



## 脱酸素剤

### 『たべられません』と書かれた小袋の正体②

お菓子や海苔などの食品には、「たべられません」、  
「Do not eat」と書かれた小袋が入っています。皆さん、  
見たことはあってもあまり気に留めることはないのではないで  
しょうか。しかし、食品包装の中に入っているものなので、子ど  
もが舐めてしまった、食品と一緒に鍋に入ったのに気付かず調理  
してしまった等のトラブルに遭遇することがあり、その時に初め  
て「これって何だろう?」、「身体に悪くないのか?」と心配にな  
ります。当センターにもそういった問合せが時々寄せられています。



この「たべられません」と書かれた小袋は食品の変質や品質劣化を防ぐ目的で使用されている「乾燥剤」または「脱酸素剤」です。

今月は、この食品に欠かせない脇役の「脱酸素剤」にフォーカスして解説します。

#### 脱酸素剤とは

多くの食品にとって酸素の存在は品質劣化の原因になります。酸素があるとカビや好気性細菌が繁殖しやすくなります。食品には虫が湧くこともあります。虫も生物なので酸素があることで育成します。食品に使われている油脂類は酸素の存在下で酸化され劣化してしまいます。また、酸素は食品の変退色の原因となることもあります。

脱酸素剤とは、酸素を化学的に吸収する素材を、酸素を通す小袋にパックしたもので、食品が入った容器や袋の中の酸素を吸収して中を脱酸素状態にすることで、これらの食品の劣化を防ぎ、食品の日持ちをよくする効果があります。

脱酸素剤が広く使われるようになった切っ掛けとして、地方で銘菓として売られていたお菓子に採用され、このお菓子の賞味期限を10日ほど延長したことが知られています。これにより、地方限定の銘菓が東京や海外でも食べられるようになりました。

#### 鉄系脱酸素剤

最も一般的な脱酸素剤で、鉄が酸素と反応して錆びる原理を利用して酸素を取り除きます。主成分は特殊処理された鉄粉で、酸素等と反応した後は酸化鉄や水酸化鉄、いわゆる錆の成分に変化します。鉄粉1gは約200mlの酸素を吸収する能力があるとされており、空気中の酸素濃度が約20%であることから、封入された空気10分を無酸素化できる勘定になります。鉄と鉄錆なので毒性は低く、通常の誤食程度ではほとんど中毒症状を示さず、積極的な処置は必要ないとされています。

ただし、鉄系脱酸素剤の中には、同時に二酸化炭素を吸収させるために水酸化カルシウム（消石

灰)を多量に含有した製品があり、このタイプを誤食した場合には、消化管粘膜の灼熱感、嘔吐、腹痛等を発症する可能性があります。

### **有機系脱酸素剤**

多くは、主成分にアスコルビン酸ソーダ、またはエリソルビン酸ソーダが使われたもので、これらの成分が酸化分解を受けることで包装内の酸素を吸収します。酸素を取り除く速度は鉄系に比べて遅いと言われています。食品工場では、よく異物混入の検査に金属探知機が使われることがありますが、鉄系脱酸素剤は鉄粉を使用していることから、金属検知器が反応してしまうことがあります。これに対し、有機系脱酸素剤は金属探知機に掛かり難く、そのような必要性がある場合によく使われています（反対に脱酸素剤の入れ忘れがないように、鉄系脱酸素剤を用い、金属探知機でチェックしている場合もあります）。

アスコルビン酸ソーダはビタミンCとして知られている化合物で、エリソルビン酸はその立体異性体です。どちらも毒性は極めて低くほとんど無害であり、通常の誤食程度では積極的な処置は必要とされておりません。

一般に、脱酸素剤は食品用途で使われる製品なので、誤食した際の安全性にも配慮が成されています。しかし、食品により様々な要求性能があり、それらに対応して主成分以外にも色々な成分が使用されていることがあります。誤食により異常が感じられる場合や心配な場合には製造メーカーに問い合わせることをお勧めします。

### **参考にした情報**

- 1) 日化協SDGs事例集2018 三菱ガス化学㈱のエイジレス  
<https://www.nikkakyo.org/sites/default/files/ageless.pdf>
- 2) 日本中毒情報センター 保健師・薬剤師・看護師向け中毒情報  
 「鮮度保持剤・脱酸素剤（活性酸化鉄、アスコルビン酸系）  
[http://www.j-poison-ic.or.jp/ippan/M70161\\_0100\\_2.pdf](http://www.j-poison-ic.or.jp/ippan/M70161_0100_2.pdf)
- 3) 斎藤実、油化学、第28巻、第1号、45頁、脱酸素剤による食品の品質保持について  
[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jos1956/28/1/28\\_1\\_45/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jos1956/28/1/28_1_45/_pdf)