



館長だより

山形県産業科学館

令和 6 年 6 月 1 4 日(金)

発行 館長 加藤 智 一

小説に登場する化学

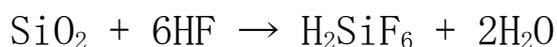
小説名「青い壺」有吉佐和子

化合物名「フッ化水素」

ふと立ち寄った書店の文庫コーナーで、「どうぞ手に取ってご覧ください」「今話題ですよ」と言わんばかりに、結構なスペースを割いて積み上げられた文庫本に目が留まりました。本のタイトルは、「青い壺」。有吉佐和子氏の作品です。初出誌は「文藝春秋」昭和 51 年 1 月号～52 年 2 月号。単行本は昭和 52 年 4 月 10 日。文庫は昭和 55 年 4 月です。当時話題にはなりましたが、決して新しい小説ではないし、有吉氏も昭和 59 年 8 月にお亡くなりになっています。失礼ながら今更なぜ人気？と思ったのですが、今回発売されている文庫本には、原田ひ香氏（3 千円の使い方や古本食堂でお馴染み）の帯が付いていて、「こんな小説を書くのが私の夢です」なんて書いてあったら、買わざるを得ないでしょう。読んでみたら、なかなかどうして面白い。古臭い感じが全くしなかった。

無名の陶芸家が作った青い壺が、紆余曲折を経て作者と再会するまで、手にした人たちそれぞれの人生を映し出しながら物語が進んでいきます。最後に青い壺を焼いた作者本人が目にしたときには、すっかりその壺は、南宋浙江省の竜泉窯 12 世紀初頭の作になっていたりして展開も面白い。ですが私が注目したのは、読み始めてわずか 5 行目「フッ化水素酸」の登場。酸である塩酸や硫酸は危険な物質だけど、お酢やレモンのような弱酸は安全だと思いませんか？フッ化水素の水溶液であるフッ化水素酸、通称フッ酸は弱酸ですが、ガラスを溶かすほどの強烈な反応性があるのです。

ガラスの主成分は二酸化ケイ素 (SiO_2)。酸素原子とケイ素原子が立体網目状に共有結合した、かなり腐食に強い物質です。しかしフッ化水素酸に接すると酸素よりも大きい電気陰性度を持つフッ化物イオンが、酸素を押しつけてケイ素と結合し水溶性の錯イオンを作ります。



この結果、ガラスが溶けてしまうというのです。

何のために陶芸で使うのかといえば、完成した磁器の釉薬の艶を失わせるため。つまり磁肌を失わせ、時代の唐物に化けさせる技術？不正？なのです。

小説家のみなさんは、こういった専門的な知識を

どこで取材されるのでしょうか。インターネットも生成 AI もなかった時代です。さぞかし大変な思いをされて、調べたのだと思います。

どの作家さんが書いた本を読んでも思うのは、本を読むことで、小説の主題とは関係のない雑学が、自然と身に付いていくということです。「どんな本でも良いから読書しなさい」と夏休み前に校長先生が盛んにおっしゃっていた意味がようやく分かってきた 60 代でした。

「紅麴」の正体

東京農業大学名誉教授 発酵学者 小泉武夫先生のお力をお借りして、お話ししたいと思います。



まず、のっけから、紅麴は麴菌ではありません。日本酒、焼酎、味噌、醤油、米酢などを造る麴菌は、アスペルギルス属で、まったく安全な菌です。紅麴菌も全く悪者ではなく、その中に毒性物質シトリンを作るのがいて、これが今問題になっているのです。シトリンは腎臓に作用して、腎疾患をもたらすといわれていますが、まだわからない事が多いのだそうです。

紅麴は、チーズの青カビや味噌、醤油、酒などを造る麴菌類と同じカビの仲間ですが、実際は遺伝的に人とゴリラほどの違いがあるのだそうです。

紅麴菌は、モナスカス属といい、あざやかな紅から桃紅色の色素を作ります。また、血清コレステロール降下作用を示すモナコリン K という物質を作ります。これが機能性食品として、あるいは医薬品として製品化された理由です。

ところが、ある特定のモナスカス属は、カビ毒のシトリンを作るものがあるから問題になったのです。紅麴菌は、400 年以上前から世界的に利用されています。その理由の一番はやはり紅色にあるのでしょうか。赤はおいしそうに見えますが、青は食欲を抑えます。ですから食品を着色するために加えることがあります。また、紅麴は静菌作用や抗菌作用もあり、台湾や中国では食品の保存に使われてきました。沖縄に行ったことがある方は「豆腐餅（とうふよう）」を楊枝ですくって食べながら、泡盛で一杯やられた方もいるのではないのでしょうか。ン～たまらん！これも紅麴です。