

家庭用精米機を用いた水稻新品種登録のための搗精試験

加藤 浩・滝田 正*

(宮崎県総合農業試験場・*農業技術研究機構作物研究所)

Rice Milling Test by a Small Home Use Milling Machine for the Registration of a New Rice Variety

Hiroshi KATO and Tadashi TAKITA*

(Miyazaki Agricultural Experiment Station・*National Institute of Crop Science, NARO)

1 はじめに

国の稲育成地から稲の品種を農林番号登録する場合、搗精試験のデータが不可欠である。これまで、Kett社製TP-2型精米機が精米に使われてきた。しかし、型が古くなるとともに機械の入手が難しくなっている。今回は、最近普及している家庭用精米機が品種登録の際の搗精試験に使えるかどうか検討した。

2 試験方法

精米機は、Kett試験用精米機(型式TP-2)と、SATAKEキッチン用精米機マジックミル(型式SKM-5A)を使用した。TP-2では、研米ゴムと金属製の精米ロールを使って玄米を研磨する。マジックミルでは精米スクリーンと呼ばれる金属の網で研磨し、1~5合を一度に精米できる。

TP-2では玄米100gを使用し、砕け米を減らすため回転を1,450回/分とした。マジックミルでは340gの玄米を使用し、玄米の量の選択を「5合」とすることにより自動停止するのを防いで過剰な搗精も行えるようにした。白度の測定にはKettC-300を用いた。

材料としては、新品種候補「奥羽354号」、「ひとめぼれ」、「スノーパール」を用いた。

3 試験結果及び考察

どちらの精米機でも搗精歩合と白度を十分にあげることができた。しかし、TP-2では搗精時間と搗精歩合及び白度の関係が直線的でなかった(図1~4)。TP-2ではホッパーから玄米を入れながら搗精するため結果が変動しやすいと思われた。一方、マジックミルではより明瞭な搗精特性を得ることができると思われた。

適搗精が得られる搗精歩合と白度の関係はどちらの精米機でも同様で、「奥羽354号」では搗精88.4%で白度46.6(TP-2), 88.9%で44.6(マジックミル), 「ひとめぼれ」では90.4%で36.6(TP-2), 90.3%で36.2(マジックミル), 「スノーパール」では89.8%で48.6(TP-2), 89.3%で48.0(マジックミル)であった。

胚芽残存歩合は、「ひとめぼれ」ではTP-2の方が多かったが、他は同程度であった。

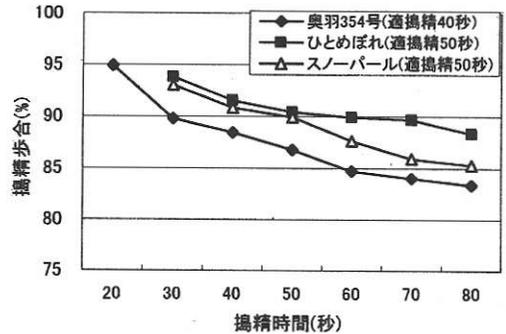


図1 TP-2型精米器を使った搗精歩合

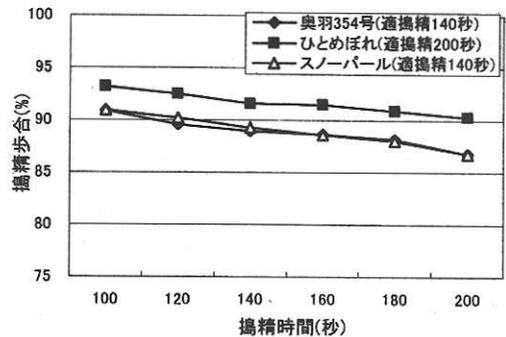


図2 マジックミルを使った搗精歩合

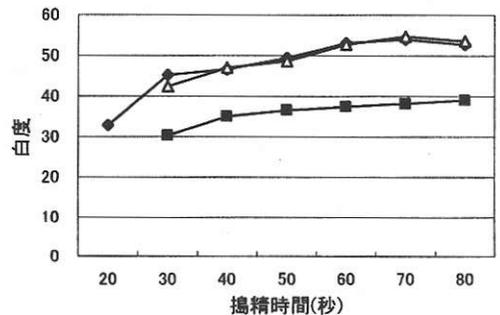


図3 TP-2型精米器を使った搗精白度 (凡例は図1と同)

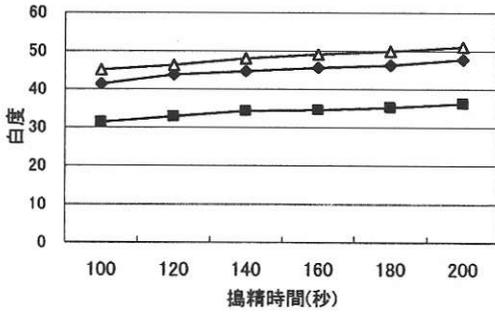


図4 マジックミルを使った搗精白度 (凡例は図2と同)

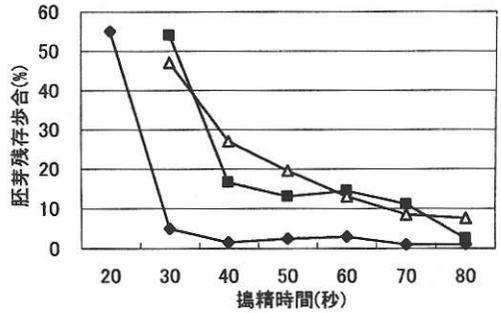


図5 TP-2型精米器を使った胚芽残存歩合 (凡例は図1と同)

砕け米はマジックミルでは少なかったが、TP-2ではかなり多く、適搗精でも30%近い場合があった。TP-2は砕けやすい米の搗精には不適である。

本試験中、TP-2は米詰まりを起こしやすく、多数回の精米試験には困難が伴った。一方、マジックミルは米詰まりを起こさず、糠の掃除も簡単であった。また、価格はTP-2が30万円なのに対し、約1/10の29,800円である。マジックミルの欠点としては、玄米の量が150gの場合には搗精が十分でなく、ある程度の量の玄米が必要である点があげられる。

新品種候補「奥羽354号」の搗精特性として、以下の特性が明らかとなった。「奥羽354号」は搗精時間が「ひとめばれ」より短く「スノーパール」並である。適搗精歩合は「スノーパール」よりやや低く89%である。白度は「スノーパール」よりやや低く白米の色がやや濃い。胚芽は脱落しやすく適搗精で1%程度しか残存しない。また、「スノーパール」より砕け米になりにくい。

4 ま と め

家庭用精米機は家電製品であるため型式等に変更されていくと思われる。しかし、競合するメーカーも他にいくつかあり、このような精米機の精米に関する基本的な性能等が落ちることはないと思われる。比較品種に対する新品種の相対的な搗精特性を得るための試験用の精米機として、家庭用精米機は旧来のものより優れていると考えられ、積極的に利用を図っていくべきと思われる。

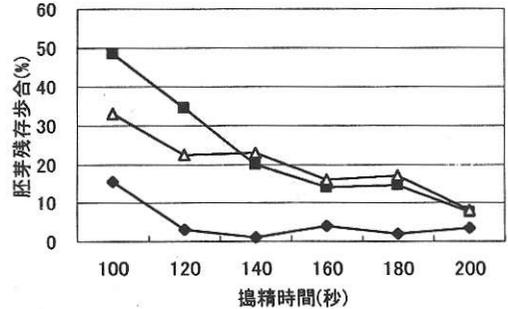


図6 マジックミルを使った胚芽残存歩合 (凡例は図2と同)

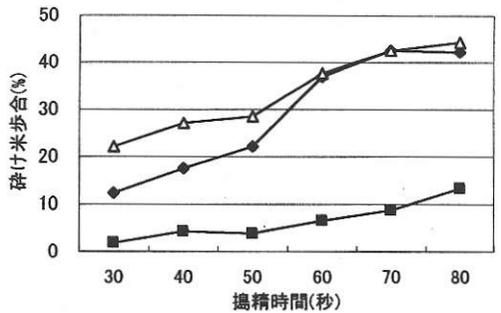


図7 TP-2型精米器を使った砕け米歩合 (凡例は図1と同)

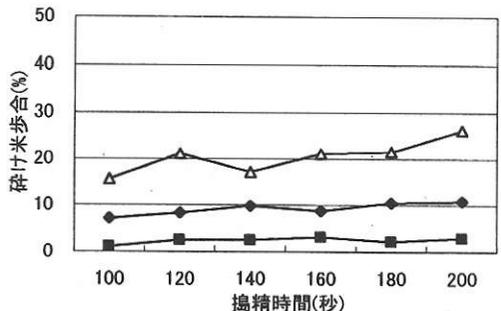


図8 マジックミルを使った砕け米歩合 (凡例は図2と同)