

**NMR 活水器による
活水と水道水の炊飯比較試験報告書**

平成 12 年 4 月 4 日

日本システム企画株式会社

平成 12 年 4 月 4 日

N M R 活水器による 活水と水道水の炊飯比較試験報告

日本システム企画株式会社

拝啓

時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。平素は格別のお引き立てをいただき、厚く御礼申し上げます。

さて、標記の件について下記の通りご報告申し上げますのでご査収宜しくお願い致します。

記

試験概要

1. 試験目的

N M R 活水器による活水と、水道水の炊飯状態（浸透能力）比較試験を行う。

2. 試験実施場所

住 所：東京都豊島区駒込 3-24-3

試験機関名：女子栄養大学 調理学研究室

実施責任者：医学博士 松本 伸子教授

3. 試験期間

平成 12 年 3 月 23 日～平成 12 年 3 月 27 日

4. 試験方法

1) サンプル：標準米 平成 10 年度産米（古米） 栃木県産コシヒカリ(木徳㈱提供)

平成 11 年度産米（新米） 栃木県産コシヒカリ(木徳㈱提供)

2) 炊飯器：三菱マイコンジャー炊飯器 N J - L 1 0 S 型（容量 1 L）

3) 炊飯方法：米 300 g を計 33 回研ぎ、水 450 g に 30 分浸水

炊飯時間 30～31 分

4) 水 温：17

5) 硬度・粘度測定器：サン科学社製 レオメーター C R 300

試験結果

1. 炊き上がり重量比較

水道水で古米を炊いた場合、全体重量（米＋水分）645 gの内、水分は345 gを占めるのに対して、NMR活水器によるNMR活水では655 gの内、水分355 gと10 g（約3%）浸透した水の重量が増加しました。

新米においても、水道水では全体重量の650 gの内、水分350 gに対し、NMR活水では655 gの内、水分355 gと5 g（1.43%）水分重量が増加し、NMR活水の方がいずれもお米に対し浸透性が高いことを証明しました。

尚、炊く前の全体重量750 g（米300 g＋水450 g）中の残りの水分は、すべて蒸気として外部に放出されています。

2. 硬度・粘度比較

a) 硬度比較

水道水で炊いた古米及び新米はお米の内部への浸透力が弱い為、炊いた直後の表面の硬度は少しグチャグチャと軟らかく、それぞれ硬度は2.42及び3.07でありました。又、そのご飯を60分間放置したら表面の水分がすぐ乾燥し、硬度は古米7.99、新米9.95へと、急激に表面が硬くなってしまいました。

NMR活水で炊いた古米、新米ともお米への浸透量は水道水より多かったのにもかかわらず、内部への浸透量が多い為、全体的硬度は古米では3.51（水道水より45%硬度増加）、新米では3.17（水道水より3.26%硬度増加）と適度に腰があり、水分がお米の芯まで浸透している事が立証されました。又、60分間放置後でも水道水より大幅に乾燥スピードは遅くなり、古米7.34（水道水より8.1%硬度減少）及び新米7.52（水道水より24.4%硬度減少）と、より適度な軟らかさを保ちました。

b) 粘度比較

水道水で炊いた古米及び新米は硬度比較で判るようにお米の芯まで水分が浸透していないため表面が少し軟らかく、特に古米はグチャグチャとした状態を表す粘度0.205と腰がないことを示す値が出ています。新米も粘度0.290と少し軟らかすぎる感があります。又、それぞれ60分間放置された後は、乾燥して硬くなったことを示す粘度0.572と0.778に大幅に増加していました。

NMR活水で炊いたお米は古米粘度0.300（水道水より46.3%増加）、新米は粘度0.305（水道水より5.2%増加）と適度な腰の強さを示す値を示しました。

又、60分間放置された後も水道水に比べ、その乾燥度合いは遅く古米では0.507（水道水より11.4%減少）、新米では0.683（水道水より12.2%減少）とより適度な粘り気を保ちました。

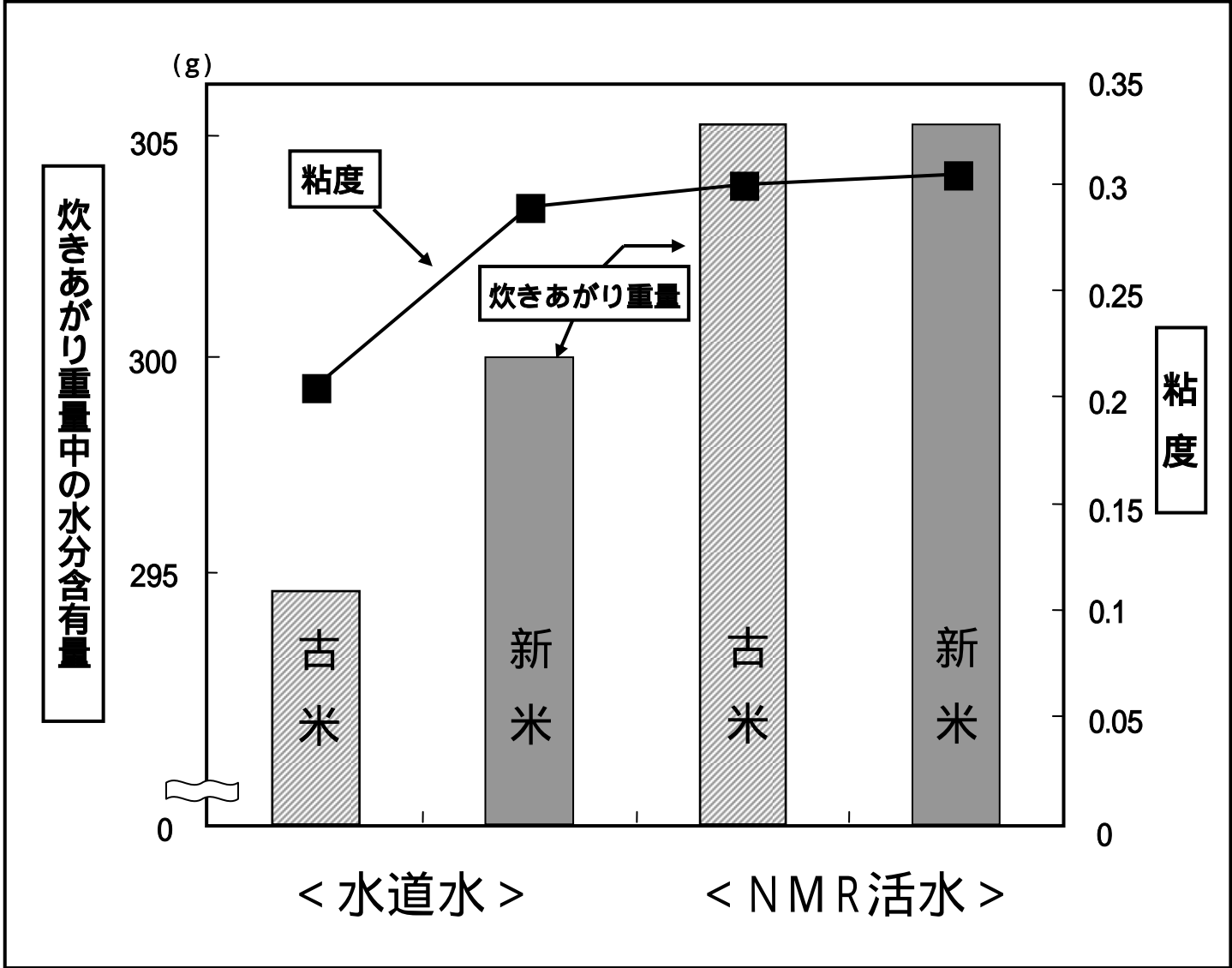
3 . ご飯の美味しさについて

以上の結果よりNMR活水で炊いた古米及び新米は、水道水で炊いた古米及び新米より水分の浸透がお米の芯まで入り、腰と粘り気のある美味しいご飯が炊けることが立証されました。

炊き上がり直後のNMR活水で炊いた古米の状態は、炊き上がり重量(水分量)、硬度、粘度全てのデータが水道水で炊いた新米以上の美味しさの数値を示しました。60分間放置後のデータが示すとおりNMR活水で炊いた古米及び新米は水分の乾燥が遅く、味の低下が水道水で炊いたご飯より非常に低く、長時間美味しさを持続することも立証されました。当然NMR活水で炊いた新米が一番美味である数値を示しましたが、古米を使用してもNMR活水で炊けばその差は縮まり、水道水で炊いた新米より美味であることも本試験で確認されました。

以上

NMR活水 炊飯テスト



	水道水		NMR活水	
	古米	新米	古米	新米
炊きあがり重量中の水分含有量 米 350g 使用	295g	300g	305g	305g
粘度	0.205	0.290	0.300	0.305

本試験からNMR活水は水のクラスターが小さくなり、水の浸透力が上昇し、NMR活水で炊いた古米及び新米は、水道水で炊いた古米及び新米より、腰と粘りのある美味しいご飯が炊けることが立証されました。また、炊きあがり直後のNMR活水で炊いた古米の状態は、炊きあがり重量(水分量)及び粘度の両方のデータが水道水で炊いた新米以上の美味しさの数値を示しました。当然、NMR活水で炊いた新米が1番美味である数値を示しましたが、古米を使用してもNMR活水で炊けばその差は縮まり、水道水で炊いた新米よりも美味であることも本試験で確認されました。

試験機関名：女子栄養大学 調理学研究室