

# 応答・技術論から見た切り餅事件

会員 丸山 敏之



## 要 約

切り餅の形状をモデル化して、餅を焼くと膨らむ原理、噴出しが起こる原理を考察した。そして餅表面に施した切込は噴出しを防止するよりむしろ餅の容積を膨張させて噴出し時期を遅らせる点で有効であると結論した。明細書の発明の詳細な説明の欄に記載した文献化されていない公知事実は、特許法 29 条 1 項の根拠とすることには無理があるが、法廷で審議され判決に記載された公然実施の事実は、29 条 1 項の根拠に出来ると判断した。

- 目次
1. はじめに
  2. 餅はなぜ噴き出しが起こるか
    2. 1 餅が噴き出す原因
    2. 2 切込の効果
    2. 3 結論
    2. 4 吟味
  3. 明細書に開示した公知例の記載は 29 条 1 項 1 号の根拠になるか
    3. 1 明細書に記載されている公知例
    3. 2 公知例を記載する義務と違反の効果
    3. 3 米国特許出願における公知例記載の義務と違反の効果
  4. 判決で認定された公知事実は 29 条 1 項 2 号の根拠になるか
    4. 1 判決が認定した公知事実
    4. 2 認定事実の証拠力
  5. 被告の先出願（特開 2004-97063）に内在する新規性
    5. 1 被告先出願の発明
    5. 2 方法の発明の新規性
  6. 所感

会員保科敏夫氏から寄せられた討論を感謝しつつ、私見を述べた。

## 2. 餅はなぜ噴出しが起こるか

### 2. 1 餅が噴き出す原因

餅を焼いたとき突発的に生じる噴出しを防止するには、なぜ噴出しが起こるのか原因を知ることが課題解決の定石である。

### 2. 2 切込みの効果

#### a. 焼き始めから表皮が膨らむまで

100℃の水が100℃の水蒸気ガスに変態するとき起こる1340倍の体積膨張と、でん粉のアルファ化による体積膨張で内圧は上昇して上下面の表皮はやや膨らんで餅は丸みを帯び、焦げが始まる。しかし表皮は乾燥して非通気性であるから、噴出しはまだ起こらず上昇した内圧を閉じ込めている。

#### b. 切込みが開くまで

餅を焼いたときの内圧の上昇を測定したデータは無い。圧力上昇した水蒸気ガスは糊化した餅中身をパスカルの原理で上下面、周側面の表皮に同じ圧力で加圧している。表皮に切込みが無ければ、糊化した餅中身は水蒸気ガスに押されて表皮の不特定な弱い個所から突発的に噴出すると考えられる。

上下面の表皮に切込みが施されている場合、当初は微かに目視出来る程度であった線状細幅の切込みは、餅が体積膨張することにより数ミリの広さに拡がる。餅の容積は上下面の十字の切込みの線幅が拡大した分

## 1. はじめに

本稿は筆者が「特許」2021Vol.74 No.5 及び 2022Vol.75 No.5 に投稿した「技術論から見た切り餅事件」の継続であって、餅を焼くと膨らむ原因、噴出しが起こる原理を考察した。更に明細書中の発明の詳細な説明に記載された公知例、判決中で認定された公知事実は、審査、異議申し立て、審判の局面で 29 条 1 項 1 号、2 号の根拠となり得るかの論点について、

だけ前後左右に増加し、表皮に覆われた餅の容積は拡大する。容積が増えた分だけ内圧は下がると考えられる。

切込みが周側面の表皮に施されている場合、最初は微かな細幅であった切込みが開口することにより餅の上半体全体が持ち上がるから容積の増大は最も大きい。

c. 中身が噴き出るまで

噴出しの正体は、糊化した餅中身が充満した塊である。風船のような中空体ではない。この噴出した餅中身が餅焼網に絡みついて面倒を起こすのである。噴き出した後に残った餅本体は空洞化した中空殻であることから、高压化した水蒸気ガスが糊化した中身を押し出していると理解できる。餅を焼いたときの切込みの広がる様子を観察していると、切込み幅が広がる前後を通じてガスの噴出は目視されない。むしろガスが本当に噴出しているのか疑問である。ガスが噴出していたなら餅の内圧が消えて餅は収縮し、餅を焼き続けても最早餅中身の噴出しは起こらない筈である。実際には餅を焼き続けると餅は収縮せず上下面の表皮は焦げ始め、ついに切込みの有無とは関係なく噴き出しが起こる。

d. 噴出しが起こるまでの時間

切込み（噴出抑制手段）の有無、切込み位置の違いによる噴出しを図1の4種類の切り餅について検討し

た。切込みが開口し餅の容積が拡大するに伴い容積増加分だけ内圧は低下するから、焼き始めてから噴出しが起こるまでの時間は、餅の容積増加に比例するといえる。切込みが無いとき（普通型）（図1a）が最も早い時期に噴き出しが起こる。上下の表皮に切込みを施すと（公知手段）（図1b）上下面が膨れて切込みが開き、表皮に焦げ色が付き始めてから噴き出しが起こる。周側面の表皮に切込みを施すと（特許手段）（図1c）噴出しは更に遅れる。上下面及び周側面の両方に切込を施すと（複合手段）（図1d）噴出しは最も遅れると予想される。

2. 3 結論

a. 餅に切込みを施すことは、噴出しを無くするのではなく、餅の内圧上昇を緩和して噴出し時期を遅らせることに有効である。

b. 噴き出し時期を遅らせるには、切込みは上下面に施すこと（図1b）が有効であるが、周側面に施した方（図1c）が更に有効である。

c. 切込みを餅の上下面と周側面の両方に施した複合タイプ（図1d）は、加熱によって両方の切込みが各々幅を広げて餅の容積は最も増えるから、噴出しの抑制には最も有効と思われる。

2. 4 吟味

a. 被告出願による特許第3620045号の表1と図4には、切込位置を違えた4種類の餅について、焼けた餅の膨化度および焼け方が比較して記載されている。この記載によると、本稿図1aの切り餅に相当する試験No.1の普通タイプ切り餅がその他の切り餅と比べて膨化度が最も大きい。同じ条件で加熱した場合、切込が無いのだから体積膨張は最も小さいとの予想に反しており、被告特許の発明は本稿の結論と矛盾するようであるが、表皮に切込が無いため内圧は増え続けてその他の切り餅より高压化し表皮を引き延ばしたからであると考えられる。

b. 本稿図1b、図1dの切り餅に相当する上記被告特許に掲載されている試験No.2、試験No.3の切り餅は、良品率が試験No.3（本稿の図1dに相当）の方が試験No.2（本稿の図1bに相当）よりも高い。これは餅を焼いたときの経験に符合する。

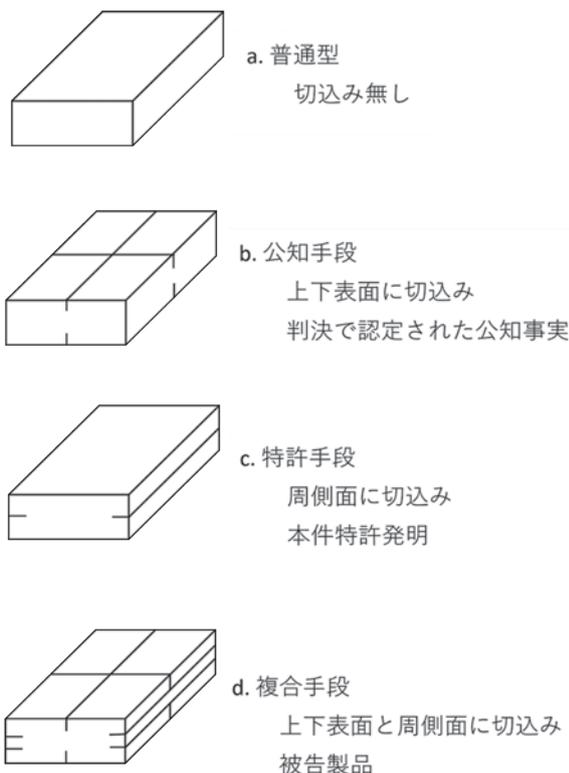


図1 切り餅の噴出し抑制手段

### 3. 明細書に開示した公知例の記載は、特許法 29 条 1 項 1 号の根拠となるか

#### 3. 1 明細書に記載されている公知例

本件特許明細書「0007」には従来技術について次の記載がある。「切り餅や丸餅の表面に数条の切り込みや交差させた切り込みを入れると、この切り込みのため膨化部位が特定されると共に、切り込みが長さ有するため噴き出し力も弱くなり焼き網へ落ちて付着する程の突発噴き出しを抑制することはできる」。この記載の客観性については、この討論に投稿を頂いた保科先生は、「無効審判を請求する際の引用例となりえる」。「公知と記載された従来技術は、『出願人の自白とみなすことができる』」とご意見いただいた。

#### 3. 2 公知例を記載する義務と違反の効果

a. 出願人が知っている公知例を明細書に開示することは発明の技術水準を定めるために不可欠である。しかし特許法 36 条 4 項 2 号は文献公知発明の開示義務を規定するのみで、文献化されていない上記のごとき単なる公知事実は、36 条 4 項 2 号の対象ではない。開示することは出願人の義務とはされておらず、公知例は発明を説明する都合上、記載したに過ぎないから、審査段階で補正によって公知事実の記載を削除し、異議・審判で公知であることを否定したり、誤記であると主張することは出願人の自由である。従って公知例の記載には客観性がなく、この記載を根拠にして異議・審判の引用公知例とすることには無理がある。またこの記載は出願人が公知であると自認、すなわち自白であるとみなすには、自白だけで 100% の証拠となるのではなくて、この事実を何らかの傍証で固めることが必要と思われる。

b. しかし出願人が認識していた公知例を故意に記載せず、発明は新規であるとして特許を受けることは特許庁審査官に対する詐欺の行為であり、特許法 197 条に該当して刑事罰の対象となる場合があるのではなからうか。

c. また特許後に公知例の存在が判明した場合、公知例を明細書に記載していなかったことが出願人の故意か否かとは関係なく、特許の権利行使が制限される(特許法 104 条の 3)。

将来のトラブルを避けるために、公知例はあらかじめ明細書中に開示して発明の技術水準を示し、本願発明の特徴を明確にすることが望ましいと考える。

d. 先行技術文献情報開示要件を規定した特許実用新案審査基準の第 3 節 2.2. 3 項には、「出願当初に記載すべき先行技術文献情報がない場合には、発明の詳細な説明にその旨を理由を付して記載することが望ましい。」と規定するのみで、これ以外には公知事実の記載を義務化する規定は審査基準中には見当たらない。

#### 3. 3 米国特許出願における公知例記載の義務と違反の効果

米国特許出願を規定する米国特許規則 37CFR1.56 には、出願人、発明者、開発関係者、弁護士が知っている重要な公知事実は開示する義務があり、故意に開示しなかったときは、特許は不公正な手段によって取得したフロードであるから、権利行使ができないことを規定している。開示義務を明記している点、義務は出願人以外にも課している点で日本の規定とは違っている。

### 4. 判決で認定された公知事実は、第 29 条 1 項 2 号の規定に該当するか

#### 4. 1 判決が認定した公知事実

一次訴訟の知財中間判決 32-33 頁には「平成 14 年 10 月 21 日に発売された『こんがりうまカット』には、上下面に切り込みが施されていたものの、側面には切り込みが施されていなかったと推認される」と認定している。つまり公知タイプ(図 1b)の切り餅は特許出願日より早い時期に販売されたことを認定した。

#### 4. 2 認定事実の証拠力

この審理を通じて被告は一貫して、販売したのは複合タイプ(図 1d)であったと主張しているが、判決は上下の表皮に十字に切込みを施した切り餅(図 1b)が、平成 14 年 10 月 21 日にイトーヨーカ堂によって販売されたことを認定している。この認定は口頭弁論、証人、多くの物証に基づいているから客観性があり、特許法 29 条 1 項 2 号に該当するものである。この認定内容は 29 条 1 項 2 号の根拠となり、異議・無効審判請求の引用例に成り得ると考える。

### 5. 被告の先出願(特開 2004-97063)発明に内在する新規性

#### 5. 1 被告先出願の発明

誌上討論の趣旨から少し外れるが、上記被告先出願

について検討してみたい。この被告先出願は本件特許の出願日より早い先出願である。その構造は実開昭63-143182と同一構造であり、餅の上下面の表皮に十字の切込みを施している。残念なのは、出願人は切込みによって餅は小分けできる点を強調したが、切込みによって小分けできる餅構造には公知例があり、拒絶査定されたことである。

## 5. 2 方法の発明の新規性

上記被告先出願の出願日2002年(平成14年)9月6日の時点では、餅の噴き出しを抑える手段を技術課題にした公知例はなく、新規な課題であった。従って被告先出願の技術課題は、餅を小分け出来る点よりむしろ、餅を焼いたときに大きく偏って膨れることなく全面を均等に焼く方法を発明課題としておれば、発明の新規性を主張できたのではないか。この先出願明細書【0032】には「焼き調理した場合、切込み13から断続的に内部の蒸気が抜けやすいので、大きく偏って膨れることがない。」と記載している。この記載は今問題にしている噴出しを防止する技術を開示している

から、出願分割を行い、方法の発明について特許請求すれば、拒絶すべき理由はなく、新規性は肯定されて権利化できたのではないだろうか。

## 6. 所感

筆者には餅を主食とする生活が続いたが、大阪の業務スーパー、コンビニストアで売られている切り餅は図1bのタイプ(公知手段)ばかりで、図1aの普通タイプの餅は探しても見つからなかった。やむを得ず昔の経験に基づいて考察するしかなかった。図1cのタイプ(本件特許手段)はアマゾンを通じて入手することが出来た。図1dのタイプ(複合手段)は販売品は見付からなかったが、図1bタイプの餅の側面に刃物で筋を入れて自作した。餅の焼け具合を観察しつつ、餅を食べ、本稿を書くのは楽しいひと時であった。

(原稿受領 2022.7.15)

## パンフレット「弁理士info」のご案内

### 内容

知的財産権制度と弁理士の業務について、イラストや図を使ってわかりやすく解説しています。一般向き。A4判22頁。

### 価格

一般の方は原則として無料です。(送料は当会で負担します。)

### 問い合わせ/申込先

日本弁理士会 広報室  
e-mail: panf@jpaa.or.jp  
〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-4-2  
電話: (03) 3519-2361(直)  
FAX: (03) 3519-2706

