

進化論を斬る！

第1号
2011.7.31 発行
恵みキリスト教会札幌
進化論対策係

人とチンパンジーの遺伝子

人ゲノムプロジェクトが2003年に完了して以来、「遺伝子が人と1～2%しか違わないチンパンジーとゲノムと比較すれば、進化の謎がとうとう解明されるに違いない」と誰もが期待しているのではないのでしょうか。しかし実際はどうなのでしょう？

2004年、理研の日本人科学者による研究がNatureに掲載されました(*)。人の21番染色体とチンパンジーの22番染色体を比較した論文の結論は、遺伝子によって生成されるタンパク質の違いについて言及されており、その差は83%でした。(下図)2010年、人とチンパンジーのY染色体を比較した研究がやはりNatureに掲載され、両者の遺伝子が明らかに異なるという結論でした(**)。

ところで、人の21番染色体は常染色体中最小で、Y染色体を合わせても、全染色体の1パーセントにも満たない遺伝子量しかありません。正しい結論を得るためには、人とチンパンジーの他の染色体をさらに比較する必要があります。しかし、より高度な研究が進む現在、科学者たちは研究すればするほど、単純なゲノム解析だけでは比

較できない非常に複雑な相違を発見してしまうのです。そのため、進化論者のTodd Preussでさえ、2012年にProceedings of the National Academy of Sciencesのpaperでこう述べているほどです(+)。「現在、人とチンパンジーのゲノムの相違は過去の見解よりはるかに広範である。それらは98%か99%が同一ではない。」

ここで人とチンパンジーの遺伝子が近いか遠いかを結論することはできません。しかし、科学の進歩によって進化論の証拠が掴まるどころか、逆に謎が深まった一例であると言えます。

多くの優れた科学者が研究し続けている進化論。それを解明する者は知恵者かもしれません。しかし、聖書には真の知恵者について、こう書かれています。「主を恐れることは知識の初めである。」箴言 1:7

- * Fujiyama, A. et al. "DNA sequence and comparative analysis of chimpanzee chromosome 22" Nature 429, 382-388 (2004)
- ** Hughes, Jennifer F. et al. "Chimpanzee and human Y chromosomes are remarkably divergent in structure and gene content." Nature 463, 536-539 (2010)

+ <http://www.icr.org/i/pdf/technical/Research-Evaluating-Similarities-Human-Chimp-DNA.pdf>

(医学博士 浜口千佳子)



種の定義から進化論をみる

種の定義は“一応”決めている

生物の進化を考えるうえで、必ず出てくる言葉に“種(しゅ)”があります。「何万年前に新たな種が出現した」といった表現で、テレビや新聞にでできます。進化論では、現在、地球上に存在するすべての生物は、祖先となる共通の生物から分かれるように進化してきたと考えています。そして、分類学者はその進化の産物である生物を、形態やDNA、地理的な分布、行動等を見て、“種”に分けます。この生物を分類する研究は、今日でも盛んに行われており、見慣れない生物が見つければそれが新種かどうか調べ



人とチンパンジー、大違い

理研の柳佳がゲノム科学総合研究センター長が、チンパンジーの染色体24対のうち22番と、それに相当する人の21番のDNAを、98・99%以上の正確さで解析した。

理研など比較 たんぱく質の8割で差

塩基という、いわば遺伝情報配列の文字の数はチンパンジーでは約3280万、人は約3313万だった。

比較すると、特定のDNAの断片がチンパンジーのDNAに入り込んでいないのに人にはなかつたり、人にはあるのにチンパンジーでは欠けたりするといった違いが約6万8千カ所もあった。人とチンパンジーの遺伝情報の違いが1・23%とされたのは推計によるもの。DNA断片の入り込みや欠けまではわかっていなかった。今回調べた部分の差は5・3%と計算された。

それぞれの染色体の同じ位置にある遺伝子2つ1対の作られたんぱく質を比べると、たんぱく質を構成するアミノ酸が1個以上違うものが8割のほつた。DNA配列の違いに比べてみられた。柳さんは「人とチンパンジーの差は、多数の遺伝子の断片的な変化だけでなく、小さな変化がたぐい集まって生まれてきている」と話す。

ますし、また、かつては同一と考えられていた種が、研究する上で実は別種だったと議論を巻き起こすこともあります。

ところで、“種”とはなんでしょうか？英語では“species”と言います。この言葉を聞いて、たいていの人は“種類”という言葉を連想されると思います。例えば、サメとエイとは、違う“種類”であることに間違いありませんが、生物学でいう“種”となると、そのようなおおざっぱなものではなく、もっと細かく分けています。サメについては、ジンベイザメ、ホオジロザメ、ノコギリザメ、…、エイについてもアカエイ、イトマキエイ、…といったようにです。この種という考え方が実は、くせものなのです。なぜくせものなのかというと、学者によって“種”の定義が違うからです。種は人間が便宜上つけるだけのことで、その定義を定めること自体ナンセンスであると主張する学者さえいたといえます。

しかし、考え方がばらばらでは学問は先に進みません。そこで、“一応”万人受けする定義を決めているのです。その一応決めているルールは、その名もずばり生物学的種概念と呼ばれ「新しい種の集団は、祖先種の集団とは生理的あるいは行動的に分離し、それぞれは交雑しないもの」としています。しかし、例外はつきものです。例えば植物で、ヤナギという樹木があります。シダレヤナギやクロヤナギといったように、これにもいくつか種がありますが、それらは互いに交雑し合い、交雑種（ハイブリッド）というものを作ります。



このように、進化の根幹でもある種という概念をとってみても、その定義が一律ではなく、また不完全なのです。これは、進化論が今なお、議論と修正を繰り返しながら展開し続けている人間の思考の産物に過ぎないということです。マックス・ウェーバーは学問についてこう述べています「学は自ら時代遅れとなることを欲す。」つまり、進化論も含め、学問は現在の知見を否定しながら発展していくものということです。進化論でよく扱われる、突然変異や自然選択といった個々の現象はそれぞれ事実ではあるかもしれないけれども、進化はあくまで学問の対象であって、今後もその内容が変化することを私たちは心に留めなければならないのです。今日、マスメディアは進化論をあたかも人類の起源と存在を証明した真理のように扱っています。しかし、その情報を鵜呑みにしないよう、私たちは注意しなければなりません。

進化論を信じるということは…

考えてみてください。神様が人間を創造した、と聖書に書かれています。進化とは違い、聖書の記述はシンプルです。どのように創造されたかは神様がご存知です。私たち人間は、「土地のちりて人を形造り、その鼻にいのちの息を吹き込まれ」、「人から取ったあばら骨を、ひとりの女に造り上げ」られたと、聖書を通してだけ知ることができる存在に過ぎないのです。神様の被造物である私たちが、神様を抜きにして自分たちの知恵を結集したところで、人類がどうして今日存在しているのか、という問いに答えることができるでしょうか？もし、あなたがヒトはサルから進化したということ信じているのであれば、あなたは進化の産物でしかありません。つまり、ヒトという種の“遺伝情報の保有者であり次世代への運び屋”でしかないので。同時に、あなたは進化という学問に存在理由を見出すしかなく、それは時代と共に変化するものなのです。進化論を信じるということは、無意識にそのような冷たい考え方を受け入れると同時に、不安定さを得ることなのです。

聖書はこれからの時代についてこう警告しています。

『不法（神様をおそれない心）がはびこるので、多くの人たちの愛は冷たくなります。（マタイ 24:12）』

『人々が健全な教え（聖書）に耳を貸そうとせず、自分に都合の良いことを言うために、気ままな願いをもって、次々に教師たちを自分たちのために寄せ集め、真理から耳をそむけ、空想話にそれて行くような時代になるからです。（テモテ II 4:3-4）』

私たちはどこに真理を見出し、私達の存在を確固たるものとできるのでしょうか？その答えは聖書にあります。

<補足>

私たちが現在持っている生物学的知識では、「種類」がどのようなものであるかを明確にすることができません。しかし聖書は、この地球上の生物は「種類にしたがって」神様によって創造された、と述べています。聖書が科学に反するのでしょうか？そうではありません。どのように創造されたかは神様がご存知のことであり、私たちの知識がそこまで及んでいないからなのです。科学の不完全さがありながら聖書（神様の創造）が否定されることは明らかに公平性を欠き、誤っています。

（農学修士 加藤信洋）

ご質問・ご感想をお寄せください！⇒ refute_evolution@grace-church.or.jp