

精米

Milled rice

1 適用範囲

この規格は、水稲うるち精米又は陸稲うるち精米の短粒種（形の欠けていない精米粒の長さとの比が1.9以下であるもの）であって、炊飯に供するものの品質について規定する。

2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS Z 8722 色の測定方法—反射及び透過物体色

JIS R 3503 化学分析用ガラス器具

JIS Z 8801-1 試験用ふるい—第1部：金属製網ふるい

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次による。

3.1

玄米

もみからもみ殻を取り除いて調製したもの

3.2

精米

玄米からぬか層と胚芽の全部又は一部を除いたもの

3.3

異物

穀粒を除いた他のもの及び完全粒の4分の1未満の大きさの粒

3.4

異種穀粒

その種類の精米を除いた他の穀粒

注釈1 水稲うるち精米の場合は、陸稲うるち精米、もち精米、玄米及びその他の穀類が異種穀粒に該当する。

3.5

着色粒

虫、熱、微生物等によって粒面の全部又は一部が赤、黄、褐、黒色等になった粒（精米の品質に著しい影響を及ぼさない程度のもを除く。）

注釈1 着色粒の例を図 A.1 に示す。

3.6

被害粒

虫、熱、微生物、その他の障害によって汚染又は損傷を受けた粒（砕粒を除く。）

注釈1 被害粒の例を図 A.2 に示す。

3.7

砕粒

完全粒の3分の2から4分の1までの大きさの粒

注釈1 砕粒の例を図 A.3 に示す。

3.8

粉状質粒

粒質が粉状又は半粉状の粒

注釈1 粉状質粒の例を図 A.4 に示す。

3.9

水浸割粒

水に浸したときに、短径の2分の1以上の亀裂が生じた粒

4 品質

精米の品質は、表1の品質基準に適合していなければならない。

表1—品質基準

区分	基準
白度	5.3によって試験したとき、39以上。
水分	5.4によって試験したとき、15.0%以下。
異種穀粒及び異物	5.5によって試験したとき、0.0%以下。
着色粒	5.6によって試験したとき、0.0%以下。
被害粒（着色粒を含む。）	5.7によって試験したとき、1%以下。
砕粒	5.8によって試験したとき、3%以下。
粉状質粒	5.9によって試験したとき、6%以下。
水浸割粒	5.10によって試験したとき、10%以下。

5 試験方法

5.1 一般

試験に使用する器具は、次による。

a) 白度計 白度計は、JIS Z 8722に規定する照射及び受光の幾何条件によって、精米の白度を測定できるものであって、次による。

- 1) 波長測定範囲が、450 nm～480 nmであるもの。
- 2) 測定値の繰返し性が、その測定値の±0.1%以内であるもの。また、同一の安定な物体色を、長時間を経た後に同じ条件で測定した場合の反復性は、上記の繰返し性が3倍を超えないもの。

注記 市販品の例として、株式会社ケツト科学研究所製の玄米精米白度計（C-600）がある。この情報は、この

規格の利用者の便宜のために示しており、この製品を推奨するものではない。

- b) **定温乾燥器** 106.5 °Cに設定した場合の温度調節精度が ± 1 °C以内で調節できるロータリー型（回転棚式）のもの。
- c) **ひょう量缶** 下径直径 50 mm 以上、高さ 25 mm 以上のもので蓋を持つアルミニウム製のもの。
- d) **デシケーター** JIS R 3503 に規定するもので、乾燥剤としてシリカゲルを入れたもの。
- e) **試料粉碎器** ロールは鋼製ローレット仕上げであって、焼き入れのうえクロームメッキしたもので、ロール径 25 mm、回転比 2 対 1、ロール間隙 0.5 mm、ローレット目数 1 cm に 9 目、目の高さ 0.5 mm のもの。
- f) **電気水分計** 電気水分計の仕様は、次による。
 - 1) 直流抵抗式又は高周波容量式であって、測定値が 0.1 % 単位まで表示できること。
 - 2) 5.4 a) による測定値との標準偏差が ± 0.5 %以内であること。
 - 3) 11.0 % から 18.0 % までが測定できること。
- g) **近赤外分析計** 近赤外分析計の仕様は、次による。
 - 1) 次によって、機器の精度及び機器の安定が確保されていること。
 - 1.1) 同一試料の反復測定における再現性が標準偏差で ± 0.1 %以内であること。
 - 1.2) 未知試料の測定精度が標準偏差で ± 0.30 %以内であること。
 - 1.3) 電圧変動の影響を受けないこと。
 - 2) 作業環境（温度、粉塵、振動等）への対応又は防護措置がとられていること。
 - 3) 測定者自身で、検量式の作成及びバイアス又はスロープの調整が可能であること。
- h) **試験用ふるい** JIS Z 8801-1 に規定するものであって、針金 25 番線ふるい目開き 1.7 mm のもの。

5.2 試験用試料の調製

採取試料は、a) 又は b) によって約 200 g に縮分し、試験用試料とする。縮分の回数は、縮分した試験用試料の質量が 200 g 未満とならない最大数とする。

- a) **四分法** 試料を円形に平らに広げ、縦、横に分割して 4 等分し、対角の部位にある試料を寄せ集めて混合する。この操作を 1 回行うと試料は半分となる。さらに、縮分を必要とする場合は、この操作を約 200 g になるまで繰り返す。
- b) **試料均分器による方法** 試料を適当な容器に入れて、二分器の試料供給口全域に、均一に供給して分割する。二分器された試料のどちらか一方を選ぶ。円錐部は常に水平を保ち、試料を入れ終わってからシャッターを開く。漏斗の容量以上の試料を連続的に均分するときは、漏斗部が空にならないよう試料を補填する。なお、均分中シャッターの開閉は行わない。

5.3 白度

5.2 の試験用試料を、白度計によって複数回測定し、その平均値を求め、小数第 1 位を四捨五入して整数とする。

5.4 水分

水分の測定は、次のいずれかによる。

- a) **常圧加熱乾燥法**
 - 1) あらかじめ 106.5 °C に設定した定温乾燥器にふたを開けた状態のひょう量缶を入れ、定温乾燥器の表示温度で庫内温度が 106.5 °C であることを確認した後、1 時間加熱する。定温乾燥器内でひょう量缶にふたをし、デシケーターに移し替え、室温になるまで放冷した後、直ちに質量を 0.1 mg の桁まで測定する。この操作を前後の秤量差が 0.5 mg 以下となるまで繰り返し、恒量を求め、ひょう量缶の質量とする。
 - 2) 1) によって恒量を求めたひょう量缶に試料粉碎器を用いて粉碎した 5.2 の試験用試料約 5 g をはかりとり、質量を 0.1 mg の桁まで測定する。
 - 3) 2) によってはかりとったひょう量缶のふたを開け、ふたとともにあらかじめ 106.5 °C に設定した定温乾燥器に入れ、定温乾燥器の表示温度で庫内温度が 106.5 °C であることを確認した後、5 時間加熱する。

- 4) 定温乾燥器内でひょう量缶のふたをし、デシケーターに移し替え、室温になるまで放冷した後、直ちに質量を0.1 mgの桁まで測定し、次の計算式によって、水分を求め、小数第2位を四捨五入して、小数第1位までとする。

$$M = \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100$$

ここで、
 M : 水分 (%)
 W_0 : ひょう量缶の質量 (g)
 W_1 : 乾燥前の試験用試料とひょう量缶の質量 (g)
 W_2 : 乾燥後の試験用試料とひょう量缶の質量 (g)

b) 電気水分計を用いる方法

- 1) 電気水分計本体の温度と室温との差が2℃以内になるように電気水分計を測定場所の温度にならす。
- 2) 試験用試料の温度と、1)によって適合した状態の電気水分計の温度との差を3℃以内に近づける。
- 3) 5.2の試験用試料を、電気水分計によって複数回測定し、その平均値を求め、小数第2位を四捨五入して、小数第1位までとする。

c) 近赤外分析計を用いる方法

- 1) 試験用試料の温度と、近赤外分析計が設置してある部屋の温度との差を3℃以内に近づける。
- 2) 5.2の試験用試料を、近赤外分析計によって複数回測定し、その平均値を求め、小数第2位を四捨五入して、小数第1位までとする。

5.5 異種穀粒及び異物

異種穀粒及び異物の質量比の測定は、次による。

- a) 5.2の試験用試料を約100 gに縮分し、0.1 gの単位まで測定した後、試験用ふるいによってふるい分けする。縮分の回数は、縮分した試験用試料の質量が100 g未満とならない最大数とする。
- b) a)によって試験用ふるいを通過した試験用試料を、0.1 g単位まで測定する。
- c) a)によって試験用ふるいの上に残った試験用試料から、目視によって異種穀粒及び異物を選別し、0.1 g単位まで測定する。
- d) 次の計算式によって、異種穀粒及び異物の質量比を求め、小数第2位を四捨五入して、小数第1位までとする。

$$A = \frac{W_1 + W_2}{W_0} \times 100$$

ここで、
 A : 異種穀粒及び異物の質量比 (%)
 W_0 : 5.5 a)で測定した試験用試料の質量 (g)
 W_1 : 5.5 c)で選別した異種穀粒及び異物の質量 (g)
 W_2 : 5.5 b)で測定した試験用ふるいを通過した試験用試料の質量 (g)

5.6 着色粒

5.5 c)の試験用試料から、目視によって着色粒を選別する。質量を0.1 g単位まで測定し、次の計算式によって、着色粒の質量比を求め、小数第2位を四捨五入して、小数第1位までとする。

$$B = \frac{W_1}{W_0} \times 100$$

ここで、
 B : 着色粒の質量比 (%)
 W_0 : 5.5 a)で測定した試験用試料の質量 (g)
 W_1 : 5.6で選別した着色粒の質量 (g)

5.7 被害粒 (着色粒を含む。)

被害粒の質量比の測定は、次による。

- a) 5.6 の試験後の 5.5 c) の試験用試料を約 20 g に縮分し、0.1 g の単位まで測定する。縮分の回数は、縮分した試験用試料の質量が 20 g 未満とならない最大数とする。
- b) 目視によって被害粒を選別する。質量を 0.1 g 単位まで測定し、次の計算式によって、被害粒の質量比を求め、小数第 1 位を四捨五入して整数とする。

$$C = \frac{W_1}{W_0} \times 100 + B$$

ここで、
 C : 被害粒の質量比 (%)
 W_0 : 5.7 a) で測定した試験用試料の質量 (g)
 W_1 : 5.7 b) で選別した被害粒の質量 (g)
 B : 5.6 で測定した着色粒 (%)

5.8 砕粒

5.7 a) の試験用試料から、目視によって砕粒を選別する。質量を 0.1 g 単位まで測定し、次の計算式によって、砕粒の質量比を求め、小数点 1 位を四捨五入して整数とする。

$$D = \frac{W_1}{W_0} \times 100$$

ここで、
 D : 砕粒の質量比 (%)
 W_0 : 5.7 a) で測定した試験用試料の質量 (g)
 W_1 : 5.8 で選別した砕粒の質量 (g)

5.9 粉状質粒

5.7 a) の試験用試料から、目視によって粉状質粒を選別する。質量を 0.1 g 単位まで測定し、次の計算式によって、粉状質粒の質量比を求め、小数第 1 位を四捨五入して整数とする。

$$E = \frac{W_1}{W_0} \times 100$$

ここで、
 E : 粉状質粒の質量比 (%)
 W_0 : 5.7 a) で測定した試験用試料の質量 (g)
 W_1 : 5.9 で選別した粉状質粒の質量 (g)

5.10 水浸割粒

水浸割粒の粒数比の測定は、次による。

- a) 5.7 から 5.9 までの試験後の 5.7 a) の試験用試料から 100 粒を抽出し、常温 (15 °C ~ 25 °C) にした水に 20 分浸漬させる。
- b) 目視によって粒幅の 2 分の 1 以上の亀裂の入った粒を選別し、次の計算式によって、水浸割粒の粒数比を求める。

$$F = \frac{N}{100} \times 100$$

ここで、
 F : 水浸割粒の粒数比 (%)
 N : 亀裂の入った粒の数

5.11 試験手順

5.2 ~ 5.10 の試験の流れを図 1 に示す。

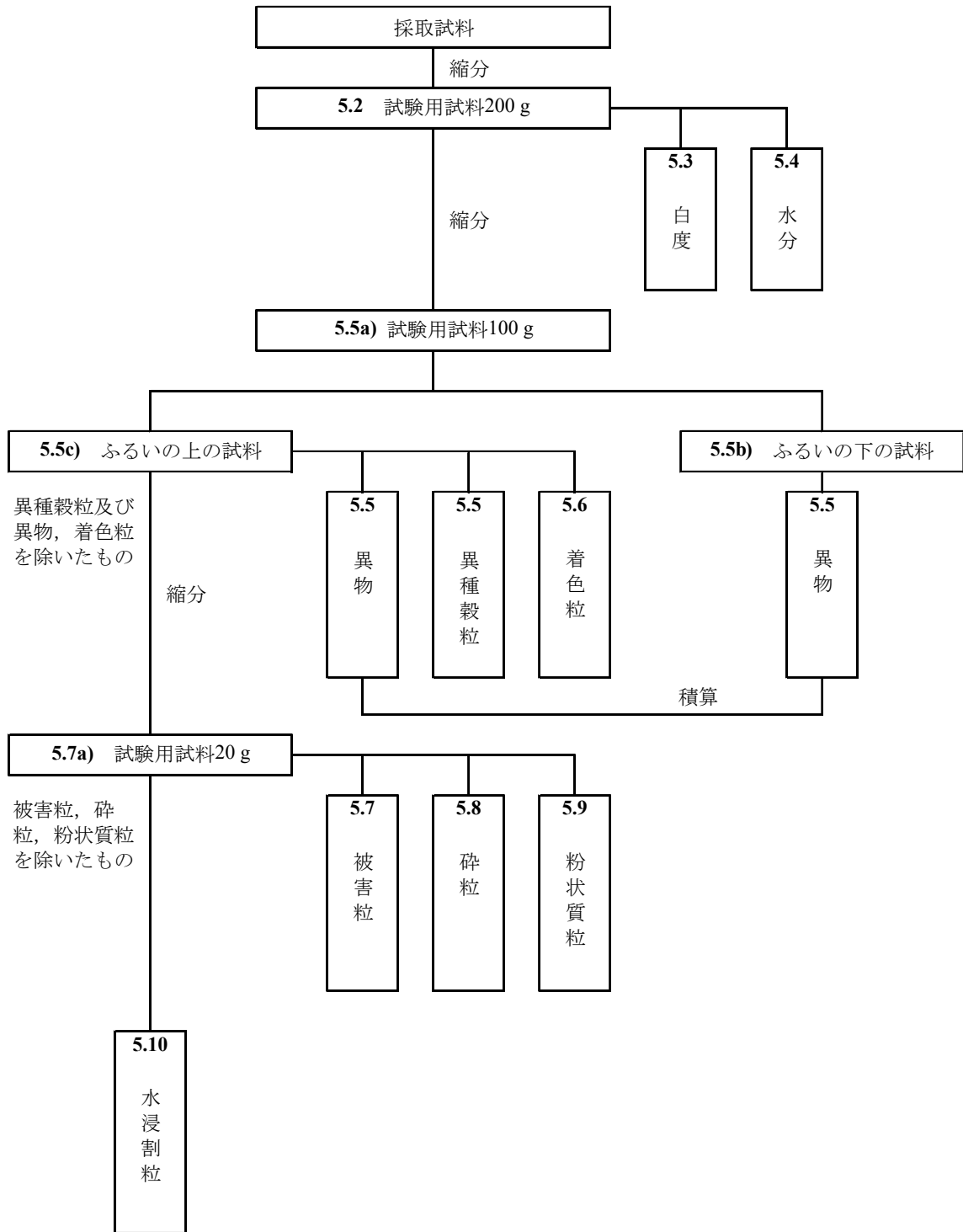


図1—試験手順

附属書 A

(参考)

着色粒, 被害粒, 碎粒及び粉状質粒の例

着色粒, 被害粒, 碎粒及び粉状質粒の例を, 図 A.1~図 A.4 に示す。



図 A.1—着色粒の例



図 A.2—被害粒の例

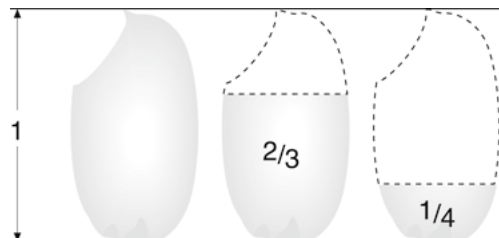


図 A.3—碎粒の例



図 A.4—粉状質粒の例