

# MDA精米と通常精米の比較試験

- ・テスト日平成9年10月9日
  - ・場 所 (株)B・B社試験室にて測定
  - ・試験用玄米……………平成8年度産新潟コシヒカリ
  - ・普通精米……………1200kg(20俵)(株)B・B社精米工場にて精米
  - ・MDA精米……………1200kg(20俵)(株)米屋MDA精米テスト工場にて精米
- 同じ日に普通精米とMDA精米を行う。又炊飯工程はMDA精米、普通精米ともMDA水で行う。

## 結果

### 成分分析計

MDA米	
蛋白	5.02%
水分	13.86%
アミロース	16.50%
蛋白CM	5.83%
食味値	79

通常米	
蛋白	4.60%
水分	15.06%
アミロース	17.40%
蛋白CM	5.42%
食味値	84

### 米粒判別器(1000粒100.0%)

MDA米			通常米		
正常粒	989粒	99.3%	正常米	928粒	95.5%
粉状質	2粒	0.2%	粉状質	3粒	0.3%
碎粒	9粒	0.5%	碎粒	69粒	4.20%
被害粒	0粒	0.0%	被害粒	0粒	0.0%

## 考察

MDA米、通常米とも平成8年度産新潟産コシヒカリを使用しているため食味値では良い結果となっている。食味値は水分に左右されるためMDA米の方が若干低い結果となった。

米粒判別では碎粒に関してMDA米の方がはるかに少なく、精米時における摩擦による破損が少ないものと思われる。

## 吸水率の比較（見掛け上）

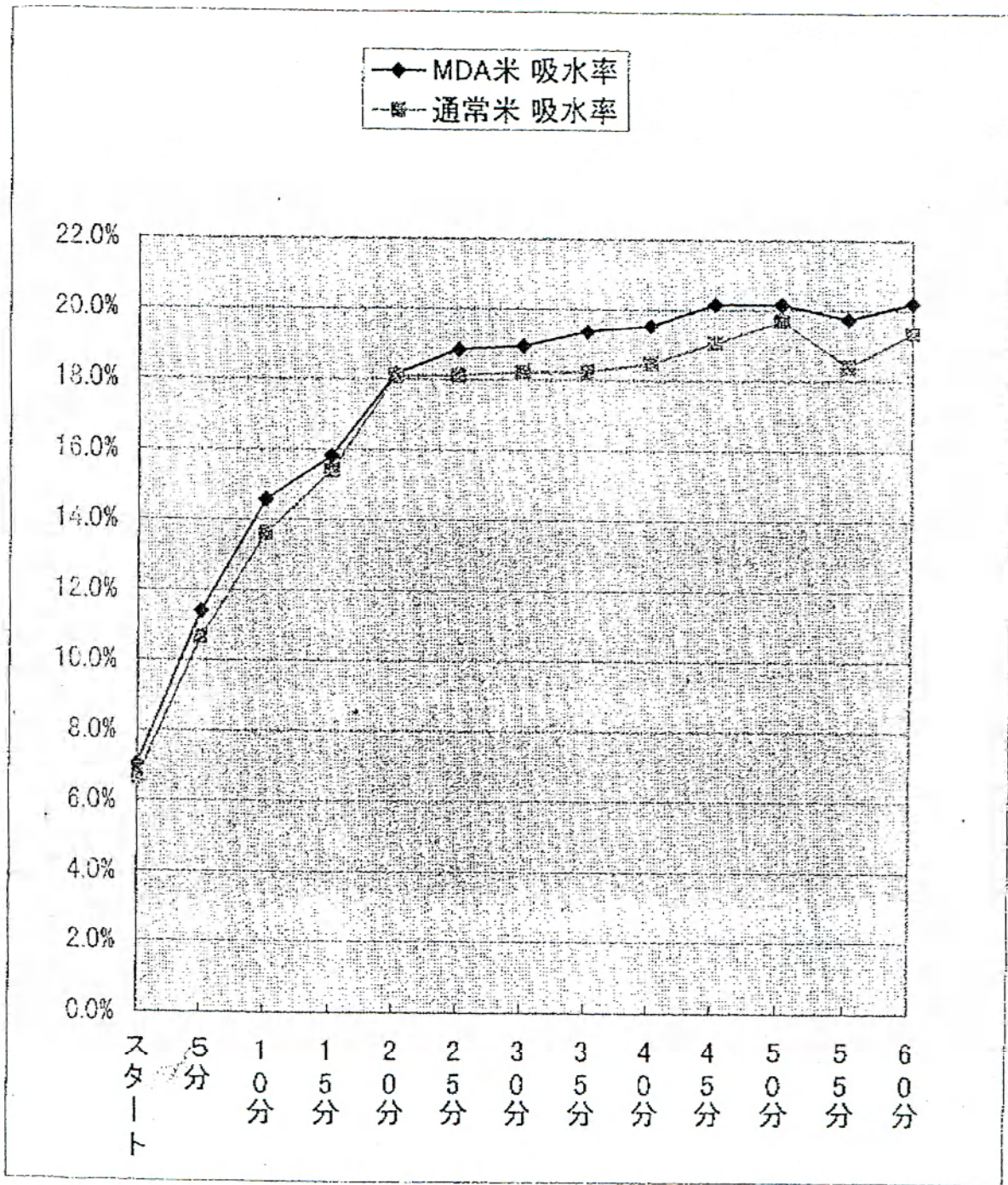
方法 MDA米と通常米を水浸けし、その吸水率を5分ごとに測定した。

## 結果

	MDA米			通常米		
	重量	給水量	吸水率	重量	吸水量	吸水率
スタート	220.4	15.1	7.0%	220.6	14.2	6.6%
5	231.0	25.7	11.4%	230.2	23.8	10.6%
10	239.4	34.1	14.6%	237.9	31.5	13.6%
15	242.9	37.6	15.8%	242.8	36.4	15.4%
20	249.6	44.3	18.1%	250.5	44.1	18.1%
25	251.7	46.4	18.8%	250.6	44.2	18.1%
30	252.0	46.7	18.9%	250.9	44.5	18.2%
35	253.3	48.0	19.4%	251.0	44.6	18.2%
40	253.8	48.5	19.5%	251.7	45.3	18.5%
45	255.8	50.5	20.2%	253.4	47.0	19.0%
50	255.8	50.5	20.2%	255.4	49.0	19.7%
55	254.5	49.2	19.7%	251.4	45.0	18.4%
60	255.9	50.6	20.2%	254.3	47.9	19.3%



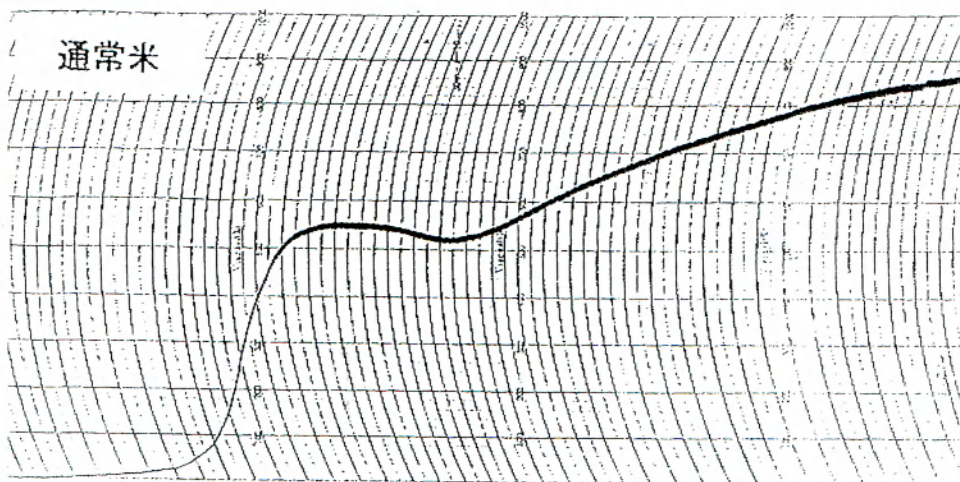
吸水率比較



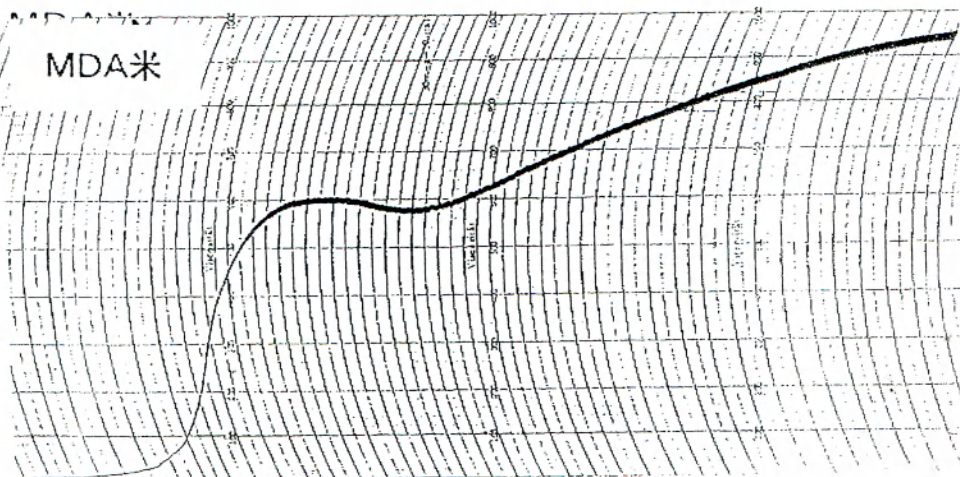
粘度特性試験

アミログラフ

通常米



MDA米



結 果

	MDA米	通常米
糊化開始温度	81℃	81℃
最高粘度	600B u	550B u
時温度	96℃	96℃
最低粘度	580B u	520B u
時温度	87℃	85.5℃
ブレイクダウン	20B u	30B u
30℃粘度	960B u	920B u

MDA精米は粘度特性が良い、このため米菓などのかきやまやあらは焼成したときタテ浮きし食感がよく食べやすいものになるという結果が出た。



水質分析

サンプル

MDA水（マイナスイオン水）  
石川の水道水（丸子電子株）  
自社イオン水（アルカリイオン）  
自社天然名水

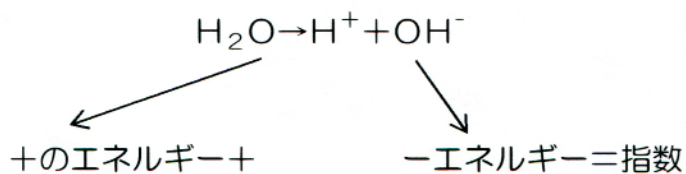
検査結果

検体名	MDA水	石川の水道水	アルカリイオン水	天然名水
採水日	平成9年9月29日	平成9年9月29日	平成9年10月3日	平成9年9月29日
測定日	平成9年10月7日	平成9年10月7日	平成9年10月7日	平成9年10月7日
項目				
水温	22℃	22℃	22℃	22℃
pH	7.64	7.54	9.13	8.06
酸化還元電位（ORP）	260mV	400mV	-76mV	123mV
残留塩素	0ppm	0.1ppm	0ppm	0ppm

※酸化還元電位について

酸化還元電位とはその分子（イオン）の持っているエネルギーの総和を指数化したもの。

例



-の値が大きくなるほどその物質は酸化されやすくなり、そのほかの物質は還元される。

米飯含水率

	MDA米	通常米
加水比	105%	100%
米飯重量	108%	100%

MDA精米は沸騰の早い分、水分蒸発率も高いのでその分加水を5%増やす必要がある。

加水比を多くしてもベチャ飯になりにくい又、米飯重量の増加は碎粒の少なさも加えて8%も増量したのと考えられる。

炊飯後食味テスト

炊飯後食味テスト：炊飯してから24時間放置したごはんを試食する。

試食者 企画12名 事務3名 計15名

サンプル

MDA精米	}	洗米、加水、炊飯器等すべて同じ条件にした。
通常精米		

【結果】

	外 観	食 感	味
MDA米	52点	54点	52点
通常米	49点	41点	45点

どちらが良いか？

MDA米	10人 (67%)
通常米	4人 (27%)
どちらでもない	1人 (6%)

## 意見感想

### 〔MDA米〕

- 柔らかく、炊きたての感じ
- 粘りがある
- 水々しく食感も柔らかい

### 〔通常米〕

- 全体に柔らかく芯が残っている
- やや硬く感じる
- 炊いてから時間が経過したようだ