

MDAレポート

No.109号
2020年2月19日

MDA無洗米の製造

洗わない・浸けない・そのまま炊飯米

すぐ炊けて「外硬内軟」な食感の

“美味しい” ご飯に炊き上がります。

MDA無浸漬・無洗米のごはんがおいしくなる秘密！！

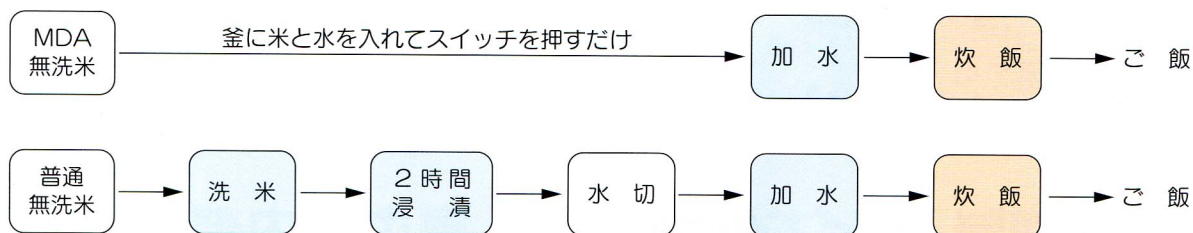
MDA精米は流動するお米の抵抗エネルギーの損失を防止して静電気を迎えますので、搗精時の糠切れがよく、お米の表面に肌糠が殆んど残りません。このお米を無洗米の製造時にマイナスイオン帯電水で洗米しますと、この水は溶解性、浸透性、破菌性、制菌性が高いのでお米の表面にわずかに残った肌糠も素早く出来るほか、米粒の中にイオンが拡散して浸透帯電するため米粒の中の水分がイオン化します。肌糠や脂肪酸がきれいに取り除かれていますので、お

米を浸漬、または加水したときお米の表面全体から均一に吸水しやすくなります。

（比較で見る！知る。浸漬の差！！（3ページ参照）イオン化によって熱エネルギーの速やかな伝達が促進され、無浸漬でも給水が安定。加水の水が米粒の中の拡散して入りやすくなり、ご飯がふっくらと炊け、粘り、付着などの食感は通常の浸漬米と比較してほとんど遜色がありません。MDA無浸漬・無洗米は水に浸さずそのまま炊けてコストダウン・生産効率を高め、おいしさと高品質を獲得することができます。

※但し、無浸漬・即炊飯米はMDAシステムを湿式方式の無洗米加工工程に設備にて行われます。
また、原材料の品質や品質によって無浸漬差が異なります。

図.1



MDA無洗米と普通無洗米の炊飯製造工程の比較

MDA無洗米は無洗・無浸漬・即炊飯が可能です。

マイナスイオンMDA無洗米の製造は、MDA電子節電省エネ装置で製造した白米を、MDA電子装置で調整されたマイナスθの負電荷を帯電させたマイナスイオン帯電水で洗浄し、米肌微小付着している肌糠を落としたのち、マイナスθ荷電イオン風で乾燥する方法によって行われます。MDA精米は、精米工場などの食品製造工場が発生する静電気抵抗障害を高電位と微弱電流によって消去し、マイナスθの負電荷を帯電させ、静電反発力を発生させることで、スムーズな流れを作り、高効率高品質精米と無洗米の製造を実現します。

マイナスイオンMDA無洗米は独特のお米のおいしさと、高品質を提供することに大きな特徴があります。水に浸漬せず、そのまま加水することで、炊飯が可能になるほか、吸水性が良く、炊き増えし、ごはんの食味食感は通常の浸漬米と比較と比較してもほとんど遜色がありません(図.2参照)。

また無洗米製品や米飯のカビの発生や黄変を迎え、鮮度がより長く保持されます。高鮮度・高品質と高歩留まり、コストの低減、おいしさ等に大きな効果を発揮します。

特徴

- 1、浸漬しなくても、炊き増えするおいしい御飯を提供することが出来ます。
- 2、吸水性良く、ごはんが炊き増えします。
- 3、製品のカビの発生や変質を抑え、鮮度を長く保ちます。
- 4、冷たい御飯の食味食感があまり変わりません。
- 5、年間を通じて製品品質のトラブルが解消します。
- 6、総合して大幅な節電・省エネ効果が達成されます。

洗わない・漬けない・そのまま炊飯米!!

従来の無洗米とMDA無洗米の浸漬・炊飯比較試験

ARS咀嚼度値測定結果/MDAの方がブレ小さく優位差は高い

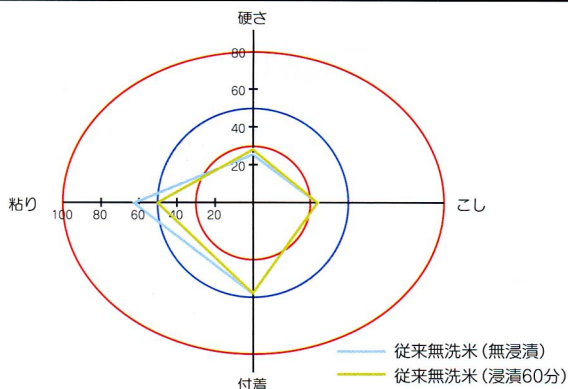
●ARS-154K ※経時変化0時間→17時間 ●加水率100%

	MDA無洗米	経時変化	優位差	従来無洗米	経時変化
硬さ	25→25	0	>	25→27	+2
こし	31→33	+2	<	33→34	+1
付着	49→54	+5	>	48→48	0
粘り	64→67	+3	>	61→49	-12

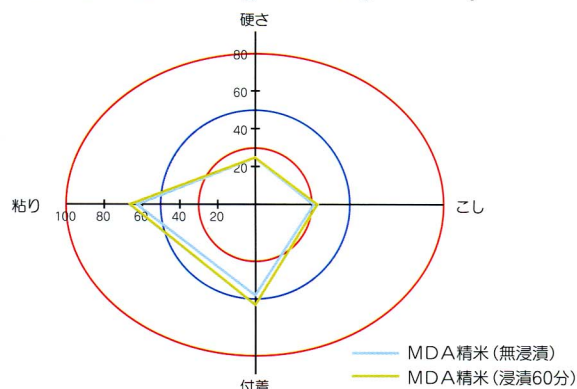
●試験場所 (株)アイホー本館2階 FSセンター

福井県コシヒカリ炊飯試験

- 炊飯試験項目 ●MDA精米(無洗米) ●従来無洗米
 炊飯器 ●IH炊飯器 ●丸釜 ●連続
 炊飯量 ●700g ●3kg ●4kg



●従来無洗米は浸漬時間により粘り、付着に大きな変動が生じます。従って浸漬しないものはブレのある新米から温かいごはん形と云った米飯になります。



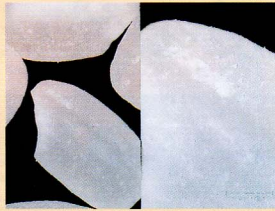
●MDA精米(無洗米)は浸漬しても、しなくても浸漬時間による変動がない。従って無浸漬で炊いても新米のごはん形と云えます。但し最高においしく炊くには30分の浸漬をおすすめします。

比較で見る、知る。浸漬の違い！！

一粒一粒の水の吸い方がごはんの味を左右します

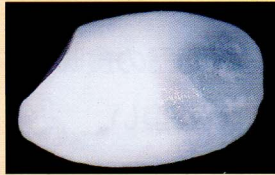
従来の精米

●米肌に微粉の糠が残留する。肌糠が多いと米飯の香りや食味が落ちる。また洗米時に大量の水が必要となる。このためお米のうまみや栄養素を逃がすので美味に欠ける。また排水処理費用が増大し、水道・電力コストがかかる。



●精米後の白米表面

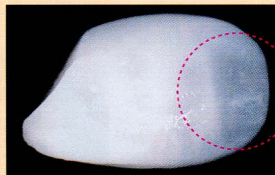
●胚芽から水分を吸収するため、尻の方は水分が吸収しにくい。



●吸水ムラ多く、無浸漬部分が多々ある。

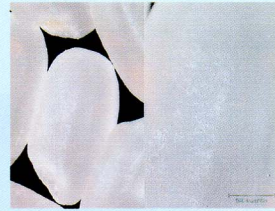


●尻の方に水が吸収されていないためムラがある。



静電気除電精米

●肌糠が少ないので、洗米水量は従来の1/3で良い。このためうまみや栄養素を極力逃がさず、美味しい。しかも排水処理費用の軽減及び水道料・電力料の節減になる。



●浸漬20分



●静電気除電精米は表面全体からムラなく水分を吸収する。

●浸漬40分



●水分の吸収が均一に進行している。

●浸漬60分



●色調良く、完全に均一に水分が吸収している。

「MDA精米」は静電気を帯びない精米のため、糠の剥離性に優れるほか米粒表面の細胞を痛めないため浸漬時の吸水ムラがなく、米粒全体で均一に吸水が進みます。炊飯時の加水を多めにしてもベチャ飯にならない（炊き増え）のが大きな特徴で、ご飯粒はしっかりして粒々感があ

り、お米本来の豊かな甘みや旨みに富み、ふっくらとして理想的な「外硬内軟」のご飯に炊き上がります。加水量を増やした分だけ「炊き増え」（炊飯歩留まりの向上）効果が生まれ、炊飯コストの低減にも寄与します。

※MDAレポートは皆様のミニコミです。
MDAレポートに関するご批判、ご意見
ご提言、皆様の体験レポート（家庭用、
工業用）あるいはご質問など何でも結構
です。書欄にて当社までお寄せください。

〒921-8831

石川県野々市市下林4-499-2

丸子電子株式会社

TEL<076>246-6806

FAX<076>248-0103

MDA特性総合研究所

TEL<076>246-6863