



『攪拌』

苗床をつくる

January 19-22, 2006

February 28, 2006

NAKAMIZO Toshiya

目に見えぬほどの大きさの微細な生命が、六日目にはすっかり培養槽の表面を覆い尽くしている。だが、それをわれわれは目で確かめることはできなかった。彼らはそれほど小さな存在だったからである。われわれにとってそれはほとんど細菌のような大きさだった。というより、細菌そのものであった。丸いガラスのフラスコの底部の内表面を「地表」のように処理したわれわれが「苗床」と呼んでいるその培養槽における生命活動は、姿は見えぬものの、彼らの住む「地表」の周囲に与える環境改変から観測することができ、その目に見えぬ生命の営みの実在は、その急激かつ活発な環境変化からも明らかであった。

環境改変とは例えば二酸化炭素の急激な増加、彼らの排出しているらしいありとあらゆる種類の複雑な組成を持った老廃物などによるものが主たるものである。そしてこの生命体の不思議はどうやら14日周期のライフサイクルを持つということである。内訳としては最初に6日間の繁殖期間があり、7日目に休むということ。それからおよそ7日間に及ぶほとんど活動がないかに見える休眠期間の後に、休眠開始から8日目にふたたび活発な活動を再開する。それを幾度となく繰り返す訳である。その8日目を第1日と捉えた時、「六日働いて七日目に休息する」という風にわれわれの目からは見えるのである。

だが「6日働いて7日目に休息する」というわれわれの生活パターンと似ているところこそ、学者達の関心を大いに惹いたのだった。いや、正確に言うと6日働いて7日目から休息し、まるまる次の7日間死んだように過ごした後、またゆっくりと活動を再開するというの

が正しいのであるが、活動期間とほぼ等しい長さの休眠期間があるというその特徴は、特定の人文学者の関心を惹いてやまなかった。そしてわれわれが復活と呼んでいるその日を第一日と考えた時、再び6日間熱心に働き、そして何よりも驚くべきは、彼らは「休み」に入る直前に特筆に値する個性的な活動をすることであった。

それを簡単に記述することは難しい。だがその活動は、目にも見えないほどの小さな点のような場所からまばゆい光と大量の熱とを発するということだった。その光と熱の放出は一瞬のことであるが、それはまるでフラッシュをいくつも同時に焚いたような目も眩むような大量の放射なのである。それは極めて短い一瞬のことではあるが、この培養槽を照らしている照射灯の光量の数十倍もの光なのである。この量はその発火点、すなわちわれわれが「ゼロ地点」と呼んでいる場所、の周辺を光の輻射熱によって相当範囲にわたって焦がしてしまうので、実際問題それを引き起すこの微細な生命自体もほとんど壊滅に近い状態にしてしまうのである。しかもわれわれの詳細に亘った研究によって、それはなんと核分裂の際に発生するエネルギーを利用したものらしいことが今では明らかになっている。これは、培養槽への照射を熱源とする光合成や炭素化合物の燃焼などとは全く異なった由来を持つエネルギーなのである。なぜならば後に観測されたように大量の放射性物質をその華々しい光の放出の後に残すからである。しかもそれを「苗床」の表面のあらゆる地点で、まるで申し合わせでもしたように同時多発的に華々しく行なうのであった。つまり「ゼロ地点」というのは培養槽表面に無数に発生するのである。

細菌のような微細な生命が、一体いかにして高度に複雑な手続きを経た「反応」を引き出し得るのか、その反応の詳細はわれわれにとり永年の謎である。だがこのほどその謎の一部が解けた。

その微細な生命体は、極めて複雑な「社会」と呼ぶに相応しいヒエラルキーを作り上げ、その「炸裂」を最終的に引き起すための作業を淡々と行なっているという。作業は細分化され、その細菌の単体がそれぞれ割り当てられた仕事を担当しているらしいことが分かっている。それはあたかも蜂や蟻の造り出す社会を想像すれば分かりやすいかもしれない。だが、もっとも高度に複雑化したいかなる蜂や蟻の社会よりも、この「細菌」の社会では、よりはるかに複雑な階級と「分業」が行なわれていることが今日では分かっている。そうでなければこのような現象を引き起す事自体が不可能なはずだからである。

一体この目にも見えない小さな存在達が、いかにしてかように複雑な構造の生活圏を発展させたのかは、われわれには未だに謎である。しかも最終的には焦げてほとんど生命活動がなくなったと思われる地点の付近から、またまるまる2週間かけてその複雑な構造を必ず再構築するというのを繰り返すのであるから、遺伝的にかなり深いところに組み込まれた（プログラムされた）能力と言えるのかもしれない。

彼らの引き起こす現象を支える理論が極めて複雑なことから、目に見えないだけで、彼らは知的生命体なのではないか、と論じられたこともあった。だが、もし本当に知的であるなら自らを犠牲にすることがどうしても避けられないような「炎熱」による自らの世界の更新というような選択を採ることは理に適っていない。実際問題、そのような論拠を元に彼らが知的生命体であるという考え方は早い時期に否定された。だが「彼ら」にとってどのような結

末になるかに関わりなく、その6日目の出来事を引き起こすことに何か神聖な目的があるとするれば、かの微細な生命体はわれわれと同様のレベルで知的である可能性も否めないとして、断固として神学論的意味付けを行なおうとする学者も存在したのであった。だが、そのような反復的行為に何らかの意味づけを行うのはわれわれ自然科学の専門家の役割ではない。それは思想家・哲学者の役割なのだ。

いずれにしても、その「知的」生命体はこの「苗床」の中で驚異的なまでに複雑な分業をしている。ということは、その一部は単に材料を集めるための活動をしているのだし、別の一部はそれが正しく核分裂反応を起こすような物質の配列をしたりそれを可能にする「器」の作製をしていることが現在では知られている。しかも彼らはあまりにもその体格が小さいために、彼らにとって莫大な広さを持った「地表」を動き回るためにも地中から掘り起こしたある種の資源を熱源として利用し、専ら燃焼させて移動手段として使っているとも言われる。「彼ら」については、このような一見して極めて高度に知的な方法を採用しているらしいことが分かっている。だが、それが何を引き起こすものであるにせよ、ほとんど本能に突き動かされた不可解な行為であると断じざるを得ないし、われわれの観点からすればほとんど集団狂気に陥っていると考えざるを得ない。しかし、だとしてもわれわれを責めることはできない。そしてそのために、6日目には彼らの住む環境において二酸化炭素と呼ばれるガスを大量発生させ、そのために培養槽中に無視できないような環境改変を起こすということも徐々に分かり始めている。

その熱源の燃焼力を利用して地中深く潜り込んで行って、核分裂反応を起こすために必要な物質、たとえばウランウムやプルトニウムといった希少な物質を収集することができるらしいのである。これもまたわれわれにとっては極めて驚くべきことである。なぜならそれらの物質は極めて毒性の強いものであり、そういった危険な物質だけを選択的に収集しつつ、自分らの健康を害さずにたったの1日でも生存し続けられるということがほとんど驚異的なことなのである。おそらくそれを自分たちの身体には無害な状態で保存する方法があるのか、あるいは実際に彼らには無害なのであろう。

それはわれわれにとって極めて微量なものであることは確かだが、こうした核分裂反応を引き起こすに必要なある程度まとまった量であることも確かなのである。しかも、それは地表面に存在しているのではなくて、地中深くから彼らが発掘しなければ採集は不可能なほどの量なのである。とにかく、彼らの生態については調べれば調べるほど驚異としか言いようがない事実が次から次へと明らかになってくる。

しかし、そうした物質を十分な量に達するまで収集した後にこの地表で起こる出来事は、われわれにはほとんど奇跡の様である。そしてまた非常に複雑で、われわれのような学者にとってさえ、ある種宗教的とも言うような敬虔な気持ちを引き起こさせる瞠目すべき事実を含んでいる。地表の各所に集められたウランウムやプルトニウムという毒性の強い物質を利用した、これもまたわれわれの目で観察できないほど小さなものらしいが、それを集中的に集めた装置（発見者はそれを「種（タネ）」と呼んでいるのであるが）を使って、地表においてほとんど同時多発的な火炎炸裂の「儀式」を行なうということなのである。

彼らの存在はわれわれの肉眼では見ることができないが、彼らの存在の厳然たる証はその生

み出すその現象によって誰にでも視認することが出来る。実際、そのために彼らの存在が初めて観測されたのである。つまり、その地表のあらゆるところで、一斉にその「種」は光と熱の柱を発芽させ炎の花を開花させるのである。その一見したところキノコのような形の芽は、あまり長く存在することはないのであるが、一夜にして一斉に開花するのでわれわれの注意を引かないでいることができない。しかもその時に発せられる光と熱量は核反応であるから極めて大きなものであって、その規模は、その種を造り出したその生命体自体のほとんどを死滅させてしまうほどなのである！（むろん完全に絶滅させてしまうことはないので、再びそれは暫くの後に繁殖を開始し、次なる「種」の開発に着手することが出来るのである。）このようなことをほとんど周期的に反復している「苗床」が発見されたのは、実に偶然でもあったのだが、ひとつの植物的なライフサイクルと「光を発生させる不思議な種」として注目されることとなった。しかもそれがきっかり14日周期で繰り返していることがわかったのだった。

これが気付かれたとき、その発見者はある種の「自殺種」であると発表したのであるが、それが、かっつきり14日間の周期で行なわれることが分かった時点で、この「光と熱の発芽と開花の儀式」は、ほとんどこの生命体の生きる目的なのではないかと考える以外にないとのことだった。つまり多くの植物にとって、花が咲いて受粉する事が生きる目的であるように見えるように、この種に関してもこの発芽と開花の儀式こそが生存の目的であるように思えるのである。

だが、この「閉じられた系」である培養槽もしばらくするとこの周期的イベントがだんだん緩慢になってくるのであった。同型のどの培養槽も同じであった。つまり永遠にこの14日周期の光のイベントを繰り返せる訳ではないのだ。14日周期はどんどんその間隔が長くなって、やがてはまったく発光しなくなってしまうのである。その理由のひとつとしては、この「光の祭典」を可能にするだけの燃料、すなわち核物質が少なくなるということが考えられたが、その説は間もなく訂正された。培養槽中には核物質がまだこの発光をあと数百倍の回数引き起こさせるに十分なだけ存在していることが分かっているからである。むしろ、それよりもそうした「目標物」の獲得、つまり種の生産をするために行なう大規模の燃料物質の燃焼によって環境が「荒廃する」ためではないかと言われた。中でも「苗床」自体の老化という解釈を提出した研究者もいた。実際問題、この生命体の生存圏である培養槽の表層部分が、この生命体が発見された初期の状態とは全く似ても似つかない状態に変異していることが分かっているのだ。それはわれわれにとってはまったく薄っぺらな表層部分に過ぎないのであるが、この生命体にとってはこの表層部分の荒廃の影響から逃れられないように、それまでと同様の生命活動を維持できないほどの環境の変異であるようだった。

ある学者に言わせてみればこれは「乾燥化」とも呼ぶべき状態だそうである。表面が乾燥して彼らが食物としているらしい光合成種が育ちにくい状態になって行くのである。こうなると、おそらく生命維持自体が相当に困難となるのは確かである。そうなれば発光させる「種（タネ）」を造り出すどころではなくなるのであろう。

全く活動をしなくなって音無しくなったかに見える培養槽をどうやって再び活性化させるかという議論が今日われわれの間にある。もっと燃料になる物質を培養槽に追加投入すべきだという説もあった。そうすればそれを利用してまた地中に核物質を求めて活動を再開するだ

ろうとのことだった。しかし、燃焼を利用したエネルギー利用は彼らの住む環境をあまりに急激に悪化させるので、おそらく利用に限界があるだろうという説も出たし、実際にそれは裏付けられた。彼らにとってこうした燃料は「種」を生み出すに必要なものではあろうが、それだけではおそらく「食べること」ができないのである。食べることができなければ、生命である以上、活動らしい活動が続けることができないのは当然のことである。

だがもっと簡単な方法があるという説が学会に提出された。それはいかなる物質の培養槽への追加投入も要らないという点でユニークであった。閉じた系を閉じたままで活性化させるという方法である。それは、この学者に言わせると、単にその培養槽をよく振って「攪拌する」というものだった。

攪拌することによって、荒れて乾燥してしまった彼らの生存圏である「苗床」の表面が、再び肥沃な状態に戻るというのだ。もちろん、このような乱暴な方法を採用すれば、その攪拌によってすでに息も絶え絶えかもしれない生命体にとって、大きなストレスとなろうし、その攪拌のためにかなり多くの生命が死滅することは明らかだった。だが、それでもそれを生き延びる者たちによって、再び元気にその発光の儀式を繰り返すようになるだろうというのが、この学者が自信を持って主張するところであった。そしてその主張は全く正しかった。最初全く死滅してしまったかに見えたその培養槽は、10か月の後に、再びその二酸化炭素量の増加の兆候を見せ始め、果たして、再び以前と同様の発光を元気に繰り返し始めたのだった。

つまり、「苗床」は古くなったらまたよく振れば良いのだった。

了

冒頭図版：

Engraving from Barchusen's version of the 'Crowning of Nature'.

"Copyright Adam McLean 1997-2004"