

# コメの加工と人の健康 その3

雑賀 慶二

東京農業大学客員教授

## 11. 「江戸患い」事件を生かせなかった西洋医学

私は、当時我が国は既に西洋医学に傾倒していたために、前述した通り明治時代に発生した「江戸患い」事件を後世に生かせなかったこと、それが、今日我が国が病人多発に至っている根本原因であると確信しているのである。

それについて明治時代にいきなり大流行した「江戸患い」の病の原因は、白米食によるビタミンBの欠乏症であることが当時の学者によって解明したことは前に述べたが、そのことは西洋医学の功績と評価すべきだろう。しかし私はビタミンB欠乏症を起こす様な白米は、単にビタミン類の欠乏だけではなく、他のもっと色々な成分も欠落していた筈であり、それらは別の現象から捉えられたのではないかと考えるのである。

そもそも西洋医学は、食品の成分にこだわり、五訂（日本食品標準成分表、今は七訂になっている）のように各種のそれぞれの食品について、かくかくしかじかの栄養成分があるとしているが、そのような単純なものでは無い筈である。私が思うに、もともと総ての食品には、未知なるものも含め、多くの成分が存在する筈だし、それらの成分が種々の関わりをもって、その食品を摂取した人体に作用を与えている筈だからである。従って神ならぬ人間が如何なる食品についても、それに含有している総ての成分を解明しているとは言えない状態にありながら、現在我が国が各食品の成分に拘るだけでなく、「機能性食品」のように、特定の食品の内の単一の成分量のみをもって、人体にもたらす健康効果などを論じることの虚しさに、世の人々が気付かぬのが不思議でならないのである。

要は、国民の健康を推進する目的ならば、含有成分とエビデンスに拘る西洋医学に基づく機能性食品よりも、含有成分との因果関係を示すエビデンスの解明が無くと

も、大勢の人々が長期間摂取した結果、健康効果を実証された健康食品を重視すべきではなかろうか。

また、近年、柚源一郎博士や稲川裕之博士の長年の努力によって、一般的にも「免疫ビタミン」として注目され始めたLPS（リポポリサッカライド）についても、未だに「毒」との因習的な考えから抜けられない人達がいるようだが、人体に害をなす毒であるのか、人体の免疫力を高める有益なものであるのかを喫食すれば簡単に確かめられるのに、それすらの努力もせず、ましてや昔から生薬として歴代の人々に愛用されてきたコメ、レンコン、ニンジンなどには、LPSがかなりの量が含まれていることにも想いを馳せることをしないのが、今の西洋医学一点張りの医学界の姿勢であるとすれば、何をか言わんやである。

翻ってここで「江戸患い」について言及するに、確かに当時の医学者は「江戸患い」の病魔に苦しむ人々をいち早く救済するのが急務ではあったろうが、少なくとも「江戸患い」の原因が白米食によるビタミンB1の欠乏症であることを突き止めたのであるから、その治療法としてビタミンB1を保有するオリザニンや胚芽米を摂取させることで終わらず、「どうしてこれまで無かった『江戸患い』がいきなり発生したのか」とのことを調査しなかったのかと残念に思われてならないのである。

それにも増して残念に思うのは、「江戸患い」の患者に白米食によるビタミンB1の欠乏に気付いたのであるならば、本来コメに保有している他の重大な栄養成分も確実に欠乏していた筈であるから、多分「江戸患い」の患者は、単にビタミンB1だけの欠乏症ではなく、もっと酷い病態であったと想定されるのである。それはともかくとして、当時の医学界は、西洋医学がこだわる「成分」や「病原菌」の追究に終始するのではなく、先ほど述べたように、「どうして幕末になって急にビタミンが不足

することになったのか」の調査をしていないのかが残念無念である。

即ち、元禄時代に水車によって白米が出回り始め、その後は時代と共に精白度が高まり、それが徐々に一般化していったので、当然ながら「江戸患い」が起きるまでにも一般の消費者は白米食をしていたのである。

そうすると、「これまでの白米と当時の白米は何が違うのか」について当然に調査すべきだし、そうしていれば簡単に「混砂精米法」が原因であることが判明していた筈である。

ともあれ、「江戸患い」の件は、実際は不潔であるとの問題から解決されたために、肝心の本当の原因が明らかにならないままになってしまったことは何度も云うが残念と云う外はない。

従って、誰もそれに気づいていないが、その当時から100年近く経った昭和の中頃より、またもや第2の磨き砂事件が起き、それによって昨今我が国を悩ませている病人多発を招いているのが現状である。

即ち、第1の磨き砂事件の際のコメが史上最悪のコメとなるならば、現代の第2の磨き砂事件による史上最悪の次ぎの最悪のコメを世の人々が摂取しているからである。

尤も私が言う現代の第2の磨き砂事件と言っても、現代でも効力を有する「磨き砂を添加してコメを搗くことを禁じる」との条令を犯しているわけではないが、内容的には「磨き砂」を添加してコメを搗く原理に近いのである。簡単に言うと「磨き砂」の代わりに「噴風」や「遠心力」を利用してコメを搗く方法によって商品化された白米が一般的に普及しているのである。

その原理は、コメがある程度精白されると、前記した通り、コメ粒の表面に糠粉がまぶさってくるが、それを「噴風」か「遠心力」によって吹き飛ばして除去しながら搗くので、各コメ粒のコメ肌どうしが直接擦れ合うことになり、結果的に「磨き砂」を介在させて擦り合わせるほどには至らぬものの、それに近い状況にて、白く、しかも糠粉の付着していない綺麗な11分搗きの白米に仕上がるのであって、外観的に商品価値が一挙に向上したのである。

然し乍ら、そのコメは、人体の免疫力を高める健康成分は、磨き砂を添加して搗いた過精白の12分搗き白米よりは残っているものの、「噴風」や「遠心力」を用いない、それまでの「無砂精米機」で搗いた白米の10部搗きと比べれば、それよりも健康成分が減ってしまった

11分搗きの過精白米になったのである。それが今日ほとんどの消費者が喫食している史上第2の最悪のコメと言うことになる。なおそれ以外にも、それよりも更に健康成分が取り去られた白米を食べている場合もあるので、それを次に述べることにする。

## 12. 現在は、低品質の無洗米などの流通で、史上第2の最悪のコメの時代に

「混砂精米法」が禁じられてからは、それまでの「無砂精米法」に戻っていたが、その後コメについては、前述したように消費者の関心を引こうとのことからコメの新商品が次々と現れ、昭和30年代には「噴風式」や「遠心力」によって除糠された白米が現れたが、その次には、「研磨機」にかけた「研磨米」や、「無洗米」が次々と世に現れたのである。

ところで「研磨米」とは、すでに「噴風除糠式」によって仕上げられた白米を、更に「研磨機」にかけて、少し加水してコメ粒の表面が軟弱化しところを摺り合わせることで、コメ粒の表面を削りながら、滑面に仕上げたものだから、ピカピカに光る白米になっているので、外観上の価値は極めて高い。しかし健康的には「混砂精米法」で搗いた史上最悪のコメと同レベルのものであるだけではなく、食味が良くないことから、今ではほとんど国内市場からほとんど消えている（しかし東南アジアには依然として流通している）が、そのようなコメを摂取された人々は不健康な生活を送られたであろう。

また、近年一般化された「無洗米」は、もともと私が長年月をかけて発明を完成させ世に出たのであるが、「無洗米」には国の規格も基準もないこともあって、その後粗製乱造の多種多様の「無洗米」と称するものが雨後の竹の子のごとく現れたが、ここではそれらと区別するために、本来の目的を達成した無洗米を「本物の無洗米」と呼称して、先ずそれを詳細に説明する。

本物の無洗米は、私が昭和51年に20年ぶりに見た紀淡海峡の海が汚染で一変しているのを見たことが端緒となって、平成3年によく完成したものであるが、それには次の4つの効果が生じるのである。

その①の効果は環境浄化である。即ち、例えば人口40万人が流すコメの研ぎ汁に含まれる糠の量は、乾燥させたとしても僅か1日分でダンプカーに山盛りする程もあり、しかもその中にはドラム缶2杯分の油が含まれているのであるが、昔は家庭からの排水は土の溝を経て河川

に流入していたから、その様な「土の溝」の自然の浄化力によってコメの研ぎ汁も浄化されていたが、近年の家庭からの水路には「土の溝」が皆無となっている。従ってコメの研ぎ汁を流すと河川や海にヘドロが堆積し、当然に水質も汚染し、また下水処理されたとしても、家庭雑排水の中でコメの研ぎ汁は断トツに含まれるリンがほとんど除去できず、しかもリンは少量でも水質汚染の元凶であるだけに赤潮の原因になるほど水質汚染を招くものである。ところが毎年巨額の資金を投入し、現在では最も進んでいる東京都の下水処理場でもリンは半分しか除去出来ていないし、しかも下水処理場では曝気槽に大量の電力を消費し、また回収された汚泥を焼却するのに化石燃料を消費し、大量のCO<sub>2</sub>を排出する。しかも焼却灰には重金属が含まれる恐れがあるので、その処理が大変である。

一方、此の儘では南米のリン鉱石が枯渇するおそれがあり、そうなる人類はリンを海水から採取の要があると真剣に考えている学者もいるほど、リンは人類にとって貴重な資源である。しかしリンは陸地であってこそ、それが極く少量づつ雨水などに希釈されて河川や海に流入すると植物性プランクトンや貝類の養分となり、やがて植物連鎖によって人類にメリットになるが、コメの研ぎ汁のように、人口密集地から濃縮されたリンが海水などに流入することは百害あって一利もない。

そのようなコメの研ぎ汁を流すことによる、水質及び大気汚染などの諸々の環境問題を解決するために私が無洗米を開発したものである。

そして②の効果は、消費者の健康を図るために、少しでも米の健康成分を摂取できるようにしたのである。即ちどのような精米機で仕上げた白米でも、コメ粒の表面には糠が付着している（私はその糠を「肌糠」と命名している）が、それをそのまま炊くと糠臭いご飯になるので、それを除去するために消費者が炊飯時に洗米するのであるが、水に濡れて軟弱化しているところをゴシゴシとやると、肌糠だけではなく、とっても貴重な健康成分も同時に削られ、減ってしまうから、それを私が発明した「本物の無洗米機」では、やさしく肌糠だけを除去し、健康成分を残しているから、手で洗米するよりも健康成分が多く摂取できるようにしたのである。

そのために消費者が手で洗米した場合や飲食店が洗米機で洗米した場合は、コメの重量の3%～5%が消失するが、本物の無洗米の場合はコメの1.5%しか減らない

のであるから、その差の健康成分が摂取できるからである。

そして③の効果は本物の無洗米で除去された肌糠は、もともと普通の糠ではなく、前述の通り、とっても色々な栄養成分やリンが豊富なので、川や海に流れるとヘドロの堆積だけではなく、赤潮や青潮を発生させるなど有害になるが、陸地で利用すると素晴らしく有益なものである。即ち本物の無洗米の場合は、その肌糠は工場にて回収され、その副産物を直ちに酵素を失効させて酸化しないように商品化されていて、それを家畜に少しでも食べさせると、とっても元気になり成長が早い。また土に戻すと、とっても美味なコメや野菜を産出すると共に、いわゆる循環農業を実現しているのである。従ってその副産物の需要は年々高まり、今では貴重品扱いになっているほどに重要視されているのである。

そして④の効果は、消費者にコメを少しでも美味しく食べて頂けることである。即ち白米の表面に付着している肌糠には酵素が多く含まれているので、いわゆる「自己酸化」によって、極めて短時間にコメを酸化させ、含有する健康及び美味成分を劣化させるので、食味が不味くなる。

つまり人々は、玄米が精米工場で白米に加工され、数日のうちにスーパーなどに運ばれてから購入し、それを持ち帰ってからも、ある程度の日が経ってから食べるのである。

しかも近年では家族数が減っているから食べ終わるまでにはかなりの日数がかかり、その間に白米の表面に付着した肌糠によってコメの酸化が進み、その肌糠がコメ粒から離されるのは、炊飯直前になってから行われる洗米（いわゆるコメ研ぎ）であり、それまでにコメがすっかり酸化により劣化し、食味と健康効果の価値が落ちてしまうのである。しかし、本物の無洗米は精米工場で精米直後に肌糠をきっちりと除去しているから、日が経ってもそのコメは酸化しにくく健康にも食味にもメリットがある。

それらの①②③④の要件を全て満たしているのが「本来の目的を達成した無洗米」である。それ故にその①②③④の要件を全て満たしたものを私は「本物の無洗米」と言うのであるが、現時点においても、「本物の無洗米」は、残念ながら私が発明した無洗米以外は存在しないのである。

なお、「無洗米」との呼称は、昔から米穀業者の間で、コメを研がずに加水するだけで炊けるような加工をする

事が出来ればとのニーズから言われていた名称を、私が発明したものにそのまま用いたのである。従ってどのような品種のコメでも精米機で精米されたコメを無洗米機を通すことで無洗米に仕上がるのである。

ちなみに「本物の無洗米」は当初出回り始めた頃は一般的には単に手間要らずのコメと受け取られていたが、普通のコメよりも美味しいとかで、当初は消費者より喜ばれたものである。しかし今日一般的に「無洗米」の評判が良くないのは、いわゆる「悪貨は良貨を駆逐する」との格言のように、「本物の無洗米」が世に出て間もなくして雨後の竹の子状に続々と現れた圧倒的量の粗製乱造の類似品の無洗米の悪評に埋没されてしまったからである。

それら類似品の無洗米は、近年はかなり改善されたものの、依然として肌糠が残っているものや、工場で大量の研ぎ汁を排水したり、ボイラーで石油を焚いたりするので、加工時の環境負荷が普通のコメより大きいだけでなく、水の付いた白米を機械でゴシゴシと研いだり、硬いタピオカ粒などの介在物によってコメ粒の表面処理を行ったりするので、本物の無洗米の場合に比べ、貴重な貯蔵澱粉層の表層の美味成分や健康成分が消失しているだけでなく、米肌を傷つけたりして食味を落としたりするので、消費者から無洗米全体が不評になってしまったのである。

そして私が発明した本物の無洗米は上記①②③④の特長があることまで知られていないこともあって、たまたまそれを購入された消費者は、以前類似品の無洗米を食べた経験からか「無洗米は美味しくない筈なのに、この無洗米は美味しいのは不思議だ」と言われるような。そのようなことで、世の中には本物の無洗米以外の大量の無洗米の出現によって、コメの健康成分が一層欠落してしまったコメもあるのである。

ともあれ、以上の通り、現代は加工度の高い噴風精米方によるコメや、本来の無洗米ではないコメが流通していて、明治時代の「混砂精米法」に近いコメが一般的に流通しているので、昨今市場にあるコメは、いわゆる「薬食同源」とは縁遠いものになっていることを理解されたいのである。

#### 参考文献

1. Saika K, Watanabe S. Producing rinse-free rice by the brain-grid method : A way to stop environmental pollution from rice industry waste water. *Adv Food Technol Nutr Sci Open J*. 2017; 3(1):45-50. doi : 10.17140/AFTNSOJ-3-144.

#### **Rice processing technology and human health Keiji Saika Visiting professor, Tokyo University of Agriculture.**

Removing the bran from the surface of polished rice is important for taste and palatability. However, rice washing waste water contains rich microbial nutrients, such as phosphate and nitrogen, which causes water pollution through the overgrowth of algae and bacteria. Around 1993, a new rinse-free rice machine called the BG type, was developed and marketed to prevent water pollution caused by turbid rice-washing water. White rice finished with a friction-type jet rice mill was further processed by the BG machine to turn the white rice into rinse-free rice that did not require washing. The BG method therefore contributes to sustainable agriculture and to the prevention of water pollution. Novel techniques exist for converting waste products into energy and value-added products. *Clinical & Functional Nutriology* 2018; 10(4):204-207