



今号のテーマは進化医学（ダーウィン医学）です。進化医学は、ダーウィンの進化論を基に人体のつくりや病気について考える学問です。主旨は、「現代的な健康問題は人体の進化と生活環境のミスマッチが原因。これも現代社会が岐路に立つ証拠の一つだよ」といったところです。

誕生から 700 万年、人類はずっと狩猟採集の生活を送り、人体は長い時間をかけてその生活に適応してきました。1 万年前に農耕が始まり生活が変化しますが、その変化は現代の変化と比べれば小さなものです。ところが、700 万年変わらなかった生活環境が、近年のわずか 200 年で激変しています。これに対して人体の進化はとてもゆっくりで、新たな生活環境への適応が間に合いません。このことが様々な健康問題を引き起こしています。進化医学ではこのように、病気を人体の進化と生活環境のミスマッチとして捉えます。そして、症状を取り除く対症療法よりも、ミスマッチの原因を取り除く原因療法を模索します。例えば、風邪をひいた時の発熱、咳、鼻水、下痢などは、どれも進化で身に付いた病原体を排出する機能です。薬を飲めば症状は緩和されますが、排出反応も抑えられるため、病原体は逆に長生きします。そこで、進化医学では薬を飲むことには慎重であるべきと考えます。

次の表は、現代特有の健康問題とミスマッチが疑われる生活習慣をまとめたものです。

現代的な健康問題

- ・肥満や糖尿病
- ・アレルギー
- ・体の炎症
- ・原因不明の体調不良
- ・鬱や不安障害など心の病気
- ・不眠
- ・集中力低下

ミスマッチが疑われる生活習慣

- ・過剰な栄養摂取
- ・新しい食物の摂取
- ・腸内細菌バランスの乱れ
- ・新しい薬や抗生物質の摂取
- ・衛生的過ぎる生活
- ・運動時間と睡眠時間の減少
- ・自然と触れあう時間の減少
- ・複雑な仕事や人間関係
- ・デジタルデバイスの使用

これらの中から以下、3 点について説明を加えます。

<食生活の変化がもたらす健康問題>

狩猟採集生活の食事は不定期かつ不安定です。そのため、飢餓に備えて余った栄養を脂肪として溜め込む仕組みが進化しました。私達が高カロリーの食物に魅力を感じるのも飢餓に備えた進化だと考えられます。これらの進化が、飽食の時代に肥満や糖尿病を引き起こしています。また、製粉した穀物やジャンクフードなど、人体にとって新し過ぎる食物も健康問題を引き起こしています。また、偏った食事や抗生物質の摂取が腸内細菌のバランスを乱し、健康を損うことも知られています。悪玉菌が出す有害物質が自閉症を誘発するという恐ろしい報告もあります。

<警報システム「扁桃体」の暴走>

「扁桃体」は脳にある神経細胞の固まりで、危険を察知すると伝達物質を出して交感神経を刺激します。これは天敵から逃げるために進化した警報システムです。かつては敏感な個体ほど多くが生き残ったと思われませんが、天敵の脅威が低下した現代、扁桃体は過剰なシステムとなっています。デジタルデバイスや複雑な対人関係など想定外の刺激があふれる中、警報が止まらなくなり、それが鬱や不安障害など、様々な精神疾患を引き起こしているのです。

<スマホがもたらす深刻な健康問題>

スティーブ・ジョブズを初め、IT企業のエリートの多くが、我が子にスマホを与えていないという話は有名です。デジタルデバイスがもたらす深刻な影響については、多くの研究報告がありますが、ここではその結論のみを列挙します。

強力な中毒性がある 鬱になる 太る 前頭葉(社会的協調性を司る)の成長が阻害される
眠れなくなる 長期記憶が作れない 見える所にあるだけでテストの成績が下がる
学力が低下する 記憶が脳の間違った場所に入る 孤独や不幸を感じる人が増える

「ふくろう通信」では、現代社会が岐路に立つことを様々な視点から示してきましたが、今号では、それを進化医学の視点から論じました。ところで、現代的な健康問題が存在する一方で、今も狩猟採集生活を送る人々には、同様の健康問題が極端に少ない事が分かっています。彼ら(=過去の私達)は未来への意識が希薄で、いつも目の前の出来事に遊びのような感覚で集中しています。(これをマインドフルネスと呼びます) だからこそ、不安を感じることも少ないのでしょう。このような彼らの生き方は、新たな生き方を模索する私達に、貴重なヒントを与えてくれます。という訳で、今回は遊びやマインドフルネスについて考えます。

直立二足歩行の謎

現在、地球上で直立二足歩行するのは私達だけあり、これは驚くべき事実です。直立二足歩行は移動速度が遅いという重大な欠点があり、そのため私達の祖先も多くが肉食獣の餌食となっています。進化論を前提にすると、それでもなお二足歩行が繁殖に有利となる要因があったはずですが、謎のままです。現在最も有力な仮説は「一夫一婦制が二足歩行を有利にした」というものです。二足歩行によって空いた手で食物を相方に持ち帰れるようになった。それが繁殖に有利に働いたという仮説です。これには補足の説明が必要ですが、紙面が尽きます。興味のある方は参考図書「美しい生物学」をご覧ください。

参考図書

「最高の体調」

～進化医学のアプローチ～ 鈴木祐



豊富な事例をあげ進化と現代生活のミスマッチを説明。生活術も紹介します。

「進化から見た病気」

～ダーウィン医学のすすめ～ 柄内新



風邪、鬱病、アレルギー、進化医学から見た病気の見方、付き合い方を具体的に説明します。

「スマホ脳」

～スティーブ・ジョブズはなぜわが子に

iPadを触らせないのか?～ アンデシュ・ハンセン



デジタルデバイスがもたらす深刻な負の影響を進化医学の視点から説明。世界的ベストセラー。

「美しい生物学」

～若い読者へ 感動する生物の話～ 更科功



著作多数の人気の生物学者による生物学の入門書。ユーモアとロマンに満ちています。生徒にも読んで欲しい。