乾燥剤を「誤解」した？

湿度の高い日本では、乾燥剤は人の生活に溶け込んでいる。梅雨どきカメラのレンズにカビが生える言われれば、大切なカメラを乾燥剤の入った箱に仕舞う。

このような乾燥剤は、空気中の水分子を除去することを目的としている。その結果、限られた場所、たとえば箱の中の湿度が低下する。水分子を除去する物質としては、シリカゲル、塩化カルシウム、酸化カルシウムが用いられる。青いゲルを混ぜたシリカゲルは、色でゲルの活性が分かるので便利である。青ければ水分を吸着できる。もしピンクに変わったら、もう水分を吸収しないので、パックから出して空き缶で煎ってやる。そうすれば吸着していた水分子が追い出され、青ゲルが復活する。しかし、酸化カルシウムの場合は、水分子を消費して、水酸化カルシウムという新しい物質になる。水酸化カルシウムは、やや強いアルカリ性を示すので注意が要る。

密封する食品に一緒に乾燥剤を入れる理由は、言うまでもなく吸湿性の食品が湿るのを防ぐため。湿気た煎餅や味付け海苔は、商品価値がない。出来たての煎餅など、乾燥食品は水分がとても少ないので、乾燥剤がなくても、微生物は生育できない。

ところが、中程度に水分を含むお菓子にシリカゲルが封入されている事例に遭遇した。真相は分からないが、シリカゲルを使うとお菓子が乾燥して食味が悪くなるのでは？

「水分中程度の食品」というのは、水分が20-40％で、そのまま口にしても食べやすい特徴をもつ。そして、この水分環境がバクテリアの増殖に向かないのが長所だが、乾燥に強いカビの生育は抑えきれない。

「水分中程度の食品」に乾燥剤を使った原因として２つが考えられた。１つは、シリカゲルパックの表示が不適切、である。日本語と英語の表記がなされていたが、なぜか「乾燥剤」という日本語が見あたらず、日本語部分でも「Desiccant」となっていた。この単語を知っている人はそう多くないのではないか。もう１つは、シリカゲルが「レンズのカビを防止する」という知識の転用で、お菓子のカビを抑えようとした。

一般的にこの場合に適しているのは、「脱酸素剤（Deoxidizer）」。脱酸素剤は、空気中の酸素と菓子水分に溶けている酸素を取り除く役目をもつ。代表的な脱酸素剤では、パックの中に鉄粉（Fe原子）とビタミンＣ（L-アスコルビン酸）が入っているという。鉄は酸素と反応すると、錆（Fe2O3）になる。酸素はできるだけ早く除去しなければ意味がないので、反応を促進する物質として、ビタミンＣが添加してあるのだろう（ビタミンＣも酸素と反応できる）。脱酸素剤が十分あれば、空気中の酸素を0.1％以下まで除くことができる。

酸素を除去すれば、どんな効果があるのか。第一に、酸素がないと生育が困難な微生物（代表はカビ）の増殖が抑えられる。第二に、油脂の油やけのような、お菓子成分の酸化反応が抑えら

れる。しかし、微生物の成育阻止が成功しているかどうかは、メーカーによる細心な実験にかかっている。多くのバクテリアや酵母は酸素がなくても生育できるので、あらかじめ食品から除いておくか、別の手段との組み合わせが必要になる。

　また、せっかく脱酸素剤を封入しても、その前に長時間空気にさらされる不注意があると、もう酸素を吸収しない。これは簡単に分からないから困る。

　ちょっとしたことだが、「脱酸素剤、乾燥剤」を販売する方々や「手作り」お菓子屋さんの注意を望む。