

シンポジウム報告

スポーツ史学会第36回大会シンポジウム報告

Reports on the Symposium
of the 36th Annual Meeting of Japan Society of Sport History「生きる」から問うスポーツ
— 感染症の時代の^{からだ}身体 —Exploring Sport from the Perspective of “Life”:
Focusing on the Body in the New Era of Infectious Diseases

- 開催日 : 2022年12月4日(日) 14:00~16:30
- シンポジスト : 西谷 修氏 (東京外国語大学名誉教授 哲学・フランス思想)
福岡 伸一氏 (青山学院大学教授 分子生物学)
- コーディネーター : 井上 邦子 (奈良教育大学)

1. はじめに—シンポジウム主旨説明—

(井上邦子、以下井上) スポーツ史学会第36回大会シンポジウムにお集まりいただきありがとうございます。本日は西谷修先生、福岡伸一先生をお迎えし、「「生きる」から問うスポーツ、感染症の時代の^{からだ}身体」というタイトルでシンポジウムを開催させていただきます。それではまずは私の方からシンポジウムの主旨について簡単に説明させていただきます。

2020年、オリンピック東京大会がコロナ禍の中で1年延期になった折、オリンピックは「人類がコロナに打ち勝った証」(2021年1月18日第204回国会菅内閣総理大臣施政方針演説など)として開催すると意味づけがなされました。しかし、そもそも宿主なしには生存できないウイルスのみを「敵」とみなし、それに「打ち勝つ」とはどういうことをさしているのでしょうか?ここでの「人

類」とはどのような命・身体を想定しているのでしょうか?

こうした言説は、一見「生きる」ことを、たぐり寄せようとしているようにみえますが、実は生^{せい}の本質をみずえることができていない絵空事なのかもしれません。不可能な想定、すなわち「全能の身体」というべき前提があるいえるでしょう。そうした前提は、オリンピックを「希望と勇気を届ける大会」(2021年1月18日菅首相同演説)「絆をさらに強めた象徴、希望の灯り」(2021年3月11日IOC総会におけるバッハ会長の再選を受けたときの小池都知事コメント)という単純で分かりやすい有用性にスポーツを収斂させることに直結すると考えられます。この「全能の身体」を想定するならば、「生の本質」をはなれ、形だけの「希望と勇気の光を象る」存在となれるかもしれません。しかしそれでは「有用性」にそぐわない「身体」は覆い隠され、なかったことにされると

考えられます。そもそも有限である命そのものが排除されてしまいます。

こうした「全能の身体」を前提としたスポーツは、もちろん今に始まったわけではありません。現代科学に裏打ちされたトレーニング方法の日々の進化はいうに及ばず、ドーピングは現在、薬物による運動能力向上を目的とするものだけではなく、遺伝子ゲノム編集などによる肉体改造にまで及ぶことはすでに知られています。またスポーツ用具が高度化する延長線上に、人間がもつ運動機能や感覚を、テクノロジーを用いて増強する「人間拡張工学」は、「超人スポーツ」を生み出しました。たとえば頭にディスプレイ装置、腕にセンサーを装着することで「波動」を出し相手を攻撃するAR（拡張現実）ゲームがありますが、それなどは人間の身体を「拡張」することで「人機一体」をめざしています。

一方、私個人の研究の立場からスポーツをとらえますと、全く違った身体がみえてきます。研究対象のモンゴル相撲の伝統的な考え方では、力士に「日々肉体を鍛錬する」という観念はありません。一年に一度の重要な試合の直前2週間だけ仲間と合宿に行くことを伝統としてきました。これを祭祀儀礼的なスポーツだからといってしまえばそれまでですが、その試合は彼らにとって国の唯一無二の存在になる人生をかけた機会なのです。そうしたビッグチャンスに向けて、彼らは日々稽古を「しない・できない」のではなく、常にトレーニングすることを「良しとしない」と心得えているように思えます。ただし直前合宿では、彼らはただ自然豊かな草原地域に〈移動〉することに大きな価値を見出しています。そして人が普段、分け入ることのない手つかずの場所に入り、狩りをしたりします。そのとき万一野生の狼に遭遇することができたならば「自然に迎え入れられた」幸運を喜び合うのです。

モンゴル力士の伝統においては、自己の身体を〈所有〉し、身体技能を上乗せするのではなく、一年に一度身体の自然（ピュシス）を呼び覚ますことこそが、相撲の勝利へとつながるというたら

え方をしているように感じます。現在の最先端の競技スポーツが「全能の身体」と呼べるのであれば、モンゴル力士は身体を緩やかに解き放ち、我執を捨て、自然を含めた〈他〉を引き入れることで相撲の対戦相手とも共存共感できる状態を整え、技の相互性を互酬の贈与のように味わっているのだといえるでしょう。

モンゴル相撲は一つの事例ですが、新型コロナウイルスのパンデミックをまさに経験している今、それが照射する現代の「全能の身体」を考えざるを得ない時期にきていると捉えられます。感染症学が専門の山本太郎氏は、パンデミックが「社会のあり方」によってその性格が決定づけられ、その後の社会変革の先駆けとなってきたと述べています¹⁾。そうであるならば、パンデミックを経験することで、さらに現代の「全能の身体」が加速度的に社会に受け入れられていくことに疑いの余地はありません。それならばなおさら、スポーツ史を探求する我々は、「未曾有」と称される現在の状況が決して未曾有ではなく「繰り返されてきた歴史」のひとつであることにも注意を払いつつ、同時に人間の生きてきた歴史上「今、どのような世界に生きているのか」をふまえ「生きている身体とは何か」と問うことが必要でしょう。

以上のことから、コロナ禍における「命」や「社会」のあり方に関して精神的に言及されている西谷先生、福岡先生にご登壇いただきシンポジウムを設定させていただきました。まずは、西谷先生に「今、どのような世界に生きているのか」という視点から、どこに問題があるのかについてお話を伺いたいと思います。それを受けて福岡伸一先生が考えておられる生命哲学からお話を伺いたいと思います。

2. シンポジスト紹介

ではここでシンポジストのご紹介をさせていただきます。

お一人目は西谷修先生です。哲学・フランス思想をご専門とされ、現在 東京外国語大学名誉教

授、神戸市外国語大学客員教授でいらっしゃいます。特にバタイユ、レヴィナス、ブランショなどの20世紀フランス思想の研究をベースに、戦争、世界史、生命についてなど幅広く論じておられます。『不死のワンダーランド』²⁾『夜の鼓動にふれる—戦争論講義』³⁾『世界史の臨界』⁴⁾『〈テロル〉との戦争』⁵⁾『理性の探究』⁶⁾『アメリカ、異形の制度空間』⁷⁾など、多くのご著書があり、最近では『私たちはどんな世界を生きるか』⁸⁾『“ニューノーマルな世界”の哲学講義』⁹⁾などを執筆されています。

もうお一方は福岡伸一先生です。先生は分子生物学をご専門とされており、青山学院大学教授、ロックフェラー大学客員教授でいらっしゃいます。先生は、生命を「絶え間なく流れながら分解と合成をくりかえし、精妙なバランスを保つ「動的平衡」で成り立っている」と論じておられます。そうした生命哲学の見地から、命、自然、食についてたくさんのご著書をお持ちです。ご著書『動的平衡—生命はなぜそこに宿るのか』¹⁰⁾や、ほかにも『生物と無生物のあいだ』¹¹⁾『世界は分けてもわからない』¹²⁾『フェルメール光の王国』¹³⁾『福岡伸一、西田哲学を読む』¹⁴⁾『最後の講義完全版福岡伸一 どうして生命にそんなに価値があるのか』¹⁵⁾、また最近では『生命海流』¹⁶⁾『ポストコロナの生命哲学』¹⁷⁾をご執筆されています。

以上2名の先生方の、「今」だからこそ問うべき身体・命のとらえ方を手掛かりにしながら、シンポジウムという「ライブ」での互酬のもとで、スポーツの歴史を考えるときの足場の思考を深めてまいりたいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

ではまずは西谷先生よろしく願いいたします。

3. スポーツの原型とは—引き起こされる共同性—
(西谷修氏、以下西谷) 私から始めさせていただきます。

今、井上さんがまとめられた今回のシンポジム

の趣旨はスポーツというものを取り巻く広くてかつ錯綜した環境が抱える、そしてそこから生じる諸問題を包括的にまとめておられますので、これ自体が本日の議論の中身だと言ってもいいようなものです。私とそれから、福岡伸一さんをここにお呼びいただいて、それに対して何が応答できるかということ、もう何もできなくなってしまう、それほどの凝縮した提題だと思います。そこで、私の方から、今日の議論の枠組みをまず簡単に設定しながら、テーマのひとつを提起することで、福岡さんとの議論を広げていきたいと思っています。

ここに集まっている人たちは、主としてスポーツに関わる人たちです。スポーツというのは実は近代に始まるのですが、近代の余暇スポーツみたいなものから始まって、団体で競技をする、あるいは記録を競うような形になり、それが国民国家の時代に国家的に組織されて、やがて国際オリンピック大会のようなところに集約組織化されることになる。そしてそのオリンピックが、現代のように商業化や政治化されると、スポーツする人々、それからスポーツ競技を担うその身体が結局、今、井上さんが提起されたような、様々な困難あるいは隘路と言いますかね、そういうところに陥っていく。スポーツにおいて「生きる」ということの意味って、いったいどうなってしまうのかという状況に今、陥っていると思うわけですね。それを考え直す時の一つの出発点というか、ベースというのは、今井上さんが取り上げられたモンゴル相撲のような、人びとの生活の中に根差していて、そこで共に暮らす人たちの共同性といったものを励起するというか、「引き起こしながら自分たちはそこに身を挺する」儀礼のようなものだといえるでしょう。単独でこれだけ記録を出しましたというようなことで、そのパフォーマンスが切り離して扱われるのではなく、競技を見る人たちもその参加者であるような形で、人々が何かを共有する時をつくり出す、あるいは感応の場をつくり出す、それがおそらくスポーツと言われるものの原型だと思うんですね。

そういう意味では、ギリシャのオリンピックはその典型ですね。それは、近代オリンピックの起源とよく言われていますが、「やっぱりスポーツ・イベントというのはもともとこういうものなんじゃなかったか」という原型のようなものだと思うんです。放っておいたら自然に出来てきたというのではなく、ギリシャで人びとがポリスという集団を作って生活するようになった時に、しじゅうポリス間で争いばかりしてるわけですけど、それをやめて、村の人たちが、うちにはこんなすごい者がいるからと言って、——いなければある人に特別に肉をたくさん食べさせたり、あるいはマッサージの上手な人にマッサージさせたりとか——神々に奉納する競技会に出る人を作り出しちゃうんですね。それで、その選手たちを村の代表にして競い合う。そうすると戦争なんかやられていけないということになって、それぞれの村の中もまとめ、村同士の繋がりもまた生きてくる。そういう時を作り出す、そういう場を作り出すのが、これがたぶん今日まで繋がっているスポーツというものの発祥だし原型だと思うわけです。

それは歴史の流れの中で、新しい宗教が神々を排除して一つの神の下に世を統一したとか、それとは違う原理の国家というものが出来るとか、あるいは、商業が発達し産業が興って社会のあり方とか人々の組織化の仕方を大きく変えた、そして世界がひとつに結びついたという変化の中で、先ほど言ったようなオリンピックの要素を、まったく様相の変ったこの社会の中に取り戻したいという人々の願望、あるいはそういう全般的な傾向が近代にオリンピックのようなものを復活させたと思うんです。そこにはたぶん、人びとが「生きる」、それも共同で生きることの何か重要なことがかかっているのだと思います。

4. スポーツとは「誰も到達できない生」の分有

そのオリンピックは結局どうなっていったかという、現実化されるオリンピックは、現実の様々な条件に限定されますから、ある理念にした

がって古いオリンピックを復活させようと思っても、近代の国家システムにすぐにかめとられて、国威発揚や国民育成の道具になるわけですね。そうすると、戦争をやめるためにスポーツするのではなくて、次の戦争の機運を盛り上げるためとか、あるいは身体の技術的開発は兵器開発と同じ論理になってしまう。しかし本当にスポーツで生きようという人たちとか、あるいは、スポーツを通して生きようという人たちは、そういうことを求めているのではないでしょう。しかし政治的、社会的、経済的な条件、すなわちその社会の運行を司っている現実の諸条件が、スポーツを規定し方向づけるために、誰も願望、理想でありながら、現実にはそれがなかなか実現できないという状況です。

私たちは生き物ですからね。もちろん言葉でものを考えて、それで社会を組織して生きているわけですけど、基本は生き物です。その生き物は、言葉話す限りは、かならずみな繋がっているわけです。ただし、その言葉も地域によって違います。日本では日本語を話しているし、ひとつと言われるヨーロッパでさえ、いくつもの言語に分かれています。すると、そこでまず通じ合う人たちというのが、フランス語を話すかドイツ語を話すかで、違っているわけですね。違っているけれども、言葉話す限り翻訳は出来るから、コミュニケーションは出来るわけです。

そういう錯綜した関係の中で、でもとにかく、生きていないと話にならないわけですね。みんな抽象的なフランス人とかドイツ人とか、日本人とか——死んでしまったらその標本になるかもしれないけれども——ここに「世界」があるということは、ここに人が生きているということだと思うわけです。では、その「生きている」というのは、どういうことなのか、これを言い表すのはとても難しい。なぜかという、誰も生きているという事実、あるいは生きているという現実にも誰も到達できないからです。私たちは、頭で考えて把握しようとする、あるいは観察しながら把握しようとする。そうすると、その観察されるモノはず

でに対象になっている、「物」になっているわけです。では、生きている「生」はどこにあるかという、生は観察する側にあつて、観察される物からは、生は抜き取られている。これは人間の認識の宿命なわけです。

けれども、スポーツとは何かと言うと、あるルールで体を動かして、そしてこの場合は速さを求めるとか、この場合は高く跳ぶとか、この場合は競合してバランスを作るとか、いってみればある様式、要するにある枠組みを作って、競い合う。そしてその枠に沿って、生きているというその力を表現する、それも立ち会う人びとのなかで。そういうことだと思ふんです。だからスポーツというのは、身体を通して生きるということのパフォーマンス（遂行）なのです。

でも、こんなことしても何の役にも立ちません。だって速く走ったからといって、その人自身には何の役にも立たない。ただ今だと、成果というのが認知されて、これだけ記録が縮まったから、県で何位だとかあるいは金メダルだとかいうと相当のお金がついてくるし、名誉がついてくる。だからその役に立っているじゃないかというふうに言われますけど。でも、一センチ高く跳ぶこと自体とか、速く走ること自体は、何の役にも立たないんです。何の意味もない。ただうれしかったり、ただ、ああ息が切れた、となったりするだけなのですが、その意味のない行為が、それが生きるということになるのです。そしてその生きるということの、役に立たない動き、役に立たない能力のようなものをみんなの前で演じる、あるいは社会の中でそれを示すと、多くの人がそれに感応して、べつにそれが何の役にも立たなくても、だからこそみんなが感動するわけです。だから、それは人間が共同で生きるということ、ひとつの形に削りだして演出し、みなに見えるようにする、あるいは、みんなが「分有」できるようにする、そういう活動だということなんです。

だから突き詰めていく時の最後の問いは何になるのかと言うと、あるいは何が賭けられているかと言うと、「この生きるとはどういうことなん



だ」ということになる。言いかえれば「生命とは、命とは」と、それが色々な局面で問われます。病気になるとか、事故に遭うとか、あるいは戦争に行くとかね。このようにいろいろな場面でも問われるけれども、社会の中で一般的に生活している時には問われもしないのに、でもそれを大きな問いにするというのが、じつはスポーツだと思ふんです。

5. コロナ禍で社会は変わったのか？

だから、このスポーツ史学会の今回のシンポジウムのテーマは本当に根本的なことに関わり触れていると思います。そして、このテーマが、今改めて問われるのはなぜかと言うと、もちろん今が感染症の時代だからです。簡単にするためにコロナ禍という言葉を用いております。このコロナ禍が、ちょうど三年ぐらい前に囁かれはじめ、年明けに中国の武漢あたりで噴出して、それからすぐにヨーロッパのイタリア、フランス、イギリス、アメリカと一気に広がりました。そして日本ではいわゆる屋形船とクルーズ船から始まって——といっても規模はだいぶ違いましたけど——これは一大事だとなりました。政治・行政・法を絡めて、いわゆる「緊急事態」の布告ですね。

世界では今グローバル化と言われて、潜在的に世界は戦争に傾いているようですね。日本の日々を考えても分かりますが、近隣国への敵意や警戒

が煽られて、安全保障とか言って軍備の拡張の競争上げをしたり、防疫体制やワクチン開発、その争奪も絡めて、このままいったら戦争になっちゃうよな、という方向にどの国の社会も傾いているようです。それもあって、そういう時に世界が思い出したわけです。

そういえば、初めて世界戦争が起こった時、つまり今からちょうど百年前、その世界戦争が一旦収まるころに、アメリカの陸軍兵舎から病原が出てきたということ。アメリカはこの時初めてヨーロッパに大量派兵します。この病気ははじめスペインで顕在化したから、スペイン風邪と呼ばれていた。ああ、そういえば日本でも与謝野晶子がそれで死んだよなあ等々、そういうのをみんながわーっと思いついて。ああ、見えざる感染症こりゃあ大変だ、というふうになった。それで、イタリアやフランスの病院崩壊の悲惨な状況を見て、16世紀のペストの大流行とか、もっと遡ってトゥキディデスの伝えたペロポネソス戦争期のアテネの悲劇まで思いついて、これで世界は変わる、深刻な事態がやってきた、とにかくコロナを打ち負かさなければならない、と大混乱です。その時に、事実NHKなどでやりましたね、世界の賢人と言われる人たちにインタビューして回ります。そこでその人たちが、もう昨日までの世界には戻らない、これで決定的に変わってしまう、というようなことを言いながら、いろいろな予言をしたわけですね。それから3年目になろうとしているんですが、どうでしょう？このシンポジウムの会場でも、今は、人と人との距離を取ったり、人数の制限をしたりとか、いわゆる「コロナ対策」というのをやってるわけです。

けれども世界の先進国の間では、いつまでもそんなことをしていてもしょうがない、スペイン風邪だって2年半で終わっただろう、経済を回復させないともっと人が死ぬ、とか言われて感染リスクは軽視される。日本では、もう自前では儲けられないから外国人に来てもらって、富士山や奈良の鹿を見てもらって、それでお金落としてもらってと——いわゆるインバウンドというやつです

ね——、それしか日本はお金稼げないという状況になっている。それが経済を回すということですね。だから規制をどんどん緩めて、もうそんなこと気にしないでいいんだというような、世界中そういう傾向になっています。では、なにがこのコロナ禍によって変わったのかというと、よく考えてみると何も変わってないです。

コロナ禍になって、ソーシャルディスタンスとかいって衝立を立てたり、テレワークとかが推奨されましたよね。でも、それはコロナ禍でやむを得ず、というのではなく、じつはそうしかたつたという変化です。日本社会で早くデジタルIT化を進めたい、それでないと国際競争に遅れてしまうと。それが、今まではなかなか説得力がなくて政策が進まなかったのだけど、コロナ禍で一挙に出来るようになってしまった。

人間はそれぞれ分断することが必要なんだ、それが個人を自由にする。そして分断したものをテレ技術で繋げば、無駄のない効率的なコミュニケーションができて、企業のシステム環境は改善するし、余分なプロセスもいらなくなる。あとのマネジメントはAIに任せておけばいい。そうしないと社会も経済も回らない、イノベーションも起こらない、そんなふうに言っていた。そういう傾向は経済のグローバル化以降ずっと続いていたんですが、コロナ禍が歯止めを外すようにしてこの傾向を一挙に進めることになった。だから、従来の方向がさらに加速して、さあもうコロナなんか忘れていいんだというふうな態勢に、今、入っているわけです。

こんな事態の流れを見ると、世界の賢人たちがコロナ後は世界がまったく変わると言っていたけれど、「なんだ変わらないじゃないか、同じよりももっとひどい」というふうに思わざるをえないわけです。そして一般的にももうコロナは終わった、もう普通の風邪と同等になったんだから、元通りにやっていく、という力が働いてきます。すると、じゃあ、あの世界の知識人たちは間違っていたのか、あるいは予言は外れたの？となるんですけれども、むしろ問題は、あったことをなかつ

たかのようにして、現在の人間社会の流れを加速していくというそちらの振舞い方にあるのではないか、ということです。

6. 2020東京バーチャルオリンピック

スポーツのイベントの方に話を戻しますと、2020年東京オリンピックというのはなかったんですね…というか、1年遅れでとにかくやった。でも、どういう風にかとというと、無観客なんです。しかし、先ほども言ったようにスポーツ・イベントの、一番重要な要件はみんなが参加することなのです。競技に参加するだけではない。そこに誰もが立ち会えないといけない。そういうのをスペクタクル（見世物）といいます、それではないと共同体の行事にならない。だから、無観客でやるということは、リアルをネグった完全なバーチャル化ということです。バーチャルというのは仮想現実と言われるもので、2020年のオリンピックはそういう意味では完全にバーチャル化した。ということは、私たちの生活感覚からすると、あったの？なかったの？いやなかったよね、という感じです。だって、私たちの記憶の中に、何かオリンピックらしいものがあったというのはあるけど、2020年東京オリンピックがあったとは言えない。それをまさに可能にしたのもデジタル・メディア技術なんです。「生きる」ということが生のエッセンスをなすようなスポーツがバーチャル化されたというのが、実はコロナ禍が作り出した状況なんですね。もちろん海の彼方では受けとめは違うでしょう。2020年東京オリンピックが実施されたのかどうかについては、つねに疑問や留保がつく。そこにはやっぱり大きな変化があったけれども、その変化はまさにバーチャルだからなかったことと同じだよ、というふうにして世の中の趨勢は続いているわけです。そしてそれがコロナ禍で何が起きたかということの、私たちの一般的な受け止めなのではないかと思います。デジタルIT化で、めんどろな「生（生きるということ）」はまた一段とごまかされたのですね。

先ほど言いましたように、私などはいわゆる哲

学とか思想とかいって、いわば根っからの口舌の徒です。つまり、こういうことを言いながら、言われたこと（内容）もそれを言う言語のあり方も、じつは疑ってその疑念の中を泳いでいます。けれども、今の世界を実際に動かし、意味あるものとして働いて、現実を組織しながら提示するのは、科学的と言われる知です。ヨーロッパの十六世紀以来この傾向は顕著になっています。この科学的と言われる知は、おそらく今私が言ったようなこと、すなわち生の現実と規定された現実を区別しません。それを同じものとみなしているから。まさに合理的なものこそ現実だと（あるいはそれが超越的真理の次元だと）思ってるから。そしてそれが、今の規範的な、つまりノーマルな知の在り方になっています。それ以外の、哲学だか何だか知らないけど、そんなものは霞を食っている仙人のようなもんだという話なんですね。

その科学の最先端で生命にアプローチしている、その中でも傑出した人が福岡伸一さんです。その福岡さんが定義した「動的平衡」という考えは、科学史の中でも、今までのビジョンをがらっと変えるような、今までのビジョンの根柢を崩して違う地平に立たせるようなそういうものです。だから科学的な論理としては本当に画期的な転換点を画すもので、何の為にノーベル賞あるの？というようなことです。それをやってきたのが福岡伸一さんで、そしてコロナ禍という「生物と無生物のあいだ」から起こった出来事に際しても、実際それがどういうことだったのか、これで私たちは何を考えなくてはいけないのか、踏まえるべきことは何なのかということを、この間ずっと色々な形で発表してこられました。そんなことをコンテキストに置いて、あらためて福岡先生に生命とは何か、何でないかについてお話しいたいて、後の議論につなげていただけたらと思います。

井上 西谷先生ありがとうございました。続きまして福岡先生よろしくお願ひします。

7. 「生命とは何か」の個人研究史—「さなぎから蝶へ」のまなざし—

(福岡伸一氏、以下福岡) どうもみなさんこんにちは。生物学者の福岡伸一と申します。本日はこのような形でお招き頂きましてありがとうございます。それから、西谷先生から過分のお言葉を頂きましておはずかしい。

今日は生きるということとは一体どういうことなのか、それから、今、西谷先生がお話しされたように、バーチャル化、あるいはAI社会が進むにつれて、私たちの社会からこの「生きる」ということが抜け落ちてしまっていく、それは一体どういうふうに考えたらいいのか、についてお話しします。それは結局、生命とは何かという問題に行き着くと思うんですね。

生命とは何かというのは、私の少年時代の素朴な感想でもあったし、生物学者として研究する対象でもありました。それから生命とは何かという問いは、哲学の問いでもあるし、文学の問いでもあるし、芸術の問いでもあるし、あるいは、社会的な法的な問いでもあるでしょう。それから何とんでもここにおられるようなスポーツを研究されている皆さんの問いでもある。つまり身体というのは生きているということとほぼ同義語だからです。そこで私は生命とは何かということはどういうふうに考えてきたかという私自身の個人的な旅路と言いますか、研究史をお話しながら話題提供をさせて頂きまして、それを元にもう一度西谷先生、井上先生とお話する構成にさせていただきます。

ちょっとスライドを用意してきましたので、それを見ながらお話をさせていただきます。

これは、アゲハ蝶がさなぎから出てきて羽を伸ばした瞬間なんです。私は生物学者になる前、ずっとずっと昔は、虫が大好きな昆虫少年でした。あまり人間の友だちがいなくて内向的な少年で、虫を追いかけてばかりいたんです。その蝶の、私が魅せられた一番すごい所は、変身するということです。昨日までイモムシだった幼虫がさなぎになると、不思議なことに、さなぎの中で

は、幼虫の細胞は全部溶けてしまいます。つまり破壊されてしまうわけです。私は好奇心にかられて、さなぎの中で一体何が起きているのかと…残酷なんですけど、何度も調べてみてそれを小学校の夏休みの自由研究にしていたんです。

さなぎの中には本当にどろどろに溶けた液しかないんです。ところがそこから2週間ほどすると、こんなすごい蝶が現れてくる。つまり生成に対してまず、破壊が先行しているわけですね。これって一体どういうことなのかというのが、私のセンス・オブ・ワンダーというか、原点だったわけです。

私は人間の友だちがあまりいなかったと言いました。なので両親が心配したのか、こんな物を買ってくれました。それは顕微鏡なんです。なぜ友だちがいない少年が顕微鏡を買ってもらおうかという、その親心としては、こういう何かおもしろいものを道具にしてもっと友だちを呼んで、コミュニケーションしなさい、自慢したり語らい合ったりしなさいと、そういうことだったと思うんですね。私はさっそくこの顕微鏡で——顕微鏡といってもそんな高価なものではなくて、安物の教育用の顕微鏡だったんですけども——これで蝶の羽を覗いてみました。すると蝶の羽というのは、絵の具で色が描いてあるようにきれいな色が塗ってあるわけではなくて、鱗粉というマイクロなモザイクタイルが一枚一枚敷き詰められているみたいな、すごい微細な構造によって色とりどりの形や文様が浮かび上がっているわけですね。なので、この顕微鏡の小さなレンズの向こう側に、壮



大な宇宙が広がっているということで、私はますますその顕微鏡の中に吸い込まれてしまって、友だちなんか余計にいらなくなりました。

私は昭和のど真ん中に生まれ育ったんで、まだオタクという言葉はありませんでしたけれども、虫オタク、蝶オタク、顕微鏡オタクになっちゃったんです。オタクというのは何かこう素敵なものがあると、その源流をたどりたくなるという心を持っているので、私はこの顕微鏡って、一体いつの、どこの誰がどんな風に作り出したのかという、源流をたどりたくなったんですね。今だったらグーグル先生に聞けばすぐに何か教えてくれる時代になりましたけれども、当時はそんなものはないし、ネットもないしコンピューターもないんで、本で調べるわけなんです。といっても、私の周りにはそんなに本があったわけではないので、公立の図書館に出かけて行って、迷いながらというか、探りながら、道草を食いながら、だんだんだんだん顕微鏡の歴史みたいなことを調べていったわけです。小学校5年生くらいのことです。

8. センス・オブ・ワンダー —レーウエンフックとの出会い、そしてフェルメール—

今から思うとその道草を食いながら何かを学ぶというのはすごく豊かな学びのプロセスになったなと思うわけです。一直線に答えに行かずには何かに迷って行くんで、関係のない本が図書館の書庫に入ったら、背表紙で読んできたりとか、偶然に見た本に全然別のおもしろいことが書いてあったりというふうに、無関係なドットがつながるということが、その学びの中にあったんです。

その中に岩波書店から出た『微生物の狩人』¹⁸⁾という翻訳書があったんです。そこに科学史の中で微生物を発見した人の列伝が書かれていたわけですけれども、その第一章にオランダのデルフト(Delft)という小さな町に生まれた人物が載っていました。(スライドにデルフトの古い地図を映して) これはその、今から350年くらい前のデルフトの町の地図なんですけども、檻で囲まれた、一種の城塞都市です。でもこの当時、オラン

ダは新しいプロテスタントの国になっていて、このデルフトという町が文化の交差点、商業の交差点のようになっていた。そういう町なんですけど、この町の真ん中に教会と市役所があって、ほんのそこからちょっと離れたこの辺りに、一人の人物がいました。その人が、アントニ・レーウエンフック(Antonie van Leeuwenhoek)さんという人なんですけれども、この人が世界で初めて高性能の顕微鏡を自ら作り出して、色々なものを観察した人だということを私は知ったんです。

レーウエンフックさんは学歴もないし、大学の偉い先生でもない、普通の町の毛織物商の普通のおじさんだったんですけれども、物好きでオタクマインドの持ち主だったわけです。だから彼は自作した顕微鏡を作りました。その顕微鏡というのは、今、私たちが知っている顕微鏡とは似ても似つかない、なんか金属のへらみたいな形をしていて、どこが顕微鏡かという(パワーポイントの図を指し示し)ここに穴があいているように見える所がありますけど、ここにレンズがはめ込まれているのです。そのレンズも彼はガラスから切り出して磨いたんですけれども、そのレンズが非常に精密に出来ていて、300倍くらいの倍率が出てたんです。

この顕微鏡は今も現存していてそれが検証されているんですけど、300倍も倍率があると肉眼では見えないものが次々と見えてきます。彼はデルフトの町を流れている運河の水を取ってきて見ました。肉眼では透明にしか見えない水の中に、何百何千もの不思議な形をして色とりどりの小さな小さな生命体が泳ぎ回っているということに気がついて、それを一生懸命スケッチしていきました。つまり今の言葉で言うと、微生物というものの存在を初めて知った人がレーウエンフックさんなんです。世界は生命体で満ち溢れているということに気がつきました。それから我々の体は細胞からできているとか、血液の中に赤血球、白血球が流れているということにも気がつきました。さらには色々な動物の精子を発見してこれが生命の種になっているということも、彼は気がついた

んです。これは、フックのノートのスケッチです。

デルフトという町にレーウエンフックが生まれて、しかもアマチュアの心で、生物学史上に残るような大発見を次々と成したということを私は知って、たちまち私のヒーローというかロールモデルになりまして、ああ、こんな風になってみたいなというふうに思ったのが生物学の道に進む、私の原点というかセンス・オブ・ワンダーになったわけです。

道草を食いながら何かを学ぶとおもしろいことがある、不思議なドットがつながってくると言いましたけれども、実は、(地図を指し示して)このデルフトの町のこの辺にレーウエンフックが生まれたんですけれども、ここから100メートルくらい離れたこの辺に宿屋があって、その宿屋に一人の男の子が生まれました。レーウエンフックと同じ年、1632年の同じ月、ほんの数日しか離れていない誕生日だったことが分かっています。なぜそんなことが分かるかという、このデルフトの教会に洗礼簿(洗礼の記録)が残されていて、その同じページの数行しか離れていないところに、レーウエンフックの名前ともう一人の男の子の名前が書かれているんです。このもう一人の男の子というのは誰かという、(絵画を示して)それはこの絵を描いた人で、皆さんもご存知と思うんですけれども、ヨハネス・フェルメール(Johannes Vermeer)という、世界で今、最も愛されている画家の一人なんです。レーウエンフックとフェルメールは同時代人の、ご近所で同じ年で幼なじみであったらうということ私は小学校5年生の時に知りました。でもフェルメールのことはあまりそれ以上追及せず忘れてしまいました。ずっとずっと後になって、30才くらいに留学した時にフェルメールのことを再発見して、そこからフェルメールオタクになってしまったんです。今日、フェルメールの話をする、あつという間に時間がなくなってしまうのでやめますけれども、そういう偶然が起こったということをお話しておきます。

9. 要素還元主義的に生命を解体する

私はレーウエンフックをロールモデルに生物学の道に入りました。これは、私の研究室で撮影した隣臓の細胞の顕微鏡写真です。細胞一個一個というのはですね…これが一つの細胞で…これも一つの細胞で…これも一つの細胞です。花びらみたいに見えます。細胞の中には細胞核と呼ばれている白く抜けて見える丸い球形の場所があって、この顕微鏡ではこれ以上見えないんですけれども、ここには細い糸が折りたたまれていて、仕舞われています。それはDNAと呼ばれるものです。

レーウエンフックは17世紀の人なんですけれども、近代科学というのはだいたい17世紀くらいに起こったと考えてもいいわけです。

そして基本的には、私たちというのは細胞からできているという、一段ミクロのレベルに要素還元主義的に分解してみる。そして今度は細胞というものは、さらにミクロなパーツ、すなわちタンパク質とか、遺伝子といったパーツからできている。そしてそのパーツはさらに、遺伝暗号というものに解析できるということですね。どんどんどんどんミクロな世界、ミクロな世界へ、私たちは科学研究の解像度を上げていって21世紀の今日、この細胞の中で使われている全ての部品というのは全部分かっていますし、この核の中に仕舞われているDNAの遺伝暗号というものも端から端まで全部、ヒトゲノム計画の完成ということで読み尽くされてしまって——そこに細胞の中で使われている2万1千種類くらいの設計図が全部しまわれているのですが——それも全部、解読してしまいました。

ですから私たち分子生物学者と呼ばれている人たちは、この細胞の中のミクロなパーツを研究しているわけですけれども、この細胞を見るとどういふ風に見えるかという…コンピューターの中を開けて基盤を見ると、様々な部品がはめこまれていて、それが生命現象という精妙なメカニズムを動かしているという風に見えます。これは端的に言うと、機械論的な生命観ということになります。メカニズム思想ですよ。メカニズムのメカ

というのは機械という意味ですが、その裏には要素還元主義的にミクロなレベルに下りていくと、そこに参画している存在者——西谷先生の哲学の言葉で言うところの存在者——としての実体があることが分かり、それをさらに下のレベルにおとしていくと、そこでも新しいパーツが見つかり、そのパーツを解体するとまた新しいパーツが見つかるというふうに、要素還元主義的に研究を進めていったわけです。

私も最初は昆虫学者になろうと思ったんですけども、1980年前後に大学に入ってみると、「福岡くん、もう昆虫を追っている時代じゃないよ。世の中は遺伝子とかタンパク質とか、そういうミクロな部品を追及して、それを使って生命の共通のメカニズムを明らかにする時代なんだよ」と教わって、私も一も二もなくこの新しい新興宗教に帰依してしまって、機械論的にものごとを追及するようになっていったわけです。

ですが今日、皆さんにぜひお伝えしたいのは、この機械論的に、メカニズム思想的に、要素還元主義的に生命を解体すると、そこから抜け落ちてしまう、あるいはそこから見落とされてしまう、生命の大事な大事な側面があるということをお話したいんです。今はそちらの立場に立って生命を見直そうとしているんですけど、まず機械論的に見ていたらどういう隘路に突き当たってしまったのかということをお話したいと思えます。

10. GP2遺伝子ノックアウトマウスの「生命」

私は大発見を成したわけではないんですけども、いくつかの小発見を行いました。どういう小発見を行ったかということ、新しい遺伝子を見つけたということなんです。ただ、ゲノム科学全体で見ると、あらゆる研究者があらゆる遺伝子を見つけてきましたので、新発見といっても今となってはゲノムサイエンスのほんの一ページの一行にすぎないわけなんですけれども、GP2という遺伝子を見つけたんです。

GP2というのは、グリコプロテイン2型という新しい遺伝子で、これが（図を指し示しながら）GP2というタンパク質の設計図です。GP2というタンパク質は細胞からアンテナみたいに突き出していて外界を探っている、そういうものだったわけなんです。分子生物学としては何がゴールになるかということ、遺伝子を見つけ、タンパク質を見つけ、そのタンパク質がどんな機能を担っているかを非常に明確に説明することなんです。

じゃあ、それを言い当てるためにはどうしたらいいか、それには非常に機械論的なアプローチで、要素還元主義的に研究を進めていけばいい。私たちはマウスという実験動物を使って研究を進めました。そのマウスはハツカネズミと違って、小ぢなかわいらしいネズミで、（マウスの写真を示しながら）写真を撮ると言ってカメラ向けたらちゃんとカメラ目線で見てくれるという、かわいらしい動物なんです（笑）。このマウスは、そんじょそこらのマウスとは違って、GP2遺伝子ノックアウトマウスという特殊な遺伝子操作を施されたマウスなんです。

どういうことかということ、細胞の中の細胞核からそうとDNAのひもを引き出してきて、まずGP2遺伝子が書かれている場所を特定します。そのあと、その両側をミクロな外科手術によってちょんちょんと切って、GP2遺伝子を抜き取ってしまうんですね。そして残りの糸をそとつなぎ合わせて、それを細胞にもどして、その細胞から受精卵を作ります。そうしてその受精卵を育てて、一匹のマウスにするんです。そうすると、このマウスの全身の細胞は、その受精卵が分裂してできたものなので、このマウスの全身にはGP2遺伝子が消去されてしまっている状態になります。つまり、GP2というタンパク質部品を欠損しているマウスということになります。機械だったら一つ部品を外せば、当然壊れます。それと同じようにこのマウスもGP2がないので、どこかに異常が現れるに違いないわけです。その異常を調べれば、GP2が何をしているかを非常に明確に言い当てることができるということが、このノックアウト

トマウスという実験なんですね。

GP2遺伝子ノックアウトマウスがもし癌になれば、それはGP2がないから癌になっているわけです。ということは、普段GP2は癌にならないように細胞を守ってくれていると言うことができます。GP2遺伝子ノックアウトマウスがもし糖尿病になれば、それはGP2がないから糖尿病になったわけなので、普段はGP2が糖尿病にならないように血糖値をあるレベルに制御してくれている、そういうメカニズムに関与しているものだと言うことができるわけです。

ということでGP2遺伝子ノックアウトマウスを作って、このマウスの異常を調べれば、GP2の役割が分かるという研究を進めました。これがなかなか大変で、3年くらい寝食を忘れて実験を積み重ねないと、ノックアウトマウスはできません。それから、研究費がすごくかかって、このマウスの背中にボルシェの新車3台分くらいのっかかってるんです。それを私は東奔西走して研究費を集めてきてマウスを何とか作り上げました。このノックアウトマウスが一体どんな異常を示すのかというのを、固唾を飲んで見守っていたわけなんです。

ところがマウスは元気に飼育箱の中を走り回っているだけで、どこにも異常が見当たらないんです。いや、そんなはずはない、どこかに異常が隠されているに違いない。外側には出てないけど、内部で異常が進行しているに違いないと考えて、血液を採って、皆さんが健康診断で調べるようないろんなバロメーターを測定してみました。でも、どれも健康の範囲内に収まっていました。細胞を取ってきて顕微鏡で調べたり、色々な機能テストをしたりしても異常は見えませんが、行動を観察しても正常でした。マウスの寿命ってだいたい2年ぐらいしかないんですけれども、2年間観察しても、寿命後半になって出てくる病気はありますが、寿命も短くなっていない。それどころか、GP2遺伝子ノックアウトマウスはGP2遺伝子ノックアウトマウスとちゃんと交尾をして、子孫を作っていました。つまり生殖能力にも異常は

ないし、世代をこえてもGP2遺伝子ノックアウトマウスはGP2遺伝子ノックアウトマウスとして生まれてくるわけですけれども、ここにも異常はないということなのです。

大事な部品が一つ欠損している、それは確かなんです。にもかかわらず、このマウスは全然平気の平左で、五体満足にちゃんと生活しているわけです。多大な研究費をかけて、膨大な研究時間をかけたのに、全くデータが出ないという、大変な研究上の壁にぶつかってしまったわけです。

私は非常に悩んだし、どう考えたらいいのだろうかと、色々彷徨ったわけなんです。けれどもふと思ったことは、マウスを機械だと思っただけで、一つ部品がなければ何らかの異常が起こるという前提に立ったけれども、むしろ一つ部品がなくてもないなりにやっていけるということの方に驚かなければいけないんじゃないかと思うようになったわけです。

11. 生命は流れ—ルドルフ・シェーンハイマー—

そんな時に私はある人が言った言葉を思い出したんです。その人は「生命は機械ではない。生命は流れだ」と言いました。詩人の言葉というか、哲学者の言葉みたいですけれども、これを言ったのは、ルドルフ・シェーンハイマー (Rudolph Schoenheimer) という人なんです。今から100年ぐらい前の研究者です。ユダヤ人なんですけれども、ナチスが勃興してきたのでアメリカに亡命した、そういう人でした。

そして、このシェーンハイマーという人が私の新しいヒーローになったわけです。シェーンハイマーが行ったことにもう一度光を当てて、そこから生命というものを見直してみると、機械論とは違う生命の見方ができるのではないかというふうには、私は自分自身のパラダイムシフトをしていったわけなんです。けれども、シェーンハイマー自身は、実はもう歴史の闇に消え去ってしまった、すっかり忘れ去られてしまった科学者になっていて、ノーベル賞を獲ったわけでもないし、大教授になったわけでもないし、弟子がいっぱいいるわ

けでもなく、むしろ43才という若さで謎の自殺を遂げてしまってすっかり歴史の澱に沈んでしまった、そういう人物なんですね。

じゃあ、シェーンハイマーは一体何をして、生命というものを見直すきっかけを私に与えてくれたかというのを5分ほどでお話をして、私からのお話をいったん終わりにします。ちょっと駆け足でこのシェーンハイマーの実験というのを聞いて下さい。

彼の実験のエッセンスは非常にシンプルで、「生命というのとは何か」ということを問うたわけです。その問題を身近なものとして、「生きていくには生き物は毎日食べ物を食べ続けなければいけない、それは一体どういう意味があるのか」と彼は問うんですね。すでに時代は機械論的な生命観に支配されていて、「そんなことは簡単だよ、機械のアナロジーとして考えられる」と、誰もが思っていたわけです。つまり、食べ物と生命の関係というのは、ガソリンと自動車の関係と同じようにエネルギーが生きていく上において必要で、そのエネルギーが、燃やされて熱エネルギーになり、運動エネルギーになって自動車を動かすわけです。同じように、食べ物は燃やされて体の中で酸化されて熱エネルギーになり、運動エネルギーになる。あるいは、代謝のエネルギーになる。仕事をして使われてしまうと消えてしまうので、また新たにガソリンを満タンにしなきゃいけないのと同じように、食べ物を食べ続けなければいけない、というふうにみんな単純に理解していたわけです。

しかしシェーンハイマーは本当にそうだろうかと思ったわけです。そのガソリンと自動車の関係が、食べ物と生物の関係としてそのまま言えるのであれば、インプットとアウトプットの収支が合わないといけなかったら考えたわけです。

でも当時、今から100年ぐらい前に、食べた物が本当に全部エネルギーとして燃やされて燃えカスが体から出ていくのか、そのインプットとアウトプットを正確に見極めるというのはなかなか大変な仕事でした。というのも、レーウエンフック

以来、科学はどんどんどんどん生命を細分化していった、結局、究極的には生命体は原子の集まり、粒子の集まりというふうに解釈されました。食べ物の方も植物性のもにせよ、動物性のもにせよ、原子の集まりですから、それも粒子の集まりだったわけですね。炭素とか窒素とか水素とか酸素とかいった、原子の集まりなわけです。そうすると100粒原子があるとして、それが体の中に入っていくとたちまち粒子が混ざり合っちゃって、今食べた物がどこに行ったか見えなくなってしまう。なので、この実験をするには追跡できるように、食べた方の粒子に何かしるしをつけておかなければいけないわけなんですけれども、当時、原子の一粒一粒にしるしをつけるなんて誰にも思いつけませんでした。

でもシェーンハイマーは、ちょうど物理から分かってきたアイデアをこの実験で使えるんじゃないかというふうに考えたわけです。それは同位体を使うということなんですね。同位体というのは、ちょっと説明すると長くなるので簡単に言いますと…炭素というのは一定の質量を持っています。普通の炭素は12という質量を持っていますけれども、自然界の中にはほんのちょっとだけ、13とか14の質量数を持つてる炭素があるんですね。それが同位体、アイソトープというもので、その炭素を使って食べ物を作っておくと、消えないマーカーペンで色を塗ったのと同じ意味があります。でも、味とか匂いとか栄養価とか、そういうものには一切影響を与えないので、ネズミも我々も見えないし、普通の食べ物だと思って食べます。でも特別な機械で測定すると、その粒子は識別できてどこに行ったか分かるわけです。これを使って本当に食べ物の炭素が燃やされて、二酸化炭素となって出ていくのか、インプットとアウトプットをきちんと調べようと、シェーンハイマーはしたわけです。

実際に行ってみると非常に意外なことが分かったわけですね。食べた食べ物の半分以上の粒子は燃やされずにネズミの体の中のあるところとあらゆる所に散らばっていった、ネズミの一部に成り代わっ

てしまったわけなんです。これは、あのガソリンと自動車の例えで言うと、ガソリンを自動車に入れたら、そのガソリンの成分がタイヤの一部になったり、窓のガラスの一部になったりエンジンのねじの一部に成り代わってしまうということで、自動車では起こり得ないことが、体の中ではどんどん起こってくるわけです。

シェーンハイマーはこの実験をもちろん厳密に行っていて、ネズミの実験前の体重を測ってそこから出てくるあらゆるものを集めて、実験を進めていきました。体の中にはこの標識した粒子がどんどんたまっていくので、ネズミの質量がアップするはずだったんですけども、実験の途中、このネズミの体重は1gも変化しませんでした。このネズミはもう大人になっているネズミなんですけれども、変化しませんでした。じゃあ、蓄積されている粒子は増えているのに、どうしてネズミの体重は増えないのか。

12. 動的平衡—消えては結ぶ利他的な生命—

それは次のようなことが起きているからだというふうにシェーンハイマーは考えたわけですね。つまり、食べた食べ物は燃やされることなく、体の色んな所に散らばって、ネズミの一部に成り代わってしまいます。しかしその時に見えない形で、ネズミを作っていた原子や分子が燃やされたり分解されたりして捨てられていった。つまり、食べ物を食べるというのは、エネルギーを補給するだけではなくて自分自身の体を入れ替えている、取り替えているということなのです。そのことに先行してまず、自分の体をどんどん壊している。どんどん壊して捨てているんですけども、その流れを止めないために、どんどん食べ物として原子や粒子を体に取り入れなければいけないんです。

シェーンハイマーはこのことを英語で、私たちの体というのは「非常に動的な状態にある、dynamic stateである」というふうに言っています。そしてどの部位がどれくらいの速度で入れ替わっているかということの詳細に調べています。

私たちの体の中で一番早く入れ替わっているところはどこかと言いますと消化管の細胞で、だいたい2、3日で入れ替わっています。どんどんどんどん捨てられています。でも、どんどんどんどん作り直されています。ですから、実ほうんちの主成分というのが食べかすとか未消化物が出てきているわけではなくて、自身自身の消化管が崩壊して捨てられているわけです。

なんでこんなに一生懸命、自分自身の体を捨てなければいけないかというと——これは後半のセッションのテーマにもなることなんですけれども——それはエントロピー増大の法則という宇宙の大原則に唯一あらがって、頑張って秩序を形成し直しているものこそが、生命の定義に成りうるからなんです。捨てないといけない、破壊が先行しないと新しい秩序を作れない、その中に生命はあるというわけです。そうしてこれを私は単なる「動的な状態」ではなくて、「エントロピー増大の法則に抵抗しながら自分自身を何とか作り直している」というところこそ、生命が持っている大事な定義があるんじゃないかなというふうに考え直しました。そして「動的平衡」という言葉を、この生きていることの定義に当てはめたいんじゃないかなというふうに思うようになり、その視点から生命を捉えなおそうとすることを始めたわけですね。

動的平衡というのは、作ることよりも壊すことを優先する、変わらないために絶えず小さく変わり続けている。分解と合成の絶え間のない均衡がある、そういう動的な流れの中にあるわけなので、だからこそGP2がなければならぬに代替可能性が生まれ、柔軟さが生まれ、病気になれば回復し、けがをすれば修復できるという、生命が持つて柔らかさとかしなやかさとか、レジリエンス(resilience)と呼ばれるものがあるわけですね。

じゃあどうして絶え間なく変わっているのに、私は私で記憶は保たれて、ある種の平衡が保たれるのか。それはですね、先ほど西谷先生が少しだけおっしゃった分有、要素と要素の間にあるもの

こそが大事だということですよ。

生命の全体は部品の単なる総和ではないわけです。じゃあどうして要素還元主義的に部品化したものを集めただけでは、どうして生命にならないのかというと、部品と部品の間にある境界にこそ生命があるわけです。それは、相補性という概念で言えることです。ちょうどジグソーパズルのピースというのは、ひとつひとつ違う形をしているんですけども、その形というのが互いに他を律しつつ支えているから、ジグソーパズルは成り立っているわけですね。これが生命のメタファーにもなっていて、我々の体というのは、細胞もそうですし、細胞の中のタンパク質もそうなんですけれども、互いに他を支え合いながら存在している。たとえば真ん中の基質が捨てられてもまわりにピースが残っていればよそからはまってきて、この界面がまた共有されるわけなんです。これが同時多発的に絶えず起きていて、絶えずリニューアルしているわけです。それはエントロピーを捨て続けなければならないからなんですけれども、その中で関係性を再生できるのは、この要素と要素の間が大事だからだというふうに言うことができる。それは相補性というようにも言えるし、もっと環境全体の生物と生物の関係を考えると、利他性というふうにも言えるわけです。

ですから20世紀において遺伝子は利己的にふるまっているというふうには言ったんですけど

も、生命は全然、利己的にふるまっていないんです。むしろ、生命は利他的にふるまっていて、界面と界面とのやり取りがあるから、全体の単なる部分の総和にはなっていないわけです。

すなわち動的平衡というキーワードから生命を捉えなおしてみると、私たちの身体というのは別に個別の個体というよりは、流れの中に一瞬よんでいる環境の一部だし、この中にウイルスもいるし、細菌もいるし他の生命もいるし、食べ物もあるし、様々な相互作用もあるわけです。ですから生命というのは流れの中にある。これは日本の古典である方丈記の冒頭にあるように「ゆく河の流れは絶えずして、しかももとの水にあらず。よどみに浮かぶうたかたは、かつ消えかつ結びて」というように、方丈記もちゃんと分解を先に言ってるんです。「かつ消えかつ結びて、久しくとどまりたるためしなし」といわれている。流れの中の生命観というのは、もう一度新しい言葉で言い直されるし、もう少し解像度の高い言葉で捉えなおすことによって私たちの生命の在り方というのを再構築していくことができるんじゃないかと考えております。

井上 福岡先生、ありがとうございます。

それでは、お二人の先生方同士でお互いのご発表を聞いて頂いて、ディスカッションをして頂きたいと考えております。それでは西谷先生、福岡



先生に、何かございますでしょうか。

13. 科学の在り方そのものを変えていく“動的平衡”の考え方

西谷 いや本当は一晩では足りない、二晩でも足りない。福岡先生は子どもの時にオタクだったと…友だちがいなくてさなぎに埋没していたと言われましたが、その埋没していた時間くらいあれば、やっと色々なことを話し合えると思うんですけど…。

私にとっては、この「動的平衡」という考え方が、科学的につきつめて圧倒的に新しい、要するに、科学——科学的方法というのか——を突き詰めていったらそれ自身の限界に気がついてしまったというか、まさに限界にこそ自分の求めるものがあるという、科学自身の告白とでも言うべき——だから生命科学ではなく生命哲学なのでしょうが、そんな領域の認識だというふうに思いました。

19世紀後半に生理学の父と言われたクロード・ベルナル（Claude Bernard）は、生理学者とはいえ医者なので、病人を治すこととか命を救うとか、命はすごく大切なはずなんです。ところが彼は「良き生理学者たるためには、生命などという言葉に拘泥しなくてもよい、器官とその働きについて研究すればたりる」というようなことを言っているんですね。結局その延長上に近代の生理学、あるいは生命科学というものもある。生命はただの言葉だから、そんなものに惑わされていたんでは人間の身体は理解できないと。ところが、細胞の中身をいくら観察しても、そこにいくら細工してもだめで、細胞の境界こそが一つひとつの細胞を生命体になっているという、そういう認識に至ったわけですよ。

もちろんシェーンハイマーのような人がいて、それに福岡さんがちょっとした新しい発見を付け加えたということかもしれないけど、その新しい発見は、完全に質的なものだったわけです。たんに一つの発見ではなくて、科学の在り方そのものを変えていくような、そういう発見だったと思う

んですね。

例えばニュートン力学は一つの閉じられた系の中では成立する。だから今でも使える認識なわけです。それを、アインシュタインが電車の中で雨が落ちるのを見たら…と気がついたとたんに、ニュートン力学というのが閉じた系の中でしか成り立たなくて、その系を開いたら全然違う地平がひらける…そういうふうに科学は進展してきたわけですよ。そこに不確定性原理が、とか、科学の視野や視座についてはもっと言いたいことがたくさんありますが、それはここでは置いて…。

動的平衡というのは観念ではなくて捉え方ですよ。まさに生命についての捉え方、理解の仕方。この生命についての考え方がもたらした革新というのはそういう類いのものだと思っています。

14. 今の生命科学への問いかけ

最近福岡さんが感染症と我々との関係についてピュシスとロゴスとの関係で説明されることが多いし、これがみなさんにも分かりやすいと思うので、お話したい。

ピュシスというのは、日本語で言えばそれこそ自然ですよ。鴨長明も自分たちの命もそういう流れのうちにあると思ったような、自然ですね。

『方丈記』の中には京都の大火事とか東北の大津波とか——京都の地震もあったんだけど——のことも書かれていて、その中に自分たちは生活している。それらを含めた自然というふうに鴨長明も受け止めていたし、我々にもそういう受け止め方がある。その森羅万象を含めて、ギリシャ人はピュシスと言っていた。

それに対して人間がそれに何かの形を与えて、あるいはそこに一貫した論理を見て、その論理でピュシスを組みしだしていこうとするけれど、それでも不可能なところが無限にある。その矛盾があるので、例えば今度の新しいウイルスの出現によっても人間社会はそれに上手く対応できない、と言われるわけです。その中で二つだけ取り上げたいことがあります。

一つは、私はガチーンと衝撃を受けて「福岡さん、とんでもないことを書いている！」と思ったのは、『世界は分けてもわからない』¹⁹⁾という本なんです。ほんとに分割してしまったら、命が消えてしまう。生命が消えてしまうわけですね。ところが「世界」というのは私たちの生きている世界です。私たちが生きている世界というのは、分けてしまったら分からない。これがじつは壮大な話なんです。

その中に、臓器移植の話も出てきます。そのことを、医療技術がすばらしい可能性をもたらしたという話としてではなく、要するにノックアウトマウスのように体の一部を取ってしまっても、臓器を他のもので入れ替えても、そんなことができるのは生命体がそれさえ生かす可塑性を持っているからだ、と言うんですね。実は私は、「死の不可能性」——人間は単独では生きること死ぬこともできない——というのが最初から思想のテーマでしたから、臓器移植のことなど初期にだいぶ考えたことがあるんですね。それで、この一節を読んだときに、「あ、この人、今の生命科学とかあるいはデジタルITの全面化に対してけんか売ってるんじゃないか」というふうに思ったんです。

もちろん、福岡先生も遺伝子技術を使ってノックアウトマウスの実験をやるわけですが、それがだめだって言っているわけではない。そうではなくて、むしろそんな可能性を科学技術は開いてきたけれど、いつもずれているから、的を外しているから、だから科学は無限に「進歩」すると思える。しかし、実はそこで見えなくなるもの（消されてしまうもの）が本当の私たちの課題なんだ、ということに気づかせる。そしてそれをあんな奇妙な（失礼！）描けないものまで組み込んだ「動的平衡」のシェーマで、示そうとしているんですね。今、生命科学、あるいはデジタルITを支えているテクノロジーが「そこのけそこのけお馬が通る」（一茶）みたいにまかり通って世の中を変えていっています。それに対して福岡先生が根本的な異論を提示されたんだと私は受け止めました。

15. 動的平衡とつながる近代哲学の「生と死」の課題

それからもう一つ。エントロピーの話を書かれました。ほんとにエントロピー論というのは、現在まで誰も反論できないし、あらゆる観察もこれを確証している、原則中の原則になっています。これは19世紀の半ばの熱力学の観点から確立されたわけですが、科学の中だけではなくて、世界観とか、世界をどう考えるかという思想の領域に、圧倒的な影響を与えているんですね。そこから20世紀の哲学も出てきたと言って過言ではないし、それを意識しない、考慮に入れていない哲学——そしてとくに経済学はそうですが——、基本的にムダと言ってもいいくらい重要な案件です。そのエントロピーの法則というのは、最初ニルバーナ原則と言われたぐらい、物質世界全体に貫いている拡散と安定化（無力化）の傾向です。じつは生命というのはそれに逆らう現象で、生き物の立場からすると、これは死滅への圧力ということになります。われわれはその見えない圧力に逆らって、しかもムダに——というのはその全般的傾向からはどんなことをしても逃れられないわけですから——やみくもに苦勞していかなければならない。それが「生きる」ということなんです。それを知った人たちが、ニヒリズムとか言われながら、近代的思考の果てで格闘していくわけです。

その典型が、ニーチェであり、ハイデガーであり、私のこだわるジョルジュ・バタイユのような人ですが、バタイユにインパクトを与えたのがフロイトですね。フロイトは、生きるということを通してのエントロピーの働きは二重に現れると言っており、一つは生きていくという欲望の方向（エロス）、もう一つはタナトスといって、自己破壊に向かう不吉な傾向、その葛藤が人間の心理を規定しているということを発見した、というか精神分析を通して、その葛藤を見出さざるを得なかったんですね。『快感原則の彼方』という論はそれをテーマにしています。そのことを、近代意識の限界で生きたバタイユのような人たちは、人間の生の内奥の力を、むしろ生を破壊する暴力的

なもの結びつけて考えざるをえなかった。エロティシズムと死の戯れ、というわけですね。だからバタイユは戦争についても、ただ単に常識的に言われるように、人道的な形では語れなかったんです。むしろ人間の破綻の「悲劇」の力学のなかで、あるいは人類学的に語るんですね。そういう時代に20世紀はなっていく。要するに、生命に関わる科学の道を辿って福岡さんがある意味で突き抜けられた所が、まさに哲学においても課題だったと思うのです。

ところで私たちは、「ライフ」という言葉の翻訳語として「生命」という語を使うわけですね。これは科学的な用語にも、それから一般概念にもなっている。けれども私たちが日常普通を使うのは、「命」という語だし、英語の「ライフ」という語の中には、「生きる」とか「生きている」という意味も入っているんですね。でも科学の一般性の中では、その生きるとか生きているということが、見失われてしまう。生きている「もの」しか見えないわけです。

日本の思考の用語は、ほとんど明治時代に翻訳語として作られたもので、日本で哲学をやるとその哲学用語に従わざるを得なくて、じつはちょっと大変なことになるんですね。生命とかいうと、「えっ、だってライフって人生のことじゃないか」とか、あるいは「生活ってライフじゃないか」とかね。別の言葉があって、それを私たちは「生きる」ことの様々な局面について分けて使っているから、それを「生命」の一語で言うことがなかなかまた難しくなっています。そういうところに福岡さんのこの生命観が、生命の一語で語れるという広がり、普遍性を開き直してくれたとも言えると思います。

16. 連関しあう全体としての身体

福岡 いろんな形でご評価頂きありがたいと思っています。

最初に西谷先生がおっしゃったように、生命を観察対象として外部から見ると、その生命の時間を止めないと観測できない。その時には生命はも

う生命じゃなくなってしまうている。顕微鏡で細胞を見ても、標本として細胞を見ても、そこには生命はない。だから動的平衡というのは、なるべくその生命の中から内部的に生命をどう捉えるかということから発想された考え方ですよ。自分自身が流れている中において生命を捉えるとどうなるか、それが動的平衡という考え方なわけです。

今日、ここにおられるのはスポーツのご研究者ということで、先ほど西谷先生が問題提起された臓器移植に関して申し上げれば、やっぱりこの近代科学というのは生命というものを機械論的に見過ぎたということと、もう一つは、AIとかデータサイエンスというものの勃興にしたがって、生命を情報として見過ぎているというふうに私は思っています。そこから生命はどんどんロボット化されたりAI化されたりする可能性が言われていますが、それは原理的には無理だと私は思っています。

例えば膝が痛い人が、新品の膝に交換できたとします。ロボットだったらそれでいいんですけども、人間の場合、膝が痛い人が新品の膝に替えたら、しばらくしたら必ずまたその膝が痛くなるはずなんですよ。なぜかと言うと、膝が痛い原因というのが膝自身にあることもあると思いますが、多くの場合は膝自身が痛いんじゃないくて、体のあらゆる所の色々なひずみが膝に表れているから、膝が痛くなるわけですよ。だから膝自体を交換したって良くならない。それは体全体が相補的にできているからです。

それは例えばロボットだったら、360度手首が回った方が色々なものがつかめるし、可変的に動けるわけですが、我々人間の手首っていうのはある一定以上には回らないわけです。なぜそういう制限が体のあらゆる所にあるかというと、その制限を超えて運動しようと思うと、体の他の部分を相補的に使わないと体が動いていけないからです。

つまり、体というのは全体として、創発的というか、部分の集合以上のものが全体としてあって

初めて成り立つものであって、その全体の動きを誘発するために、体のあらゆる部分に制限を設けて、互いに他を律しつつ互いに他を支える連関性というものがあって、それを全体としてとらえようというのが本当の意味の身体性であるし、スポーツということでもあるんじゃないかなと思います。

17. 細胞間の相互作用

細胞の関係性というのも、実はそういうある種の細胞と細胞間のコミュニケーションが相互作用によって成り立っています。受精卵というのは、2つに分かれ、4つに分かれ、8つに分かれ、だんだん増えていきます。10回分裂すると1024個になるんです。けれども、その時点でも各細胞はほぼ等しく同じDNAを持っていて、あらゆる細胞に成り得る可能性、全能性を秘めて増えていきます。でも1000個ぐらを超えると、各細胞がコミュニケーションを始めるわけです。どの細胞も自分が多細胞の中の何になるか運命づけられている細胞は一つもないんです。あらかじめ決められている細胞はなくて、どうやって決まるかというと、その1000個の細胞の中でお互いに、「きみが血管の細胞になるならば、ぼくが骨の細胞になる。あなたが肝臓の細胞になるのなら、私が神経の細胞になる」というふうにコミュニケーションによって、相補的に自分の役割を決めていて、多細胞生物が成り立つわけです。

だからそういう相談の結果、全員が同じ時間軸に沿って役割分担をして全体ができるので、そのあとに部分的に臓器移植によって組み替えたり、IPS細胞を入れたりしてもあまり有効的なことをもたらさないのが自明なわけです。なぜかと言うと、外部からやって来た細胞や臓器というのは、同じ時間を共有してないからです。

もう一つおもしろいのは、1000個の細胞が共調してコミュニケーションし始めている時に、その細胞を機械的にバラバラにばらしてしまう。そして、栄養と酸素と温度を与えて、シャーレの上でバラバラにした細胞を生存させようとすると、細

胞はみんな死んでしまうんです。なんで死んでしまうかという、自分が何に、何者になるか分からなくなってしまうからです。コミュニケーションや界面がなくなると生命は止まってしまうわけです。

だから細胞をいくら見ても、細胞の生命というのは細胞の中にあるんじゃなくて、細胞と細胞の間にあると言っても過言ではないし、そういう関係性が積み重なって、私たちの身体っていうものが成り立っているわけです。なので、その全体性みたいなものを、身体性と呼んでいるんじゃないかなと思います。

18. つながりあって初めて成立する「私」

西谷 今お話のあった「界面」というのは細胞レベルの話なんですけども、それは個にもあてはまります。つまり人間も一人ひとりです。一人ひとりなんだけど、一人では成り立たない。「おぎゃー」と生まれた時には一人です。けれどもどういう風に人間が自立していくかというと、言葉を話すようになる時に、「ぼくは」とか、「私は」とか言って、いわゆる主体になるわけです。自分が、自由というかあるいは自発的に「自分がこういう存在である」というのは、言葉を獲得することによって初めてできることです。

かつてインドで、オオカミに育てられた少女が見つかって話題になりました。オオカミに育てられればそういう風になるわけです。もちろん、「ウオー」と言っても、牙があるわけじゃないし、大変なんだけど。

私たちが、「人は」、「自分は」あるいは「彼らは」ということが言えるようになるのは、言葉を身につけてからなんです。ところが、言葉を身につけるといえるのは決して自分一人ではできません。すでに「在る」話されている言葉を身につけて話すわけです。それ、すでに在る言葉を話して、その話のつながりの中に「自分が」、「私は」という場を持つと、共同的なつながりの中に結びつきつつ、「私は」と独自に話すことができる。だから、結びつくことは常に分離を可能にし、分

離は結びつきを前提にしている。だから「自分は」と言ったら、との表明自体が、自分だけではないことを示しているわけです。

近代の哲学は基本的に、「私」このものを発見することから始まるから、「私」(主体)がいつも原理になってきました。けれども「私」という主体が成立する時に、すでに関係がある。それも意味によって誰をもつなげる「言葉」というのがあって、それが我々のコミュニケーションの素地であり、共同性を担っているのは実はそれなんです。そして結局その上に立って「あるまとまり」ができたなら——戦争というのではなくて——「オリンピックのようなお祭りをやりたい」という時も、隣村の人たちもやらないとできない。単独では競技が始まらない。だから隣村との境界というのは、コミュニケーションを生じさせる繋ぎでもある。

村同士でもそうで、違う村がないとアポロンの神々の前で、みんなで競い合うこともできない。となると、話が通じて通じなくても、それは敵対者ではなくて、自分たちが競技することができるとして現れる。となると境界ってというのは、むしろ繋ぎということなのですね。

19. 哲学と科学の20世紀の大きなテーマ：生命

20世紀の哲学は、戦争の経験などを経てそういう認識の地平を開いたはずなんです。だから、福岡さんの言われた細胞膜が境界であり、境界がそれぞれの生命を枠づけ、成り立たせてるということは、私などがやってきた「共同体論・共存論」とほんとうによく響き合うと思っています。

要するに哲学的に人間や社会のことを考える、あるいは存在ということを考えるということ、科学的に世界や人間にアプローチしていくという20世紀は、死の世界・死の時代——要するに戦争と死の時代——と言われたから、逆に生きるということがすごく大きなテーマになるわけです。

だから科学の場合は、19世紀はケミカルで引張られ、20世紀にはフィジカル (physical) で——この場合はフィジックス (physics) です

ね——、そしてその後、21世紀は生命科学の時代だと言われてきました。そして生命圏は科学の最後の沃野、要するに豊かな実りのみこめる領域というふうに言われて、いわゆる生命科学が脚光を浴びる。そしてデジタルITがそれを加速することだったんですけれども、いずれにしても、生命というのが本当に大きなテーマになってきました。

別の言い方をすると、人間が自分以外の世界はだいたい征服し、知り尽くしてしまった。その時に、最後に謎として浮き上がったのが自分自身の身体というか、そこに宿っている生命だということですね。それで21世紀にはその生命に、科学も向かうし、哲学も向かう。「生」とは、「生きる」とは何なんだっていうことが究極の問題になってきている。今、それらが出会う、そういう時なのではないかと思っています。

20. 生命を尊重も情報化もする言葉の作用

福岡 それは大変難しい理論というか、おっしゃる通りだと思うんですけども。言葉ということに関して私が考えていることを補足させていただきますと、言葉というものは、コミュニケーションの道具であると同時に、世界を概念化する作用を持っていますよね。それを私はロゴスと言いたいんですけども。人間だけが、コミュニケーションの道具だけではなくて世界を概念化する、構造化する道具として言葉を使い得たので、人間だけが他の生物から特別な生物になり得たわけです。他の生物は種の保存というのが最優先になっていて、個々の個体の命というのはわりと粗末に扱われてしまっています。魚とか昆虫とか何千も何万も卵を産んで、稚魚や幼虫が出てきますけれども、大半は他の生物に食べられたり、風や水に流されたりしてのたれ死んでしまうわけです。その中でわずかに幸運な個体だけがパートナーを見つけて次の世代をつなげば、種としてはOKなので、たくさんの個体を生み出してその犠牲の上に種が存続しさえすればいい。それが遺伝子の命令としてあるわけです。

でも人間は、種の保存とか遺伝子の命令とか、意図していることを全部言語化することによって、ある種、相対化して、そこから自由になっても罪もないし罰もないということに気が付いた最初の生物なわけですよね。だから種の存続やホモサピエンスとして存立することも大事だけれども、それよりも個の生命の方に価値があるっていうことをロゴス化できたがゆえに、みんなが個の生命を尊重しようということに約束できた唯一の種なわけです。だから基本的人権があるし、個の生命が大事なので、その生命にたとえ生産性がなくても、つまり結婚したり子どもを産んだりしなくてもその生命に意味がある、価値がある、ということが約束できた。だからこそ障害者とかLGBTであっても、生命として尊重されるということに唯一約束できたんです。そういう言葉が持っている非常に大事なロゴス的に概念化する力——これはまた逆に人間をしばってしまう力でもあるんですけども——それはある意味で世界を概念化する哲学の言葉でもあるわけですし科学の言葉でもあるわけです。

ところが、やっぱりAI社会とかデータサイエンス社会は、言葉というのを情報伝達の道具だとしかみなしていないわけなんです。言葉が情報化されると生命も情報化されてしまうんです。そうすると、そこから抜け落ちてしまうものがたくさんある。言葉を使って、何かを、世界を解き明かそうとしているのが、我々、学者というものですから、言葉の作用というものにもう一度自覚的になって、時代の情報化社会というものに対して、ある種の批判的な視座というのをいつも持ってないといけないと私は思っています。

21. 細分化していくと抜け落ちる「時間」

西谷 もう一つ、付け加えていいですか？

デジタルIT化とさきほどから言っていますけど、それが、インフォメーションとか、あらゆる知識や考えや想念だとか、またイメージとかでさえ、すべて0/1のドット記号にして、演算処理できるものにしていく。それの方が、ごたごた頭

が痛がったり気が減入ったりする人間が考えることよりも、客観的で正確で計算も速くできる、解が速く出るというわけで、今、世の中を動かしている。知識のデータ化、あるいは概念化の作業のIT化というのは、処理できる記号というものにして、それで演算できるようにするわけです。

「世界は分けてもわからない」という話をさきほど引用しましたが、細かく分けていくと、どんどんどんどん分けると、究極のものに行き着くだろうと。でも、どんなに究極のものでも、またさらにその下のものというのが出てきてしまうわけですね。原子からさらに微細な素粒子まで、今だともう分からないものまででできます。それをやっていくと、分けるのは理論的には無限にできるわけですけど、ほんとにできるのかと言ったら、経験的には絶対できないでしょう。言いかえれば、その無限性というのはすべてバーチャルなんでしょうね。けれども、その無限に分けたものをまとめると全体になるというほとんど妄想を、数学的に原理的方法として確立したのが微積分学です。つまり微積分学がやっているのは、無限というのは全体と同じだということを論理化する、そういう方法なわけですよね。そして自然科学から、現代のさまざまなテクノロジー、情報テクノロジー全ても結局、細分化したものを全部、集めれば解になる、ということでやっているわけです。

でもそこで何が抜け落ちているかということ、実は、全体というのは連続しているということです。無限に細分化したものが逆に連続しているといったら、そこにはやっぱりごまかしがあると思う。連続にするためには全部を足していかなきゃならないはずなんです。その足していくプロセスというのが「時間」なんでしょうね。だから、この細分化で全体が構成できるという考えは、決定的にその「時間」を欠落させている。そしてその時間というのは何なのかということ——私は前に全然そういう意図には見えないようにして、一度書いたことがあるんですけど——実は論理として考えよ

うとすると空間化して考えざるを得ないというものなのです。

例えば、宇宙の生成とありますが、生成とは何かというと、時間と空間を軸として最初に設定して、それから考えないと、得体のしれない論理としてしか成り立たない。では、時間と空間が、分かれた二軸として初めからあるのかというと、実はない。なぜなら、科学において、ある規模を超えると空間の広がりとは時間で測るしかないんですよ。それも観察を、つまり「見える」ということを保証する光の時間で。例の「二十億光年」とかいうものですね。これは、空間と時間をまったく違うもののように想定しているけれども、じつはコンバートできる二原理に過ぎない。それこそ成層圏の中に住んでる生き物が、感覚とか知識とかを發展させて、その結界のなかで、全宇宙で生存できるようなことを妄想している、その一つのつかえ棒のようなものなんじゃないかというふうに思えてしまうんですよ。

ちょっと話を飛ばしすぎましたけれど、とにかく、細かく分けたものが全体と同じだという時には、それをこう全部縫い合わせていく、その手続きというものがある。それが時間なんだけれど、その時間は空間的計算のなかには現れない。そういう計算法を近代数学は編み出したけれど、その時に欠落する時間というのがじつは生きているということの影なんだということだと思わけてです。

そういう意味でも、生命というのは時間と切り離せない。その時間について本質的なことを考えたのは、やはりアウグスティヌスだと思います。時間というのは誰もが分かっているけど、「はて時間とは？」って振り返ったとたんに、もう全く分からなくなる。それは時間というものが、今考えてる、今生きてるといふ、そのこと自体、その持続自体だから、掴もうとしてもつかめない、そう言っています。

その時間と生命ということについて、少し付け加えて頂ければと、思います。

22. エントロピー増大の法則の先回り

福岡 はい、それを語り出すとまた長くなると思うんですけども、「To make a long story short」にしますと、時間とは何かというのは、ほんとに哲学的な問いでもあるし、科学の問いでもあるんですよ。ニュートンが考えたみたいに、均一に過ぎていく、時計が計っているような意味の時間というのは、ほんとは存在しなくて。

生物が感じている時間の経過というのは確かにある。どうして生物が時間というものを感じ、時間の関数として生命現象があるのかというと、私が思うにはですね——これ、ちょっとなかなか通じないかもしれないんですけども——自分をあえて壊しているから。エントロピー増大の法則が絶えず降り注いできています、生命の中には。細胞膜は常に酸化されようとするし、細胞の中のタンパク質は変性されようとするし、細胞の中に老廃物やごみはどんどんたまってしまう。それを放っておくとすぐに生命現象は成り立たないので、それをくみ出さないといけないわけですよ。そのために生命はエントロピー増大の法則に先回りして、自分を壊してるわけです。そのエントロピー増大の法則を先回りしている、その差が実は時間としてくみ出されているから、我々は時間の中に生きているというふうに思えるんじゃないかと思うんですね。これちょっと伝わりにくいんで、みなさん、あの時福岡さん、一体何を言っていたのかというのを、ちょっと持ち帰って考えてみて下さい。

この壊すということをもう少し敷衍して言うと、AIが生命にとって代わろうとするとか、全ての情報をAI化したら生命は不老不死化するとか、脳のしくみは全部、AIでシミュレートできるみたいなシンギュラリティがくる、というふうな議論がありますよね。これはやっぱり妄想というか、絵空事だと思うんですね。

というのは、生命にだけできて、AIに絶対できないことっていうのがあるわけです。それは、AIというのは結局、膨大な履歴をためて、その履歴の中から最適解を選ぶというアルゴリズムで

すよね。でも、生命が行っていることというのは、履歴をためてその中から最適解を選んでいるんじゃないんですよ。履歴をむしろ、壊し続けているわけです。あらゆる履歴を壊して、新しいドットを結び直しているわけです。それはAIにはできないことです。AIがもしそれをやったら、単なるスロットマシンですよね。ですから生命にはできてAIにはできないことをよく考えるということ、時間というものが我々生命にとってどういうものかを考えることは、命を考えるとことだし、スポーツを考えることだし、生命とは何かということを考えることに、ダイレクトにつながっていくと思います。

23. おわりに

井上 ありがとうございます。哲学と生物学のトップランナーに生きる身体とは何かという非常に大きな問いを投げかけた張本人が、この一晩ではなかなか終わらないなと感じていまして、まだまだたくさん、先生方からお話をお聞きしたいと思っております。

私の方でまとめるというのはなかなか難しいんですけども…現在、私もマスクをしていますけれども、実質的に息を遮断して日々を生活していると、ああ、息の「イ」というのは、命のイと同源だという説もあったな、とふと思ひ出します。

そうすると命そのものを遮断しながら生きている、この閉塞感のある暮らして何だろう、と常に考えていました。

やはり人間の生の身体というものは、コロナに右往左往させられてしまうと非常に脆弱だと社会は感じてしまい、それを簡単にAI化とかデジタルテクノロジーで補おうとするような、単純な社会の流れに非常に危惧感を持っていました。そこで哲学と生物学の先生方に一度お話を伺いたいと考え、このシンポジウムを設定させて頂きました。

そうした先生方のお話を伺っていると、これらデジタルテクノロジーで分断されているようなもの——それは処理や記号で分断されているという意味もありますし、人の身体自体が分断されているという意味でも——が問題になると改めて思います。この分断されている現状を、機械論的に情報として見過ぎていることこそが、この社会の大きな課題だということを、改めて先生方のお話を聞いて感じた次第です。

命や生きるということ、分断して見ていても実は何も分からないということは、それはスポーツを研究している我々にとって、非常に重要な視点だと思っています。一方で、哲学においても、生物学においても、細かく分断するのではなくて、その境界線とかその間——時の間という意



味で時間というお話も出てきましたけれど——その間のやりとりや、それをつなげるものが命そのものなんだというお話を伺えたことは、スポーツを考える我々にとって財産だったのではないかと、いうふうに感じています。

我々も実はそういうことは常々考えていたとは思いますが。スポーツそのものもやはり分断してはできない、先ほど西谷先生のお話もあったと思いますけれども、スポーツというものこそ生きることを表現するようなものですし、共同体の中でしかできないものであるということは、感じてはいたとは思いますが。ただ、西谷先生と福岡先生にたくさん議論をして頂き、それを明確にうかがえたことは非常にありがたいことでしたし、また勇気を得た思いです。そうした先生方の視座をベースに、「生きる」からスポーツする身体とは何かということ考えながら、これからも研究を続けていきたいと考えております。

お二人の先生方に改めて拍手でお礼を申し上げたいと思います。ありがとうございました。

代新書, 2007

- 12) 福岡伸一『世界は分けてもわからない』講談社現代新書, 2009
- 13) 福岡伸一『フェルメール光の王国』木楽舎, 2011
- 14) 池田善昭、福岡伸一『福岡伸一、西田哲学を読む—生命をめぐる思索の旅 動的平衡と絶対矛盾的自己同一』明石書店, 2017
- 15) 福岡伸一『最後の講義完全版福岡伸一 どうして生命にそんなに価値があるのか』主婦の友社, 2020
- 16) 福岡伸一『生命海流』朝日出版社, 2021
- 17) 福岡伸一、伊藤亜紗、藤原辰史『ポストコロナの生命哲学』集英社, 2021
- 18) ポール・ド・クライフ著、秋元寿恵夫訳『微生物の狩人』1980, 岩波書店／ポール・ヘンリー・ド・クライフ著、秋元寿恵夫訳「微生物の狩人」, 中野好夫他編『世界ノンフィクション全集2』, 筑摩書房, 1960
- 19) 前掲12)

注および引用・参考文献

- 1) 山本太郎『疾病と人類』, 朝日新聞出版, 2020
- 2) 西谷修『不死のワンダーランド』青土社, 1990, 増補新版, 2002
- 3) 西谷修『夜の鼓動にふれる—一戦争論講義』東京大学出版会, 1995, ちくま学芸文庫, 2015
- 4) 西谷修『世界史の臨界』岩波書店, 2000
- 5) 西谷修『〈テロル〉との戦争』以文社, 2006
- 6) 西谷修『理性の探究』岩波書店, 2009
- 7) 西谷修『アメリカ、異形の制度空間』講談社メチエ, 2016
- 8) 西谷修『私たちはどんな世界を生きているか』講談社現代新書, 2020
- 9) 西谷修『“ニューノーマルな世界”の哲学講義』アルタープレス, 2020
- 10) 福岡伸一『動的平衡—生命はなぜそこに宿るのか』木楽舎, 2009
- 11) 福岡伸一『生物と無生物のあいだ』講談社現