

# 自然のリズムを取り戻して生きていく

こんにちは、高本です。

今回は、この地球に棲む一つの生命体として、僕たちが生き生きと爽やかに過ごしていく上で、極めて重要な“ゆらぎ”について話してみようと思います。そして後半では、それをうまく取り込み体現した人生とはどういうものなのか、考えていきます。

僕は、「世界の真理に迫りたい」という欲求が割と強くあります。それはなぜかと言うと、その立場から世界を捉えることで、全く同じものと対峙しても、より多くの事に気づき心が揺れ動いて、次に挑戦すべきことや足を踏み入れるべき場所がどんどん見えてくるのではないか、と思っているからです。そしてそれが、悔いのない人生を謳歌する、ということではないかと思っているからです。

で、なぜ今回「ゆらぎ」を扱うかと言えば、普段の生活で見聞きする情報が“真理へと続く山”のふもとにあるとすると、「ゆらぎ」という概念は、二合目ぐらいにはありそうだと感じているからです。これは調べれば調べるほどに面白くて、「これを人生に取り入れるには」「よりよい人生のために活かすには」と考えて、現状の一旦の結論が出たので、そこまでをまとめた形になります。それでは。

## 自然を求める人間

人はふとした瞬間に自然に触れたいくなるものです。

毎朝早く起きて夕方までみっちり授業を受け、そこから夜中までレポートと格闘する大学生。同じく早朝から満員電車で揺られ、面倒な上司をいなして家に帰ると、もうご飯を食べるだけの会社員。こんな生活には全然満足していないのに、どっしり腰を据えて考える時間はないし、気力も残ってない。時間があつた日には適当に情報を浴びるだけで、何も動けず終了。

そんな時、ふと自然に触れたいと思うのです。ちょっと近くの山まで車を走らせて、いつもの違う味の澄んだ空気を吸ってみたり。重なり合う葉っぱの隙間から太陽に照らされてみたり、鳥のさえずりやカエルの鳴き声を聞いてみたり。はたまた夜の海に友達と出かけては、ひたすら無言で、暗闇の中で静かに鳴り響く波を感じてみたり。

別に誰に言われるでもなく、なんか今自然を浴びたい、自然を感じたい。そんな気持ちになるし、何ならそれが必要だと自分の中の何かが訴えてくる。一度はそんな感覚になったことがあるんじゃないかと思います。実はここには、“調和のとれた不規則としてのゆらぎ”というものが大きく関係しています。しかもこのある種特別なゆらぎは、窮屈で忙しい今の日本社会を、人生の主人公として軽やかに生き抜くために重要なことを示唆しているわけです。

## ゆらぎは種の生存繁栄に必要不可欠なメカニズムである

本題に入る前に整理しておきたいことが割と山ほどあるので、少し手前の話から。まずは、自然のリズムと生命のリズムについて。地球や宇宙にはリズムがあるんですが、これは簡単に想像つきますよね。一定の周期で移り変わっていくもの。地球の自転とか公転とか季節とか。朝が来て夜が来るとか。一日の気温の変化もそうですね。この一定のリズムは自然だけではなく生物にもあるわけです。

例えば体内時計。人間の場合は一周期が大体 25 時間で、サーカディアンリズムって言います。名前はどうでもいいんですが、これは地球が自転する周期の 24 時間に対応してるわけです。今、生命誕生から何十億年と経っていて、その間地球は基本的にずっと同じリズムで動いてるはずですよ。ということは、生物のリズムもその環境を基準に出来ていないとおかしいわけですね。そうでなければ環境に適応できてないということで、つまり太陽とか地球のリズムに合わない生物は淘汰されてきたってことになります。

でもじゃあ生物は完璧にそのリズムで動いてるかということ、そんなことはなくて。もし完璧に一致してないとダメなら、どこかで一瞬何か狂った時に、全て崩壊してしまいます。全部がガチガチにかみ合った時計のように、ひとつ歯車が止まれば全活動が終了ということになってしまう。

だから余白の部分があるわけです。別に何時に寝て何時に起きて何時にご飯食べるって決まってるからね。適当にその時々暮らして若干ずれるわけで。僕がペルーから帰ってきたときは、10 時間フライト→10 時間空港待機→10 時間フライトみたいな鬼のスケジュールでしたけど、それでも日本でしばらく過ごせば元に戻るんですよ。てことは、生物にはゆらぎが絶対必要。逆から考えて、「ゆらぎが本質」とも言えてしまうぐらい。

ゆらぎがあるからこの複雑な世界でうまく生きていけるし、複雑な生命同士でも何とかやり過ごせている。

遊びや余白がないと脆いし、世界と調和できない。つまり、ゆらぎはこの世界で生存繁栄するために必要不可欠なメカニズムだと言える。まずはここが非常に大事なポイントですね。

で、続けると、ゆらぎといってもいろんな種類があるわけです。例えば振り子の運動を考えれば、最初にどの高さで手を放すか、行って戻ってくるまで何秒かかるか。同じゆらぎでもいろんな種類があり得る。その中で、人間のゆらぎはすごく特徴的な物であって。それが  $1/f$  ゆらぎというもの。

## 生命活動の中に潜む「調和のとれた不規則」

$1/f$  ゆらぎについて少しだけ。この性質がめっちゃ大事で、めっちゃ面白いんですよ。ゆらぎというのは波として表現されるんですが、特に  $1/f$  ゆらぎは、振幅と振動数が反比例の関係にある波が重なり合ったもの。

例えば通常、波は一見複雑でぐちゃぐちゃになって見えていても、いろんな周波数の正弦波（sin カーブの波）に分解できるわけです（これがフーリエ変換ですよ）。逆に言うと、複数のシンプルな波の合成で、この世界の波は出来ている。で、そのときに振動数が大きいものほど振幅が小さく（＝主張弱め）、振動数が小さいものほど振幅が大きく（＝主張強め）なっているような構成が、 $1/f$  ゆらぎ。

つまり、対象の波を分解して出てくるそれぞれの波を見た時に、そんな性質が確認できれば  $1/f$  ゆらぎということ。例えば、ある波を3つに分解できて、周波数がそれぞれ、1ヘルツ、2ヘルツ、3ヘルツだったとしましょう。このときの振幅が、この振動数に反比例するようになっていればいい。だからこの場合は、3つの波の振幅の比が、3対2対1になっていればいいと。そういうことですね。

で、人間の体で言えば、心臓のリズムも腸の動きも  $1/f$  ゆらぎになってるんですね。他にも、この  $1/f$  ゆらぎは人が心地いいリズムって言われていて、例えば音楽もこのリズム。音階そのものが振動数の違いですけど、ある曲が耳なじみのいい曲として成立する条件として、 $1/f$  のパターンが踏襲されてるわけですね。ベートーヴェンをはじめとしたクラシックの音楽は、このリズムのものが多かったり。だから適当に鍵盤をはじいた時に、全然曲っぽくならないのは  $1/f$  から外れてるから、という話。

イメージが湧きにくいと思うので、他にはどんなゆらぎがあるのかも見ておきます。わかりやすいのは振幅と振動数の関係が、 $1/f^0$ 、 $1/f^2$  になっているようなもの。これをそれぞれ

れ、ホワイトノイズ、ブラウンノイズって言います。ホワイトノイズの場合は、振幅と振動数が1対1なので、すべての波が同じ強さで含まれているということ。つまりカオスですね。雑音。耳障りな音楽とか、都会の景観とか。完全な不規則です。逆にブラウンノイズの場合は、完全に規則的で予測可能。裏切りゼロ。時計の秒針とか。

ここまで見てきた  $1/f$  ゆらぎはピンクノイズって言いまして、ちょうどこの中間なんですね。という意味で、まさに「調和のとれた不規則」。意外性と予測性のちょうどいいバランス。不規則なんですが、完全に散らかってるわけではなく、規則的で予想できる部分もあったり。

まとめると、

ホワイトノイズ  $1/f^0$  : 不規則的

ブラウンノイズ  $1/f^2$ : 規則的

ピンクノイズ  $1/f$ : 規則的と不規則的の適度なバランス

じゃあなぜ  $1/f$  ゆらぎの音楽が心地いいのかって話ですね。ここがすごいからくりで、実は自然界のリズムは  $1/f$  になってるのが多いんですね。だから何？って感じかもしれませんけど、ちょっと一回考えてみてほしいのです。これの何がすごいんですかね。自然界のリズムも  $1/f$  ゆらぎになっているということから何が言えるのか。

.....

.....

.....

.....

## なぜ人は自然を求めるのか

生命のリズムは  $1/f$  ゆらぎになっていて、自然界のリズムも  $1/f$  ゆらぎ。焚火の音、風の音、虫の鳴き声、小川のせせらぎ。これらは大体  $1/f$  ゆらぎになっている。これは何を意味しているのか。

人間がこの自然界に身を置くと、人間である以前にこの地球で何十億年暮らしてきた生物として、安心感を得ることができる。ということなんですよ。つまり、

人は自然界の 1/f ゆらぎと調和し、共鳴するようになっている。

脳は 1/f ゆらぎで安らぎを得たり、そこから離れると命の危機を感じて不快になったりするわけです。これは面白いことを言ってます。人間が自然を求める理由が、もうこれで説明できてしまう。

人は、生物としての本能に刻まれたリズムと同じルールで動く世界に包まれたたい。

だから自然に触れたいくなるし、その環境が心地いいと感じるんですね。似た話で言えば、和尚さんは座禅をするわけですが、そのときの脳波は  $\alpha$  波になっていて、これは地磁気と同じ周波数なんですよね。つまり、座禅を組んで悟りを開いた時に、自分の脳波と宇宙のリズムが共鳴するってことです。だから何か特別な感覚になる。そう考えると座禅もすごく面白いというか、仏教が目指す世界に、物理で説明できる領域があるわけですよね。

で、1/f ゆらぎの話に戻ると、実はこれはフラクタルと深い関係がありまして。フラクタルっていうのは、自己相似性とも言っていて、全体と部分が同じ形になってるもの。それで、1/f ゆらぎは視覚的に捉えると、フラクタルになってるということなんですよね。もともとは複数の正弦波の合成でできているので、ぱっと見はガタガタした波です。でも、その一部を切り取って見てみると、それがその波全体とほぼ同じ形になってるわけです。

フラクタルの例としては、自然界では貝の構造とか葉っぱとか。他にもいろいろあって、自然のものはフラクタルが多いんですが、それもここまでの話を考えたらある意味当然というか。自然のリズムは 1/f ゆらぎで、これがフラクタルになってるんだから、具体的な物質にその構造が現れてくるのもおかしい話ではないですよね。

そういう意味では、人間が自然に魅かれるのは、視覚から 1/f ゆらぎが入ってくるから、とも言える。例えば焚火だったら、視覚的にも聴覚的にも 1/f ゆらぎが情報として入ってきます。

これをもっと拡張すれば、人生もフラクタルになってるんじゃないかと言えまして。直観的に言えば、心臓のリズムは 1/f ゆらぎなので、生まれてから死ぬまでの拍動は、一日という期間だけを見たときの拍動と同じ波形になってるわけです。これは心臓に限らず他の波形にも表れてくるはずなので、人生は一日という部分の集まりで構成されていますけど、その人生という「全体」は、今日という「部分」と同じ形をしてるって解釈できる。だいたい粗い説明ですけど、こうしてみると面白くて。

ということは、今日一日の始まりから終わりまでは、人生における誕生から死までと同じ形をしてるはず。ということは、今日適当に生きてるやつが望み通りの人生を過ごせるわけなくて。逆に言えば、理想の人生の一部が今実現されてないとおかしいということになりますよね。つまり今日一日の在り方から大きく離れた人生は実現されない。「あんなふうになりたい、こんなことをしたい」と言っておきながら、それを無視して我慢して同じ繰り返しのルーティン的な日々を過ごしては、一生そのままだということ。こんな風にも考えられる。

## 人口のリズムに生きる人間が不健康なのは必然である

ここでようやく今の生活を考えてみると、現代社会は社会全体で共有された時間に基づいて動いてますよね。でも、この時間とか時計の概念って、人が生み出したものです。人工的な概念。つまり、今の暮らしがこれに基づいているということは、人間の中にある本来のリズム、すなわち自然と共鳴するようなリズムに反してるわけです。じゃあ、そら不具合生じますよねって話で。ふと何もかも手につかないようなモチベーションの低下が起きたり、ふとこれからどう生きていけばいいのか分からなくなったり。人間である以前の、

### 「この地球で何十億年と進化を繰り返してきた生物」

としてのリズムに反する振る舞いをしてるのだから、そういう形で現象化してくるのも当然ですね。

## 生物としての側面をうまく統合した人間の生き方とは

ここまでは物理的な話をずっと見てきました。人間の体のリズムは1/fゆらぎで、自然のリズムも1/fゆらぎ。だから人は生物として自然や環境と調和したい。だから日々の暮らしの中で、自然に触れたいと思う瞬間がある、そういう話でした。で、その1/fのリズムというのは、元はゆらぎにあったわけですよね。複雑な生命同士が複雑な世界で生きていく、子孫を残して繁栄していくために、バッファが必要だった。それがゆらぎというもの。

だから生物としてはそれでいい。体内時計が多少狂っても問題ないよね、っていうメカニズムを持ち合わせていれば、それでいいわけ。でも人間はそうじゃないですよ。人間は本能のままに生きていけばいいわけじゃなくて。精神が発達したから人間なわけで。じゃあ精神的にも余白とか遊びが必要じゃないかって話になってきますよね。これがないと、ここまでの話と同じように弱いし脆いし、さらに何より人間としてつまらない。だから「精神的なゆらぎ」というのも必要ではないかと。

でも、もうよくお分かりの通り、ただの不規則では意味がない。ホワイトノイズではただのカオスなわけで、思い付きで適当に行動しても何も心地よくない。逆にブラウンノイズでは規則的で予測できて、意外性のかけらもない。いつのまにか乗せられていたレールの上を、昨日と変わる事のない今日としてただ繰り返し進んでいくだけ。これも何一つ面白くないわけです。だからここに、ピンクノイズを取り入れたい。1/f ゆらぎでないとダメなわけ  
です。つまり、

## 全体で秩序を保ちながら部分的には不規則を取り入れる。

こういうことになる。そしてこれを体現した人生というのは、大枠の方向を定めた上で、進むべき方角を自覚した上で、でも部分としての日常においてはランダム性を取り込んでいく。不規則な選択を織り交ぜていく。こういうアプローチ。もう一段解具体的にするならば、

人生の方角を見定めた上で、感覚に従い自然の流れに身を任せていく。

それは人生のゴールとか理想の未来を考えることに始まります。ブログでは「人生の軸の見定め方」という形で紹介していますが、方法はまあ何でもいいです。ただ、「俺はこっちに進んでいくんだ」ということを自分で分かっていないといけない。ふわふわしたまま漠然と不規則的にふるまうんじゃなくて、ゴールを見据えて、そっちに近づいている喜びを感じながら、目の前の選択は流れに身を任せる。心の声に、魂の呼び声に、内なる感覚に委ねる。そういうニュアンス。

だから今の自分を超えた、その外側に触れるきっかけが自動的に生まれてくるし、適度に刺激があり決まり切っていない今日でありながら、でも着実に理想の未来へと向かっていく。蛇行しながら寄り道を楽しみながら、想定外連発で予定不調和な人生を、主人公として突き進んでいく。それが、

人生に 1/f ゆらぎを取り入れて、“宇宙の中の一生命体としての人間”であることを忘れずに生きていく

ということではないかと。そう思うわけですね。そうやって地球を遊び尽くして、しゃぶり尽くして死んでいくということですね。

最後に簡単に整理すると、

- ・ヒトにも自然にもリズムがある。

- ・そのリズムは画一的ではなくゆらぎがあり、特に 1/f ゆらぎと呼ばれる。
- ・1/f ゆらぎは「調和のとれた不規則」である。
- ・人は 1/f ゆらぎで動く自然に囲まれることで、生物として安らぎを得る。
- ・物理面だけでなく、精神面にも 1/f ゆらぎを持ち込むことで澆漉と生きていける。
- ・それは全体として規則的な中に、不規則な選択を取り入れるということ。
- ・心に描いたゴールを目指しながらも、日々自分の感覚に従い寄り道を楽しむということ。

以上となります。ここまでお読みいただきありがとうございました。

質問・感想、何か指摘などあれば、下記のメールアドレスまたは LINE のチャットから連絡ください。

メールアドレス：[takamoto.com@gmail.com](mailto:takamoto.com@gmail.com)

それでは！