

The Science of Stress #1

Stress might be one of the things you want to avoid the most.	ストレスは最も避けたいものの1つかもしれない
Humans have achieved unprecedented wealth and security, but haven't yet been freed from stress.	人類は未曾有の富と安全を手にした しかし、いまだにストレスからは開放されていない
Why are we designed to experience stress?	なぜ我々はストレスを感じるよう設計されているのか？
What exactly is stress?	ストレスとはいったい何だろうか？
Put simply, stress is a threat response system designed to maximize the probability of survival and reproduction.	簡潔に言えば ストレスとは、危機対応システムだ 生存・繁殖の可能性を最大化するために設計された
We live in an agriculture-based, industrialized society of the 21st Century, but we still have the body and mind fit for the hunter-gatherer lifestyle of our ancestors.	我々は農業に基盤を置く産業化社会に生きている 21世紀の しかし、我々の体も心もいまだに 先祖の狩猟採集民の生活スタイルに適応している
We feel stress against what threatened our ancestors' lives and reproductive opportunities, and that stress prompts us to confront or avoid these threats.	我々はストレスを感じる 先祖の命や繁殖機会を脅かしてきたものに対して そして、脅威に立ち向かったり回避したりするようストレスは促す
The problem is that the living environment in the 21st Century is quite different from our ancestors.	問題は 21世紀の生活環境が 先祖のそれと大きく異なっている点だ
The very mechanism that helped our ancestors survive often backfires today, and it makes us stressed out, depressed, and unhappy.	まさに先祖の生存を助けたメカニズムが 今日ではしばしば裏目に出る そしてストレスに陥れ、気落ちさせ、不幸にする
Besides, it has been optimized for survival and reproduction, not for our well-being.	それに、生存と繁殖に最適化されているのであって 幸福に最適化されているわけではない
To live happily, we need to fully understand our internal operating system and learn how to manage it.	幸せに生きていくためには 心のOSをよく理解する必要がある そして上手く扱う方法を知る（必要がある）
How can we get along with our stress system?	ストレスシステムとどうしたらうまくやっていけるだろうか？

The Science of Stress #2

Stress is a biological system	ストレスとは生物学的なシステムだ
to avoid potential threats and deal with imminent dangers for survival.	生存のために、潜在的な脅威を回避し、差し迫った危険に対処する
Our biological nature was shaped in the hunter-gatherer era,	我々の生物学的な本能は狩猟採集時代に形成された
where half of the population died before reaching adulthood.	人口の半数が大人になる前に亡くなった（狩猟採集時代）
In order to survive such a harsh environment,	そのような厳しい環境を生き延びるために
our stress system has evolved to respond to potential threats	我々のストレス系は潜在的な脅威に反応するように進化した
overly sensitively.	過度に敏感に
Imagine a situation	次の状況を想像してほしい
where our ancestral hunter gatherer is walking through a forest.	先祖の狩猟採集民が森の中を歩いているところ
Suddenly, a poisonous snake appears from the grass.	突如、草むらから毒蛇が飛び出してきた
Then, his brain immediately sends a signal to release stress hormones	すると、脳は直ちにストレスホルモンを分泌するよう信号を送る
like cortisol,	コルチゾールのような
directing his body to send more energy and oxygen to his muscles and brain.	筋肉や脳にもっとエネルギーや酸素を送るように司令する
But the more effective survival strategy	しかし、もっと有効な生存戦略は
is to get ready for the threat even before it appears.	脅威が現れる前から備えておくことだ
When the grass rustles,	草むらが音を立てるとき
it could be caused by a fallen twig, a harmless rabbit, or a venomous snake.	落下する木の枝、無害なうさぎや、毒蛇によって生じた音かもしれない
If the top priority is survival,	最優先事項が生存であれば
his biological algorithm has to assume that the sound is made by a snake,	生物としてのアルゴリズムは、蛇の音だと想定しなければならない
no matter how unlikely it is.	その可能性がどれだけ低かろうと
The body shows a similar stress response	体は同じようなストレス反応を示す
to an actual snake and an imaginary snake you predict to encounter.	本当の蛇にも、出くわすと予想される想像上の蛇にも
In most cases, it's a false alarm, but the cost is small;	ほとんどの場合、それは誤報だが、その損失は軽微だ
temporary discomfort of stress hormones circulating throughout the body.	ストレスホルモンが体中を駆け巡る不快感を束の間感じるだけだ
The price is far cheaper than losing your life.	命を失うことに比べたらその対価ははるかに安くつく
Since survival is the primary concern for evolution,	進化にとって生存が第一の懸念であるため
the stress response system should be somewhat overactive.	ストレス反応システムはいくらか過敏である必要があるのだ
Today, the brain sometimes predicts negative outcomes	今日、脳はときとしてネガティブな結果を予測してしまう
without any substantial reason,	特に十分な理由もなく
because it is designed to do so.	なぜなら、そのように設計されているからだ

The Science of Stress #3

One way to survive a life-threatening situation is to face it and get over it.	命を脅かす状況を回避する方法の1つは、対処して乗り越えることだ
For example, when we see a poisonous snake,	たとえば、毒蛇に出くわしたら
various stress hormones immediately circulate through the bloodstreams,	様々なストレスホルモンが血流を巡り
encouraging our body to prepare for fight or flight.	体を闘争・逃走に備えさせる
However, if the world is full of too many dangers,	しかし、世界があまりに多くの危機に溢れているなら
the best survival strategy is not to walk around the outside world	最善の生存戦略は、外の世界を出歩かないことだ
to begin with.	そもそも
When we are exposed to intense and chronic stressors for a long time,	極度の慢性的なストレス要因に長期間晒されると
our instinct interprets it	我々の本能はそれを解釈する
as a sign that there are numerous threats in the outside world.	外界に多くの危険が存在する兆候と
In order to stay away from these risks,	そのような危機から身を遠ざけるには
the brain tries to keep us indoors by making us feel depressed.	脳は我々を気鬱にすることで、屋内にとどませようとする
This is supposed to be the mechanism	これがメカニズムだと思われる
behind the development of mental disorders, such as depression.	うつ病などの精神疾患を発症する
Also, our instinct does not understand	また、本能は理解していない
the latest information and transportation technologies.	最新の情報通信・交通技術を
Natural disasters and wars in distant countries will not directly threaten your life.	遠く離れた国の自然災害や戦争があなたの命を直接脅かすことはない
However, our biological instinct was shaped in a hunter-gatherer era	しかし、我々の生物学的な本能は狩猟採集の時代に形成された
where there were not such things as the Internet and TVs.	インターネットやテレビなどの存在しない
Therefore, until very recently in human history,	そのため、人類史のごく最近まで
we didn't have a chance to see and learn about tragedies	悲劇について見たり知ったりすることはなかった
that struck people in distant areas.	遠くの地域の人々を襲った（悲劇）
We consciously know that they are happening at distant places,	顕在意識では遠くの地域で起こっているということを知っているが
but our subconscious may believe that we are surrounded by imminent threats.	潜在意識は差し迫った脅威に囲まれていると思ってしまう
Of course,	もちろん
it is important to stay informed about what's happening around the world,	世界で起きていることについて知っておくことは大切だ
but maintaining your own inner peace is equally or more important.	しかし、あなたの心の平穏も、それと同等かそれ以上に重要だ
If watching the news is depressing, you don't have to.	ニュースを観るのが気鬱なら、観る必要はない

The Science of Stress #4 1/2

Humans are exceptionally social animals.	ヒトは極めて社会的な動物だ
In the natural environment,	自然界では
a single individual human is embarrassingly helpless,	一個体としてのヒトは恥ずかしいほど無力だ
so we have survived and thrived	そのため、我々は生存し繁栄してきた
by gathering together and cooperating with each other.	寄り集まり、お互いに協力し合うことで
Thus, the body and the mind of Homo sapiens have evolved	そのため、ホモ・サピエンスの体と心は進化してきた
to have extra care about his or her social condition and status;	自分の社会的な状況や地位をとりわけ気にするように
we are designed to be afraid of social isolation	社会的な孤立を恐れるように設計されている
and constantly care about our relative social standing in the community.	そして集団内での相対的な社会的立ち位置を常に気にするように
These two concerns can be chronic sources of stress.	この2つの懸念は慢性的なストレス要因になり得る
For example, if your boss at work says,	たとえば、職場の上司が次のように言ったとしたら
'I need to talk to you about something.'	「ちょっと話がある」
you might feel a bit anxious.	ちょっと不安になるかもしれない
Your boss could just want to talk over a complicated topic	上司はただ単に込み入った話題について議論したかっただけかもしれない
that is difficult to be discussed via email,	メールでは議論しづらいような
but your brain worries that you are going to receive negative feedback.	しかしあなたの脳は否定的なフィードバックを受けることを心配する
What is at play is the fear of being expelled or losing status.	追放されたり地位が下がったりすることを恐れる機能が稼働しているのだ
In addition, our instinct for social status particularly backfires today.	さらに、我々の社会的地位への本能は、今日特に裏目に出ている
If you were in a group of 150 hunter-gatherers,	あなたが150人の狩猟採集民の集団にいたとすれば
you could be quite content with yourself,	あなたは自分自身にそこそこ満足できただろう
saying “I’m relatively beautiful in this community,”	「私はこの集団の中では比較的美しい方だな」と言って
or “I’m pretty capable.”	「私はけっこう有能だな」（と言って）

The Science of Stress #4 2/2

Today, by contrast,	今日では対照的に
we can see the lives of the top celebrities	トップセレブの生活を目にできてしまう
and perfect but illusional days of influencers	インフルエンサーの完璧でまぼろしの日々を
on social media.	SNS上の
We are being told	我々は言われつづけている
that there are always people greater than us in the 8-billion population.	80億人の中にはつねに自分より優れた人々がいることを
By comparing ourselves to those perfect yet delusive images,	そうした完璧でまがいものの像と自分自身を比べることで
the brain interprets that our relative status is going down,	脳は自分の地位が相対的に下がった解釈する
which possibly undermines our mental health.	それが我々の精神衛生を損ねかねない
Our instinct doesn't understand the fact	我々の本能は次の事実を理解していない
that the celebrity on our smartphone's screen is a complete stranger,	スマホの画面に映るセレブはまったくの見ず知らずの他人で
almost unlikely to meet,	会う可能性はほぼなく
and therefore has nothing to do with our lives.	したがって自分の人生に何の関係もないことに
Today, the stress response system often reacts excessively	今日、ストレス反応システムはしばしば過剰反応している
to the subtle and minor signs of social threats.	軽微で取るに足りない社会的な地位への脅威に対して

The Science of Stress #5 1/2

In short, stress is the result of the threat response system designed specifically for survival.	要するに、ストレスとは危機対応システムの所産だ 特に生存のために設計された
Since survival is the primary concern, it is designed to be overactive by default.	生存が最重要の懸念であるため 最初から過剰反応するように設計されている
Therefore, it is unrealistic to ponder how to avoid and eliminate all kinds of stress.	そのため、思い悩むのは非現実的だ どうしたらあらゆるストレスを避けたり取り除いたりできるか
Rather, we need to understand what stress is and know how to better cope with it.	むしろ、ストレスとは何かを理解する必要がある どうしたらうまく付き合えるか（を理解する）
First, stress is just a physiological phenomenon.	まず、ストレスとは単なる生理的な現象である
Let's say you have an argument with your partner and feel anxious about the relationship.	たとえばあなたがパートナーと口喧嘩をして 関係性に不安を感じているとしよう
You will feel uncomfortable, not directly because of the argument itself, but because of the physiological alterations, such as parasympathetic inhibition and increased stress hormones in your bloodstream.	あなたが不快感を感じるのは 口喧嘩が直接の要因ではなく 生理的な変化のせいだ たとえば副交感神経の抑制や 血流中のストレスホルモンの増加など
If the anxiety persists and distracts you from work, you can let it go by changing your physiological state, such as exercising, taking a shower or a sauna, or attending a live concert.	もし不安感が長引き、仕事への集中が妨げられるなら 生理的な状況を変えることで不安を手放すことができる たとえば運動をしたり、シャワーやサウナに入ったり ライブ・コンサートに参加したり
Exercising is particularly effective.	運動は特に有効だ

The Science of Stress #5 2/2

Physical exercise itself is also a stressful experience,	運動それ自体もストレスフルな経験だ
but, unlike psychological stress, it is somewhat comfortable.	しかし、心理的なストレスと違い、いくぶん快適だ
When you start running,	走り始めると
cortisol, one of the major stress hormones,	主要なストレスホルモンの1つであるコルチゾールが
increases in your bloodstream.	血流中で増加する
After working out,	体を動かしたあと
the body tries to restore the elevated stress levels back to normal,	体は上昇したストレス値を通常に戻そうとする
which usually leads to lower cortisol levels than before exercise.	結果、しばしば運動前より低いコルチゾール値に低下する
We often find ourselves cheerful and refreshed after exercising	運動後に快活でスッキリした気分になることが多いのは
primarily because of these hormonal changes.	主にこうしたホルモンの変化によるものだ
In other words,	言い換えれば
you can overwrite psychological stress with physical stress;	心理的なストレスを肉体的なストレスで上書きできるのだ
washing away uncomfortable stress with healthy, comfortable stress.	不快なストレスを、健康的で快適なストレスで洗い流せる
Moreover, after several weeks of regular exercise,	さらに、定期的な運動を数週間続けると
your ordinary stress responses will become more moderate.	日常的なストレス反応もより穏やかになる
Another effective intervention is changing how you interpret stress.	もう1つの有効な介入は、ストレスの捉え方を変えることだ
By turning your eyes to positive aspects of a stressful experience,	ストレスフルな経験のポジティブな面に目を向けることで
you can change how your body responds to stress.	体のストレスへの反応のしかたを変えることができる
Again,	繰り返しになるが
our biological mechanism is not designed to keep us happy all the time.	生物としてのメカニズムはずっと幸せでいられるようには作られていない
In order to stay happy,	幸せでいるためには
we need to understand our internal algorithm and how to deal with it.	内なるアルゴリズムと、その付き合い方を理解する必要がある