

資料 3－4

2017 年 10 月

TG/16/8 2004-03-31 に準拠

稻種 (案)

Rice

(*Oryza sativa* L.)

稲種審査基準

I. 審査基準の対象 (Subject of these Guidelines)

この審査基準は、イネ科 (Poaceae) イネ属 (*Oryza* L.) のイネ種 (*O. sativa* L.) の全ての品種に適用する。

II. 提出種苗 (Material Required)

i) 種苗の形態 種子

ii) 提出時期 審査当局が指定する時期

iii) 数量 1,000 粒

F₁ 品種では更に追加が求められることがある。

種子は、発芽率、純潔率、含水量等保存に適したものであること。

iv) 提出する種苗は、重要な病害虫に汚染されていない十分に健全なものであること。

v) 提出種苗は審査当局が指示した場合を除き薬剤、その他の処理をしていないものであること。もし、処理が行われている場合はその処理の詳細について記載すること。

III. 試験の実施 (Conduct of Tests)

i) 栽培条件 栽培は、露地 1 か所で行うこと。もし、品種の特性調査が十分できない場合は栽培場所を増やすこと。

特性の確認が十分にできる正常な生育が可能な条件下で実施する。

ii) 最低供試個体数 200 個体 (2 区制以上)

iii) 栽培期間 2 生育周期

iv) 調査方法

調査個体数 特に指示がない限り、植物体 20 個体又は各個体から採取した部分 20 個とする。

均一性は供試した全ての個体で判定する。

調査時期等 全生育期間とし、それぞれの形質の評価は特性表の該当欄中に十進コード (00-99) で示される最適ステージに行く。それぞれの生育ステージの十進コードは「IX. 生育ステージに関する十進コード」表に記載。

特に指示がない限り、葉については、止め葉の下の葉で行うこと。

v) 標準品種 標準品種は標準品種欄に記載がある別表によるものとする。また、標準品種の地域区分は下表のとおりとする。

地域区分	該当する地方	該当する都道府県
寒地	北海道地方	北海道
寒冷地北部	東北地方北部	青森県
寒冷地中部	東北地方中南部	岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県
寒冷地南部	北陸地方	新潟県、富山県、石川県、福井県

温暖地東部	関東、東山、 東海地方	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、 千葉県、東京都、神奈川県、山梨 県、長野県、静岡県、愛知県、岐阜 県、三重県
温暖地西部	近畿、中国、 四国地方	滋賀県、大阪府、京都府、兵庫県、 奈良県、和歌山県、鳥取県、島根 県、岡山県、広島県、山口県、徳島 県、香川県、愛媛県、高知県
暖地	九州地方	福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、 熊本県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

vi) 特別な試験 特別な条件下でのみ発現する特性があり、出願者が試験方法等を添えて申告し、審査当局がそれに同意した場合は実施することがある。

IV. 判定基準 (Standards for Decisions)

判定は、登録出願品種審査要領の区別性、均一性及び安定性 (DUS) 審査のための一般基準に基づくものとする。

均一性については、固定品種の場合、供試個体数が 200 の場合、許容される異型個体数は 4 である。交雑品種の場合、供試個体数が 200 の場合、許容される異型個体数は 6 である。

V. グループ分けに使用する形質 (Grouping of Varieties)

- i) 葉耳のアントシアニン着色の有無 (形質 9)
- ii) 出穂期 (形質 19)
- iii) 稈の長さ (浮稲品種を除く。) (形質 26)
- iv) 玄米の長さ (形質 59)
- v) 玄米の色 (形質 62)
- vi) 玄米の香り (形質 67)

VI. 特性表で使用する記号の説明 (Legend)

G : グループ分けに使用する形質
 (*) : 品種記載の国際調和のための必須調査形質
 QL : 質的形質
 QN : 量的形質
 PQ : 擬似の質的形質
 (+) : VIII. に特性表の説明図等を示す

MG : 植物体あるいは植物体の一部を集団として測定記録

MS : 植物体あるいは植物体の一部の個々の測定記録

VG : 植物体あるいは植物体の一部を集団として観察記録

VS : 植物体あるいは植物体の一部の個々の観察記録

網掛け（特性表のピンク色の部分）：願書に添付する説明書（種苗法施行規則第7条、別記様式第2号）に出願者が記載する特性及び階級値

状態区分

質的形質及び擬似の質的形質の場合、全ての状態が特性表に記載してある。しかし、5階級以上の状態がある量的形質の場合、省略した状態が用いられることがある。例えば、9階級の状態による量的形質の場合、審査基準の状態は、以下のとおりに略されることがある。

状態 (State)		階級 (Note)
(日本語)	(English)	
小	small	3
中	medium	5
大	large	7

しかし、以下の9階級の状態を品種の記述として使用できるが、その場合には適切に使用するよう留意する。

状態 (State)		階級 (Note)
(日本語)	(English)	
極小	very small	1
かなり小	very small to small	2
小	small	3
やや小	small to medium	4
中	medium	5
やや大	medium to large	6
大	large	7
かなり大	large to very large	8
極大	very large	9

VII. 特性表 (Table of Characteristics)

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準 品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
1	1	QN (+)	しょう葉のアントシアニンの着色	Coleoptile: anthocyanin coloration	第1葉展開時におけるしょう葉のアントシアニン着色の強弱	観察 10 VS	1 3 5	無又は極弱 弱 強	absent or very weak weak strong		
2	2	PQ	基部葉の葉しょうの色	Basal leaf: sheath color	穂ばらみ期における葉しょうの色	観察 40 VS	1 2 3 4	緑 緑に紫の条 淡紫 紫	green green with purple lines light purple purple		
3	3	QN	葉の緑色の濃淡	Leaf: intensity of green color	穂ばらみ期における葉身の緑色の濃淡	観察 40 VG	3 5 7	淡 中 濃	light medium dark	別表 1	
4	4	QL	葉のアントシアニン着色の有無	Leaf: anthocyanin coloration	穂ばらみ期における葉身のアントシアニン着色の有無	観察 40 VG	1 9	無 有	absent present		
5	5	PQ	葉のアントシアニン着色の分布	Leaf: distribution of anthocyanin coloration	穂ばらみ期における葉身のアントシアニン着色の分布	観察 40 VG	1 2 3 4	先端のみ 縁のみ 斑点状 全葉	on tips only on margins only in blotches only even		
6	6	QL	葉しょうのアントシアニン着色の有無	Leaf sheath: anthocyanin coloration	穂ばらみ期における葉しょうのアントシアニン着色の有無	観察 40 VG	1 9	無 有	absent present		
7	7	QN	葉しょうのアントシアニン着色の強弱	Leaf sheath: intensity of anthocyanin coloration	穂ばらみ期における葉しょうのアントシアニン着色の強弱	観察 40 VG	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong		

形質番号	UPOV No.	記号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査方法	階級	状 態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
8	8	QN	葉身表面の毛じ	Leaf blade: pubescence of surface	穂ばらみ期における葉身表面の毛じの粗密	観察 40 VS	1 3 5 7	無又は極粗 粗 中 密	absent or very weak weak medium strong		
9	9	QL (*) G	葉耳のアントシアニン着色の有無	Leaf: anthocyanin coloration of auricles	穂ばらみ期における葉耳のアントシアニン着色の有無	観察 40 VS	1 9	無 有	absent present		
10	10	QL	葉の襟のアントシアニン着色の有無	Leaf: anthocyanin coloration of collar	穂ばらみ期における葉しよと葉身の境界部のアントシアニン着色の有無	観察 40 VS	1 9	無 有	absent present		
11	11	PQ (+)	葉舌の形	Leaf: shape of ligule	穂ばらみ期における葉舌の形状	観察 40 VS	1 2 3	切形 鋭形 裂形	truncate acute cleft		
12	12	PQ	葉舌の色	Leaf: color of ligule	穂ばらみ期における葉舌の色	観察 40 VS	1 2 3 4 5	無色 緑 緑に紫の条 淡紫 紫	colorless green green with purple lines light purple purple		
13	13	QN	葉身の長さ	Leaf blade: length	穂ばらみ期における最長稈の葉身の長さ	測定 cm 40 MS	3 5 7	短 中 長	short medium long		

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
14	14	QN	葉身の幅	Leaf blade: width	穂ばらみ期における最長稈の葉身の幅	測定 mm 40 MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad		
15	15	QN (*) (+)	初期の止め葉の姿勢	Flag leaf: attitude of blade (early observation)	開花期における止め葉の直立の程度	観察 60 VG	1 3 5 7	立 半立 水平 反曲	erect semi-erect horizontal recurved		
16	16	QN (*) (+)	後期の止め葉の姿勢	Flag leaf: attitude of blade (late observation)	完熟期における止め葉の直立の程度	観察 90 VG	1 3 5 7	立 半立 水平 反曲	erect semi-erect horizontal recurved		
17	17	PQ (+)	稈の向き	Culm: habit	穂ばらみ期における稈の向き	観察 40 VS	1 3 5 7 9	立 半立 開 開張 ひざまずき	erect semi-erect open spreading prostrate		
18	18	QL (+)	稈のひざまずきの有無（浮稲品種に限る。）	<u>Prostrate varieties only:</u> Culm: kneeling ability	浮稲の穂ばらみ期におけるひざまずきの有無	観察 40 VS	1 9	無 有	absent present		
19	19	QN (*) G	出穂期	Time of heading (50% of plants with heads)	供試株の有効茎数の 50% が出穂した日	観察 55 VG	1 3 5 7 9	極早 早 中 晩 極晩	very early early medium late very late	別表 2	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
20	20	PQ (+)	雄性不稔性	Male sterility	雄性不稔性の有無	観察/ 測定 60 VS/ MS	1 2 3	無 不完全雄性不稔 雄性不稔	absent partially male sterile male sterile		
21	21	QN (+)	初期の外穎のキールのアントシアニンの着色	Lemma: anthocyanin coloration of keel (early observation)	50%開花期における外穎キールのアントシアニン着色の強弱	観察 65 VS	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		
22	22	QN (+)	初期の外穎頂部下のアントシアニンの着色	Lemma: anthocyanin coloration of area below apex (early observation)	50%開花期における外穎頂部下のアントシアニン着色の強弱	観察 65 VS	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		
23	23	QN (*) (+)	初期の外穎頂部のアントシアニンの着色	Lemma: anthocyanin coloration of apex (early observation)	50%開花期における外穎頂部のアントシアニン着色の強弱	観察 65 VS	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		
24	24	PQ (*)	柱頭の色	Spikelet: color of stigma	50%開花期における柱頭の色	観察 65 VS	1 2 3 4 5	白 淡緑 黄 淡紫 紫	white light green yellow light purple purple		
25	25	QN	稈の太さ	Stem: thickness	乳熟期における稈の太さ (最下位節間における太さ)	観察 70 VS	3 5 7	細 中 太	thin medium thick	別表 3	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
26	26	QN (*) G	稈の長さ（浮稲品種を除く。）	<u>Non-prostrate varieties only</u> : Stem length (excluding panicle)	乳熟期における最長稈の地際から穂首までの長さ	測定 70 VS	3 5 7	短 中 長	short medium long	別表 4	
27	27	QL (*)	稈の節のアントシアニン着色の有無	Stem: anthocyanin coloration of nodes	乳熟期における稈の節のアントシアニン着色の有無	観察 70 VS	1 9	無 有	absent present		
28	28	QN	稈の節のアントシアニン着色の強弱	Stem: intensity of anthocyanin coloration of nodes	乳熟期における稈の節のアントシアニン着色の強弱	観察 70 VS	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong		
29	29	QL	稈の節間のアントシアニン着色の有無	Stem: anthocyanin coloration of internodes	乳熟期における稈の節間のアントシアニン着色の有無	観察 70 VS	1 9	無 有	absent present		
30	30	QN (*) (+)	穂の主軸の長さ	Panicle: length of main axis	乳熟期～完熟期における最長稈の穂首から穂の先端（芒を除く）までの長さ	測定 cm 72-90 MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	別表 5	
31	31	QN	穂数	Panicle: number per plant	乳熟期における遅れ穂を除く穂の数	測定 70 MS	3 5 7	少 中 多	few medium many	別表 6	
32	32	QL	芒の有無	Panicle: awns	開花期における芒の有無	観察 60 VS	1 9	無 有	absent present		

形質番号	UPOV No.	記号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査方法	階級	状 態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
33	33	PQ	初期の芒の色	Panicle: color of awns (early observation)	開花期における芒の色	観察 60 VS	1 2 3 4 5 6 7 8 9	黄白 黄褐 褐 赤褐 淡赤 赤 淡紫 紫 黒	light gold gold brown reddish brown light red red light purple purple black		
34	34	PQ (*)	芒の分布	Panicle: distribution of awns	乳熟期～糊熟期における 芒の分布	観察 70-80 VS	1 2 3 4 5	先端のみ 上 1/4 のみ 上半分のみ 上 3/4 のみ 全体	tip only upper quarter only upper half only upper three quarters only whole length		
35	35	QN	最長芒の長さ	Panicle: length of longest awns	乳熟期～糊熟期における 最長芒の長さ	観察 70-80 VS	1 2 3 4 5	極短 短 中 長 極長	very short short medium long very long	別表 7	
36	36	QN (*)	外穎の毛じ	Spikelet: pubescence of lemma	開花期～糊熟期における 外穎毛じの粗密	観察 60-80 VS	1 3 5 7	無又は極粗 粗 中 密	absent or very weak weak medium strong		

形質番号	UPOV No.	記号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査方法	階級	状 態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
37	37	PQ (+)	外穎先端の色	Spikelet: color of tip of lemma	糊熟期～完熟期における外穎先端（稃先）の色	観察 80-90 VS	1 2 3 4 5 6	白 黄 褐 赤 紫 黒	white yellowish brown red purple black		
38	38	PQ	後期の芒の色	Panicle: color of awns (late observation)	完熟期における芒の色	観察 90 VS	1 2 3 4 5 6 7 8 9	黄白 黄褐 褐 赤褐 淡赤 赤 淡紫 紫 黒	light gold gold brown reddish brown light red red light purple purple black		
39	39	PQ (*) (+)	穂の主軸の湾曲度	Panicle: attitude in relation to stem	完熟期における穂の稈に対する向き	観察 90 VG	1 2 3 4	立 傾く 垂れる 屈曲	upright semi-upright slightly drooping strongly drooping		
40	40	QL (+)	穂の二次枝梗の有無	Panicle: presence of secondary branching	完熟期における穂の二次枝梗の有無	観察 90 VS	1 9	無 有	absent present		
41	41	PQ (+)	穂の二次枝梗の型	Panicle: type of secondary branching	完熟期における穂の二次枝梗の型	観察 90 VS	1 2 3	1 型 2 型 3 型	type 1 type 2 type 3		

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
42	42	QN (*) (+)	穂型	Panicle: attitude of branches	完熟期における穂の一次枝梗の向き	観察 90 VS	1 2 3 4 5	披針形 紡錘形 棍棒状 ほうき状 散形	erect erect to semi-erect semi-erect semi-erect to spreading spreading		
43	43	QN (+)	穂の抽出度	Panicle: exertion	完熟期における止め葉葉しょうからの穂及び穂軸の抽出程度	観察 90 VG	1 3 5 7 9	非抽出 一部抽出 穂だけ抽出 穂軸の一部も概ね抽出 穂軸もよく抽出	enclosed partly exerted just exerted moderately-well exerted well exerted		
44	44	QN	成熟期	Time of maturity	正常な籾の大部分が黄化した日	観察 90 VG	1 3 5 7 9	極早 早 中 晩 極晩	very early early intermediate late very late	別表 8	
45	45	QN (+)	葉の枯れ上がりの時期	Leaf: time of senescence	小穂の 90%が成熟した時における枯れ上がりの状態	観察 92 VG	3 5 7	早 中 晩	early intermediate late		

形質番号	UPOV No.	記号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査方法	階級	状 態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
46	46	PQ	穎の色	Lemma: color	小穂の 90%が成熟した時における穎の色	観察 92 VS	1 2 3 4 5 6	黄白 黄金色 茶 赤淡紫 紫 黒	light gold gold brown reddish to light purple purple black		
47	47	PQ	穎の模様	Lemma: ornamentation	小穂の 90%が成熟した時における穎の模様色	観察 92 VS	1 2 3 4 5	無 黄色の溝 茶色の溝 紫色の斑 紫色の溝	absent gold furrows brown furrows purple spots purple furrows		
48	48	QN (+)	後期の外穎のキールのアントシアニンの着色	Lemma: anthocyanin coloration of keel (late observation)	小穂の 90%が成熟した時における外穎キールのアントシアニン着色の強弱	観察 92 VS	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		
49	49	QN (+)	後期の外穎頂部下のアントシアニンの着色	Lemma: anthocyanin coloration of area below apex (late observation)	小穂の 90%が成熟した時における外穎頂部下のアントシアニン着色の強弱	観察 92 VS	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		
50	50	QN (+)	後期の外穎頂部のアントシアニンの着色	Lemma: anthocyanin coloration of apex (late observation)	小穂の 90%が成熟した時における外穎頂部のアントシアニン着色の強弱	観察 92 VS	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		

形質番号	UPOV No.	記号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査方法	階級	状 態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
51	51	QN (+)	護穎の長さ	Glume: length	小穂の 90%が成熟した時における護穎の長さ	測定 mm 92 MS	3 5 7	短 中 長	short medium long		
52	52	PQ (+)	護穎の色	Glume: color	小穂の 90%が成熟した時における護穎の色	観察 92 VS	1 2 3 4	黄白 黄金色 赤 紫	straw gold red purple		
53	53	QN (+)	粳の千粒重	Grain: weight of 1000 (fully developed grains)	小穂の 90%が成熟した時における精粳の千粒重	測定 g 92 MS	3 5 7	小 中 大	low medium high	別表 9	
54	54	QN	粳の長さ	Grain: length	小穂の 90%が成熟した時における粳の長さ	測定 mm 92 MS	3 5 7	短 中 長	short medium long		
55	55	QN	粳の幅	Grain: width	小穂の 90%が成熟した時における粳の幅	測定 mm 92 MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad		
56	56	QL (+)	穎のフェノール反応の有無	Lemma: phenol reaction	小穂の 90%が成熟した時における穎の内側のフェノールに対する反応の有無	観察 92 VG	1 9	無 有	absent present		

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準 品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
57	57	QN (+)	穎のフェノール 反応による着色 の濃淡	Lemma: intensity of phenol reaction	成熟粳の穎の内側のフェ ノール反応がある品種の フェノール反応による着 色の濃淡	観察 92 VS	3 5 7	淡 中 濃	light medium dark		
58		QN (+)	玄米の千粒重	Decorticated grain: weight of 1000	精玄米の千粒重	測定 g 92 MS	3 5 7	小 中 大	low medium high	別表 9	
59	58	QN (*) G	玄米の長さ	Decorticated grain: length	精玄米の長さ	測定 mm 92 MS	3 5 7	短 中 長	short medium long	別表 10	
60	59	QN	玄米の幅	Decorticated grain: width	精玄米の幅	測定 mm 92 MS	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad	別表 11	
61	60	PQ (*) (+)	玄米の形	Decorticated grain: shape (in lateral view)	精玄米の形	観察 92 VS	1 2 3 4 5	円形 長円形 半紡錘形 紡錘形 長紡錘形	round semi-round half spindle-shaped spindle-shaped long spindle-shaped		

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
62	61	PQ (*) G	玄米の色	Decorticated grain: color	精玄米の粒色	観察 92 VS	1 2 3 4 5 6 7 8 9	白 淡褐 褐斑 暗褐 淡赤 赤 紫斑 紫 暗紫－黒	white light brown variegated brown dark brown light red red variegated purple purple dark purple/black		
63	62	PQ (+)	胚乳の型	Endosperm: type	糯、半糯、粳の別	観察 92 VS	1 2 3	糯 半糯 粳	glutinous intermediate non-glutinous		
64	63	PQ (+)	胚乳のアミロース含量	Endosperm: content of amylose	胚乳のアミロース含量	測定 92 MG	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 型 2 型 3 型 4 型 5 型 6 型 7 型 8 型 9 型	state 1 state 2 state 3 state 4 state 5 state 6 state 7 state 8 state 9	別表 12	
65		PQ	胚乳の色	Endosperm: color	精米の色	観察 92 VS	1 2 3	白色 白色半透明 黄色半透明	white translucent white translucent yellow		

形質番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準 品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
66	64	QN (+)	精米のアルカリ 崩壊性	Alkali digestion	水酸化カリウム溶液に対 する精米粒の崩壊性	測定 92 MG	1 3 5 7	非崩壊 低崩壊 中間 完全崩壊	not digested low digested intermediate completely digested		
67	65	QN (*) G (+)	玄米の香り	Decorticated grain: aroma	玄米の香りの強弱	測定 92 MG	1 2 3	無又は極弱 弱 強	absent or very weak weak strong	別表 13	
68		QN (+)	低温発芽性（陸 稲品種に限 る。）	Germination rate low temperature (excluding paddy field rice)	低温下での発芽の程度	測定 10 MS	3 5 7	低 中 高	low medium high		
69		QN (+)	障害型耐冷性	Damaged type cold tolerance	幼穂発育期の低温処理に よる不稔発生の程度	測定 60-80 MS	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	別表 14	
70		QN (+)	穂発芽性	Sprouting resistance	穂発芽の難易	測定 95 MS	3 5 7	易 中 難	weak medium strong	別表 15	
71		QN (+)	耐倒伏性	Lodging resistance of terrestrial	倒伏に対する強弱	観察 80-90 MS, VG	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	別表 16	
72		QN (+)	脱粒性	Shattering resistance	完熟期における脱粒の難 易	観察 90 VG	3 5 7	易 中 難	weak medium strong	別表 17	

形質番号	UPOV No.	記号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査方法	階級	状 態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
73		QL (+)	いもち病抵抗性 推定遺伝子型	Genotype of blast resistance	推定されるいもち病に対する抵抗性遺伝子型	測定 15 MS		後述の既知の抵抗性推定遺伝子型を列挙する。			
74		QN (+)	葉いもちほ場抵抗性	Resistance to blast on leaves (leaf blast)	幼苗期～穂ばらみ期における葉いもちに対するほ場抵抗性の強弱	観察 10-40 MS/ VS	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	別表 18	
75		QN (+)	穂いもちほ場抵抗性	Resistance to blast on panicles (panicle blast)	乳熟期～完熟期における穂いもちに対するほ場抵抗性の強弱	観察 70-90 MS/ VS	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	別表 19	
76		QL (+)	白葉枯病抵抗性 品種群別	Genotype of bacterial leaf blight resistance	白葉枯病に対する抵抗性 品種群	観察 70-80 MS	1 2 3 4 5	金南風群 黄玉群 Rantaj emas 群 早稲愛国群 ジャバ群	Kinmaze type Kogyoku type Rantaj emas type Wase Aikoku type Java type		
77		QN (+)	白葉枯病ほ場抵抗性	Resistance to bacterial leaf blight	乳熟期～糊熟期における白葉枯病に対するほ場抵抗性の強弱	観察 70-80 MS	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	別表 20	

形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
78		QL(+)	しま葉枯病抵抗性品種群別	Genotype of rice stripe disease resistance	しま葉枯病に対する抵抗性品種群	観察 20 MS	1 2 3	日本水稻型(+) 日本陸稲型 (<i>Stva, Stvb</i>) 外国稲型(<i>Stvb-i</i>)	Japanese paddy rice cultivar type(+) Japanese upland rice cultivar type (<i>Stva, Stvb</i>) Foreign cultivar type (<i>Stvb-i</i>)		
79		QL(+)	ツマグロヨコバイ抵抗性品種群別	Genotype of green rice leafhopper resistance	ツマグロヨコバイに対する抵抗性品種群	観察 20,70 VS	1 9	感受性群 抵抗性群	susceptible type resistance type		
80		QL(+)	トビイロウンカ抵抗性推定遺伝子型	Genotype of brown rice plant hopper resistance	推定されるトビイロウンカに対する抵抗性遺伝子型	観察 20、 70 VS	1 2 3 4 5 6	+ Bph 1 bph 2 Bph 3 bph 4 bph 11	+ Bph 1 bph 2 Bph 3 bph 4 bph 11		
81		QN	精玄米の心白の発現（酒米品種に限る。）	Decorticated grain : white core in endosperm	酒米品種の精玄米の心白粒の多少	観察 90 VS	1 2 3 4 5	20%以下 21～40% 41～60% 61～80% 81%以上	less than 20% 21～40% 41～60% 61～80% over 81%	別表 21	
82		QN(+)	グルテリン含量	Glutelin content in endosperm	グルテリン含量の相対的評価	測定 90 MS	3 5 7	低 中 高	low medium high	別表 22	

形質 番号	U P O V No.	記 号	形 質 (Characteristics)		定 義	調査 方法	階 級	状 態 (State)		標準 品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
83		QN (+)	カドミウム吸収 性	Cadmium absorbency	カドミウム濃度の高低	測定 mg/k g 90 MS	3 5 7	低 中 高	low medium high		
84		QN (+)	高温登熟性	High temperature tolerance	登熟期間における高温下 での白未熟粒発生の少な さ	測定 90 MS	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong	別表 23	
85		QN (+)	着粒密度	Panicle: density of grains	完熟期における穂の着粒 の粗密	測定 90 MS	3 5 7	粗 中 密	sparse medium dense	別表 24	

VIII. 特性表の説明 (Explanations on the Table of Characteristics)

形質 1 しょう葉のアントシアニンの着色

Char.1 Coleoptile: anthocyanin coloration

休眠していない粃を湿ったろ紙上に置床し、ペトリ皿の蓋をし発芽中放置する。暗黒下でしょう葉長 5 mmの長さに達した後、3～4 日間人工光（日光と同じ）750～1,250 ルックス、温度 25～30℃とする。しょう葉の色は、ステージ 09－11（約 6～7 日間）の十分に生長した時点で観察を行う。

Non-dormant grains are placed on moistened filter paper and covered with a petri-dish lid during germination. After the coleoptiles have reached a length of about 5 mm in darkness they are placed in artificial light (daylight equivalent) at 750-1250 lux continuously for 3 to 4 days, at a temperature of 25 to 30 degrees Centigrade. The color of the coleoptiles is observed when they are fully developed at stage 09-11 (about 6 to 7 days).

形質 11 葉舌の形 Char.11 Leaf: shape of ligule



1
切形
truncate



2
鋭形
acute



3
裂形
cleft

形質 15 初期の止め葉の姿勢

Char.15 Flag leaf: attitude of blade (early observation)

形質 16 後期の止め葉の姿勢

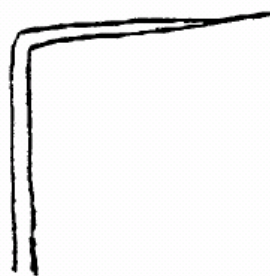
Char.16 Flag leaf: attitude of blade (late observation)



1
立
erect



3
半立
semi-erect



5
水平
horizontal



7
反曲
recurved

形質 17 稈の向き

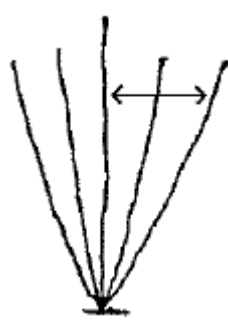
Char.17 Culm: habit



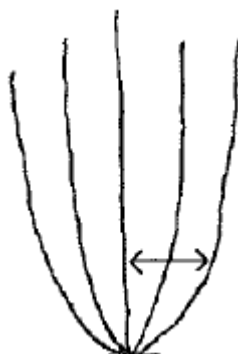
1
立
erect



3
半立
semi-erect



5
開
open



7
開張
spreading



9
ひざまずき
prostrate

形質 18 稈のひざまずきの有無（浮稲品種に限る。）

Char.18 Prostrate varieties only: Culm: kneeling ability



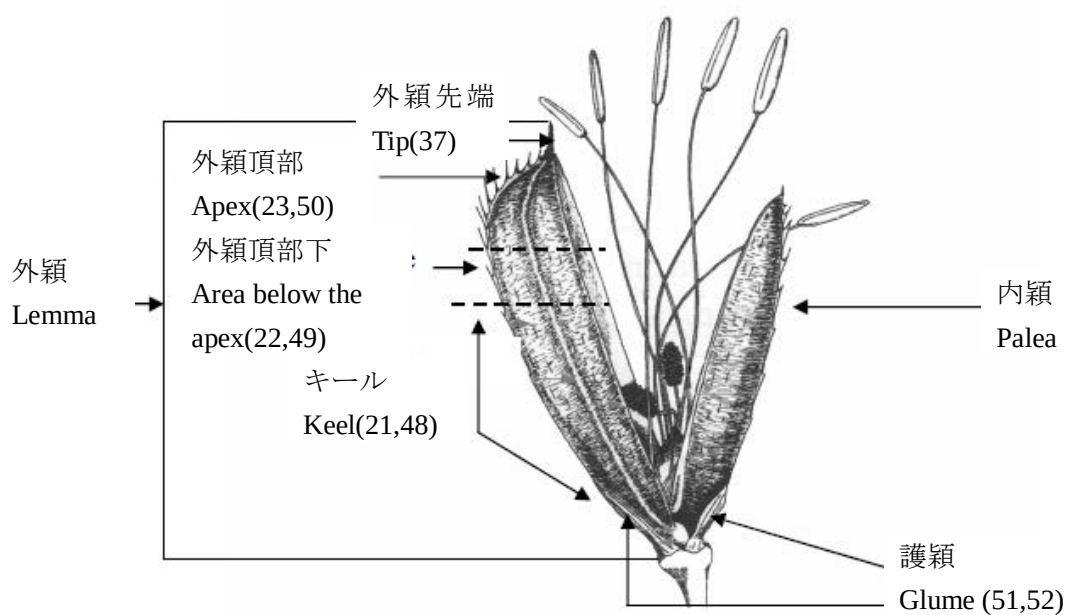
ひざまずき性は、深水／浮稲型にとって最も重要な形質の1つである。水が引いて平らに倒れた後、ひざまずき性のある品種の茎は3から4節上向きに伸び始め、穂を上向きに支え始める。

Kneeling ability is one of the most important characteristics for deep water/floating types of rice. After falling flat due to receding water flow, the stems of varieties with kneeling ability start to grow upright with 3 to 4 nodes and bear panicles.

形質 20 雄性不稔性 Char.20 Male sterility

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1 無（可稔） | 不稔花粉が 25%以下 |
| 2 不完全雄性不稔 | 不稔花粉が 25～95% |
| 3 雄性不稔 | 不稔花粉が 95%以上 |
| 1 absent | less than 25 % sterile pollen |
| 2 partially male sterile | 25 to 95 % sterile pollen |
| 3 male sterile | more than 95 % sterile pollen |

- 形質 21 初期の外穎のキールのアントシアニンの着色
Char.21 Lemma: anthocyanin coloration of keel (early observation)
- 形質 22 初期の外穎頂部下のアントシアニンの着色
Char.22 Lemma: anthocyanin coloration of area below apex (early observation)
- 形質 23 初期の外穎頂部のアントシアニンの着色
Char.23 Lemma: anthocyanin coloration of apex (early observation)
- 形質 37 外穎先端の色 Char.37 Spikelet: color of tip of lemma
- 形質 48 後期の外穎のキールのアントシアニンの着色
Char.48 Lemma: anthocyanin coloration of keel (late observation)
- 形質 49 後期の外穎頂部下のアントシアニンの着色
Char.49 Lemma: anthocyanin coloration of area below apex (late observation)
- 形質 50 後期の外穎頂部のアントシアニンの着色
Char.50 Lemma: anthocyanin coloration of apex (late observation)
- 形質 51 護穎の長さ Char.51 Glume: length
- 形質 52 護穎の色 Char.52 Glume: color

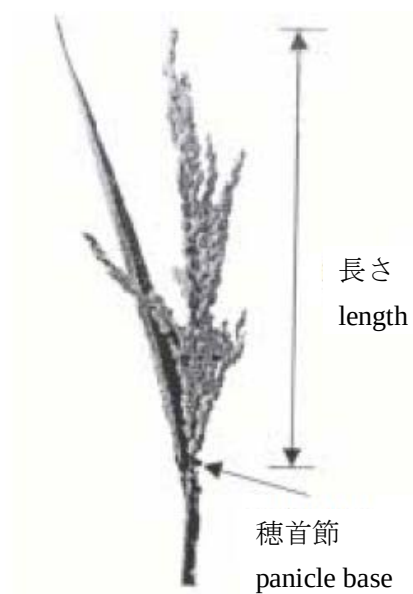


形質 30 穂の主軸の長さ

Char.30 Panicle: length of main axis

形質 39 穂の主軸の湾曲度

Char.39 Panicle: attitude in relation to stem



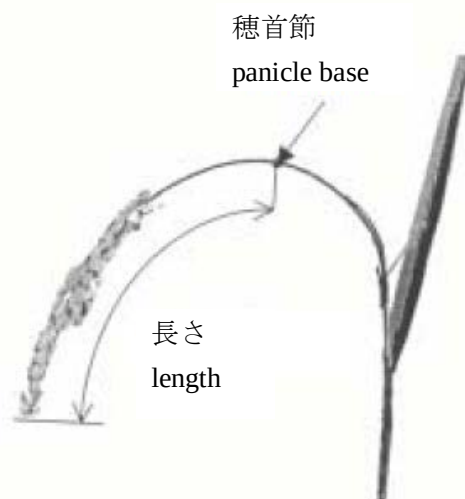
1
立
upright



2
傾く
semi- upright



3
垂れる
slightly drooping



4
屈曲
strongly drooping

形質 40 穂の二次枝梗の有無

Char.40 Panicle: presence of secondary branching



1
無
absent



9
有
present

形質 41 穂の二次枝梗の型

Char.41 Panicle: type of secondary branching



1
1 型
type 1

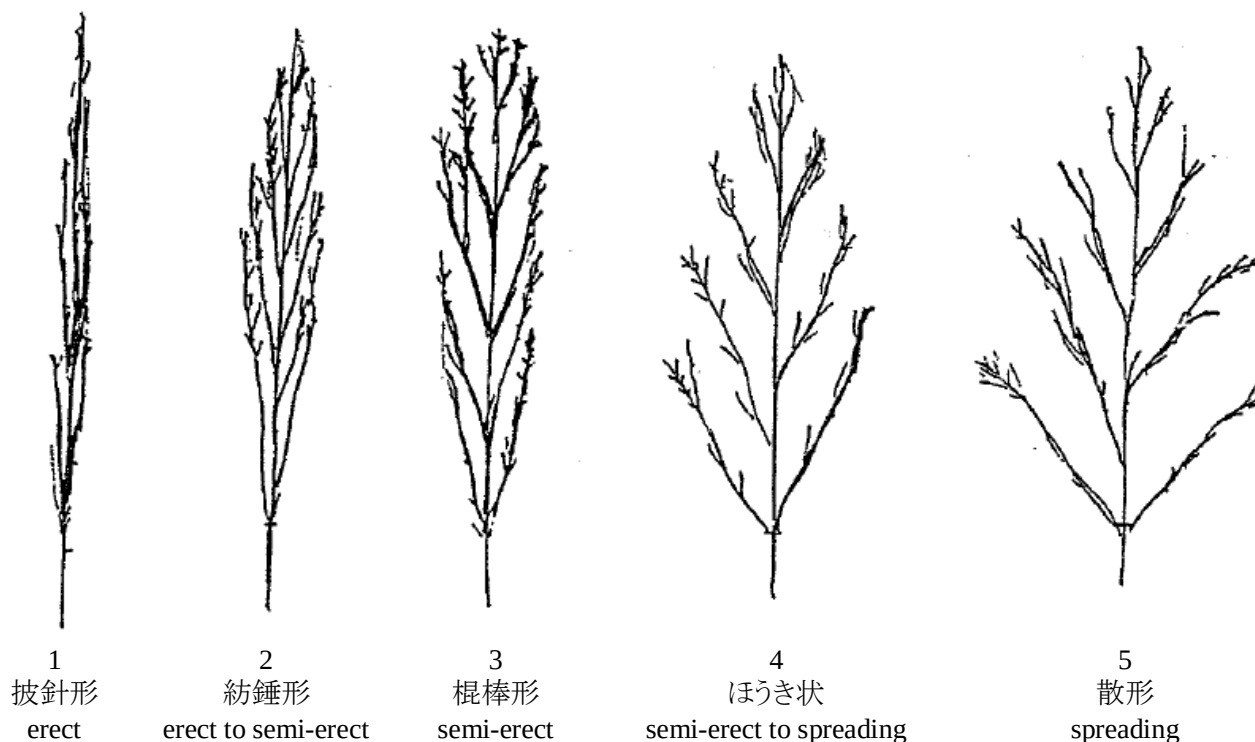


2
2 型
type 2

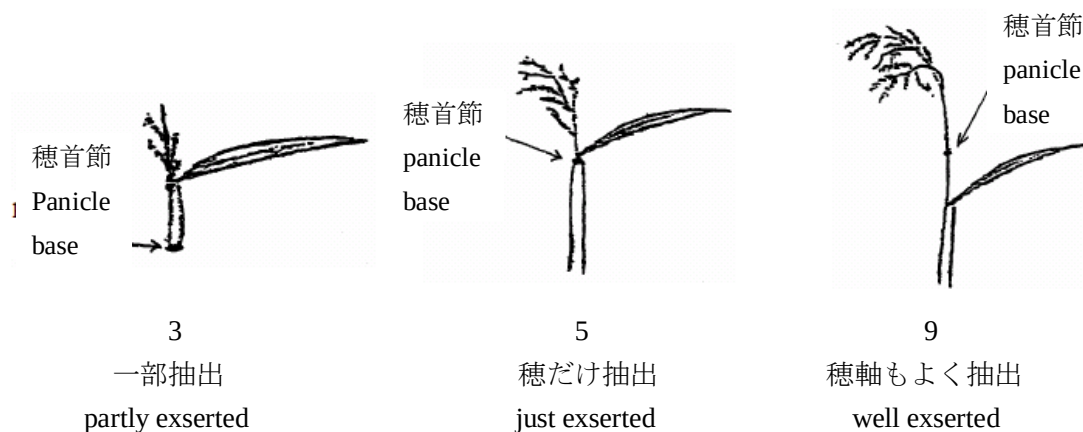


3
3 型
type 3

形質 42 穂型 Char.42 Panicle: attitude of branches



形質 43 穂の抽出度 Char.43 Panicle: exertion



形質 45 葉の枯れ上がりの時期 Char.45 Leaf: time of senescence

収穫期に止め葉以外の葉が緑色を呈している程度をみる。

- 3 早： 成熟期に葉が全て枯死
- 5 中： 緑を保つ葉が1枚は残る
- 7 晩： 成熟期に2枚以上の葉が緑色を保持

The leaves below the flag leaf are observed at the time of harvest for their retention of greenness. State (3), leaves are dead when the grains have become fully ripened; state (5), intermediate (there must be 1 leaf which retains its color); state (7), 2 or more leaves retain their color at maturity.

形質 51 護穎の長さ Char.51 Glume: length

2つの護穎の長さを測る。

The measurement is made on each of the two glumes.

形質 53 粳の千粒重 Char.53 Grain: weight of 1000 (fully developed grains)

形質 58 玄米の千粒重 Char.58 Decorticated grain: weight of 1000

精粳及び精玄米の水分 14%に換算する。

To be calculated at 14% moisture.

形質 56 穎のフェノール反応の有無 Char.56 Lemma: phenol reaction

形質 57 穎のフェノール反応による着色の濃淡

Char.57 Lemma: intensity of phenol reaction

試験方法：直径 5 cm のペトリ皿中に 10 粒の粳を置き、1.5%のフェノール液を 5 ml 加え、ペトリ皿の蓋をし、1 日室温（特に寒くない状態）で放置する。

Method of Testing: Place hulls from 10 grains into a petri dish of 5 cm diameter, and add 5 ml of 1.5% phenol solution; cover the petri dish, and keep at room temperature (not very cold) for one day.

形質 61 玄米の形 Char.61 Decorticated grain: shape (in lateral view)

長さ／幅 length/width

1	円形	round	<1.50
2	長円形	semi-round	1.50-1.99
3	半紡錘形	half spindle-shaped	2.00-2.49
4	紡錘形	spindle-shaped	2.50-2.99
5	長紡錘形	long spindle-shaped	≥ 3.00

形質 63 胚乳の型 Char.63 Endosperm: type

3 区分はヨードカリ (KI-I) 溶液反応で簡単に明らかにできる： 糯タイプ胚乳は赤紫に、粳タイプは濃青紫に、そして中間タイプは赤—青紫に染色する。

糯稻はロウ質 (waxy grains) であり、粳稻は胚乳のアミロース含量に従って数種類の透明度の非ロウ質を示す。糯稻と非常に低い低アミロース含量の稻を区別することが必要な時には、化学的分析が必要となる。

注記： 一般に、純系品種の糯稻のアミロース含量は 0 % である。しかしながら、多くの経済品種、特に在来品種は 1 – 4 % のアミロースを含みやすい。これは、糯遺伝子が劣性であり、通常の稻花粉による他殖（異系交配）がなされた場合、胚乳は粳となるため。また、試験方法によっては、低パーセントのアミロースを示すことがある。糯稻の化学構造についての研究はまだ日本で進行中である。最近、半糯稻を作る異なった遺伝子（“ダル dull” 遺伝子）がいくつか同定された。実際には、それら半糯稻のアミロース含量は 5 % 以下のものはない。より低アミロース系統が将来育成されるかどうかは確かではない。

半糯は粳であるが、非常に低アミロースである。

ヨードカリ (KI-I) 溶液は、0.1%のヨード (I₂) 溶液と 0.2%のカリウム (KI) 溶液を混合して用意する。

The three states of expression can be simply defined by reaction to KI-I solution;

glutinous type endosperm is stained to reddish purple, non-glutinous type to dark blue purple, and intermediate type to reddish blue purple.

One can observe that glutinous rice has waxy grains, and non-glutinous rice has non-waxy to transparent grains, with various grades according to the amylose content of the endosperm. When it is necessary to differentiate glutinous rice and rice with very low amylose content, chemical analysis is needed.

Note: In general, the amylose content of pure line varieties of glutinous rice is 0%.

However, many commercial varieties, especially local and traditional varieties may contain between 1% and 4% of amylose. This is because the waxy gene is recessive, and when outcrossed by non-glutinous rice, the endosperm becomes non-glutinous. Also, some methods of testing may result in a low % of amylose. Research on chemical structure of waxy rice is still in progress in Japan. Recently, various genes (named “dull” genes) for producing semi-waxy rice have been identified. At present, amylose content of those semi-waxy rice varieties is not less than 5%, though it is not sure if further lower amylase lines will be bred in the future.

Intermediate rice is non-glutinous but with very low amylose.

KI-I solution is prepared by mixing 0.1 % I₂ solution and 0.2 % KI solution.

形質 64 胚乳のアミロース含量 Char.64 Endosperm: content of amylose
分析方法は ISO 6647 を使用。

IRRI システムは小数点 1 位まで規定しているが、特に冷涼気候下では含量が変動するので整数値とする。

また、南インドの一部地域では非常に高いアミロース含量のものがあるので、状態区分に加えた。

Method ISO 6647 should be used.

Modified from IRRI system by rounding due to variability of data especially in cool climates, and adding a rank of very high amylose content considering rice in some area of southern India.

形質 66 精米のアルカリ崩壊性 Char.66 Alkali digestion

精米（全粒）10 粒を、1.5%の水酸化カリウム (KOH) 溶液 10ml の入ったペトリ皿（直径 5 cm）に入れ、それぞれが触れないように米粒を置く。ペトリ皿にふた

をし、25℃で24時間保持する。目視観察による米粒の外観と崩壊は次の階級を基に判定する。

- 1 非崩壊 米粒に変化なし
- 3 低崩壊 米粒が膨張し、色は不完全又は狭い
- 5 中間 米粒が裂けるか分割し、色は完全で広くなる
- 7 完全崩壊 米粒が完全に散乱し、混じり合う

Put 10 milled complete (unbroken) rice grains in a petri dish with 1.5% solution of KOH, and keep still under room temperature of around 25℃ for about 24 hours.

Note 1 (not digested): rice grains are not affected.

Note 3 (low digested): only the margin of the grains are dissolved.

Note 5 (intermediate): shape of grains become unclear, but incompletely dissolved.

Note 7 (completely digested): no margin is identified between the core part and the outer skirt.

形質 67 玄米の香り Char.67 Decorticated grain: aroma

稲の香りの主な成分は、2-アセチル-1-ピロリン (AcPy) である。この化学物質を気化させるために、1.7%の水酸化カリウム (KOH) 溶液の10mlを玄米2gに加える。ポップコーンに類似した香りが10分以内に放出される。発現のレベルは試験(対照)品種に比較することで決められる。

The main component of the aroma in rice is the 2-acetyl-1-pyrroline (AcPy). To vaporize this chemical, 10 ml. of a 1.7 % solution of KOH should be added to 2 gr. of decorticated grains. The aroma, which is similar to that in pop-corn, is released within 10 minutes. The level of expression is determined by reference to the example varieties.

形質 68 低温発芽性 (陸稲品種に限る。)

Char.68 Germination rate low temperature (Excluding paddy field rice)

定義

低温下での発芽の程度

試験方法 (人工環境下での出芽性)

- 1 材料の養成
慣行法で採種され、十分に休眠から覚醒した充実の良い種子を用いる。
- 2 試験方法
濾紙または寒天培地を置いたシャーレ内に乾粃10粒から20粒を播種し、12℃の定温器内に10日間静置する。
- 3 評価方法
発芽した粃の数を観察し、標準品種との比較により、相対評価する。

(参考指標：低（発芽率 30%）、中（50%）、高（70%）)

4 標準品種

4 やや低：陸稲農林糯 26 号

5 中：ワラベハタモチ、トヨハタモチ、キヨハタモチ、ミズハタモチ

6 やや高：フクハタモチ

参考文献 イネ育種マニュアル 農業研究センター研究資料 第 30 号，
農業研究センター1995 年 10 月

形質 69 障害型耐冷性 Char.69 Damaged type cold tolerance

定義

幼穂発育期の低温処理による不稔発生程度

試験方法

1 材料の養成

恒温深水検定圃場で検定材料を栽培する。

2 試験方法

恒温深水灌漑法により，検定材料のうち出穂期が最も早いものが幼穂形成期になる時期から，検定材料の出穂が終わるまで冷水をかけ流す。水深は当初は 15cm に調節し，稲の伸長程度により 25cm まで上げていく。

3 評価方法

成熟期に達した穂の不稔率を調査し，同じ熟期の標準品種の不稔率と比較して相対評価する。

参考文献 中込ら（2009）東北農業試験研究 62（1-2）
イネ育種マニュアル（農業研究センター研究資料 第 30 号，
農業研究センター1995 年 10 月）

形質 70 穂発芽性 Char.70 Sprouting resistance

定義

立毛中の穂発芽性の難易

試験方法

1 材料の養成

慣行法によって栽培された、成熟期（出穂期後 30～35 日）の穂を使用する。

2 試験方法

成熟期に検定対象品種（系統）の穂を 3 穂採取し、採取したものから順次、ただちに 5℃で貯蔵する。比較検定する材料が揃った後、28℃、湿度 100%の穂発芽件定期検定器に入れ、1 週間置床する。

3 評価方法

観察結果に基づいて穂発芽率を計算し、標準品種との比較により、相対評価する。

参考文献 イネ育種マニュアル 農業研究センター研究資料 第 30 号，
農業研究センター1995 年 10 月

形質 71 耐倒伏性 Char.71 Lodging resistance of terrestrial

定義

倒伏に対する強さ（倒伏の時期と程度によって総合的に判定する）

試験方法（圃場における方法）

1 材料の養成

多肥栽培や密植栽培等倒伏を生じやすい条件で材料を栽培する。

2 試験方法

圃場観察により倒伏程度を観察する。

3 試験期間

成熟期

参考文献 イネ育種マニュアル 農業研究センター研究資料 第30号,
農業研究センター1995年10月

形質 72 脱粒性 Char.72 Shattering resistance

定義

完熟期の脱粒の難易

試験方法（手による方法）

1 材料の養成

慣行法により、材料を養成する。

2 試験方法

成熟期に達した穂を片手で強く握り、脱粒した粃の割合で評価する。

3 評価方法

成熟期に達した穂を片手で強く握った後、脱粒した粃の割合を計算し、標準品種との比較により、相対評価する。

参考文献 イネ育種マニュアル 農業研究センター研究資料 第30号,
農業研究センター1995年10月

形質 73 いもち病抵抗性推定遺伝子型 Char.73 Genotype of blast resistance

定義

いもち病抵抗性推定遺伝子型

既知のいもち病抵抗性推定遺伝子型は次のとおり。

+ (抵抗性遺伝子なし)、*Pia*、*Pii*、*Pik*、*Pik-s*、*Pik-p*、*Pik-h*、*Pik-m*、*Pita*、
Pita-2、*Piz*、*Piz-t*、*Pib*、*Pit*、*Pi13*、*Pi9*

試験方法

1 病原体のレース

日本品種の多くが保有する *Pia*、*Pii*、*Pik* 及び *Pib* 遺伝子型を推定する場合の
判別菌系：稲 86-137(007.0)、TH68-140(033.1)、TH68-126(035.1)、
24-22-1-1(037.1)及び愛 79-142(037.3)の5菌系等。

その他の遺伝子型の推定：当該遺伝子に親和性の菌系を随時使用。

2 病原体の維持

培地：PSA（ジャガイモ・シュウクロース寒天培地）

3 接種源の調整

培地：オートミール培地

培養条件：25℃で7日間培養。菌糸を洗った後、BLB（ブラックライトブルー）蛍光灯を3～5日間照射。分生胞子を形成させる。

胞子濃度：ガーゼで濾過し、胞子濃度を $1\sim 2\times 10^5$ 個/mlに調整。

4 植物の育成

水稻用培土をつめた機械移植用育苗箱に乾籾20粒を播種。判別品種も併せて播種。ガラス室内で2.5～3葉齢期（不完全葉は除く。）まで育成。

5 接種

供試苗に調整した胞子懸濁液（Tween20を1万倍添加）を育苗箱1箱当たり20～30ml ハンドスプレーで噴霧接種する。25℃に設定した接種箱に20～24時間入れる。

6 接種後の管理

接種箱から取り出した材料はガラス室内で1週間養成。

7 発病調査

病原体のレース毎の病斑を調査し、以下の基準によって抵抗性の有無を判定する。

罹病性(S)：中央部が白色又は灰色、周辺部が紫色又は褐色で一次支脈を越える大きさのもの。

抵抗性(R)：病斑を形成しないもの、褐点だけで中央部に崩壊部がないもの、中央部が灰色でも周辺部が褐色で一次支脈を越えない止まり型のもの。

8 抵抗性遺伝子型の推定

Pia, *Pii*, *Pik* 及び *Pib* 遺伝子型の推定の場合、遺伝子型と発病調査の関係は以下の通り。

遺伝子型	レース				
	(007.0)	(033.1)	(035.1)	(037.1)	(037.3)
+	S	S	S	S	S
<i>Pia</i>	S	S	R	S	S
<i>Pii</i>	S	R	S	S	S
<i>Pik</i>	R	S	S	S	S
<i>Pia</i> , <i>Pii</i>	S	R	R	S	S
<i>Pia</i> , <i>Pik</i>	R	S	R	S	S
<i>Pii</i> , <i>Pik</i>	R	R	S	S	S
<i>Pia</i> , <i>Pii</i> , <i>Pik</i>	R	R	R	S	S
<i>Pia</i> , <i>Pii</i> , <i>Pik</i> , <i>Pib</i>	R	R	R	R	S
不明	R	R	R	R	R

9 判別品種

＋：新2号

Pia：愛知旭

Pii：石狩白毛、藤坂5号

Pik : 関東 51 号
Pik-p : K60
Pik-m : ツユアケ
Pita : ヤシロモチ
Pita-2 : Pi No.4
Piz : フクニシキ
Piz-t : とりで 1 号
Pib : BL1
Pit : K59

形質 74 葉いもちほ場抵抗性 Char.74 Resistance to blast on leaves (leaf blast)

定義

幼苗期～穂ばらみ期における葉いもちに対する抵抗性

試験方法

1 病原体の維持

培地：PSA（ジャガイモ・シュウクロース寒天）培地で保存、維持。

2 接種源の調整

PSA 培地上で胞子を形成させ、水道水で培地から胞子を流し採る。ガーゼで濾過後に 150 倍で検鏡し、視野中に 30～50 個の胞子濃度とする。

3 植物の育成

畑晩播検定法による。窒素肥料を多く施用し、畑苗代で苗を養成する。

4 接種評価方法

苗が 3 葉期頃に展着剤を加えた胞子液を 50ml/m²程度夕方に噴霧接種する。
または、前年の罹病ワラや事前に接種しておいた罹病苗を散布する。

5 接種後の管理

適宜灌水し、必要に応じて 3 葉期に追肥する。防風ネット等により検定圃場を囲う。

6 試験期間

40～60 日（播種から判定まで）

7 発病調査

発病程度

- | | | |
|-----------------------------------|-----|-------------|
| 0 : S 型病斑が全く認められない | | (病斑面積率 0%) |
| 1 : S 型病斑がわずかに認められる | (微) | (病斑面積率 1%) |
| 2 : S 型病斑が一見して認められる | (少) | (病斑面積率 2%) |
| 3 : S 型病斑が中程度に認められる | (中) | (病斑面積率 5%) |
| 4 : S 型病斑が多く認められる | (多) | (病斑面積率 10%) |
| 5 : S 型病斑が甚だしいか、あるいは枯死葉がわずかに認められる | | (病斑面積率 20%) |
| 6 : 枯死葉が一見して認められる | (少) | (病斑面積率 40%) |

- 7：枯死葉が中程度に認められる (中) (病斑面積率 60%)
- 8：枯死葉が多く認められる (多) (病斑面積率 80%)
- 9：全葉ほとんど枯死 (甚) (病斑面積率 90%)
- 10：全葉枯死 (病斑面積率 100%)

調査は発病初期、中期、後期の3回程度行い、標準品種の発病程度との相对比较により、葉いもち圃場抵抗性程度を評価する。

形質 75 穂いもちほ場抵抗性 Char.75 Resistance to blast on panicles (panicle blast)

定義

乳熟期～完熟期における穂いもちに対するほ場抵抗性

試験方法

1 病原体の維持

自然発病による。発病が少ない場合や、特定のレースに対する反応を見る場合は、発病源として、PSA（ジャガイモ・シュウクロース寒天）培地で保存、維持した菌糸から作成した孢子液を苗に接種し、罹病苗を準備する。

2 植物の育成

一般の栽培に準じて管理する。いもち病菌のイネへの感染は気温 15～30℃で、発芽管の伸張には水滴の付着が必要である。そのため、検定圃場は風が弱く、降水量が多く、朝霧が発生しやすい川の近くが望ましい。

3 接種

自然発病による。発病を促進するために前年の罹病ワラを圃場全体に散布する。発病が少ない場合や、特性のレースに対する反応を見る場合は、孢子液を接種した罹病苗を圃場内に植え込み、発病を促進させる。

4 接種後の管理

一般の栽培に準じて管理する。風が強い地域では防風ネットを設ける。また降水量が少ない場合にはスプリンクラーを利用する。

5 試験期間

移植から出穂後 30～40 日まで。

6 発病調査

発病程度

- 0：罹病を認めない (罹病率 0%)
- 1：枝梗いもちがわずかに認められる (微) (罹病率 1%)
- 2：枝梗いもちが一見して認められる (少) (罹病率 2%)
- 3：枝梗いもちが中程度に認められる (中) (罹病率 5%)
- 4：枝梗いもちが多、あるいは穂首いもちがわずかに認められる (多) (罹病率 10%)
- 5：穂首いもちが（少程度）一見して認められる (罹病率 20%)
- 6：穂首いもちが中程度認められる (罹病率 40%)
- 7：穂首いもちが多く認められる (罹病率 60%)
- 8：穂首いもちが甚だしく認められる (罹病率 80%)

- 9：ほとんどの穂が罹病する (罹病率 90%)
 10：全穂 穂いもちに罹病する (罹病率 100%)

出穂後 25～40 日目に 2 回発病程度を調査し、判別品種の発病程度からいもち病菌レースの分布割合を推定するとともに、標準品種の発病程度との相对比较により、穂いもち圃場抵抗性程度を評価する。

形質 76 白葉枯病抵抗性品種群別 Char.76 Genotype of bacterial leaf blight resistance

形質 77 白葉枯病ほ場抵抗性 Char.77 Resistance to bacterial leaf blight

定義

白葉枯病に対する抵抗性品種群

試験方法（人為接種法）

- 1 病原体の維持
農業生物資源研究所から保存菌系を入手し、培地で培養する。
- 2 材料の養成
慣行法によって品種・系統を養成する。
- 3 試験方法
剪葉接種法や針接種法を用いて菌系を供試材料に接種する。剪葉接種法の場合は材料の穂ばらみ期に、細菌浮遊液に漬けたハサミで止め葉の葉先から 5 ～ 10cm を切り、接種する。
- 4 試験期間
接種後 3 週間程度で判定する。必要に応じて、判定は複数回行う。
- 5 評価方法
調査基準に従って発病程度を判定し、標準品種の発病程度との相对比较により、抵抗性程度を判断する。

白葉枯病抵抗性の調査基準

段階	判定の基準
1	病葉なし。または葉先わずかにネクロシスを生じる。
2	
3	葉先部 1 / 4 にネクロシス、またはクロロシス。
4	
5	葉先部 1 / 2 にネクロシス、またはクロロシス。
6	
7	葉先部 3 / 4 にネクロシス、またはクロロシス。
8	
9	全葉が枯死する。

6 抵抗性

以下のとおり、各菌系に対する反応から、抵抗性品種群を分類する。

品種群	菌系群に対する反応					
	I 群菌	II 群菌	III群菌	IV群菌	V 群菌	VI群菌
金南風群	S	S	S	S	S	S
黄玉群	R	S	S	S	R	R
Rantaj emas 群	R	R	S	S	R	S
早稲愛国群	R	R	R	S	S	R
ジャバ群	R	R	R	S	R	R

形質 78 しま葉枯病抵抗性品種群別 Char.78 Genotype of rice stripe disease resistance

定義

しま葉枯病に対する抵抗性品種群

試験方法

1 媒介昆虫（ヒメトビウンカ）の維持

ヒメトビウンカは飼育装置内で維持し、検定開始前にしま葉枯病ウイルスを保持している成虫を選抜・増殖する。

2 植物の育成

9cm シャーレに催芽種子を 30 粒播種し、1.5 葉期まで育苗。

3 接種

シャーレと同じ直径のガラス円筒をかぶせ、上からガーゼでふたをする。増殖した 2-3 齢幼虫を苗あたり 5-6 頭となるようにシャーレに入れ、2 日間接種する。接種後は幼虫を除去し、土を入れたプラスチックコンテナなどに移植する。

4 試験期間

20-25 日（接種から最終判定まで）

5 発病調査

発病指数を算出し、罹病性標準品種と比較して抵抗性を判定する。

病徴型の分類

A 生育が著しく不良で、病葉の全部または一部が枯死したもの

B 生育は著しく不良であるが、病葉が枯死しないもの。病斑は連続的で、上位葉は全面黄緑色に退色する。

Bt B と同様であるが、生育がやや良好なもの。

Cr 生育がやや不良で、病葉が多少捲葉する。病斑は淡黄色散点状か条斑状、健全部との境界が明確なもの。

C 生育が不良で病斑は淡黄色散点状、健全部との境界が明瞭なもの。

D 生育はきわめて良好で、病斑は苗の生育につれてマスクされるもの。

発病指数＝ $(100 \times A + 80 \times B + 60 \times Bt + 40 \times Cr + 20 \times C + 5 \times D) / \text{調査苗数} \times 100$ (A, B, Bt, Cr, C, D は各病徴型の個体数)

6 判定

検定系統の発病指数から、罹病性標準品種である「杜稻」の発病指数を 100 としたときの発病指数比を求める。判定は、発病指数比 0～29：抵抗性、30～59：中程度抵抗性、60 以上：罹病性とする。

7 標準品種

- 1 日本水稻型：杜稻、日本晴
- 2 日本陸稻型：陸稻農林 11 号
- 3 外国稻型：StNo.1、朝の光

形質 79 ツマグロヨコバイ抵抗性品種群別

Char.79 Genotype of green rice leafhopper resistance

定義

ツマグロヨコバイに対する抵抗性品種群

試験方法

1 材料の養成

幼苗または慣行法で栽培した止め葉を用いる。

2 試験方法

抗寄生性（ヨコバイの吸汁の抑制程度）か抗生作用（ヨコバイの生存を抑制程度）によって評価する。

〔抗寄生性検定〕複数の材料を条播し、2～3葉期にヨコバイ幼虫を放し、系統毎に着生する幼虫の数を観察する。

〔抗生作用検定〕試験管に幼苗 1 本とヨコバイ幼虫 5 頭、または止め葉葉身に幼虫 10 頭放飼し、3～4 日間毎日幼虫の生存数を観察する。

3 試験期間

3～5 日

4 評価方法

〔抗寄生性検定〕着生する幼虫数の減少程度を標準品種と相対比較して、判定する。

〔抗生作用検定〕生存数の減少程度を標準品種と相対比較して、判定する。

5 標準品種

- 1 感受性群：ベニロマン、ホシユタカ、日本晴
- 9 抵抗性群：大地の風

形質 80 トビイロウンカ抵抗性推定遺伝子型

Char.80 Genotype of brown rice plant hopper resistance

定義

トビイロウンカに対する抵抗性品種群

試験方法

- 1 材料の養成
播種後、3～5日の幼苗を用いる。
- 2 試験方法
集団幼苗検定法により、条播した複数の材料の幼苗にトビイロウンカを接種し、被害の程度によって系統ごとに判定する。
また、特定の遺伝子をもつイネを特異的に加害できるトビイロウンカ（パイオタイプ）を使って抵抗性の発現を比較することによって、抵抗性遺伝型を推定する。
- 3 試験期間
1週間程度接種する。
- 4 評価方法
ウンカの吸汁によって感受性個体は生育が止まり、枯死するのに対して、抵抗性個体は成長を続ける。標準品種の反応を基準にして判定する。
- 5 標準品種
 - 1 + : ベニロマン、ホシユタカ、日本晴
 - 2 Bph1 :
 - 3 bph2 :
 - 4 Bph3 :
 - 5 bph4 :
 - 6 bph11 :

形質 82 グルテリン含量 Char.82 Glutelin content in endosperm

定義

グルテリン含量の相対的評価

試験方法

- 1 材料の養成
標準施肥の慣行法によって生産された玄米を使用する。
- 2 試験方法
玄米あるいは玄米重量比 90%ぐらいに種皮を削った精米を粉碎し、蛋白質を抽出して、SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動法で分離し、クマジーブリリアントブルーR250 染色液でゲルを染色する。
デンストメーターによって得られた全蛋白質のピーク面積に対する 37-39kDa、22-23kDa のバンドのピーク面積を合わせた割合をグルテリン含有率とする。
- 3 評価方法
グルテリン含有率の標準品種との相対比較によって評価する。

形質 83 カドミウム吸収性 Char.83 Cadmium absorbency

定義

カドミウム濃度の高低

試験方法

1 耕種方法

土壌カドミウム濃度が比較的高いほ場に、検定材料の苗を、1区5個体2反復以上移植する。最高分げつ期から出穂期にかけて落水し、その後も稲の生育に支障がない範囲で落水状態を維持（困難な場合は走水を実施）し、完熟期まで栽培する。

2 玄米のカドミウム濃度の分析方法

完熟期の玄米を採取し、乾燥後、一定量の玄米を秤量して、強酸で熱分解を行う（植物栄養実験法（博友社出版）の第IV章無機成分分析法 5. 灰化法を参照）。得られた分解液を超純水等で適宜希釈し、原子吸光光度計（AA）、誘導結合プラズマ発光分析計（ICP-AES, ICP-OES）、誘導結合プラズマ質量分析計（ICP-MS）等でカドミウム濃度を分析する。これを分析に用いた玄米量（精玄米水分含量を15%に換算）で除算することで、玄米のカドミウム濃度（mg/kg）を算出する。

なお、土壌カドミウム濃度の低いほ場で試験を実施した場合など玄米カドミウム濃度が低くなると予想される場合は、分析感度の良い誘導結合プラズマ質量分析計（ICP-MS）で測定する。

3 評価方法

標準品種との比較により相対評価する。

なお、ファイトレメディエーション用品種で籾が十分に充実しない等玄米のカドミウム濃度での評価が困難な品種については、完熟期の脱穀後の稲わら全体を微粉碎し均一化したものから一定量を秤量し、2に準じた分析方法により稲わらのカドミウム濃度を算出し、標準品種との比較により相対評価する。

4 標準品種

- 3 低：コシヒカリ、日本晴、ササニシキ、あきたこまち
- 5 中：カサラス
- 6 やや高：ハバタキ
- 8 かなり高：長香穀、Jarjan、Anjana Dhan

形質 84 高温登熟性 Char.84 High temperature tolerance

定義

登熟期間における高温下での白未熟粒発生の少なさ

試験方法

1 植物の育成

出穂期までは慣行法によって栽培する。

2 試験方法

出穂後20日間の日平均気温が27℃以上になるように設定する。

3 評価方法

目視または機械判別にて各処理区における白未熟粒比を評価し、その差を標準品種との相対比較により、高温登熟性程度を評価する。

形質 85 着粒密度 Char.85 Panicle: density of grains

着粒密度は単位穂長当たりの着粒数（粒数÷穂長）を算出し、標準品種との相対比較により評価する。

IX. 生育ステージに関する十進コード

コード	一般記述	注記
Code	General Description	Additional Remarks
	<u>発芽</u>	
	<u>Germination</u>	
00	乾燥種子 Dry seed	
01	吸水開始 Start of imbibition	
02	-	
03	吸水完了 Imbibition complete	
04	-	
05	穎果から幼根の出現 Radicle emerged from caryopsis	
06	-	
07	穎果からしょう葉の出現 Coleoptile emerged from caryopsis	
08	-	
09	しょう葉先端に葉がのぞく Leaf just at coleoptile tip	
	<u>苗の生長</u>	
	<u>Seedling growth</u>	
10	しょう葉から第一葉が出る First leaf through coleoptile	第二葉の確認 (1cm 以下) Second leaf visible (less than 1 cm)
11	第一葉の展葉(1) First leaf unfolded(1)	葉身の 50%の展葉 (以下同じ) 50% of laminae unfolded (same to Cord 19)
12	第二葉の展葉 2 leaves unfolded	
13	第三葉の展葉 3 leaves unfolded	
14	第四葉の展葉 4 leaves unfolded	
15	第五葉の展葉 5 leaves unfolded	
16	第六葉の展葉 6 leaves unfolded	
17	第六葉の展葉 7 leaves unfolded	
18	第八葉の展葉 8 leaves unfolded	
19	第九葉又はそれ以上の展葉 9 or more leaves unfolded	

コード Code	一般記述 General Description	注記 Additional Remarks
	<u>分けつ</u> <u>Germination</u>	
20	主茎のみ Main shoot only	追補としてのこのセクションは表の他のセクションから記録“同一コード” This section to be used to supplement records from other sections of the table : “concurrent cords”
21	主茎及び第一分けつ Main shoot and 1 tiller	
22	主茎及び第二分けつ Main shoot and 2 tillers	
23	主茎及び第三分けつ Main shoot and 3 tillers	
24	主茎及び第四分けつ Main shoot and 4 tillers	
25	主茎及び第五分けつ Main shoot and 5 tillers	
26	主茎及び第六分けつ Main shoot and 6 tillers	
27	主茎及び第七分けつ Main shoot and 7 tillers	
28	主茎及び第八分けつ Main shoot and 8 tillers	
29	主茎及び第九又はそれ以上の分けつ Main shoot and 9 or more tillers	
	<u>茎の伸長</u> <u>Stem elongation</u>	
30	偽茎の立ち方(2) Pseudo stem erection(2)	栄養生長のラグ期。 vegetative lag phase
31	第一節の検出 1st node detectable	
32	第二節の検出 2nd node detectable	
33	第三節の検出 3rd node detectable	
34	第四節の検出 4th node detectable	
35	第五節の検出 5th node detectable	
36	止め葉の検出期 6th node detectable	
37	止め葉の視認期 Flag leaf just visible	
38	-	
39	止め葉の葉舌／襟の視認期 Flag leaf ligule/collar just visible	幼穂形成前期 Pre-boot stage

コード Code	一般記述 General Description	注記 Additional Remarks
	<u>穂ばらみ期</u> <u>Booting</u>	
40	-	幼穂形成期 Little enlargement of the inflorescence, early-boot stage
41	止め葉の葉しょうの伸展 Flag leaf sheath extending	
42	-	
43	穂の膨張視認期 Boots just visibly swollen	穂ばらみ中期 Mid-boot stage
44	-	
45	穂の膨張期 Boots swollen	穂ばらみ後期 Late-boot stage
46	-	
47	止め葉の葉しょうの開裂 Flag leaf sheath opening	
48	-	
49	最初の芒の視認 First awns visible	有芒品種のみ In awned forms only
	<u>出穂開花</u> <u>Inflorescence emergence</u>	
50	} 第1小穂（頂花）視認期 } First spikelet of inflorescence	
51	} just visible	
52	}	
	} } 穂の1/4出穂	
53	} 1/4 of inflorescence emerged	
54	}	
	} 穂の1/2出穂	
55	} 1/2 of inflorescence emerged	
56	}	
	} 穂の3/4出穂	
57	} 3/4 of inflorescence emerged	
58	}	
	} 出穂完了期	
59	} Emergence of inflorescence completed	

コード Code	一般記述 General Description	注記 Additional Remarks
	<u>開花期</u> <u>Anthesis</u>	
60 }		
61 }	開花始め Beginning of anthesis	
		通常は出穂に続く直後 Usually immediately following heading
62 -		
63 -		
64 }		
65 }	開花半分 Anthesis half-way	
66 -		
67 -		
68 }		
69 }	開花完了 Anthesis complete	
	<u>乳熟期</u> <u>Milk development</u>	
70 -		
71	穎果に水分が満ちる Caryopsis watery ripe	
72 -		
73	乳熟初期 Early milk	
74 -		
75	乳熟中期 Medium milk	指の間で穎果を破砕すると液状胚乳に固 形分の増加が認められる Increase in solids of liquid endosperm notable when crushing the caryopsis between fingers
76 -		
77	乳熟後期 Late milk	
78 -		
79 -		

コード Code	一般記述 General Description	注記 Additional Remarks
	<u>糊熟期</u> <u>Dough development</u>	
80	-	
81	-	
82	-	
83	糊熟前期 Early dough	爪のあとが残らない Fingernail impression not held
84	-	
85	糊熟（中）期 Soft dough	
86	-	
87	糊熟後期 Hard dough	
88	-	爪のあとが残る、花序の葉緑素の抜け (穂の緑色がうすれる) Fingernail impression held, inflorescence Losing chlorophyll
89	-	
	<u>完熟期</u> <u>Ripening</u>	
90	-	末端小穂の完熟 Terminal spikelets ripened
91	穎果が硬化（親指の爪で割ることが困難）(3) Caryopsis hard (difficult to divide by thumbnail) (3)	小穂の 50% が完熟 50% of spikelets ripened
92	穎果が硬化（親指の爪で窪みがつかない）(4) Caryopsis hard (can no longer be dented by thumbnail) (4)	小穂の 90% が完熟(5) Over 90% of spikelets ripened(5)
93	穎が日中緩む Caryopsis loosening in daytime	脱落による穀粒のロスの危険 Risk of grain loss by shedding
94	過熟、茎の枯れ上がり及び倒伏 Over-ripe, straw dead and collapsing	
95	種子の休眠 Seed dormant	
96	完熟種子の発芽力が 50% に Viable seed giving 50% germination	
97	種子休眠がとける Seed not dormant	
98	二次休眠の誘発 Secondary dormancy induced	
99	二次休眠の消失 Secondary dormancy lost	

表の注

- (1) さび病を温室で実生期に接種
- (2) 生育初期に匍匐性又は半匍匐性の習性のあるもののみ適用
- (3) バインダーのための成熟（約 16%の水分の含有量）花序の葉緑素が大いに失われる
- (4) コンバインのための成熟（＜16%の水分の含有量）
- (5) 最適な収穫期

別表 23

形質84 高温登熟性

地域区分		1 極弱	2 かなり弱	3 弱	4 やや弱	5 中	6 やや強	7 強	8 かなり強	9 極強
寒地	極早生・早生									
	中生									
	晩生・極晩生									
寒冷地 北部・寒冷地中部	極早生・早生			駒の舞 初星		むつほまれ あきたこまち	ふ系227号 星のうた こころまち	ふさおとめ		
	中生			ササニシキ		ひとめぼれ はえぬき	みねはるか			
	晩生・極晩生					コシヒカリ	つや姫	笑みの絆		
寒冷地 南部	極早生・早生			初星		あきたこまち ひとめぼれ	ハナエチゼン			
	中生			ともほなみ	コシヒカリ			笑みの絆		
	晩生・極晩生			祭り晴		日本晴 みずほの輝き	あきさかり			
温暖地 東部	極早生・早生			初星 あかね空		あきたこまち コシヒカリ	とちぎの星	ふさおとめ 笑みの絆		
	中生			彩のかがやき さとじまん		日本晴	なつほのか			
	晩生・極晩生			寒の風 ヒノヒカリ		シンレイ	コガネマサリ			
温暖地 西部	極早生・早生				キヌヒカリ	あきたこまち ひとめぼれ コシヒカリ	ハナエチゼン つや姫	ふさおとめ		
	中生			祭り晴		日本晴				
	晩生・極晩生			寒の風 ヒノヒカリ			コガネマサリ			
暖地	極早生・早生				黄金晴	日本晴	みねはるか	なつほのか		
	中生			ヒノヒカリ	シンレイ	にこまる	コガネマサリ	おてんとそだち		
	晩生・極晩生			あきさやか	たちはるか		ニシヒカリ			

別表 24

形質85 着粒密度

無印: 稈米、(種): 種米

地域区分		1 極粗	2 かなり粗	3 粗	4 やや粗	5 中	6 やや密	7 密	8 かなり密	9 極密
寒地										
寒冷地 北部				フジミノリ		レイメイ		アキヒカリ		
寒冷地 中部				ハツニシキ ササミノリ	ササニシキ トヨニシキ	レイメイ キヨニシキ コシヒカリ	アキヒカリ			
寒冷地 南部						ホウネンワセ	レイメイ	アキヒカリ		
温暖地 東部				ニホンマサリ 日本晴 ヤマビコ	トヨニシキ	コシヒカリ				
温暖地 西部					日本晴 アケボノ	金南風				
暖地				ミナミニシキ	コシヒカリ 日本晴 あそみのり	レイホウ				