

モチとカビの歴史

濱田 信夫

1. はじめに

京都北野天満宮の近くに名物栗餅（あわもち）を売る店がある。創業は1682年で、伝統の味を守り続けているという。古風な店内に入って注文すると、その場で柔らかいモチを丸め、こし餡ときな粉を付けて出してくれる。これは雑穀の粟をついたもので、モチ米に粟を混ぜたものではない。お米と同様に、粟にもウルチ性とモチ性がある。年中行事のハレの食事にしばしば栗餅が作られた[1]。このモチは淡泊で上品な味があっただけで、冷めると固くなりやすいのが玉に傷という。

粘りのある、すべての澱粉がアミロペクチンからなる穀物がいわゆるモチの原料となる。モチ性の性状を示す穀物は意外に多く、例えば、1950年頃まで現東京都保谷市では旧正月に、モチ米の餅の他、栗餅、黍（キビ）餅、蜀黍（モロコシ）餅を搗（つ）いていたとの報告もある[2]。いずれもおいしく、水餅にして長期保存したそうだ。

モチについて書かれた最古の文学は『宇津保物語』（980年頃）で、21箇所には餅の字が出てくる。子供が生まれて50日目の祝賀の餅のほか、節句には菓子とともに供えられた。

卯くの花の色、春の枝に咲きたるに劣らず。
干物、菓物、餅（もちひ）など、調じ（＝調理）したるさま珍らかなり。山、海、河、
く天くの下にある物なきなし。

『源氏物語』でもモチは、新婚第三夜の祝いの

餅や、長寿を願う元旦の儀式である歯固めのもちひかがみ（＝鏡餅）として登場する。ちなみにモチの語源は、粘着剤である鳥糞（とりもち）や糰木（もちのき）説と、丸い形からの望月（もちづき）由来説が有力である[3]。

著者は子供の頃、つきたてのおモチが柔らかいのは一日だけで、それ以降は切り餅を食べた。居間の真ん中に置いた大きな火鉢で、炭火でモチを焼いて食べた。焼き餅は外は焦げてカリッとし、中はトロリとして、引っ張るとどこまでも延びた。大寒の頃、地元の祭りに奉納された大鏡餅のお裾分けの破片が配られてきた。いつもヒビだらけで、固かった。そして、割れ目の隙間の柔らかい部分にカビが生えていた。

餅黴（か）びて北に咲きけりむめ（＝うめ）の花
也有

2. モチ米の由来

11年前、アリゾナに留学していた時、ご飯を炊いて食べようと思いついた。近くのチャイニーズマーケットで、5ポンド入りの“スウィート・ライス”を買った。袋を開けてみると、カリフォルニア米だが、妙に粒が小さくて白かった。漢字で“糯米”と書き添えてあった。なんとモチ米だった。

“糯米”の糯の字は、柔らかい米の意。一方、普通のお米である“粳（うるち）米”の粳は硬いしんの米の意である。糯の字が載っている最古の

文献は、『正倉院文書尾張正税帳』（734年）だという [2]。

中尾によると、平安時代の貴族の毎日の定まった食事として、糯米を蒸して作った強飯（おこわ）が正規のものであったという。一方、庶民は粳米を炊いた飯を食べていた。その後、蒸した強飯は、おこわとしてハレの儀式用に残されてきた [4]。

モチは日本人には身近なものだが、中国や朝鮮半島では、モチ米を搗（つ）いて作ったモチを食べる習慣は一般にない。中国では、モチ米は紹興酒等の酒を造るのに今でも使うようだが、餅というと月餅のような小麦粉を用いて作ったものを指す [1]。また、韓国の餅であるトックもモチ米を原料とするのではない。モチは日本特有の食品であり、文化であると言えよう。

元々、餅つきに使う杵（きね）や臼は、モチをつく時以外には、稲の穂から、モミ、玄米を経て、精米するのに用いた。ただし、私たちがイメージする杵、担いで振り下ろす横杵の歴史は意外に新しく、江戸中期以降という [5]。それ以前の杵は、縦杵（たてきね）で、お月さまでウサギが餅つきをしている絵のようであったという。縦杵は軽く、女性や子供でも簡単に扱える。家族や親戚が集まって、代わる代わるモチをつき、幼い子供達は臼を取り囲んで、柔らかいモチができ上がるのを、今や遅しと待っていたことだろう。

餅搗（つき）が隣へ来たといふ子哉 一茶

3. モチのカビ汚染の特徴

明治以降の新聞記事によれば、戦地に送ったモチのカビがしばしば問題になっている。その保存法は意外に難しいことがわかる。

餅は封建時代には多く軍用糧食として用ゐられたることあれば此頃は各地より遠征軍隊へ

寄贈せんと恤兵部（じゅっぺいぶ）に申し出づるもの多きよしなるが・・・同部にては試みに保管し置きて黴の有無を験せしに未だ半月ならざるに悉く黴を生じ銀紙を貼りたる如くなり居りしを、・・・（1895年1月10日読売新聞）

保存食品にしてはよくカビが生えた。そこで、切り餅などを保存するため、餅を酒樽の中に保存したり、餅を入れた箱に酒カスを入れたり、箱の内側に盃1、2杯の酒をふって浸み込ませる工夫もなされた。

成形したモチは、冬に室内の風通しのよいところに置いておいても、7日程度でカビが生えてくる。モチは湿った澱粉の固まりに、米粉（＝とりこ）をまぶして表面を乾燥させて、水分を中に閉じこめたものと言えよう。

宇田川と鶴田は、冬にもカビが多い原因として、モチの水分含量は40%程度であり、モチの表面に結露を生じやすく、多くの種類のカビが生育可能であることを指摘している [6]。モチに含まれた水分は蒸散する時、冷えた器や重ねたモチの表面に接して水滴となる。その結露水を利用してカビが生えると思われる。だから、カビはモチの裏側に生える。モチはカビの非常に生えやすい食品と思われる。例えば、つきたてのモチを25℃に置いておくと、カビは3、4日で生えてくる [7]。カビの生えやすい代表であるパンとあまり変わらない速さだ。饅頭は保存する習慣がないためか、カビはあまり問題にされない。夏には5日程度でカビが生えてくる。モチにカビが生える速さは、饅頭の場合に比べても上回っている。

モチに生えるカビには青カビが多く、次にクロカワカビ、ケカビと続くことが報告されている [8]。パンの場合と生えるカビの種類もよく似ている。青カビは比較的低温や酸性条件下でもよく

生育し、飲料水などの非常に湿った食品に多くみられる [9]。青カビは柑橘類にもよく生えるから、鏡餅はまさに“青カビのパラダイス”と言えよう。一方、饅頭はいわば砂糖漬けた食品で、保存食品によく生えるコウジカビの仲間が多い。

1950年代には、ビタミンK₃など、モチに添加する防カビ剤の研究がかなり行われた [10]。1963年の年末に、デヒドロ酢酸ナトリウムという防腐剤を添加したモチが見つかった。食品衛生法違反容疑で摘発され、製品が回収される事件があった。

4. 保存食としてのモチ

『伊勢物語』に次の有名な一節がある。高校時代に古典の授業で習った人も多いだろう。

(京から東の国に行った男が、)・・・ある人のいはく、「かきつばたといふ五文字を句の上になすへて、旅の心をよめ」といひければ、よめる、『から衣 きつつなれにしつましあれば はるばるきぬる旅をしぞ思ふ。』とよめれば、皆人、乾飯(かれいひ)のうへに涙おとしてほとびにけり。

と、乾飯が落とした涙でふくらんだ様子を描いている。

糰(ほしい)は乾飯とも言い、普通にはモチ米を蒸して干した飯のことである。糰は、本当に長持ちし、古くから兵糧や旅の携帯食として重用された。20年も長期保存が利き、水に浸すか熱湯を注ぐだけで食べられたという [2]。

モチなどの食品を変質、腐敗することなく保存するには、その原因になる微生物が増殖できないような環境を作ることである。その方法として、乾燥、冷凍、冷蔵、塩漬、脱酸素剤の使用などが挙げられている [11]。

モチを保存するためには、水餅にする場合以外

は、伝統的に乾燥するのが常套手段であった。保存という点でも冷蔵・冷凍に頼る現代とはまさに隔世の感がある。

かき餅は、つき上げてから拵げ、1、2日の内に厚味5mm程度に切りそろえる。この切ったモチを稲ワラで編んでつるし、春先まで乾燥させた。ポイントは、柔らかい内に、急激に乾燥させることだという。

水餅または凍(し)み餅は、水に漬けた切り餅を、軒先で寒風にさらして十分に凍らせた後、乾燥させたものである。さくさくとした歯ごたえのおやつで、夏頃まで保存できたという。

つきたてのモチを、珞瑯(ほうろう)のトレイに置いておくと、トレイに接する部分にカビが生えてきた。一方、金網上に置いておくと、全く生えなかった [7]。モチの中の水分が空気中に逃げやすい金網の場合は、表面が乾いて、細かいヒビが一杯できてくるが、カビは生えてこない。モチをつるしてうまく乾燥させるコツは、冷たい風に曝すことより、どの部分も空気に触れるようにすることのようだ。

5. 水餅の歴史

水餅にしたのは、柔らかさを保つという意味もあるが、勿論、カビが生えにくいというのが主たる理由であることは確かだ。水餅には多数の生活の知恵が凝集している。

元禄時代の『本朝食鑑』に水餅の記載がある [12]。「新搗餅の米粉をとり去り、冷えるのを待って片に切り、」「寒水を満たした磁器の壺に浸して収蔵し、閑(しず)かな処に置いておく。正月になって水を易(か)え、夏月に取り出し、随時、煮て食べる。」とあり、その頃にも頻繁に行われていたようだ。

1906(明治39)年の農村の調査では、2月から5月までのおやつとして、しばしば水餅が食べら

れた [13]。また、田植えの時に、多人数の雇用者に煮餅にしてふるまったという。

水餅に関しては、いずれのカビも好気性であるという性質を利用した、画期的な保存法であったと著者は考えている。さらに、様々な工夫も理にかなっている。その有効性のためか、1960年代に冷蔵庫が普及するまで、多くの家庭で水餅が作られていた。著者が子供の頃、土間のある台所に、モチを浸した茶色の瓶が置いてあった。

モチにカビの生えてくる日数は、25℃の室内に置いておいた場合には3、4日に対して、25℃の水に浸したままの場合には10日程度に延びた [7]。

水餅の瓶は蓋をして、常に密封することも大切である。モチを浸した水面をラップフィルムで覆って、空気との接触を絶ったところ、カビの生育が抑制され、水の汚れの進行も遅くなった。

水替えも大切である。汚れた水を交換すると共に、モチの表面に付着したカビや細菌のコロニーをふき取った。水中のカビの栄養と増殖している微生物を除去するのは、実践的な制御法である。3、4日ごとの水換えで、保存期間を2倍以上に延ばすことができた [7]。

前出の保谷市では、水餅にするには寒の内に四斗樽に水を入れ、さらに一升ほどの塩を入れて、そこにモチを漬け、物置に保存する。水が汚れてくると取り換えられた。このようにすると10月まで食べることができたという [2]。それほど濃い塩分でなくても、少量の塩を入れることはよく試みられた。その他、焼酎を加える場合もあったという。

米粉をまぶしてあるため、成形したモチの表面はベトベトせず、細菌は生えない。しかし、水餅を浸した水中で細菌は増殖する。細菌は米粉だけでなく、モチからの溶出物も栄養にしている。濁ってきた水を顕微鏡で観察すると、細菌、カビの菌糸だけでなく、水の中をくるくると動き回る微

生物も見られた。

水餅は古くなると表面が溶け、焼き餅にすると皮が金網にくっついた。著者のカビ臭のイメージは水餅のニオイである。

水中では、カビは孢子や色素をほとんど作らない。モチは室内に置いておくとお花畑になるが、水餅はモノクロだったと思われる。

寒餅の黴(かび) うつくしく水の中 南哇

6. カビ毒に対する意識

今でも、「モチのカビは食べても大丈夫でしょ」とよく年輩の主婦に言われる。なぜそう思うかについて、そのルーツを探った。

1932(昭和7)年2月9日付の読売新聞は、「青黴、乳黴、麴黴の類からは大して毒になるやうなものは分泌しません。然し餅は元来含水炭素が主成分なので酸性物質のものを出すが、その中には極弱い毒性のものもあるが、問題にするほどではありません。」と栄養研究所所長の談話を紹介している。大量にカビが生えて酸っぱくなったモチは食べない方がよいが、その毒性はせいぜい有機酸である。カビの部分は刃物で削って、焼いたり煮たりして食べれば大丈夫との論調が、戦前は一般的だったようだ。

敗戦直後の1950年代前半に、輸入米からカビ毒を作る青カビが大量に見つかった黄変米事件 [14] や、1960年のアフラトキシン事件を経て、新聞の論調はどのように変化しただろうか。

1966年5月29日の朝日新聞は、「これまでの“カビ観”を改めなくてはならないかも知れない」と前置きし、次のような記事を掲載している。

農林省食料研究所の角田広博士は「米につく青カビの種類は約60種もあり、このうち約四分の一が、多かれ少なかれ、毒性物質を出す。」

また、もちに生えていたカビ17種類の中からも、同博士は数種類の毒カビを見つけている。(中略) もちろん、その量はきわめて少なく、これまで、カビもちやカビ米を食べて、すぐ中毒した例はほとんど見つかっていないが、角田博士は、長期間食べた場合、絶対に影響がないとは言い切れないと警告している。

一方、1971年1月15日の朝日新聞は、「カビがはえたらカレーもちもおいしい」とのタイトルで、「水もちはなるべく早く食べる。においが気になりだしたら、焼いてからカレーやシチューの中に入れて食べるとおいしいもの。」と、生活の知恵を紹介している。カビ毒に対する一般感覚は余り変わっていない。カビ毒は慢性毒性なので、専門家は『影響がないとは言い切れない』との歯切れの悪い警告にならざるを得ない。しかし、この煮えきらなさは“もったいない”には勝てないようである。

7. 今日のモチとカビ

モチとカビを取り巻く状況は、冷蔵法も含めて、この30年間に大きく変わった。私たちの生活様式の変化の縮図と言えるかも知れない。

電気餅つき機は、1974年のヒット商品として一気に普及したと言われる。モチ米を漬けておいてからボタンを押すだけで、“つきたて”のモチができる。臼や杵がなくてもつきたてのモチが楽しめる。ただ、餅つきの主役は父から機械に交代した。

1960年代になって保存用のモチは瓶に入った水の中から次第に、他の食品と同様に、冷蔵庫に移動した。モチを冷蔵庫に入れておくと、水分が抜けにくく硬くなりやすい。カビが生えるのは遅いが、やはり20日ほど経つと生えてきたことだろう [7]。

1970年代には、冷凍冷蔵庫が普及し、多くの食品が冷凍保存されるようになった。現在の主なモ

チの保存法は、冷凍庫に入れておくことだろう。冷凍すればカビは絶対に生えない。モチを密封できるポリ袋に入れて冷凍保存すれば、何年でも変質することなく、おいしくいただける。

現在では、カビの生えない真空パック入り切り餅が普及している。鏡餅もパックに入ったものを飾っている家庭が増えている。1980年以降、脱酸素剤を添加して長期保存が可能ないように工夫された、水分の抜けない柔らかいモチが登場した。ただ、筆者には、パック餅(=包装餅)の封を切ると、ほんの1、2時間でモチの表面にヒビ割れの始まるのが気に入らない。

モチを焼く火鉢はいつの間にか消え去り、その存在も忘れられた。

モチのカビは、若い人にとってはただ“気持ち悪い”だけの存在だ。食品の品質はいつまでも変わらないことが、当たり前になった。モチにカビが生えたのは懐かしい思い出であり、長く生きていることの証しと言えるかも知れない。最近のカビはこんなモチにしか生えないかもしれない。2005年の川柳 [15] に次のようなものがある。

絵に描いたモチに生える青いカビ

謝 辞

引用した実験結果は、大阪市立環境科学研究所附設栄養専門学校53回生金沢由香、森田有香子両君の行った卒業研究によるところが多い。この場を借りて謝意を表したい。また、古典文学については、いずれも国文学研究資料館 本文データベース検索システムで、岩波書店：日本古典文学大系(全100巻)を利用した。

参考文献

- 1) 阪本寧男. モチの文化史. 中公新書; 1989.
- 2) 渡部忠世, 深澤小百合. もち(糯・餅). 法政

- 大学出版局；1998.
- 3) 古川瑞昌. 餅の博物誌. 東京書房；1972.
 - 4) 中尾佐助. 料理の起源. NHKブックス；1972.
 - 5) 三輪茂雄. 臼. 法政大学出版局；1978.
 - 6) 宇田川俊一, 鶴田 理. 食物とカビ. 医歯薬出版；1975.
 - 7) 金沢由香, 森田有香子. 保存食としてのモチとカビ. 大阪市立環境科学研究所附設栄養専門学校53回生卒業研究論文集 2003；59-66.
 - 8) 角田 広. 微生物による貯蔵米穀の被害に関する研究 (31報). 食料研報 1965；19：8-14.
 - 9) 濱田信夫. 食品におけるカビ汚染の特徴. 生活衛生 2000；44：205-210.
 - 10) 西沢 照, 吉岡継子, 林田シノブ. 餅黴防止に関する研究. 生活科学 1956；4：39-51.
 - 11) 村尾澤夫, 藤井ミチ子, 荒井基夫. 暮らしと微生物. 培風館；1987.
 - 12) 人見必大 (島田勇雄訳注). 本朝食鑑 1. 平凡社；1976.
 - 13) 湯沢甕彦, 中原順子, 奥田都子, 佐藤裕紀子. 百年前の家庭生活. クレス出版；2006.
 - 14) 山崎幹夫. 餅のカビ・米のカビ. 自然 1984；39 (1)：85-89.
 - 15) 現代風景研究会. 巷の川柳. 2006;
http://www.stij.org/column/col_s01.html.

(大阪市立環境科学研究所 大気環境課)