（後にちくま学芸文庫に入る）、ピエール・ブチフィス・野村喜和夫共訳』ポール・ヴェルレーヌ『筑摩書房一九八八年、ジル・ドゥルーズ』差異について』青土社一九八九年、ディアーヌ・ドゥリアーズ・梅比良真史共訳『恋する空中ブランコ乗り 私は翔んだ、空を、詩を』シュールレアリストたちに愛さ

れたある女性の回想』筑摩書房一九九二年、『ランボー全詩集』青土社一九九四年、サルトル・鈴木道彦、海老坂武、蓮實重彦共訳『家の馬鹿息子 ギュスターヴ・フローベール論（一八二一年より一八五七年まで）』人文書院二〇〇六年、湯浅博雄、中地義和、川那部保明共訳『ランボー全集』青土社二〇〇六年。

村田 全（一九二四年生、二〇〇八年七月六日没）



1992年

神戸市に生まれる。神戸一中、北海道大学予科を経て、北海道大学理学部数学科卒業。北海道大学助手、高崎短大助教授を経て、一九五六年立教大学助教授、一九七一年教授となる。その間、在職のままフランス国立センター（C N R S）研究員、フンボルト大学交換教授、フランス高等科学研究所（I H E S）研究員を歴任。一九八九年立

教大学定年退職。同年四月に桃山学院大学文学部教授に就任。一九九四年に退職する。立教大学名誉教授。文学博士。Docteur en Logique（フランス）。国際科学史学士院（A I H S）会員。

著書として『数学の思想』（共著）NHKブックス一九六六年、『数学史散策』ダイヤモンド社一四年、『数学史』（共著）筑摩書房一九七五年、『数学と歴史のはざま』玉川選書一九七六年、『数学史の世界』玉川大学出版部一九七七年、『学問の中の私』（編著）玉川学園出版部一九九五年、『日本の数学 西洋の数学 比較思想史の試み』中公新書一九八一年（後にちくま学芸文庫二〇〇八年に入る）、『数学と哲学との間』玉川学園出版部一九八八年などがある。また翻訳書としてブルバキ『数学史（上・下）』共訳、東京図書一九七〇年、後に「ちくま学芸文庫」二〇〇六年に入る）、ボホナー『科学史における数学』みすず書房一九七〇年、サボー『ギリシア数学の始原』共訳、玉川大学出版部一九七八年、ファン・デア・ヴァルデン『数学の黎明』共訳みすず書房二〇〇二年などがある。

なお、ゼノンの逆理に関係する論文として、「数学史における逆説の役割」（『数学と哲学との間』所収論文）、『基礎の歴史』をめぐって（Ⅰ）ギリシア数学、特にサボー説との比較（ブルバキ『数学史（下）』解説）、集合論の背景」（『数学史の世界』所収）、私論「連続性の問題」の梗概（数理解析研究所講究録一一五七巻二〇〇二年一四一一四九所収）、「数学における無限と有限の弁証法」（『数学と哲学との間』収）この原型は竹内啓編『東京大学教養講座Ⅰ 無限と有限』東京大学出版会一九八〇年所収「数学における無限と有限②」カントルからコーヘンまで」論文）、「ゼノンの逆理と理論数学の形成」（広重徹編『学問のすすめ』シリーズ第十八巻『科学史のすすめ』筑摩書房所収「論

証的学問の成立」等がある。

山川偉也（一九三八年生）



2008年

徳島市に生まれる。同志社大学文学部文化学科  
哲学専攻、同志社大学院文学研究科哲学専攻  
修士・博士課程を経て、桃山学院大学経済学部助  
教授・教授、文学部教授、大学院文学研究科教授  
を歴任し、現在法学部および大学院文学研究科教  
授。アテネ大学名誉哲学博士。ギリシア・ピユタ  
ゴリオン市名誉市民。

著書として『人間とイデア』法律文化社一九七七年、『ギリシア人の哲学と世界観』玉  
川大学出版部一九八六年、『哲学と科学の源流』世界思想社一九八七年、『人間 その生死  
の位相』山川偉也編世界思想社一九八八年、『古代ギリシアの思想』講談社学術文庫一九  
九三年、『ゼノン 4つの逆理』講談社一九九六年『*Greek Philosophy and the Modern  
World, Studies in Greek Philosophy Series, International Center for Greek Philosophy and Cul-  
ture*』一九九八年、『哲学者ディオゲネス 世界市民の原像』講談社学術文庫二〇〇八年、『*Vs-*

*ible and Invisible in Greek Philosophy*, University Press of America 二〇〇八年等がある。

訳書としてアンドレアス・シュパイザー『プラトン弁証法の研究 「パルメニデス」注釈』法律文化社一九七五年、A・ウエドベリ『プラトンの数理哲学』法律文化社一九七五年、A・コーエン『二次元的人間 複合社会における権力と象徴の人類学』（辰巳浅嗣と共訳）法律文化社一九七六年、D・C・メイキンソン『現代論理学の地平』（丸岡英之との共訳）法律文化社一九七九年、K・E・ブドウリス『正義・愛・政治』勁草書房一九九一年、オデュッセアス・エリティス『アクシオン・エステイ讃えられよ』人文書院二〇〇六年などがある。

なお、エレア学派関連の哲学・論理・数学に関する論文として、「ギリシア演繹数学の起原」(『ギリシア人の哲学と世界観』所収)、「パルメニデスの挑戦」「ゼノンの逆理」(『古代ギリシアの思想』所収)、『The Mathematical Structure of Zeno's Paradoxes of Motion』, Henri Bergson and Zeno of Elea (『Greek Philosophy and the Modern World』所収)、「ゼノンの逆理と連続体」(同志社大学『文化学年報』二〇号所収)、「A. Szaboのギリシア演繹数学＝エレア起原説をめぐる若干の問題点」(日本科学史学会『科学史研究』第二期一八巻一二九号所収)、『Ο Ζηνων τῆσθεοροπίστει』(『Pythagorean Philosophy』, Boudouris (ed.), International Association for Greek Philosophy. 所収)、「エレアのゼノン その『多』の否定の論証」(桃山学院大学総合研究所『国際文化論集』第九号所収)、「Heiberg 版ユークリッド

『原論』第X巻最終定理(付録二七)の証明構造について(桃山学院大学総合研究所『総合研究所紀要』第一九号第一所収)、「エレア学派の哲学と現代思想」(村田全編『学問の中の私』所収)、「エレアのゼノン:その《多》の否定の論証(Iの1)」(桃山学院大学総合研究所『国際文化論集』第九号所収)、「エレアのゼノン:その《多》の否定の論証Iの2」(桃山学院大学総合研究所『国際文化論集』第一〇号所収)、「正方形の対角線と辺の線形通約不可能性に関するユークリッド以前のアルカイックな証明について」(桃山学院大学『総合研究所紀要』第二二号第一所収)、「エレアのゼノン その著作、運動論駁に関する史料」(桃山学院大学総合研究所『人間科学』第二二号所収)、「エレア学派の哲学とゼノンの逆理:無限と連続」(桃山学院大学総合研究所『総合研究所報』第二三号第一所収)、「パルメニデスとゼノン」(桃山学院大学総合研究所『国際文化論集』第一五号所収)、「プロトス(BPOTON)」(桃山学院大学総合研究所『国際文化論集』第一六号所収)、「The Mathematical Structure of Zeno's Paradoxes of Motion」(*Greek Philosophy and the Modern World*, Studies in Greek Philosophy Series, the International center for Greek Philosophy and Culture, Athens, 1998 所収)、「*Reductio ad absurdum*, On the Origin of Indirect Proof」(*Greek Philosophy and the Modern World* 所収)、「Parmenides and Nagarjuna on Truth」 in K. Bouddouris (ed.), *Greek Philosophy and Epistemology*, vol. I, Ionia Publications, Athens, 2000, 所収)、「Parmenides and Nagarjuna on Dual Truth」(桃山学院大学総合研究所『人間科学』第

二四号所収) 'ZENO'S FOUR PARADOXES AGAINST MOTION' (桃山学院大学総合研究所『国際文化論集』第三二号所収) 'ZENO'S SECOND PARADOX AGAINST MOTION, THE ACHILLES' (桃山学院大学総合研究所『桃山学院大学人間科学』第二九号所収) 'Introduction to Zeno's Paradox' (H. Yamakawa, *Visible and Invisible in Greek Philosophy*, University Press of America 所収) 'The First Layer of Zeno's Four Paradoxes' (*Visible and Invisible in Greek Philosophy* 所収) 'Zeno and Bergson against Motion' *Visible and Invisible in Greek Philosophy* 所収) 等がある。

この「研究叢書」は、所員の推進する学際的共同研究および個人研究の成果を継続的に刊行することにより、もって、新たな文化の創造と学術の進歩に寄与しようとするものである。

研究叢書26

---

2009年3月31日 発行

著者 平井啓之  
村田全  
山川偉也

発行者 桃山学院大学総合研究所  
[ 594 1198 ] 大阪府和泉市まなび野1 1  
TEL ( 0725 ) 54 3131( 代 )

東洋紙業高速印刷株式会社  
[ 556 0029 ] 大阪市浪速区芦原2 5 56  
TEL ( 06 ) 567 0511

---

## 桃山学院大学総合研究所研究叢書

No	著 者	書 名	出版年
13	出原博明	日本の伝統文化としての俳句と英米の詩	2001 .3
14	路谷硯児	先進国金融危機の様相	2001 .3
15	金城・谷本・日下 藤森・滝澤 共著	文学における差別	2001 .3
16	中田信正	法人税法における連結納税制度の課題	2002 .3
17	小林信彦	激怒したタマの報復 - 日本文化圏の因果応報 -	2002 .12
18	津田和夫	現代銀行論研究序説 - 市場経済成熟化へ向けた本邦金融構造改革 -	2003 .3
19	徐 龍 龍	貸借対照表論の生成発展に関する研究	2003 .3
20	岸本・北川・中村 原田・宮本 共著	芸術・芸能の社会的基盤	2005 .3
21	松村昌廣	激動する世界、翻弄される日本	2005 .9
22	都竹武年雄 (述) 小長谷・原山・Philip (編)	善隣協会の日々	2006 .3
23	小林信彦	オホハラへと『薬師經』の関係 - 古来の儀式を改革する際に日本人が使った異文化文献 -	2006 .3
24	小林・清水・坂口 河合・中村・金光 共著	文献研究 - わが国1980年以降の会計学 -	2007 .3
25	Yoshiko ONO	The Publication of the First Quarto of <i>Othello</i>	2007 .3
26	平井啓之 村田 全 山川偉也	鼎談 エレアのゼノン	2009 .3