



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類 5 A23L 1/10</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO 93/16604</p> <p>(43) 国際公開日 1993年9月2日 (02.09.1993)</p>
------------------------------------	-----------	---

<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP93/00134</p>
<p>(22) 国際出願日 1993年2月4日(04. 02. 93)</p>
<p>(30) 優先権データ 特願平4/69814 1992年2月19日(19. 02. 92) JP 特願平4/113162 1992年4月7日(07. 04. 92) JP</p>
<p>(71) 出願人; および</p>
<p>(72) 発明者 石田幸男 (ISHIDA, Yukio) [JP/JP] 〒424 静岡県清水市江尻東2丁目1-15 Shizuoka, (JP)</p>
<p>(74) 代理人 弁理士 戸田親男 (TODA, Chikao) 〒105 東京都港区虎の門1丁目19番14号 邦楽ビル503 戸田特許事務所 Tokyo, (JP)</p>
<p>(81) 指定国 AT (欧州特許), AU, BE (欧州特許), CA, CH (欧州特許), CZ, DE (欧州特許), DK (欧州特許), ES (欧州特許), FI, FR (欧州特許), GB (欧州特許), GR (欧州特許), HU, IE (欧州特許), IT (欧州特許), JP, KR, LU (欧州特許), MC (欧州特許), NL (欧州特許), NO, PL, PT (欧州特許), RO, RU, SE (欧州特許), SK, US.</p>
<p>添付公開書類 国際調査報告書</p>

(54) Title : HIGHLY WATER ABSORBING RICE, METHOD OF MANUFACTURING SAME AND UTILIZATION THEREOF

(54) 発明の名称 高吸水米、その製造法及び利用

(57) Abstract

In a first stage, by use of hot water, steam and/or pressurized steam, there is prepared water absorbing rice, in which 38-115 parts weight of water is contained per 100 parts weight of rice, and this rice is refrigerated or/and frozen; in a second stage, water is further absorbed into the rice to such an extent that 72-130 parts weight of water is contained per 100 parts weight of rice, thereby obtaining highly water absorbing rice, in a state where the rice grains are hardly pasty. Heretofore, to obtain excessively water absorbing rice, the surface of the rice grains inevitably go pasty so that the rice is ill-tasted and sticky to tend to make the subsequent processing difficult. However, according to the present invention, the highly water absorbing rice can be obtained in the state where the rice grains are almost free of being pasty. The highly water absorbing rice according to the present invention is, even when it is cooked and heated thereafter, solid on the surfaces of the rice grains and soft inside, and gives an excellent taste, thus enabling to supply tasteful cooked rice. Furthermore, this rice, when frozen and dried, is turned to an excellent instantaneously cookable rice.

(57) 要約

第1段階で米を湯、蒸気及び/又は加圧蒸気を用いて含水量を米 100重量部に対し38~115重量部とした吸水米を調製し、これを冷蔵又は/及び冷凍処理し、第2段階で更に吸水させ、全吸水量を米100重量部に対して水72~130重量部とし、米粒はほとんどのり化しない状態のままの高吸水米を得る。

従来、過剰吸水米にしようとする、どうしてもある程度表面がのり化して、食感が低下したり、べたついて後の取扱が困難になる傾向があったが、本発明ではほとんどのり化しない状態のまま高吸水米を得ることができる。

本発明の高吸水米は、あとで調理加熱しても、表面がかたく、内部はやわらかで、すぐれた食感があり、美味な飯となるものである。また、凍結乾燥すればすぐれた即席米となる。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	FR	フランス	MW	マラウイ
AU	オーストラリア	GA	ガボン	NL	オランダ
BB	バルバドス	GB	イギリス	NO	ノルウェー
BE	ベルギー	GN	ギニア	NZ	ニュー・ジーランド
BF	ブルキナ・ファソ	GR	ギリシャ	PL	ポーランド
BG	ブルガリア	HU	ハンガリー	PT	ポルトガル
BJ	ベナン	IE	アイルランド	RO	ルーマニア
BR	ブラジル	IT	イタリア	RU	ロシア連邦
CA	カナダ	JP	日本	SD	スーダン
CF	中央アフリカ共和国	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SE	スウェーデン
CG	コンゴ	KR	大韓民国	SK	スロヴァキア共和国
CH	スイス	KZ	カザフスタン	SN	セネガル
CI	コート・ジボアール	LI	リヒテンシュタイン	SU	ソヴェイエト連邦
CM	カメルーン	LK	スリランカ	TD	チャード
CS	チェコスロヴァキア	LJ	ルクセンブルグ	TG	トーゴ
CZ	チェッコ共和国	MC	モナコ	UA	ウクライナ
DE	ドイツ	MG	マダガスカル	US	米国
DK	デンマーク	ML	マリ	VN	ヴェトナム
FI	フィンランド	MN	モンゴル		
ES	スペイン	MR	モーリタニア		

明 細 書

発明の名称

高吸水米、その製造法及び利用

発明の詳細な説明

本発明は、米粒はほとんどのり化しない状態であり、各種米飯製品の原料として好適な高吸水米とその製造法及び利用に関するものである。

また、本発明は高吸水米を用いた米飯、加工米飯、味付米飯、成型加工米飯、即席乾燥米等に関するものである。

従来技術及び課題

従来、吸水米は水や湯に生米を長時間浸漬することによって製造されていた。しかしながら、従来吸水米では吸水量が不足して、炊飯したり、焼飯にしたりするときにはかなりの量の水を追加する必要があった。多量の水を加えて加熱すると、全体が柔らかで表面がやや硬い美味な飯を短時間では得られないという欠点があった。このことは適当な水加減を得ることが大変むずかしいことを表わしており、特に一食の量が少ないにも拘らず、たえず均一で美味な製品を得ることは非常にむずかしいことを意味している。

また、従来、金型を用いてにぎりめし等を製造する場合は、米を一旦蒸煮して α 化したものを金型につめ、加圧成型し、直火等で加熱し、焼にぎりめし等を得ていた。

しかしながら、完全に α 化した米はすでに御飯となっており、表面ののりによって米粒がくっついてしまい、金型につめるのがきわめて困難で、機械的に、連続的に大量のにぎり

めしを製造することは非常にむづかしく、機械の洗浄等に手間がかかり、経済的にも高くつくものである。更に御飯となってしまうものを加圧成型する場合、あまり強くかためると飯粒が押しつぶされるので製品がやわらかくむし直した場合等直ちに型くずれするため焼きむすび以外はあまり色々な加工は出来ないという欠点があった。

発明が解決しようとする課題

本発明では米粒をほとんどのり化しない状態のまま飯米となるために必要な量の水を吸収させて、高吸水米を製造することを第1の目的とし、更にこの高吸水米を用いて、各種米飯食品、成型米飯など、米粒の表面はやや硬く、それでいて内部はふんわり歯ごたえのある美味な米飯食品をむずかしい水加減の必要なしに短時間で製造することを第2の目的とするものである。

課題を解決するための手段

本発明においては、第1段階の吸水と第2段階の吸水の間に冷蔵、冷凍、冷蔵後冷凍又は冷凍後冷蔵の各処理をすることによって高吸水米を得ることに成功したものである。

本発明は、米粒はほとんどのり化しない状態のまま、米100重量部に対して水72～130重量部、好ましくは80～125重量部吸水させてなる高吸水米に関するものである。

本発明の高吸水米は、加水することなく、電子レンジ、オーブン等できわめて短時間に α 化したり、調理したりすることができる。また、カユ、リゾット等各種加工米飯の原料としても好適である。

本発明においては、冷蔵又は/及び冷凍処理をはさんで第1段階の吸水と第2段階の吸水が必ず行なわれるが、いずれの吸水においても米粒がのり化することはさげなければならない。米粒表面がのり化したものは調理加工しても、米粒表面が更にのり状となり食感が極端に低下してしまうものである。

本発明は、第1段階において米を60℃以上の湯及び又は蒸気及び/又は加圧蒸気を用いて含水量を米100重量部に対し38~115重量部好ましくは45~100重量部とした吸水米を調製する。

次いで、冷蔵又は/及び冷凍処理を行うが、冷蔵処理をするか、冷凍処理をするかによって、最終の吸水量が異なるので、目的の吸水量、即ち高吸水米の用途に応じて、好適な冷蔵処理又は/及び冷凍処理を行う。

冷蔵処理は10~0℃で1日程度、好ましくは3日以上保蔵する。冷蔵処理のあとは15~25℃程度の水を用いて第2段階の吸水を行うが、最終吸水量は米100重量部に対して水85~100重量部程度がせいぜいである。また、この吸水米を更に25~45℃程度の湯に浸漬させれば、米粒ののり化を起すことなく、水110重量部程度まで吸水させることができる。

また、冷凍処理もしくは急速冷凍処理は-20~-80℃で20分以上、好ましくは1日以上冷凍する。冷凍処理のあとは第2段階の吸水を行うが、最終吸水量は米100重量部に対して水72~130重量部の間でかなり自由に吸水させることが

できる。

第1段階の吸水は浸漬米を好ましくは60℃～100℃の水に投入するか、同時に又は各別に蒸気又は加圧蒸気で処理して、米100重量部に対して水38～115重量部を吸水させることによって終了する。この場合、一旦60℃以上に加熱したものを数℃以上温度の低い水に投入して吸水させ、所定量の吸水を終了させる方法もある。このようにして処理された吸水米は冷蔵又は／及び冷凍処理に移される。

第2段階の吸水は、冷蔵又は／及び冷凍処理された吸水米を、0℃～100℃の水、湯、ダシ汁、スープ、ソース等に投入し、最終吸水量が米100重量部に対して水72～130重量部を吸水させることによって終了する。第2段階の吸水で高温の水を使用する場合は短時間で浸漬を終了し、米粒がのり化した状態にならないように注意しなければならない。又前項同様一旦昇温させたものを数度以上温度の低い水、湯、ダシ汁、スープ、ソース等に投入することによって吸水を終了させることも可能である。

本発明の冷蔵又は／及び冷凍処理をはさむ2段階の吸水によって得られた高吸水米の米粒はほとんどのり化しない状態で多量に水分を含んでいる為、ほとんど加水の必要がなく非常に短時間で従来の炊飯方法で炊いた飯、又はその飯を加工したものと遜色のない製品が出来、しかも従来ではできなかった新しい米飯食品を作ることでもでき、しかもこれらを大量生産することができるものである。また、本発明の高吸水米は冷蔵又は冷凍して保存したのち、別な場所で加熱加工を行

い完全に α 化した美味な米飯食品を作ることが可能なため、半製品を大量に作り、別な場所であつあつの米飯食品に出来る等大量生産による工業化のメリットははかりしれないものがある。

本発明の高吸水米はほとんどのり化しない状態でありながら、多量の水を吸水しているために、後で加熱することによってほとんど又はまったく水を添加することなくごく短時間で容易に完全に α 化し、表面がやや硬く、内部が柔らかく歯ごたえのある美味な飯とすることができるものである。本発明の高吸水米は最初の加熱によるかなりの α 化、及び、冷蔵又は/及び冷凍による或る程度の老化を経て、のり化することなく、多量の吸水を可能にしたものと考えられる。

また、本発明の高吸水米の内含水量の少ないもの、例えば吸水量72~110重量部のものを用いて、成型米飯とする場合、のり化していない状態であるので、さらさらと金型に連続的に一定量づつ投入することが可能で、加熱する際には、湯、蒸気、加圧蒸気、圧力釜、直火等でそのまま加熱するだけで美味な成型米飯となるのである。

本発明に用いる金型としては、プラスチック製又はテフロン、テフロン加工をほどこした金属製等で、おにぎり状、棒状、箱状など各種の金型を使用することができる。また、本発明では金型は最初から製品まで1ヶの金型で成型米飯を一貫して製品とする場合と、最初の金型で吸水米に圧力をかけたり湯や蒸気等で加熱して仮成型し、次にこれを取り出し、別の金型又は型ワクに移して湯、蒸気、加圧蒸気、圧力釜、

電子レンジ、直火等で加熱して製品とする場合とがある。金型及び／又は型ワクを変える場合、次なる金型は最初の金型よりやや大きめの金型の方が扱いよくプラスチック板や鉄板の上に型ワクを並べただけのものでも最初の仕方や使用する熱源によっては充分成型出来、非常に簡単である。

最初から最終まで同じ金型で成型米飯を製造する場合は、移しかえる必要がないので、簡単ではあるが高吸水米が米飯になるとき膨張するため、やや締った成型米飯にすることも出来る。しかし、やや大きめの金型及び／又は型ワクに移して加熱する場合は作業もしやすく、米飯になるとき膨張して丁度よい硬さの成型米飯となるものである。また、金型を換えて別の金型及び／又は型ワクに移しかえるようにする場合は、機械的操作や蒸煮条件等の取扱いで連続化がきわめて容易となる利点はもちろん、使用後の洗浄もきわめて容易となる。

金型は、おむすび状、箱状、棒状、平板状、ニギリ飯状、スシ状、直方体、立方体、筒状、ロート状など適宜の形状のものをを用い、高吸水米を流し込んだ後、連続式又はバッチ式で高い圧力をかけて成型するか湯又は／及び蒸気で 50~100℃でわずかに加熱し、米粒がばらばらにならない程度に仮成型する。もちろんこの両方を併用することも出来る。仮成型後、同じ金型のまま、又は別の金型及び／又は型ワク、ラミネート袋等に移し、60~100℃の蒸気、100~110℃の加圧蒸気、圧力釜、電子レンジ、直火等によって加熱し、成型する。

また、成型加工米飯に具として梅干や調理品を入れる場合

は、高吸水米を半分程度金型に流し込み、これに具を入れて、その上から高吸水米を流し込み、仮成型を行い、次いで、同じ金型のまま、又は別の金型又は型ワクに移し、加熱し、成型する。又別々に成型又は仮成型した2つの型の間にはさんでもよい。

また、本発明の高吸水米は温度を下げてそのまま又は湯、水、ダシ汁、ソース、スープ等に浸漬したまま又は浸漬後水替えしながら保存、又は湯、水、ダシ汁、スープ、ソース等を水切りしたのち冷蔵、又は水、スープ等につけたまま冷蔵又は水切りしたのち冷凍、冷凍後冷蔵、冷蔵後冷凍すること又は水切後の高吸水米を酸素をシャ断した脱酸素状態で保存及び／又は冷蔵又は冷凍することもできる。

また、本発明の高吸水米は、ほとんど炊飯するときの吸水量まで吸水してしまっているのので、蒸煮又は加熱するだけで美味しい飯となり、炊飯で最も面倒な水加減も不要となる利点をもっている。また、加熱時に加水をほとんど必要としないので、チャーハン、ドリア、パエリア等の原料として本発明の高吸水米を味付料と一緒に販売すれば、家庭で混合加熱するだけで容易に美味しいチャーハン、ドリア、パエリア等を作ることができるものである。更に、本発明の高吸水米でカユを作った場合、短時間の加熱で美味しいカユになり、しかも米粒表面がくづれることもなく、きわめて有利なカユの製造法を提供できることになる。更に、水、スープ、ソース等とあらかじめ混ぜて保存しても温度を上げなければそれ以上吸水せず、柔らかくなってしまいうこともなく、家庭では単に加熱

するだけで美味なカユ、雑炊、リゾット等、従来の α 化製品を加工したものとは全く食味の違ういわゆる生米から作りたての米飯食品となるものである。

また、本発明の高吸水米は凍結乾燥してすぐれた即席乾燥米を得ることができる。

本発明の高吸水米は米100重量部に対して水を72~130重量部均一に吸水しているのので、そのまま凍結して乾燥すればポラスな即席乾燥米となり、湯でもどしたり、加水加熱するだけで、容易にたきたての御飯が得られるものである。

以下、本発明の実施例について述べる。

実施例 1

米を洗米し、2時間水に浸漬した後、加熱しつつある98℃の湯に45秒間浸漬したのち30℃の水に30分間浸漬し、第1段階の吸水を終了した。第1段階の吸水では米100重量部に対して吸水量86重量部で、品温は29℃であった。

得られた吸水米を直ちに-20℃の冷凍庫に入れ、1日間冷凍した。

次に、この冷凍吸水米を20℃の水に投入し、20℃を維持するように加熱し、20分間浸漬吸水処理した。

得られた吸水米は、米100重量部に対して水114重量部を吸水し、米粒はのり化しない状態のままの高吸水米であった。

この高吸水米150gを、プラスチック容器に入れ、ラップを掛けて、3分間電子レンジ処理したところ、ふっくらとした美味な御飯ができた。

実施例 2

米を洗米し、一夜水に浸漬した後、加熱しつつある98℃の湯に40秒間浸漬したのち30℃の水に30分間浸漬し第1段階の吸水を終了した。第1段階の吸水では米100重量部に対して吸水量86重量部であり品温は29℃であった。

得られた吸水米を直ちに-30℃の冷凍庫に入れ、5日間冷凍した。

次に、この冷凍吸水米を40℃の水に投入し、40℃を維持するように加熱し、20分間浸漬吸水処理した。この時の加水率は米100重量部に対し114重量部であった。そこで更にこの吸水米を10℃の水に8分間浸漬し、高吸水米を得た。

得られた吸水米は、米100重量部に対して水120重量部を吸水し、米粒はほとんどのり化しない状態のままの高吸水米であった。

尚この処理の最後に使用する10℃又は実施例1の20℃の水のかわりに醤油味のダシ汁、寿し酢等を使用したところ、色や味のついた吸水米を得ることが出来た。得られた吸水米は米100重量部に対しダシ汁120重量部の高吸水米でやはり米粒はほとんどのり化しない状態のものであった。

実施例3

実施例1の第1段階で作られた吸水米を直ちに5℃の冷蔵庫に入れ数日間冷蔵した。

次に、この冷蔵吸水米を第2段階で20℃の水に投入し、20℃を維持するように加熱し、30分間浸漬吸水処理した。

得られた吸水米は、米100重量部に対し水100重量部を吸水し、米粒はほとんどのり化することはなかった。

実施例 1 の第 2 段階で使用する 20℃ の水のかわりに醤油味のダシ汁を使用し第 1 段階で作った冷蔵吸水米が水面に顔を出さない程度で 20℃ を維持し、15 分間浸漬吸水処理を行った。

得られた吸水米は米 100 重量部に対しダシ汁を 100 重量部吸水し、米粒はほとんどのり化することはなかった。

実施例 4

実施例 3 で得られた 2 種類の高吸水米各 50 g を布きんを敷いた蒸し器の中にまざることのないように入れ、味付吸水米の方にまぜ飯の具 20 g をのせ 8 分間蒸した処、美味な白飯と味付飯が水加減の必要がまったくなく出来上った。

実施例 5

実施例 3 で得た高吸水米をおにぎり製造装置のテフロン製又はプラスチック製金型に適量つつ流し込み、押し込むように蓋をして圧力をかけた状態のまま沸騰した湯の中で 5 分間加熱して、飯成型した。

このままの状態を蓋をゆるめて圧力のかからない状態として、パッチ式の蒸気槽に入れ、105℃ の蒸気で 5 分間加熱し、にぎり飯を成型した。

これを金型からとり出したところ、吸水米自体が膨張する圧力も加わりしっかりしたにぎり飯が出来上がり、容易にこわれることはなく、含水量が少なくても大変美味なにぎり飯であった。出来上がった製品の含水量は米 100 重量部に対し 103 重量部であった。

実施例 6

実施例 3 で得ただし汁を用いた高吸水米をかまぼこ板大の

連続式箱状にぎり飯製造装置の金型に7分目流し込み、その上に調理済味付鶏肉及び野菜からなる具をのせ、その上から更に高吸水米を流し込み、押さえ込むように蓋をして、連続的に蒸気槽に入れ、105℃の蒸気で5分間加熱し、棒状にぎり飯を仮成型した。

このままの状態では蓋をはずして圧力のかからない状態として、連続的に蒸気槽に入れ、105℃の蒸気で5分間加熱し、棒状にぎり飯を得た。

このものを金型からとり出したところ、高吸水米は金型の中で α 化し吸水米自体が吸水膨張する圧力とによりしっかりと成型され、容易にこわれることはなかった。又、熱いうち持っても型くずれしなかった。

実施例7

実施例3で得た高吸水米を連続式おにぎり製造装置のテフロン製金型に適量づつ流し込み、中に梅干を1つづつ入れ蓋をして、連続的に圧力をかけて仮成型し、次いで金型から仮成型したにぎり飯を取り出し、別の金属製型ワクに入れ、次いで2次加熱槽に入れ、110℃の加圧蒸気で約10分加熱し、にぎり飯を成型した。

このものを型ワクからとり外したところ、全体にしっかりと成型されたにぎり飯が得られた。

尚、最終段階に直火を用いればそのまま焼むすびが出来る。その場合型ワクはそのままで、はずしても良い。又、蒸し直してもしっかりと成型されており蒸し直したものを熱い内に持ち上げても型くずれしなかった。

実施例 8

実施例 3 で得た高吸水米を連続式おにぎり製造装置のテフロン加工をほどこした金属製の金型に適量流し込みその中に味をつけたウナギをうめ込み圧力をかけて仮成型したのち取り出し、別の金型に入れ、しっかりとふたをし、沸騰した湯の中で約15分加熱し、取り出し金型を外した処、飯の上面にウナギが乗ったムスビ状のものが出来上がった。更に、この出来上がった製品を冷凍し1ヶ月程たってから再び蒸し直してみたところ、風味はよく、熱い内に手で持って食べることが出来た。

実施例 9

実施例 3 で得た高吸水米40gに市販のホワイトクリームスープ100gをやや水でうすめ120gとしてクリームスープと混ぜ、電子レンジで4分間加熱したところ、あつあつ、しかもパスタのような歯ざわりの大変美味なりゾットが出来上がった。

同様な方法でサフランスープと魚介類を入れ、鍋をガスの直火で5分間加熱したところ、みごとなパエリアが出来上がった。

実施例 10

実施例 2 で得た高吸水米50gをレトルト用の袋につめ冷蔵庫で数日間保存したのち、袋に小さな穴をあけ500Wの電子レンジで1分30秒加熱、袋がふくらんだところでレンジより取り出し約1分間放置したのち袋を開けて食べたところ、まったく普通の米を丁寧に炊き上げたものと遜色のない飯となった。

った。ダシ汁につけた場合も同様美味な茶飯となった。

実施例11

実施例1の高吸水米50gに水120gをプラスチック容器に入れ約3分間500Wの電子レンジで加熱したところ加熱時間が短いためふきこぼれもなく実に美味なカユが出来上がった。

実施例12

実施例2の高吸水米50gとダシ汁120gととり肉、白菜少々を一緒に鍋に入れ約3～4分間直火加熱を行ったところ大変美味なとり雑炊となった。

実施例13

実施例2で得た高吸水米を容器又はレトルト袋等に50g宛小分けし、冷凍庫の10日程放置し、容器にはラップで封をし、レトルト袋は小穴をあけ500Wの電子レンジに凍ったまま入れ2分間加熱し1分間放置して食べたところ、上記同様大変美味な白飯、茶飯等になった。

実施例14

実施例1の高吸水米を各種耐熱容器又はプラスチック容器（レンジ対応）に入れ冷凍又は冷蔵保存し、これにませ飯の具10g程度を入れたのちラップで封をして、数分間加熱後かきませ食べると上記同様美味なあつあつのませ飯が出来る。

実施例15

実施例1～3の高吸水米の場合、冷凍保存でも冷蔵保存でも保存期間に差がでること、加熱時間が多少変化すること程度でいずれも数分間の加熱で白飯、各種ませ飯、茶飯、水又はダシ類を入れたことでカユ、雑炊、リゾット等が出来上る。

実施例16

実施例1の高吸水米を成型したのちこれを金型より取り出し一旦冷凍し、充分凍結したものをプラスチック製の型ワクに入れ500Wの電子レンジで約3分間加熱した処、成型用の金型・解凍用の型ワクを変える事でいろいろな型のしっかり成型されしかも美味な成型品が非常に簡単に出来、しかも熱いうちに持ち上げてもこわれない便利な米飯の成型品となった。尚型によっては成型後冷凍するだけで解凍時は型ワクを用いなくても美味な成型品が出来た。

実施例17

実施例1で得られた高吸水米3kgを、1回最大蒸発量10kgの真空冷凍乾燥機(1m×1m×2m、容積2m³の実験用機)に入れ、-70℃で凍結し、20torr(-740mmHg)に調整後、気化した熱量に応じて加熱しながら1夜乾燥処理し、乾燥米1.2kgを得た。

得られた乾燥米120gを耐熱容器に入れ、沸騰水を十分に入れ、4分後湯をすて、1分後食したところ、きわめて美味な御飯であった。

請 求 の 範 囲

1. 米粒はほとんどのり化しない状態で、米100重量部に対して水を72~130重量部吸水してなる高吸水米。
2. 第1段階で米100重量部に対して水38~115重量部吸水させた米を、冷蔵、冷凍、冷蔵後冷凍、冷凍後冷蔵のいずれかの処理をし、第2段階で更に吸水させ、全吸水量を米100重量部に対して水72~130重量部としてなる高吸水米。
3. 第1段階で米を湯、蒸気及び/又は加圧蒸気を用いて含水量を米100重量部に対し水38~115重量部とした吸水米を調製し、得られた吸水米を冷蔵、冷凍、冷蔵後冷凍、冷凍後冷蔵のいずれかの処理をし、第2段階で水、湯、ダシ汁、スープ、ソース等に一定時間浸漬し、更に吸水させ、全吸水量を米100重量部に対して水72~130重量部としてなる高吸水米。
4. 第1段階で米100重量部に対して水38~115重量部吸水させた米を、冷蔵、冷凍、冷蔵後冷凍、冷凍後冷蔵のいずれかの処理をし、第2段階で吸水させ、全吸水量を米100重量部に対して水72~130重量部とすることを特徴とする高吸水米の製造法。
5. 第1段階で米を湯、蒸気及び/又は加圧蒸気を用いて含水量を米100重量部に対し水38~115重量部とした吸水米を調製し、得られた吸水米を冷蔵、冷凍、冷蔵後冷凍、冷凍後冷蔵のいずれかの処理をし、第2段階で水、湯、ダシ汁、スープ、ソース等に一定時間浸漬し、吸水させ、全吸水量を米100重量部に対して水72~130重量部とすることを

特徴とする高吸水米の製造法。

6. 第1項～第3項の高吸水米をそのまま又は加工及び／又は味付加工したのち加熱調理、又は加熱調理したのち同様加工してなる米飯食品。
7. 第1項～第3項の高吸水米のうち吸水量の少ないもの、好ましくは水72～110重量部吸水したものをそのまま、又は味付加工等をしたのち金型に入れ、圧力をかけて成型し、同じ金型に入れたまま湯、蒸気、加圧蒸気、圧力釜、直火等により加熱し、金型により取り出してなる成型加工米飯。
8. 第1項～第3項の高吸水米のうち含水量の少ないもの、好ましくは水72～110重量部吸水したものをそのまま、又は味付加工等をしたのち金型に入れ、そのまま圧力をかけて仮成型するか、又は湯、蒸気等で加熱して仮成型したのちこれを一旦とり出し、別の金型、型ワク、ラミネート袋等に移し、湯、蒸気、加圧蒸気、圧力釜、直火等により加熱し、金型、型ワク、ラミネート袋等より取り出してなる成型加工米飯。
9. 第7項又は第8項の成型に当り、型に入れこれを湯、蒸気、加圧蒸気、圧力釜、直火等で加熱処理を行う場合、仮成型中の吸水米又は成型中の吸水米自体が α 化するか又は／及び更に吸水膨張する力を利用して成型してなる成型加工米飯。
10. 第1項～第3項の高吸水米のうち含水量が100重量部を越した吸水量の多いものをそのまま又は味付加工等をし

たのち金型に入れ圧力をかけて成型しこれを一旦金型より取り出し冷凍成型するか、又は電子レンジ対応型の金型又は普通の金型で圧力をかけて成型し、金型のまま冷凍保存し、これを湯、電子レンジ、圧力釜、蒸気、加圧蒸気、直火等によって加熱してなる成型加工米飯。

- 1 1. 第1項～第3項の高吸水米又は第7項～第9項の加工米飯を、そのまま、又は容器、袋、ラップ等に入れたのち蒸気、圧力釜、オーブン、電子レンジ等で短時間加熱処理するか又はそのまま、揚げる、いためる、焼く、蒸すといった加熱処理を行うか、又は衣をつけてフライ風あるいは天ぷら風に揚げるか、焼くか、蒸すか又はパイ生地、パイ、湯葉、海苔、油揚、網脂、野菜等で包んで揚げるか、焼くか、蒸すか又は成型飯の間に食材をはさんで同様に加工するか、油、水、スープ、ソース、具、調味料等を加えて加工又は加熱加工してなる加工米飯。
- 1 2. 第1段階で米100重量部に対して水38～115重量部吸水させた米を、冷蔵又は／及び冷凍処理し、第2段階で、水又は調味液で吸水させ、全吸水量を米100重量部に対して水72～130重量部とした、米粒はほとんどのり化しない状態のままの高吸水米を凍結乾燥してなる即席乾燥米。
- 1 3. 第1段階で米を湯、蒸気及び／又は加圧蒸気を用いて含水量を米100重量部に対し水38～115重量部として吸水米を調製し、得られた吸水米を冷蔵又は／及び冷凍処理し、第2段階で湯又はダシ汁、スープ、ソース等に一定時間浸漬し、吸水させ、全吸水量を米100重量部に対して水72～

130重量部とし、得られた米粒はほとんどのり化しない状態のままの高吸水米を凍結乾燥することを特徴とする即席乾燥米の製造法。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP93/00134

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁵ A23L1/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁵ A23L1/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1992

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, A, 60-16559 (Yoshimitsu Asano), January 28, 1985 (28. 01. 85), Claim (Family: none)	1
A	JP, A, 57-115151 (Soichiro Tsujimoto), July 17, 1982 (17. 07. 82), Claim (Family: none)	2-9
A	JP, U, 59-73229 (Yuzo Asaga), May 18, 1984 (18. 05. 84), Claim, Figs. 1 to 11 (Family: none)	10, 11
A	JP, U, 1-79412 (Hario K.K.), May 29, 1989 (29. 05. 89), Claim, Figs. 1 to 3 (Family: none)	12, 13

 Further documents are listed in the continuation of Box C.
 See patent family annex.

<ul style="list-style-type: none"> * Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed 	<ul style="list-style-type: none"> "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
---	--

 Date of the actual completion of the international search
 April 18, 1993 (18. 04. 93)

 Date of mailing of the international search report
 May 18, 1993 (18. 05. 93)

 Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁵ A23L1/10		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
Int. Cl ⁵ A23L1/10		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国公開実用新案公報 1971-1992年		
国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, A, 60-16559 (浅野 芳満) 28. 1月. 1985 (28. 01. 85) 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1
A	JP, A, 57-115151 (辻本 聡一郎) 17. 7月. 1982 (17. 07. 82) 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	2-9
A	JP, U, 59-73229 (浅賀 勇三)	10, 11
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
18. 04. 93	18.05.93	
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 植野 浩志 ㊞	4 B 2 1 2 1
	電話番号 03-3581-1101 内線	3449

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	18. 5月. 1984 (18. 05. 84) 実用新案登録請求の範囲, 第1-11図 (ファミリーなし) JP, U, 1-79412 (ハリオ株式会社) 29. 5月. 1989 (29. 05. 89) 実用新案登録請求の範囲, 第1-3図 (ファミリーなし)	12, 13