



タイトル	<b>99.996%はスルー</b> 進化と脳の情報学
著者	竹内 薫/丸山篤史 (たけうち かおる・まるやま あつし)
出版社	講談社 (ブルーバックス)
発売日	2015年2月20日
ページ数	206 ページ

無意識にスルーしている情報が我々を形作っている。「スルー」とは、入ってくる情報に対して、いちいち反応しないことをいう。すなわち、各人が、各々の基準で、情報のフィルタリングをしているということである。このフィルタリングに磨きをかける必要があると著者はいう。我々の周りに溢れる情報量は、人間の処理できる能力を遙かに超えてしまっているからである。

インターネットやスマホの普及によって流通する情報量は飛躍的に増加した。我々は、周りを飛び交う全情報量の 0.004% ( $\approx 3.6 \times 10^{16} \text{B} / 9.5 \times 10^{20} \text{B}$ : 下記参照) しか消費していない。つまり、身の回りにある情報の 99.996% を我々はスルーしているという。

平成 23 年度の総務省が発行する「情報通信白書」によると、2009 年度の日本では、年間約  $9.5 \times 10^{20} \text{B}$  (バイト) という膨大な数字の情報量が流通していたという。同じ年、我々は年間約  $3.6 \times 10^{16} \text{B}$  の情報を消費していた。つまり、流通量と消費量では桁が 4 つも異なるのである。

我々は「テレビを見たり、本を読んだり、web でネットを彷徨<sup>さまよ</sup>ったり、と寝る間も惜しんでメディアに接していた」と思っていた。だが、我々は自分が消費した情報に比べて、約 2.7 万倍 ( $\approx 9.5 \times 10^{20} \text{B} / 3.6 \times 10^{16} \text{B}$ ) の情報をスルーしていたのである。これで情報化社会で生き残ることが出来るだろうか？

進化の過程で膨大な数の遺伝子を取捨選択し、脳を大きくしながら記憶を捨て去ってきた我々人類が次にすべきこととは何か？

生命科学と脳科学からそのヒントを探ろうというのが本書のテーマである。

さっそく、目次をみてみよう。

はじめに

第 1 章 インターネットが全てを喰った —— 4 第メディアの凋落

第 2 章 情報が爆発している

第 3 章 情報量とは何か？

第 4 章 スルーは当たり前のこと

第 5 章 脳と情報量とスルー

第 6 章 進化は情報量とともに

第 7 章 情報量とスルーを克服するために —— まとめに代えて

あとがき

我々が生きていることは、我々の情報処理そのものだった。社会には情報が爆発的に溢れ続け、その殆んどを我々はスルーしていた。我々の脳の中では、無意識が膨大な量の情報を処理し、意識は、その殆んどをスルーしていた。生命は、進化の過程で情報量を増やし続ける一方、生命の仕組みとしては、情報をスルーすることがシステムの基本だった。

「情報量の増加」と「スルー」は、我々の一番内側から、見える限りの外側まで、まるでロシアの民芸品マトリョーシカのごとく、無限の入れ子細工みたいに組み込まれている。

つまり、莫大な情報量の中から、辛うじてスルーされなかったものが、我々の社会や意識、そして生命なのかも知れないというわけである。

最近の検索エンジンは、ウェブの履歴や検索に入力したキーワードから、検索する人の趣味や嗜好を学習して、より適した検索結果を上位に並べることが出来る。通販サイトの Amazon では「この本を買った人は、こういう本も買っています」と類書を推薦してくれるし、検索者の性向、好みを推測し、興味のありそうな本や商品を紹介してくれる。便利ではあるが、見方を変えれば、検索エンジンが情報を検閲しているようでもあり、検索結果によって、我々の欲望を誘導することが出来るだろうし、一定の範囲の情報に閉じ込めてしまうことにもなりかねない。つまり、意識できないまま、自分が好ましいと思う情報の中だけで、蛸壺化<sup>たこつぼ</sup>されかねない危険性も含んでいる。

ところが面白いことに、パブロ・バーベラによると、ネットの中では、我々の思想的偏りは、むしろ緩和されるという。たとえば、SNS (Social Networking Service) などでは、自分と違う考えの人達と交流するから、政治思想の偏りをなくす傾向が強まるという。彼女が、数百万人分の 12 億ツイートを分析したところ、必ずしも、同じ思想の人達だけで偏ったグループになるわけではないらしい。75%の人達は、自分と政治思想の異なる人達を 33%も含んでいたそうだ。確かに、一部の極端な考えの人 (ノイジー・マイノリティー) の意見が、ネット上では目立つものだが、あくまでも、それは一部に過ぎず、大勢の人にとっては、バランスよく他人の意見を聞く機会を持つことに役立っているという。

最近では、一方的にインターネットを否定的なイメージで分析する人も散見されるが、

この種の話は、インターネットと人類の付き合いに、少しは希望が持てる話である。

消費できる情報量の限界を考えてみると、流通情報量の増加に比べて、消費量そのものは、数年来、殆ど変わっていない。例えば、2001年度に比べて、2009年度の流通量が200%に伸びているのに対し、消費量は110%くらいでしかない。つまり、我々が消費できる情報量の増加は流通量の増加に全く追いついていないのである。当たり前といえば、当たり前で我々はパソコンとは違う。我々の情報処理能力が年々向上するわけではない。毎年、本を読むスピードが速くなるわけではないし、ビデオの再生スピードが上がるわけでもない。ましてや、一日の時間が増える訳でもないのである。

面白い話がある。NHKのQ&Aによれば、アナウンサーの話す速度が速くなっているという。昔は、原稿を読み上げるときは平均して分速300字前後だったが、今は分速350字前後に増え、人によっては分速400字で話すアナウンサーもいるという。基本的にNHKのアナウンサーが話す速度は「できるだけ大勢の人に対する聞き取り易さ」を考えているそうなので、視聴者である我々の耳に心地よい話し方が、今の時代は速くなっているのかも知れない。ただ、ここ10年くらいの「情報量の爆発的増加」とリンクした現象であるのかは、判らない。

ちなみに、テレビ通販の「ジャパネットたかた」の創業者・高田明社長はとても早口で、しかも一般男性より1オクターブ高い声であるが、番組のトークでは1分間に537文字も詰め込まれているという。それでいて聞き取りにくくならず、しかも視聴者の購買意欲を掻き立てるといふのだから、宣伝とは言え、凄い話術である。

本書は「スルーされないノウハウを伝える自己啓発本」かと思ひ読み進めて行つたが、読み方によっては、もっと根本的なところから「スルーしたり、スルーされたり」について考えるヒントが沢山読み取れる良書である。

アイデアが行き詰まった時、「それ、めっちゃすごいアイデアやんか！このアイデアやったら、問題解決やで！」と、アイデアが出ないまま、先に喜んでしまうのだ。そして「すごいアイデアやなあ、どこから手えつけたるか。まずは、・・・・・・」とおもむろに休憩に入る。さあ、珈琲でも飲んで、くつろごう。散歩なんかもいい。

要するに、わざと思考を中途半端に打ち切って、気分転換するのだ。・・・・・・。こう、関西弁で言われるとその気になるから不思議である。

さて、面白かったところを幾つか紹介しよう。

シャノンが言いたかった「情報量」とは何だろう。「情報の大きさ」の指標である情報量とは、「貴重さ」のことである。確率の低さのことで、確率の桁数を表すということである。

個人情報を考えてみよう。例えば、日本に住んでいる「私」のことを説明するのに「日本人である」という情報だけでは、情報量としては少なすぎる。日本に住む日本人の割合

は 99%に近い。つまり情報量としては  $\log 0.99$  で、殆どゼロである。さらに「男である」という情報を加え  $\log 0.48$ 、「住所」、「生年月日」、「氏名」、「身長・体重」・・・と情報を増やしていくと、「私」が特定できる情報量になる。つまり、私のことを間違える確率が下がるというわけである。つまり「情報量が増えること」と「何かを特定すること」は、大いに関係がある。さらに言うと、特定個人の情報には意味を見出せなくても、大量の個人情報が集まると、その中に何かの偏り、つまり大きな情報量が抽出できる可能性が出てくる。個人情報を集めることに価値が見出されて、売買される背景がここに存在するわけである。

クロード・シャノンとは、情報という概念を数量的に扱う情報理論を創始した。つまり、「情報量は、情報にとってのエントロピーそのものだ」というわけである。

エントロピーは熱力学でお馴染みの用語だが、実はシャノンの定義した情報量の式  $-\log p$  は、エントロピーの式と同じ形をしている。より正確には、マイナス記号が付いているから、「ネガティブ・エントロピー」、略して「ネグエントロピー」という。これは、数式が偶然一致したわけではない。式が同じだけでなく、「情報量」と「エントロピー」は同じ概念として考えることが出来るのである。



本書では、出現確率を  $P$  で表しているが、通常出現確率は小文字の  $p$  で表す。情報量を  $I$  とすると、 $I = -\log p$  である。この式のマイナスに着目してみよう。

$-\log p = \log\left(\frac{1}{p}\right)$  であり、このように書き換えると、「珍しいことが起きた場合（確率が小さい場合）、情報量は大きくなり、ありふれたことが起きた場合（確率が大きい場合）、情報量が小さくなる」ということが一目で理解できる。情報量の最初の定義は、 $\log\left(\frac{1}{p}\right)$  なのだから、わざわざネガティブとつけて、ネグエントロピーと命名するのも不思議に思うのだが？

いずれにせよ、情報量は計算できる量である。このように、人類は、情報量が爆発的に増えていく現実を前に、恐怖と絶望に支配されながら、ひたすら数えていくというわけである。

若かりし頃、意中の人に告白して「ごめんなさい」と断られた経験はないだろうか？

この「ごめんなさい」は、そもそもあなたが彼女から「スルーされていた」から起きた悲劇なのだ。相手はあなたを特別な存在として意識していなかった。だから、告白されるなんて微塵も考えていなかった。いきなりの告白にびっくり仰天して、とっさに出て来た言葉が「ごめんなさい」だった。

スルーされないためにはどうすればいいのか？・・・ページの最初にもどる！ と堂々巡りにならないようにしっかり読んで欲しい！

2015.4.5