

かわらばん

令和元年11月

第245号

ホームページ



タコはおいしいだけじゃないーその①

院長 太田 三徳

タコの呼吸器と心臓は同エラ呼吸の魚よりも優れているんです、と呼吸の話をするつもりでしたが、タコは頭が良いという話題にします。

骨もなくて柔らかくて美味しいタコが、実は色や図形、人の顔を区別できるだけでなく、レバーを引いて餌を手に入れたりできる学習能力の高い賢い動物なのです。タコの頭が良いということは、その道の研究者にとっては当たり前のことのようにです。

その研究者達が驚くような報告が2017年にありました。タコは単独行動し、一匹で生きていると永らく考えられていたのですが、オーストラリアのシドニー沖の海底でタコが「街」をつくり、10~15匹ほどで集団生活をしているとの発見です。タコたちは中身を食った貝殻などを積み上げて5mほどの山を作って、その内部に穴を掘って「住居」をつくっていました。いわば、タコのアパートです。その集団の中で、オスメスが仲良くなったり、仲間内で喧嘩をしたり、サメなどへの防衛行動もみられたということです。

それ以外の観察でも集団で暮らしている例があるので、タコの街はあちらこちらにあって実は社会を作って暮らす能力もあるのか？という驚きの発見だと思います。

次回は、そんな賢いタコの脳はいったいどうなっている？というお話をしたいと思います。



ヒトゲノム解析について

肺腫瘍内科 主任部長 平島 智徳

ヒトゲノムとは、遺伝情報のひとセットであり、細胞の中の核とミトコンドリアに存在するデオキシリボ核酸 (DNA) の形で保存されています。

この遺伝情報を解読するのにヒトゲノム計画が立案され、全世界の研究者が参加して解読作業が1991年から開始され2003年に解読が終了するという膨大な労力と費用(27億ドル)のかかった研究でした。しかし現在では、ゲノム解析テクノロジーの進歩で技術的には1日、100ドルで個人の遺伝情報を知ることが可能になってきました。しかし、法的・倫理的問題などクリアすべき課題が山積しているのが現状です。今年のがんゲノム医療元年ということで国策として、ゲノム医療の推進が始まったところですが国の指定した最先端施設でも手探り状態であるのが現状です。しかし、その方向性は今後も継続され、医療に大きな変化をもたらすものと思われます。このゲノム解析技術の進歩は、医療以外の領域でも革命的な変化をもたらす

ています。例えば日本人の起源に関しては、ゲノム解析によって、縄文人は古代アジア人から分岐したのではなく、アメリカ先住民を含む東ユーラシア集団の中で最も古い時代に分岐した集団であることが判明しました。この集団が日本人の基層となっていることが、日本人の種々の特性の原因かもしれません。がん治療の領域でいうと、抗がん剤の効果や副作用のプロファイルが欧米人はもとより、アジア人のなかでも異なっている理由かもしれません。



胸部レントゲン検査と胸部CT検査はどう違うのか？

放射線科 井上達郎

皆さんは胸部レントゲン検査と胸部CT検査はどのように違うかご存じでしょうか？
今回は以下の点に着目して検査の違いを説明いたします。

1. お医者さんが観察する写真の違い
2. 被ばくの違い
3. 診断性能の違い

1. お医者さんが観察する写真の違い

皆さんがよくみる胸部レントゲンの写真というのは

撮影室にある板に胸を押し当てX線を背中から照射して撮影をしています。

これは板の中にはフィルムが入っていて、フィルムが背中側から体の中を通過したX線を受け取り写真にしています。そのために立体である人の体をフィルムの平面に表現しています。そのためレントゲン写真には奥行き情報が少ない特徴があります。

CT画像はベッドに横になり、回転しているX発生装置をフィルムの間をベッドで移動して撮影します。CTでは体の中を通過したX線をコンピュータで計算して、体の横断画像を作ります。

2. 被ばくの違い

レントゲン写真もCTも同じX線を使って検査をしますが、検査に用いるX線の量はレントゲン写真に比べてCT検査では詳細に体のデータを撮るため、多くの量を長い時間体に照射する必要があります。その結果被ばく量はどうしても多くなってしまいます。しかし、近年ではコンピュータや機器の性能が向上して以前よりも少ない被ばく量で検査ができるようになっています。当院に設置しているCT装置はさらに被ばく量を下げる機能が付いています。

3. 診断性能の違い

観察する写真の違いでもお話しましたが、レントゲン写真は平面写真なので、病気が背中側なのかそれとも胸側にあるのかそういったことを突き止めるのは苦手です。

一方CT検査では詳細に体の内部の情報をつかめるので、どの部分にどれだけの大きさの病気があるのかということが分かります。

これらのような検査の違いから、まず初めに被ばくが少ないレントゲン検査を受けて頂きそのレントゲン写真を観察して、詳細な情報が必要な場合に限りCTの検査を受けて頂いています。

当院では腹部を含む単純CT検査と全部位の造影CT検査とを対象に検査前4時間の食事制限を行っています。食事を摂取した後に検査を行うと、胆のうが収縮する、摂取した食物が胃や腸に残るなど、画像を正しく診断しづらくなります。また、造影検査の副作用として嘔吐した場合、誤嚥によって肺炎を生じる可能性があります。安全に正確な画像を取得するために、ご協力をお願い致します。



◆◆◆11月の教室案内◆◆◆

◆カンガルー教室	11月 6・13・27日	午後1時30分～	第1会議室
◆アトピーカレッジ	11月 1・8・15・22・29日	午前10時～11時	第1会議室
◆アトピー教室	11月 1・8・15・22・29日	午後2時～3時	第2会議室