

ねじりはちまき

一年は早いもので、2025 年も締めくくりの時期ですね。今年は皆様にとってどのような一年だったでしょうか。年末になるとその年の総括として流行語が決められたり、今年の一文字として清水寺でのお披露目が行われたりと様々な振り返りがされています。日本の総理大臣が変わり、我々の生活に直結するお米の政策が変わるなど沢山の出来事がありました。大阪万博も盛り上がりましたね。中でも日常を震撼させたクマの出没が今後、どのようにになっていくのか気になるところです。冬眠しないクマもいるようですし、出没する件数が増える前になんとかうまく共存できる良案が実施されればと願います。本年も皆様に大変お世話になり、厚く御礼申し上げます。来年もどうぞ宜しくお願いいたします。寒さが本格化して参りましたのでどうぞお体ご自愛ください。

有限会社 幸田建設

<会社近況>

ただいま、郡山の改修工事、本宮市の住宅修繕工事などをお世話なっております。季節上、天候により作業スピードに影響が出ることもあります。なるべく雨や雪の影響が少ないとありがたい限りです。



<12月の旬> サバ🐟🐟🐟

今が時期のサバはDHA・EPAは生活習慣病の予防や、脳の活性化に効果があるそうです。良質なたんぱく質は筋肉の維持や成長にかかせない栄養素だそうです。骨の健康、歯の健康に役立つビタミンDやカルシウムも含まれており非常に栄養価の高い食材との事です。

主な料理には味噌煮、焼きサバなどが浮かびます。使いやすい水煮缶を使ったレシピなども巷では多々見受けられ、洋食、和食問わず、親しみやすい食材ですね。ぜひ、温かい料理に加えて頂いて、厳しい寒さを乗り切りましょう。

<年末年始休業のおしらせ>

誠に勝手ながら、下記の期間休業とさせていただきます。

令和7年12月28日(日)～令和8年1月4日(日)

なお、令和8年1月5日(月)より通常営業致します。年末年始休業中はお不便をおかけいたしますが、何卒宜しくお願い申し上げます。

令和7年12月5日発行

<発行責任者>幸田久美

有限会社 幸田建設

969-1204 本宮市糠沢字八幡1-1

電話 0243-44-3816

<後記>今年も大変お世話になりました。

来年は午年ですね。馬は前進、力強さ

の象徴だそうで、新しい年のスタート

にはぴったりの干支ですね。2026年、

皆様にとって輝かしい一年になります

ように。

(ほしの)

菌類が果たしている役割

今回は菌類が果たしている役割について考えてみたいと思う。菌類については、とにかくマイナスイメージを持っている方も多いかもしれないが、今回それを払拭できれば幸いである。もちろん小生はその道の専門家ではないので、菌類研究者である星野保先生（八戸工業大学工学部工学科生命環境科学コース教授）がある雑誌の対談で話しておられたのを抜粋して紹介したいと思う。このテーマが皆さんに何らかのお役にたつことができれば幸いである。

1. 菌類とは何かーその役割は

生物は、大きく「真核生物」と「原核生物」の二つに分けられる。真核生物とは、細胞内に核膜で囲まれた核を持ち、複雑な構造を持った生き物のことで、植物や動物、菌類もこれに含まれる。一方、原核生物は核をも、より単純な構造で、大腸菌や枯れ草菌などが含まれる。

菌類は生態系の中で、分解者、共生者、病原体など多様な役割を担っている。特に、枯死した動植物の遺骸を分解し、その栄養を土に還す分解者としての働きは、物質循環の観点から非常に重要である。また、植物の根と共生して栄養吸収を助ける菌根菌や、昆虫などと共生する菌類もいるし、寄生性の菌類は他の生物に病気を引き起こすこともある。

また、私たちの生活に深く関わっているパンやビール、ワインなどの発酵食品は、酵母などの菌類によって作られる。また、酒やみりん、醤油、味噌は麹菌から作られる。ペニシリンなどの医薬品も菌類が由来であるから、菌類は私たちの暮らしに欠かせない存在なのである。

2. 私たちの身近にいる菌類

身近な菌類というと、まず発酵食品に使われる酵母とか麹菌を思い浮かべるが、最も身近なのは、私たちの皮膚や腸内、口腔内などに常に存在する「常在菌」である。皮膚につく菌類というと、水虫の原因となる白癬菌を連想し、「いないほうがいい」と思う人もいるかも知れないが、常在菌は人体と共存して、様々な重要な役割を担っている。常在菌は、大きく「善玉菌」「悪玉菌」「日和見菌」の三つに分けられる。まず善玉菌は、健康維持に役立つもので、腸内でビタミンを作ったり、免疫力を高めたり、便秘を改善したりする働きを持っている。一方悪玉菌は増えすぎると有害物質を作り、腸壁を傷つけたり、便を硬くしたり、臭いを強くしたりする。日和見菌は、その名前の通り、善玉菌と悪玉菌のどちらが多いかによって働きが変わる。腸内環境が良好なときは善玉菌の味方となり、条件が悪くなると悪玉菌として働くことがある。ただし、善玉菌、悪玉菌、日和見菌という区分は、人間の都合によるもので、彼らは自分の生存のために生きているだけである。常在菌の働きについてもっと触れると、4つの働が挙げられる。一つ目は、免疫機能の維持で、腸内細菌は免疫細胞を活性化し、体の防衛力を高める。二つ目は吸収のサポートである。腸内細菌は食物繊維を分解し、短鎖脂肪酸などの栄養を作り出

し、私たちの健康を支えている。三つめは、病原体の排除で、病原菌の増殖を抑え感染症から体を守っている。そして四つ目は、皮膚の弱酸性を保ち、外部からの刺激や病原菌の侵入を防ぐ役割を持っている。だから健康な体を保つには、常在菌と良好な関係を築くことが不可欠なのである。

以上述べたことからすると、無菌状態がいいわけでない。害のない菌類が皮膚の表面にいて、皮脂などを食べてくれることで、外からの害をもたらす微生物が入り込むのを防いでいるのである。こうした菌類まで洗い流したり、除菌したりすると、他の微生物が入り込む隙間ができてしまうから、除菌はほどほどにした方がよい。

3. 最も古い生命の記録とヒトと菌類の出会い

地球に誕生した最初の細菌たちは、原始地球の大気に適応し、酸素を必要としない嫌気性のものばかりであった。それが42億年から37億年前と推定される。現存する生き物の中で、ストロマトライト（細菌が形成する構造体・最初期の生物の地質学的記録）にみられる細菌類が、最も古い存在であることは間違いない。

その後、地球も藻類などの光合成で大気中の酸素濃度が上昇すると、酸素を利用する細菌が現れるのである。今日、遺伝子解析の結果、人間を含めた真核生物の細胞の起源は、「ロキ類アーキア」と呼ばれる、深海底のメタンガスの噴出孔などに今も生息する細菌の一種であることが分かっている。

次に、菌類であるキノコについてである。このキノコとヒトとの出会いはいつ頃なのか。日本では、それは縄文遺跡から出土している「キノコ形土製品」から伺えるのである。これは、北海道南部から福島県までの東北地方で出土しており、縄文時代中期後半（紀元前2千年頃）から後期前半（紀元前千五百年頃）の丹後谷治遺跡（青森県八戸市）などの縄文遺跡から発見されている。世界的にもスペインなどの遺跡からヒトとキノコとの関わりが古くからだったことが伺える。

4. 環境を認識する菌たち

動植物が季節を感じ、環境を認識していることは理解できるが、菌にもこうした感覚があり、考えていると言われると驚くかもしれない。実際、菌は光を感じ、温度や化学物質の濃度変化によって周りの環境を認識している。キノコの例でいうと、キノコのシーズンは秋と思われがちだが、春にも出る種も多い。どうしてかという、一定の温度に達するとキノコが発生するのである。エノキタケなどは年二回発生するキノコであるし、他のキノコも春の温度上昇や、秋の温度下降の違いを感じ取って発生しているように見える。想像だがもしかすると、温度だけでなく時間の経過も記録しているかもしれない。

次に菌たちの「考える」例について。林床の落ち葉や朽ちた木の表面にいる変形菌の一種であるモジホコリは、成長過程で過去の生活環境を記憶し、同じ環境に置かれると次にどう行動すべきかを予測して動くことが分かっている。また、相手菌類のチャカワタケの菌糸体は餌の大きさを判断し、小さな餌なら他を探して、大きい餌を見つけると集中して食べる。つまり、脳や感覚器官、神経系を持たない菌類の変形体や菌糸体が、自分が置かれている状況を認識し、行動していることが分かってきたのである。

以上述べたことが、他の生物と比較してどの程度優れているのかはわからないが、菌類が環境に適応し、他の生物まで認識して振舞っているように見える、その記憶や判断の仕組みについては、今後の研究に待たれるところである。

以上で終わります。いかがだったでしょうか。常在菌やキノコの例で考えると身近に感じられるのかもしれませんが。