

(第3種郵便物認可)

サイ・テラ こらむ 知と技の発信

【619】

埼玉大学・理工学研究の現場

私たちの身の回りにおける「カビ」は、食品やジメジメした場所に生える厄介者というイメージが強いかもしれません。食品を腐らせた、農作物に病気を引き起こしたり、さらにはカビ毒を作って健康被害をもたらすこともあります。歴史的には、カビが原因の食中毒や飢饉(ききん)が社会に大きな影響を与えたこともありました。

その一方で、カビは地球にとっても欠かせない存在です。カビは、動物の死骸や落ち葉や木の分解に関わる種が存在し、これらのカビがいなければ、地球はあっという間に遺骸や枯死物で覆われてしまいかもしれません。つまりカビは、生命の循環を支える「分解者」として、世界を支えています。

また、カビは私たちの文化にも深く関わっています。日本では、特に「こじ菌や酵母が、みそやしよつゆ、日本酒などの発酵食品を生み出してきました。さらに、カビが食品に含まれるタンパク質などを分解する過程で、私たちがおいしいと感じる物質がつけられることがあります、それが「うま味」という独特の食文化の形成にもつながってきました。

ところで、こじ菌のカビ自身は、いったいどのくらい生きるのでしょうか。

私たち人間や多くの動物は、年を取ると体の機能が衰え、やがて寿命を迎えます。しかしカビの多くは、糸のような細胞(菌糸)を伸ばし続けることで成長し、環境が許す限りの広がり続けることができます。そのため一見すると、カビは「若い」とは無縁の、不思議な生き物のようにも思えます。

カビから探る生命の古い 吉原 亮平助教

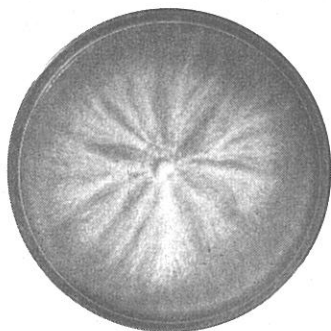
す。

ところが近年の研究から、カビにもまた「老化」と呼べる現象があることが分かってきました。長く成長を続けた菌糸は、次第に伸長速度が低下していきます。つまりカビもまた、私たちと同じように、時間とともに変化し、やがて衰えていくのです。

その鍵を握るのが、「DNAの傷」とそれを修復する仕組みです。

生き物の設計図であるDNAは、日々の代謝や紫外線などの影響によつて、絶えず傷ついています。これをうまく修復できるかどうか、細胞の寿命や個体の老化に深く関わっていると考えられています。

このDNA修復は、ほぼ全ての生物に備わっている普遍的な生命システムです。カビの寿命を調べる研究は、一見すると私たちに関係のない話に思えるかもしれませんが。しかしその本質は、「生き物はなぜ老いるのか」「どのようにして長く生きることが出来るのか」という、私たち自身にも関わる根本的な問いにつながっています。



アカパンカビ

よしはひ・りょうへい 1978年生まれ。2006年9月鳥取大学大学院連合農学研究科博士後期課程修了。博士(農学)。山口大学農学部非常勤研究員(独)日本原子力研究開発機構博士研究員などを経て14年4月から現職。専門はDNA修復と変異誘発機構に関する研究。

身の回りのカビに目を向けると、きそれは単なる厄介者ではなく、生命の仕組みを解き明かすヒントを秘めた存在なのかもしれません。