

穀粒判別器における精度の検証に関する 取りまとめ（案）

令和元年8月
政策統括官

1 穀粒判別器に関する検討チーム(第3回)(議事録抜粋)

○大坪座長

整理させていただきますと、論点1が基本になるわけですが、検証に当たりまして、判断基準として、粒数の測定結果を基に合成された標準偏差の2倍が死米、胴割粒及び碎粒については5粒以内、着色粒については0.5粒以内、それには二乗の和の平方根が2倍を超えないという、田中委員から御提案いただいた基準に則って判断していくということで合意が得られたところでございます。

論点2につきましては、1粒、5粒、10粒と不良粒の混入が少ない場合には問題ないので、3社とも使えるという判断でございます。そして、不良粒が多い場合には目視も併用すべきであるという御意見でまとまったかと思えます。検査等級の境界領域に相当する場合のみ目視で判断する。それ以外の場合は穀粒判別器で使えると。境界領域及び不良粒が多いケースは、境界領域に相当する場合のみ目視も併用するという事だったと理解しております。

論点3、着色粒につきましては、色々な御意見をいただきまして、基本的には、ゼロの場合には穀粒判別器が使用可能である。それ以上については、事務局の方で委員の御意見を伺って、第4回までにメルクマールについて御提案いただくということになったと思えます。

論点4につきましては、重量比での検証ということで、今後、一層の精度向上を図る観点から、重量換算値の見直しに向けて検討するという事ということで、意見の一致を見たところでございます。

2 穀粒判別器における精度の検証に関する取りまとめ(案)

【1 検証に当たっての基本的考え方】

- 判断基準については、穀粒判別器による粒数の測定結果をもとに、合成された標準偏差(標準誤差の2乗及び標準偏差の2乗の和の平方根)の2倍が、死米、胴割粒及び砕粒については0.5%(粒数で表すと5)以内、着色粒については0.05%(粒数で表すと0.5)以内であることを基本とすることが適切である。

【2 死米、胴割粒及び砕粒に関する検証】

- 死米、胴割粒及び砕粒が1000粒中1粒、5粒、10粒混入している場合において、3社の機器は、1の「検証に当たっての基本的考え方」を十分に満たし、検査機器として利用できる精度を有していると考えられる。
- 死米、胴割粒及び砕粒が多く含まれる場合においても、死米と胴割粒では目視よりも穀粒検査器の方が精度が高い傾向が見られること、砕粒は検査現場で混入が少ないことを踏まえると、3社の検査機器を活用できるが、その結果が検査等級の境界領域に近い場合には目視を併用すべきである。

【3 着色粒に関する検証】

- 着色粒については、各社の測定精度にばらつきがみられ、穀粒判別器の判定精度は目視を下回る傾向にあることや、目視よりも少ない測定結果を示す傾向がある。
- このため、着色粒が1000粒中1粒、5粒、10粒混入している場合において、1の「検証に当たっての基本的考え方」を満たす機器であることを前提として考えると、検査等級の境界領域に近い1000粒中1粒、3粒、7粒が混入した場合には目視によることとし、それ以外の場合は検査機器の測定結果を活用可能とすることが適切である。

【4 留意事項】

- 穀粒判別器では粒数割合から重量比への変換を行うため、重量換算値が設定されているが、特に不良粒の混入割合が多い場合は、重量換算値の影響があると考えられ、将来、穀粒判別器のより一層の精度の向上を図る観点から、機器メーカーの努力として重量換算値の見直しについて引き続きの努力を行うべきである。

(参考1) 平成27～29年産水稻うるち玄米の品位格付理由

水稻うるち玄米の品位格付理由【27・28・29年産】

※ 品位格付理由とは、2等以下に格付された要因となった規格項目について、登録検査機関から報告されたもの

(単位:%)

	検査数量 (t)	整粒 不足	形質	水分 過多	被害粒				死米	着色粒	異種 穀粒	異物	その他
					計	発芽粒	胴割粒	その他					
29年産	844,021	22.6	53.1	0.2	3.7	0.2	2.9	0.6	0.9	18.0	1.4	0.0	0.1
28年産	818,180	18.5	54.9	0.2	6.1	1.8	3.7	0.6	0.7	17.5	2.0	0.0	0.1
27年産	851,900	21.6	51.4	0.1	5.5	0.9	4.0	0.6	0.9	18.6	1.7	0.0	0.1

- 注: 1) ラウンドの関係で計と内訳が一致しない場合がある。
 2) 「0」は単位に満たないもの、「-」は事実がないものを示す。
 3) 検査数量は、2等、3等及び規格外の合計である。
 4) 「砕粒」は、「被害粒(その他)」の内数である。

(1等を含む検査数量の割合) 水稻うるち玄米の品位格付理由【27・28・29年産】

(単位:%)

	検査数量 (t)	整粒 不足	形質	水分 過多	被害粒				死米	着色粒	異種 穀粒	異物	その他
					計	発芽粒	胴割粒	その他					
29年産	4,763,550	4.01	9.41	0.03	0.65	0.03	0.52	0.10	0.16	3.19	0.25	0.01	0.02
28年産	4,928,745	3.08	9.11	0.03	1.02	0.31	0.62	0.09	0.12	2.90	0.33	0.01	0.01
27年産	4,868,582	3.78	9.00	0.02	0.96	0.16	0.69	0.11	0.15	3.25	0.30	0.01	0.02

- 注: 1) ラウンドの関係で計と内訳が一致しない場合がある。
 2) 「0」は単位に満たないもの、「-」は事実がないものを示す。
 3) 検査数量は、1等、2等、3等及び規格外の合計である。
 4) 「砕粒」は、「被害粒(その他)」の内数である。

(参考2) 穀粒判別器の測定結果について

	混入数	A社	B社	C社	目視検査との比較
死米 《判断基準》 5粒(0.5%)以内	1粒	0.210	0.416	0.466	目視より精度が高い傾向
	5粒	0.297	0.883	0.463	
	10粒	0.553	1.215	0.858	
	100粒	7.123	5.973	13.251	
胴割粒 《判断基準》 5粒(0.5%)以内	1粒	0.630	1.263	1.502	目視より精度が高い傾向
	5粒	1.093	1.605	2.381	
	10粒	1.169	1.977	3.947	
	50粒	6.688	8.912	17.699	
碎粒 《判断基準》 5粒(0.5%)以内	1粒	0.000	0.416	3.008	目視より精度が高い場合も低い場合もある
	5粒	0.000	2.115	2.666	
	10粒	0.591	1.215	3.135	目視より精度が低い傾向
	80粒	4.472	28.954	34.694	
着色粒 《判断基準》 0.5粒(0.05%)以内	1粒	0.363	0.756	0.365	目視より精度が低い傾向
	5粒	0.467	1.327	1.728	
	10粒	0.514	1.859	3.514	

※測定結果は、合成された標準偏差（標準誤差の2乗と標準偏差の2乗の和の平方根）の2倍の値

※色付きの箇所は、P2の【1 検証に当たっての基本的考え方】の数値を超えていることを示す。