

1. 中枢神経系

- 脳活動に伴うヘモグロビンの濃度変化を、近赤外分光分析法を用いて計測する。
- 脳活動が高まる⇒ 血流量が増え、ヘモグロビン濃度が増加する。
- ★ リラックス状態 ⇒ 脳活動の鎮静化に伴ってヘモグロビン濃度が減少する。

2. 自律神経系

- 収縮期血圧、心拍数、心拍変動性を測定する。
- 心電波形の揺らぎを捉える。(高周波成分、低周波成分)
心拍変動性を周波数解析し、交感神経系、副交感神経系の活動の指標とする。
- ★ リラックス状態 ⇒ 収縮期血圧、心拍数が低下する。
交感神経活動も低下し、副交感神経活動が亢進する。
⇒ 《唾液腺アミラーゼの分泌は：交感神経-副腎髄質系の支配を受けることが分かっている。
ストレスに対する応答はよく、フィールドでのアミラーゼ測定値は、逆に「リラックス、癒しの状態」を適正に反映しない。現地案内での体験：「リラックス中のグループ、咳をした本人は測定値が格段に上昇、意識した人も上昇、感知しなかった人は殆ど変化なし。」》(岡安)

3. 内分泌系

- ストレス時に分泌されるコルチゾール(副腎皮質ホルモン)の濃度を測定する。
- ★ リラックス状態 ⇒ コルチゾールの濃度が低下する。(免疫系の抑制が解除される)

4. 免疫系

- 免疫系システムの重要な担い手、NK細胞の活性化を測定する。
- ★ リラックス状態 ⇒ NK細胞数と細胞内の抗がんタンパク質が増加する。

5. 主観評価

- 印象評価(SD法)：反対の意味を表す形容詞対「快適な-不快な、明るい-暗い、自然な-人工的な…」を両端に配置し、間を7段階に区切り評価尺度とする。
- 気分評価(POMS)：質問65項目で、気分状態を「緊張-不安」、「抑うつ-落ち込み」、「怒り-敵意」、「活気」、「疲労」、「混乱」など6つの気分尺度に分けたものを選定し定量的に評価。POMS「プロフィール・オブ・ムード・ステイツ」
- ★ リラックス状態(POMS) ⇒ 「活気」の感情尺度の得点が上昇し、他の「緊張」・「抑うつ」・「怒り」・「疲労」・「混乱」で得点が減少する。

6. 作業能率、反応時間

- 種々のテストにより測定する。
- ★ リラックス状態 ⇒ 能率が上がり反応は早くなる。

- ◆ **満開の桜をみると** 「木と森の快適さを科学する；宮崎良文著 2002年 林業改良普及双書」
視覚実験：高解像度70インチ画面で「森の風景」を見た。主観的には鎮静的で快適だと評価され、収縮期血圧低下・交感神経活動抑制・脳活動鎮静の生理的変化が生じた。
★ しかし、「満開の桜」を見たとき、主観的には覚醒的だけれど快適だと評価され、脈拍数増加・収縮期血圧上昇・脳活動が高まるなどの覚醒的な生理的変化が生じた。

また、快適と評価されたことも含めて、生理的にも生体がわくわくした覚醒的な状態になっていることが分かった、と宮崎先生は室内実験結果を結んでいる。

【 以上は 森林医学、森林医学IIなどから 】

— 想うこと —

【 満開の桜と扁桃体、そして呼吸 】

- 多くの場合、主観的に快適と捉えると、鎮静的な生体反応が生じるものです。しかし、「満開の桜」を快適と捉えたのに、自分が好む関心の対象に対する高揚感によってなのか？ 覚醒的な生理反応（ストレス反応）が生じています。
- 大脳辺縁系の扁桃体は「快・不快」、つまり（好き・楽しい、嫌い・怖い）の意味認知、価値評価をして、ストレス反応の司令塔である視床下部などをコントロールしています。この扁桃体は、快適なのに生じたストレス反応をどのように説明するのでしょうか？

-
- 最近 NHK の番組で、「ゆっくりとした呼吸をすることで呼吸中枢が、ストレス対応をしている扁桃体に対して、その解除要請をする」、その結果心身のストレス状態が緩和してくる、というものが放送されました。

- このことは、私が森林セラピーで 気功として以前から実施しているものと、手法と目指すところが同じものでした。

私が実施しているものは、太極拳の準備運動として行っている気功（立禅・八段錦）で、足を肩幅に開き、細くて深く長い、ゆっくりとした腹式呼吸を軽く目をつむり行うものです（立禅）。

次第に交感神経活動が鎮まり、副交感神経活動が亢進するという結果を、体が揺れ動くことから参加者自身が確認できるものとなっています。

この状態になったときは、まさに心身のストレス状態が緩和しリラックス状態にあるため、上記の1～6の結果が得られていることになります。

この呼吸法を、日常生活に取り入れてもらうことをお土産としています。

☆ 〈 気功：無意識でなされる呼吸を意識的に行う健康法の総称（一例） 〉