カビって悪者？

よくわかるバイオ 5

高温多湿のこの時期、カビと聞いてイメージされるのは、「浴室のカビ」や「パンに生えてしまったカビ」などであり、悪者扱いされるケースが多い。カビの中にはアフラトキシンなどのカビ毒を産生する菌種が存在するのも事実である。

一方、日本では酒、みそ、しょうゆなど、西欧ではチーズといった伝統的な発酵食品の生産に欠かせない役割を果たし、食品以外でもカビが分泌するさまざまな酵素が、広く産業用途に利用されている。また、世界最初の抗生物質ペニシリンが発見されたのはアオカビからだ。このように、われわれにとって非常に有益なカビが多く存在する。

麹菌（アスペルギルス・オリゼー）のコロニー（集落）

ここで、カビの特徴をみてみよう。

カビは増殖の仕方がユニークで、「胞子」から「菌糸」へ、「菌糸」から「胞子」へと形態を変化させる。カビは栄養分を吸収すると、菌糸先端からさらに菌糸を伸ばして成長していく。栄養分がなくなると、今度は子孫を残すため新たに胞子を形成。数百万（1百万＝100万分の1）ほどの大きさの胞子は空気中に放出される。カビの優れた生存戦略であり、子孫をより遠くへ伝播することができる。胞子は耐久性に優れ熱や乾燥、酸化ストレスなどさまざまな環境要因に強い。

麹菌（アスペルギルス・オリゼー）の胞子

こうして長旅を生き抜いた胞子が地面や壁などに付着し、増殖に都合のよい条件になれば、再び菌糸を伸ばして成長する。カビはこのような生活サイクルを繰り返しているのである。

さて、先に紹介したお酒造りなどで使用される〝有益〟なカビ「麹菌（アスペルギルス・オリゼーなど）」は、日本の豊かな食文化に貢献してきたことが評価され、2006年に日本醸造学会から、わが国を代表する微生物「国菌」と認定されている。

（大関　幸田明生）

協力：日本生物工学会

次回は９月17日に掲載

Fuji Sankei Business i　2014年8月20日　掲載