

江戸時代のパーボイル加工米

誌名	農業および園芸 = Agriculture and horticulture
ISSN	03695247
著者名	小川,正巳 神谷,美和
発行元	養賢堂
巻/号	87巻9号
掲載ページ	p. 888-893
発行年月	2012年9月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



江戸時代のパーボイル加工米

小川正巳*・神谷美和**

【キーワード】：赤米，大唐米，パーボイル，パーボイルドライス

1. はじめに

現在，インド，スリランカ，パキスタンおよびバングラデシュの南アジアや中近東，さらにはアフリカの一部ではパーボイル加工した米が利用されている．その中でも特にインドの稲の穀粒の多くはパーボイル加工が施されている（中尾 1972，上山・渡部 1985，木俣 2003）．また，東南アジアの諸国では主に輸出用にパーボイル加工米が製造されている．現在世界の稲の生産量約 5 億 t の 20% がパーボイル加工されているだろうといわれている（国際協力機構 2012）．

パーボイル (Parboil) とは収穫後の稲を水浸し，その後蒸すかあるいは煮た後によく乾燥する工程のことで，その後常法により^{もみす} 搗り，^{とうせい} 搗精 (精米化) して精白米を得る (桜井 1986，川村 2008)．このような工程を経て調製された米はパーボイル加工米 (パーボイルドライス，Parboiled rice) と呼ばれる．したがって，パーボイル加工米とは現在わが国でみる米の収穫・調製法に“^{もみす} 籾を蒸す (あるいは煮る)”という工程が付け加えられたものである．

パーボイル加工の利点は籾殻中の病害虫を死滅させ，さらには米粒の表層のでんぷんが糊化するため，穀粒は病虫害を受け難くなり貯蔵性が向上すること，また米粒が堅く引き締まるので特に長粒米にとって搗りや搗精の過程で碎米の発生が抑制されることである．また，パーボイル加工により糠層に含まれるビタミンやミネラル類などが米粒の内部の胚乳部へ移行するため米の栄養価が高められるという大きな利点もある．

このような利点を有するパーボイル加工であるが，現在わが国では利用されていない (注 1)．しか

し，時代を遡った江戸時代には九州地方を中心にして^{だいたうまい} 大唐米 (太唐米) の一部にパーボイル加工が行われていた．本論では江戸期の大唐米のパーボイル加工米について詳しくみてみたい．

2. 江戸時代の大唐米のパーボイル加工米

大唐米とは，中世に大陸からわが国へ渡来した，長粒のインディカの稲またはその米で，その大部分は赤米であった．従来わが国で栽培されてきたジャポニカとは生理・形態的に少し異なる大唐米は江戸期にかけて西日本を中心に広範囲に栽培された (嵐 1974，小川・猪谷 2008)．しかし，料理法も影響したと思えるが，日本人にとって大唐米は食味の点で劣り，一般に低級米と評価された．したがって地方の生産地では主に農民そして都市部では下層階級の人々の食べ物であった．この大唐米は明治期以降に徐々に駆除され，現在その作付けは全く行われていない．

この大唐米の一部がかつてパーボイル加工され，利用されていたのである．わが国最初の食物本草書の『^{ほうちゆう} 包厨^{びよう} 備用^{わみ} 倭名^{ようほん} 本草』 (向井 1684) の陳麩米 (チンリンヘイ・フルコメ・ユテボシ) の項に大唐米のパーボイル加工米について次のようにある．

^{ツクシ} 筑紫ニユテボシト云米アリ タイタウノ赤米
ヲムシテ ホシタルモノナリ 多クハ薩州ヨリ
出ル ^{ヒサシク} 久 敷ヲキテ ムシツバルコトナシ又ク
チズ……

すなわち，“筑紫では赤米の大唐米のパーボイル加工米をユテボシ (茹で干し) といい，その多くは薩摩で生産され，長期間保存しても虫害を受けず，朽ちることはない……”とある (注 2)．かつて本草学の分野では長期間保存された米である陳麩米 (陳^{ちん} 倉^{りん} 米^{べい}) は薬として珍重され，現在でも漢方薬の一つ

* 県立広島大学 生命環境学部 (Masami Ogawa)

** 九州大学大学院 比較社会文化研究院 (Miwa Kamiya)

としてこの種の米が粳米こうまいとして知られている。

また、江戸中期の絵図入り百科辞典の『和漢三才図会』（寺島 1712）には次のようにある。

籼たいとうめは苧り収めて粳を鍋に盛り 水を少し許り入れて 蒸し熬りて その後晒し乾して 礬すりうすに磨きて以って稗ひ（粳殻）を去り米と為すもし蒸さざれば則ち舂く時に砕け易く 是れ一異なり

このように江戸前～中期にはすでに大唐米のパーボイル加工米がよく知られていた。この種の大唐米が主に九州や四国の一部で生産されていたが、特に肥後や薩摩地方における記録が残されている。例えば、18世紀に肥後の守富在（杉島・廻江手永）から宇土にかけて大唐米が栽培され、パーボイル加工されていたという（松本 1965）。また、肥後の大津手永を舞台にした農書『合志郡大津手永田畑諸作根付根 凌 取揚 収 納 時候 之 考』（著者不詳 1819）には大唐米（大唐米）の粳摺り法について大略次のようにある。

粳を桶か俵に入れ、十日ほど堀の水などに浸ける。その後釜で蒸しそして乾燥させる。その後粳摺りをする。ただし、まれにはから摺りといって水漬・蒸すという工程を経ない粳摺りする方法も行われる。

大唐米のパーボイル加工について図付きで詳しく記しているのは『成形図説』（曾・白尾 1804）である。薩摩藩において刊行された農業博物誌ともいうべき本書には大唐米の収穫からパーボイル加工の方法までを描く一枚の絵図がある（図1）。「倣蒸米図」とある図の上部左には大唐米の脱穀の様子が描かれている。すなわち、脱粒性に富む大唐米は刈り取り後すぐ田んぼに備え付けた、粳の飛散を防ぐ葎に囲まれた穀打台に打ちつけられ、脱穀される。そのようにして得られた粳が水に浸漬される様子は略されているが、次に図の下部右のように蒸され、その後図中央左のように天日でよく乾燥されるの



図1 『成形図説』にみるパーボイル加工米の蒸米の製造

である。粳摺りされ、玄米を得るのはその後である。

『成形図説』によると、パーボイル加工米は“煮蒸ムシノて米となすよりひとへに蒸米ムシノといふ”とある。また、粳摺りについては“乾磨カラスリと蒸磨ムシスリとの異あり乾磨とハ粳を打落せしまゝ磨ムシスリ作たるなり 蒸磨ハ穀カハラを俵タワラに裏水ツハミに漬し甑ヒタにて蒸コシキて 稗ムシを去りたるにて 其製造コシラハのちがひにて 其ノ性味剛柔大アヂハヒコクヤハラカに変わり”とある。さらには“急スルに米少許ムシノを作んと欲ときハ 穂をば足ニハカにて踏落し 鍋釜コメにて煮沸ニルがし 筥タゲラに攤スげ 臼ウス（に）して搗カチむける 煮籼ニトボシというなり”ともある。白色系の大唐米の蒸米については“蒸米ムシノの中白蒸シラムシハ其形シラムシさもしからず 稍上膳ヤヤにも供ふへし 或ハ蕎麦ソバの値趣キリに代シタふるに足れり”とある。すなわち、「白蒸」は少し上質で、蕎麦切りのようにして利用されていた。

大唐米を乾磨カラスリせずに蒸磨ムシスリすることについては、“此もの蒸ムシずして磨搗スリカフときハ 穀モミの剥モミにしたがひ 米粒多ムサく碎折ヘリて耗ソバたち 早く 蛀シタゆ必蒸磨ムシスリにす”とある。また、大唐米の大部分は赤米であったが、蒸米にすると搗精の際に赤色を帯びた糠層が除去され易いという利点もあったという。

しかし、赤米あるいは白色系にかかわらず、大唐米の蒸米は次のように評価は低いものであった。

惣て蒸米ハ性素脆て絶て粘氣なく 搏飯ふべからす 炊ても甚殖盛(イミモル)といへとも 秬二椀ハ梗一椀にもあたらす 因て力を役ふ 倣工ものなどは早く飢て 憊やすきを嫌へり

(現代語の概略; 全て蒸米はバラバラとした粘り気のないもので、専らそれだけを食べるものではない。炊くと釜殖えするとはいえ、その2杯は普通米の1杯にも当たらない。したがって、肉体労働者は早く腹が減るため蒸米を嫌う)

もっとも、これは蒸米というより大唐米そのものの特性と思える。

ところで、このような蒸磨法が唯一の方法として用いられたわけではなく、『成形図説』には“蒸ことの工夫費がゆえに 百姓多く乾磨に作り 如、此なるハ上入の時其蒸賃をくはへ納るなり”とあり、多くの百姓は乾磨りにして、上納の際に蒸し賃を加えて支払ったのである。このようにして、下述するように熊本藩では大坂へ廻送される大唐米には蒸したもの(蒸太米)と蒸さないもの(太米)の2種類があった。

加賀の農書『農事遺書』(鹿野 1709)にも大唐米(稲)の刈り方および蒸し方があるが、北陸地方で大唐米のパーボイル加工米が普及したとは思えない。また、土佐の農書『続物紛』(岡本 1787)には、稲の収穫時に長雨にあった時に刈取後に“大唐

米は蒸籠で蒸すと良いといわれているが、まだ試していない”とあり、当地ではパーボイル加工は流行らなかったようである。

江戸後期に肥後藩士によってまとめられた『肥の後州名所名物数望附』(松本 1861)は見立番付の一種で、肥後の名所および名物を相撲の番付の形式で記載している。名物に関しては大関の八代密柑を筆頭に関脇・小結・前頭と続くが、前頭には太唐米があり、その解説には次のようにある。

……初俵を河中に漬置 久敷日を経て取揚が蒸して干シ上ケ 米にしたるをうでまいと云 虫付事無之 貯米に甚佳なり 大坂へ出来る 唐士の米共不同……

ここに記されている“うでまい”とは前述の『包厨備用倭名本草』のユテボシ(茹で干し)と同一のもので、パーボイル加工米を意味する“茹で米”のことである。これは貯蔵性に優れ、備荒用などのための貯米すなわち 困米・困 粳として極めて適していたのである。

このように、大唐米のパーボイル加工米が生産地ばかりでなく、大坂へ廻送され、消費されていたことは『増補懷宝永代蔵』(田中 1760, 1768)からも判る。これは、諸藩より換金のために大坂の蔵屋敷へ登った米穀などの名称およびその俵の大きさおよびその内容を詳しく記した『懷宝永代蔵』(田中 1749)の増補版に当たるが、伊予の宇和島藩および肥後の熊本藩の蔵米として「蒸太米」が挙げら

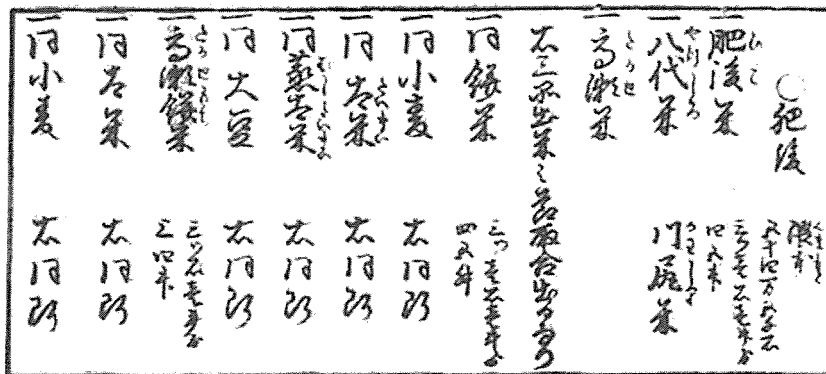


図2 『増補懷宝永代蔵』(明和5年版) にみる大坂の熊本藩蔵屋敷の蔵米

れている（神谷 2011）。「蒸太米」とは大唐米の別名の太米のパーボイル加工米のことである。熊本藩の蔵米には太米と蒸太米が列記され、2種類の太米が大坂へ廻送されていたことになり、興味深い（図2）。

江戸後期のご飯百科辞典ともいえる『名飯部類』（杉野 1802）に、大唐米を使った籾米飯の作り方および食べ方がある。そこには“薩摩産の赤米は蒸して、乾かしたためご飯に臭みが生じ、嫌う人がいる。豊後や土佐産の赤米もあるが、いずれにしても蒸さずに日干ししたものをを用いるとよい”とある。さらに“大唐米4合と普通米6合を合わせて水1升4合を入れて炊き、だし汁と加料をおいてすなわち汁かけにして食す”とある。著者は京都の医者であったというが、畿内の消費者向けの指導書的な内容を含んだものとなっている。江戸期に大坂や京都などにおける大唐米の利用状況に関する史料は多く残されて入るが、そのパーボイル加工米について言及しているものは『名飯部類』以外に見当たらない。

現在ではパーボイル加工米はビタミン B₁ などに富んだ栄養強化米として評価されている（注3）。しかし、江戸期にパーボイル加工した大唐米はこのような観点からは全く認識されていなかったらしく、それに関することを記した史料は見当たらない。

なお、明治期に入っても大唐米のパーボイル加工米について簡単に記しているものがある。明治初期に『教草』という産業解説資料が刊行され、その中に「稲米一覧」（丹羽・溝口 1873）がある（注4）。横52cm、縦32cmの一枚の木版画で、稲の一生・米の生産・農機具の一覧などを描いた彩色図とともに解説文が付いている。品種の解説中に大唐米を意味する籾米について次のようにある。

一種籾米と云ハ 赤白二種ありて 堅脆にし
て味薄く 饑易し 埒搗て米と為に非ず 煮熟
して米とす

ここにはパーボイルを意味する用語として煮熟とあるが、蒸煮と表記しても良いであろう。また、

全ての大唐米がパーボイル加工されるという誤解を与える記述になっているが、そのようなことはなかった。いずれにしても、本資料は江戸後期から明治初期にかけての稲作・米作り的一端を解説する貴重なものである。

3. 黄米とは

肥前の佐賀藩には普通米（白米）および赤米以外に黄米があった。この黄米の実体は不明であるが、次の二つの説が提案されている。

- ①パーボイル加工の大唐米（嵐 1974）、
- ②白色系あるいは赤米の大唐米と白米（普通米）の交雑種（小宮 1991）。

『懷宝永代蔵』（田中 1749）および『増補懷宝永代蔵』（田中 1760, 1768）にも伊予の宇和島藩の蔵米に黄米があり、肥前の黄米と同じものであろう。『懷宝永代蔵』には伊予の蔵米として伊予米、今治米に続いて宇和中米・下米・次米・黄米・太米とある。ここで次米とは下下米のことで、宇和島米が価格（品質）の高い順に記されていると考えると黄米は下下米と赤米の太米の中間に位置する。さらに、『増補懷宝永代蔵』には黄米とともに蒸太米も列挙されているので、黄米とは①説ではなく、②説が有力と思われるが、今後関連史料の発掘などによるさらなる検討を要する。

4. 最後に

大唐米のパーボイル加工の系譜について考えてみたい。江戸時代の大唐米は関東から北陸地方を北限として、西日本で広範囲に栽培されていたが、パーボイル加工を施すことは九州や四国の一部に限られていた。特にそれは九州の中部以南で多くみられた（嵐 1974）。そのような大唐米のパーボイル加工の技術は“東南アジアへとつづくオーストロネシア的稲作農業技術複合”の一つとして捉える考えがある（応地 1983）。この技術複合の要素とはインディカの赤米（大唐米）、踏耕、本田散播、打ちつけ式脱穀そしてパーボイル加工である。なお、図

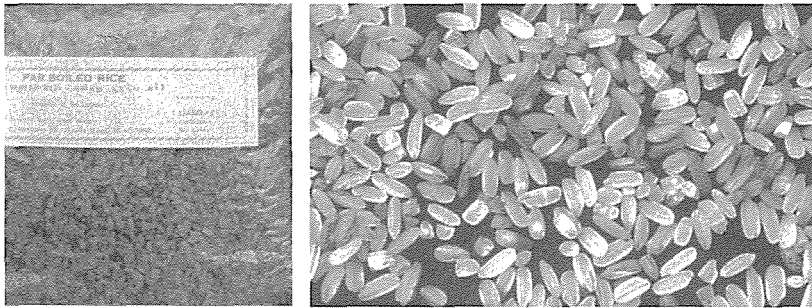


図3 スリランカのパーボイル加工された赤米

3は現在のスリランカで市販されている赤米のパーボイル加工米である。

他方、わが国の焼畑農耕などで古来栽培されていた稗の収穫後の工程としてパーボイル加工があった(小原 1939, 橘 1995)。稗では脱穀後に乾燥した穀粒を脱稗(穎果の外側の内外穎の除去)し、その後精白する「白乾法」以外に、「黒蒸法」および「白蒸法」というものがあった。

「黒蒸法」とは稗の脱稗をし易くするために穀粒を浸漬し、蒸すという工程を加えた、すなわちパーボイル加工処理を行ったものである。「白乾法」では白い精白した穀粒が得られるのに対し、「黒蒸法」では黒味を帯びた、やや低品質のものが得られる。しかし、大唐米のパーボイル加工米と同様に、稗においても「黒蒸法」によって穀粒の歩留まりが良くなり、さらに蒸す工程で糠層の栄養素が胚乳部に移行するため栄養価が向上する。なお、比較的歴史が浅い方法であるが、「黒蒸法」における蒸す前の浸漬工程を省いた「白蒸法」もある。「白蒸法」によって得られる精白穀粒は白色を呈し、「黒蒸法」によるものより高品質である。これらの稗のパーボイル加工は岩手県北部で行われていたものが特に有名である。

稲や雑穀におけるパーボイル加工はインド亜大陸辺りに起源し、それが中近東やアフリカのような西域地方へ展開したとされているが(阪本 1991, 木俣 2003)、わが国の大唐米および稗へのパーボイル加工の技術の伝播経路や渡来時期などについてはよく分かっていない。

注1. 現在わが国でパーボイル加工米が利用されない理由として次のことが考えられる。

①パーボイル加工を施した精白米は淡黄褐色を呈し、臭みを有するものになりやすい。これを日本人は一般に品質低下と評価する。

②パーボイル加工しない長粒のインディカにおける舂摺りや搗精の過程での碎米率は約7%であるのに対し、短粒のジャポニカでは3%以下である。日本では碎米率の抑制のために特にパーボイル加工の必要性が求められていない。

③日本においては米で不足する栄養分は副食で充分補っているため、パーボイル加工によってビタミン、ミネラルやギャバ(GABA, γ -アミノ酪酸)などに富んだ強化米にする必要を感じる人は少ない。

しかし、①の臭みを和らげる技術は開発されているので、③の観点から今後わが国においても、自然食を好む健康志向型の人々の間でカレーやピラフ系の料理にパーボイル加工米を利用することが流行することも充分考えられる(若林 2012)。

注2. 例えば、『大和本草』(貝原 1709)の附録巻之一の稗の項に、“モミニテ貯^{ツクハフ}レハ二三十年ヲ保ツ”とあり、大唐米そのものが長期保存に耐える特性を有すると誤解されやすいが、巻之四の稗の項で中国の明時代の『本草綱目』(李 1590)を引用し、解説しているように、“蒸し晒した粳”すなわちパーボイル加工した大唐米の粳は長期保存に耐えると理解すべきであろう。

注3. 明治6年(1873年)のオーストリアのウィー

ンでの万国博覧会に参加し、出品する準備として、文部省博物館がわが国の代表的な産物について製造過程などを彩色図付きでまとめたものが『教草』である。稲・米以外に葛粉・褐腐・香蕈・豆腐・白柿・蜂蜜・烟草・生糸・製茶・壘表・青花紙など30の産物がある。

注4. アメリカは第二次世界大戦中にパーボイル加工米の研究・開発に着手し、現在では近代的な設備を備えたパーボイル製法によるコンバーテッドライス (converted rice) が生産されている。これはパーボイル加工米に独特の色や匂いを低減したもので、外食産業などでの利用が増加しているという。

引用文献

- 嵐 嘉一 1974. 日本赤米考. 雄山閣出版.
- 貝原益軒 宝永6年(1709). 大和本草.
- 神谷美和 2011. わが国におけるインディカ型稲の打穀法について—筑後久留米藩の大唐米栽培と四季耕作図絵馬を中心に—. 比較社会文化研究 30: 37-48.
- 川村周三 2008. パーボイルドライスの製造法と品質食味. 精米工業 231: 10-13.
- 木俣美樹男 2003. 雑穀の亜大陸インド(山口裕文・河瀬眞琴 編著 雑穀の自然史—その起源と文化を求めて—. 北海道大学図書刊行会).
- 国際協力機構 (JICA) 2012. ホームページ.
- 小宮睦之 1991. 江戸時代の佐賀の米 移出用厳しく管理. 佐賀新聞 平成3(1991)年11月20日.
- 松本雅明 編著 1965. 城南町史. 城南町史編纂会. pp.353-356.
- 松本恒正 文久元年(1861). 肥の後州名所名物数望附. 国立国会図書館所蔵.
- 向井元升 貞享元年(1684). 包厨備用倭名本草 卷之二.
- 中尾佐助 1972. 料理の起源. 日本放送出版協会.
- 丹羽修治 述・溝口月耕 画 1873. 教草. 第一 稲米一覽. 文部省博物館(復刻本; 1980. 教草. つかさ書房).
- 小原哲二郎 1939. 稗の精白(稗叢書 第11輯. 農村更正協会).
- 小川正巳・猪谷富雄 2008. 赤米の博物誌. 大学教育出版.
- 岡本高長 天明7年(1787). 続物紛.
- 応地利明 1983. 『成形図説』(1804)にみる赤米の栽培・加工技術—そのオーストロ=ネシア的諸要素の検出—. 農耕の技術 6: 58-85.
- 李 時陳 1590. 本草綱目(鈴木真海 訳 1932. 国訳本草綱目 第7冊. 春陽堂書店).
- 阪本寧男 編著 1991. インド亜大陸の雑穀農牧文化. 学会出版センター.
- 桜井芳人 編著 1986. 総合食品事典(第6版). 同文書院. 当該事項として, pp.245-246; 強化米, pp.361; コンバーテッドライス, pp.747-748; パーボイルドライス, がある.
- 鹿野小四郎 宝永6年(1709). 農事遺書(日本農書全集 5. 農山漁村文化協会)
- 曾繁・白尾国柱 文化元年(1804). 成形図説. 卷之十六.
- 杉野権右衛門 享和2年(1802). 名飯部類.
- 寺島良安 正徳2年(1712). 和漢三才図会. 卷第三百〔島田勇雄・竹島淳夫・樋口元巳 和漢三才図会 18(全18巻). 平凡社].
- 橋礼吉 1995. 白山麓の焼畑農耕. 白水社.
- 田中友水子 寛延2年(1749). 懷宝永代蔵.
- 田中友水子 宝暦10年(1760). 増補懷宝永代蔵.
- 田中友水子 明和5年(1768). 増補懷宝永代蔵. 慶應義塾図書館所蔵. 『懷宝永代蔵』の初版本〔寛延2年(1749)〕以後計5回の増補版が刊行されている. 蒸米の記載があるのは上記の宝暦10年版および明和5年版の増補版だけである.
- 著者不詳 文政2年(1819). 合志郡大津手永田畑諸作根付根浚取揚収納時候之考(日本農書全集 33. 農山漁村文化協会).
- 上山春平・渡部忠世 編 1985. 稲作文化. 中央公論社. 照葉樹林文化の展開. pp.111-116.
- 若林敬士 2012. (私信).