

2014年5月

TG/19/1 1994-11-04 に準拠

大麦属

Barley

(*Hordeum* L.)

大麦属審査基準

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

この審査基準は、イネ科 (Poaceae) オオムギ属 (*Hordeum 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 種子及び穂
- ii) 提出時期 審査当局が指定する時期
- iii) 数量 種子 3,000 粒
更に当局の要請があった場合は、穂を、秋まき性大麦の場合 150 本、春まき性大麦の場合 100 本を提出する。提出する種子は、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 特性の確認が十分できる正常な生育が可能な条件で実施する。
- ii) 最低供試個体数 1,000 個体 2 反復以上
穂は 100 本
- iii) 栽培期間 2 生育期間
- 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。
調査時期等 調査は、全生育期間とし、それぞれの形質の評価は特性表の調査方法欄に記載した十進コード (00-99) で示される最適ステージに行う。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」に記載。
- v) 特別な試験 特別な条件下でのみ発現する特性があり、出願者が申告し、方法等が十分に提示され、審査当局が合意した場合は、特別な試験を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、供試個体が 1,000 の場合、許容される異型個体数は 3 である (調査方法が VG のもの)。また、個々の穂、植物体又は植物体の一部の均一性の判定基準は、穂、植物体又は植物体の一部の数が 100 の場合、許容される異型個体数は 3 である (調査方法が VS のもの)。

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

- i) 葉しょうの毛の有無 (形質 3)
- ii) 出穂期 (形質 7)
- iii) 芒の先端のアントシアニン着色の強弱 (形質 8)
- iv) 草丈 (形質 12)
- v) 穂の条数 (形質 13)
- vi) 穀粒の小穂軸の毛の型 (形質 23)
- vii) 穀粒の縦溝の毛の有無 (形質 27)
- viii) まき性 (形質 33)

VI. 特性表で使用する記号の説明 (Legend)

- i) 特性表の区分 ‘特性グループ 1’の形質は、通常の審査で全てが使用される。
‘特性グループ 2’の形質は、電気泳動法に由来する形質で、区別性の評価の際に、グループ 1 の形質による評価を補完するのに用いる (グループ 2 の形質のみによっては品種間の明確な区別性の有無を判定しない)。電気泳動の方法については、UPOV テストガイドライン TG/19/10 又は E U 品種庁 Technical Protocol CPVO-TP019/2 を参照。

- ii) 特性表で使用する記号

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、すべ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)

(1) 特性グループ 1

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)		
1	1	QN (* (+)	草姿	Plant: growth habit	分けつ期の草姿	観察 25-29 VG	1 3 5 7 9	直立 半直立 中間 半ほふく ほふく	erect semi-erect intermediate semi- prostrate prostrate	ハヤチネムギ、サツキムギ、ナンプウハダカ アサマムギ、ハシリハダカ、カワサイゴク カシマムギ、キカイハダカ、ダイセンゴールド ミノリムギ、ムサシノムギ、シラヌイハダカ、 成城 17 号 ミュキオオムギ、倍取、ツクバハダカ	
2		QN	稈の長さ	Culm: length	地際から穂首までの長さ	測定 80-92 MS	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極短 かなり短 短 やや短 中 やや長 長 かなり長 極長	very short very short to short short short to medium medium medium to long long long to very long very long	ドリルムギ ハヤミオオムギ、カシマムギ、ナンプウハダカ リクゼンムギ、キカイハダカ、カワミズキ ミュキオオムギ、関取埼 1 号、サヌキハダカ ミノリムギ、アサマムギ、シラタマハダカ、ダ イセンゴールド 万力、赤神力	
3	2	QL (* G	葉しょうの 毛の有無	Lowest leaves: hairiness of leaf sheaths	最下位葉の葉し ょうの毛の有無	観察 25-29 VS	1 9	無 有	absent present	べんけいむぎ、はやたむぎ、サツキムギ、ユ ウナギハダカ、カワサイゴク ミュキオオムギ、ミノリムギ、関取埼 1 号、ク ロシオハダカ	

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)		
4	3,4	QN (*)	止め葉の葉 耳のアント シアニン着 色の強弱	Flag leaf: intensity of anthocyanin coloration of auricles	葉耳のアントシ アニンの着色の 強弱	観察 45-49 VG	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		
5	5	QN (+)	植物体の反 曲した止め 葉の多少	Plant: frequency of plants with recurved flag leaves	反り返った止め 葉の発生の多少	観察 47-51 VG	1 3 5 7 9	無又は極少 少 中 多 極多	absent or very low low medium high very high		
6	6	QN	止め葉の葉 しょう表面 のろう質の 多少	Flag leaf: glaucosity of sheath	葉しょう表面の ろう質の多少	観察 50-60 VG	1 3 5 7	無又は極少 少 中 多	absent or very weak weak medium strong		
7	7	QN (*) G	出穂期	Time of ear emergence (first spikelet visible on 50% of ears)	有効茎の 50%の 穂に小穂が見え た時	測定 50-52 MG	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極早 かなり早 早 やや早 中 やや晩 晩 かなり晩 極晩	very early very early to early early early to medium medium medium to late late late to very late very late	ハヤチネムギ、ハシリハダカ カシマムギ、ナンプウハダカ、カワサイゴク リクゼンムギ、アサマムギ、ヒノデハダカ ミュキオオムギ、関取埼 1 号、サヌキハダカ、 ダイセンゴールド ミノリムギ、キカイハダカ 岩手大麦 1 号、ハルナムギ、赤神力、ふじ二 条	

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	8,9	QN (* G	芒の先端のアントシアニン着色の強弱	Awns: intensity of anthocyanin coloration of tips	芒の先端のアントシアニン着色の強弱	観察 60-65 VG	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		
9		QL (+)	開閉花受粉性	Chasmogamy or cleistogamy	開花期のやくの抽出の有無	観察 64-69	1 2	開花受粉性 閉花受粉性	chasmogamy cleistogamy		
10	10	QN (*	穂のろう質の多少	Ear: glaucosity	穂表面のろう質の多少	観察 65-75 VG	1 3 5 7	無又は極少 少 中 多	absent or very weak weak medium strong		
11	11	QN (+)	穂の向き	Ear: attitude	乳熟期の穂の向き	観察 70 VG	1 3 5 7 9	立 半立 水平 半反曲 反曲	elect semi-elect horizontal semi-recurved recurved		
12	12	QN (* G	草丈	Plant: length (stem; ear and awns)	地面から芒の先端までの長さ	測定 80-92 MS	1 3 5 7 9	極短 短 中 長 極長	very short short medium long very long	ドリルムギ ハヤミオオムギ、カシマムギ、ナンプウハダカ ミュキオオムギ、関取埼1号、サヌキハダカ ミノリムギ、万力、赤神力	
13	13	QL (* G	穂の条数	Ear: number of rows	穀粒の列の数	観察 80-92 VS	1 2	2 3以上	two more than two		

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	PQ (+)	穂の形	Ear: shape	成熟期の穂の形	観察 80-92 VS	3 5 7	先細 平行 紡錘	tapering parallel fusiform		
15	15	QN (*)	穂の粒着の粗密	Ear: density	穂の粒着の粗密	観察 80-92 VS	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極粗 かなり粗 粗 やや粗 中 やや密 密 かなり密 極密	very lax very lax to lax lax lax to medium medium medium to dense dense dense to very dense very dense	宍喰在来 細麦2号、ミノリムギ、サツキムギ、愛媛裸2号 ミユキオオムギ、ヒノデハダカ、成城17号 サナダムギ、ハルナムギ、キカイハダカ、カワサイゴク 関取埼1号、愛媛裸1号 白珍子	
16	16	QN	穂の長さ	Ear: length (excluding awns)	穂首から芒を除いた穂先までの長さ	測定 80-92 MS	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極短 かなり短 短 やや短 中 やや長 長 かなり長 極長	very short very short to short short short to medium medium medium to long long long to very long very long	白珍子 リクゼンムギ、ドリルムギ、愛媛裸1号 カシマムギ、キカイハダカ ミユキオオムギ、アサマムギ、ハルナムギ、ヒノデハダカ、カワサイゴク ミノリムギ、サツキムギ、クロシオハダカ、ダイセンゴールド アズマゴールド 細麦2号、シラヒメハダカ	

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)		
17	17	QN (* (+)	芒の長さ	Awn: length (compared to ear)	穂と比べた芒の長さ	測定 80-92 MS	1 3 5 7 9	極短 短 中 長 極長	very short short medium long very long	信濃1号 リクゼンムギ、備前早生、改良坊主 サナダムギ、カシマムギ、キカイハダカ ミュキオオムギ、ミノリムギ、大正麦、佐賀大粒、カワサイゴク	
18	18	QN	穂軸の長さ	Rachis: length of first segment	穂首から第1節 までの長さ	測定 92 MS	3 5 7	短 中 長	short medium long		
19	19	QN (+)	穂軸の曲が りの強弱	Rachis: curvature of first segment	穂首から第1節 までの穂軸の曲 がりの強弱	観察 92 VS	1 3 5 7 9	無又は極弱 弱 中 強 極強	absent or very weak weak medium strong very strong		
20		QL	穂の不稔小 穂の発育	Ear: development of sterile spikelets	不稔小穂の発育 の程度	観察 92 VS	1 2	消失又は発 育不全 完全発育	non or rudimentary full		
21	20	PQ (* (+)	不稔小穂の 向き	Sterile spikelet: attitude (in mid-third of ear)	穂の中央部の不 稔小穂の向き	観察 92 VS	1 2 3	平行 平行からや や先広 先広	parallel parallel to weakly divergent divergent		
22	21	QN (+)	穀粒に比べ た中央小穂 の芒を含む 護穎の長さ	Median spikelet: length of glume and its awn relative to grain	穀粒に比べた護 穎（護穎の芒を 含む。）の長さ	観察 92 VS	1 2 3	短 等 長	shorter equal longer		

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)		
23	22	QN (* (+) G	穀粒の小穂軸の毛の型	Grain: rachilla hair type	小穂軸に着生する毛の長短	観察 80-92 VS	1 2	短 長	short long		
24	23	QL (*	穀粒の稃の有無	Grain: husk	穀粒の稃の有無	観察 92 VS	1 9	無 有	absent present		
25	24	QN	穀粒の外穎のアントシアニン着色の強弱	Grain: anthocyanin coloration of nerves of lemma	外穎の脈のアントシアニン着色の強弱	観察 80-85 VS	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		
26	25	QN (+)	穀粒の外穎背面内側面の脈沿いの突起の多少	Grain: spiculation of inner lateral nerves of dorsal side of lemma	外穎背面内側面の脈沿いの突起の多少	観察 92 VS	1 3 5 7	無又は極少 少 中 多	absent or very weak weak medium strong		
27	26	QL (* (+) G	穀粒の縦溝の毛の有無	Grain: hairiness of ventral furrow	粒腹面の縦溝にある毛の有無	観察 92 VS	1 9	無 有	absent present		
28	27	QL (+)	穀粒のりん皮の着き方	Grain: disposition of lodicules	りん皮の着き方	観察 92 VS	1 2	正面 抱え	frontal clasping		
29	28	QN (+)	穀粒の糊粉層の色	Grain: color of aleurone layer	糊熟期の糊粉層の色	観察 85-87 VG	1 2 3	白色 薄灰褐色 灰褐色	whitish weakly colored strongly colored		

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)		
30		QL	うるち・もちの別	Grain: glutinous or non-glutinous endosperm	うるち・もちの別 (ヨードカリによる着色または外観で判別する。)	観察 92 VS	1 2	うるち もち	non-glutinous glutinous		
31		QN (+)	穂発芽性	Sprouting resistance	穂発芽の難易	測定 92	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極易 かなり易 易 やや易 中 やや難 難 かなり軟 極難	very weak very weak to weak weak weak to medium medium medium to strong strong strong to very strong very strong	ミノリムギ、札幌六角、ユウナギハダカ 愛媛裸1号 カワサイゴク ミュキオオムギ、サナダムギ、コビンカタギ1号	

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)		
32		QN	千粒重 (原麦粒)	1000 grain weight	原麦千粒の重量	測定 92 MG	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極小 かなり小 小 やや小 中 やや大 大 かなり大 極大	very low very low to low low low to medium medium medium to high high high to very high very high	クロシオハダカ ショウキムギ、ナトリオオムギ、一早生 リクゼンムギ、カシマムギ、ユウナギハダカ ミュキオオムギ、ミノリムギ、シラタマハダカ、 カワサイゴク ニューゴールデン、佐賀大粒、ダイセンゴールド	
33	29	QL (* (+) G	まき性	Seasonal type	は種期の適性	観察 VG	1 2 3	秋まき性 中間型 春まき性	winter type alternative type spring type	みすず大麦、関取埼1号、ナンプウハダカ、 島原、長岡、ヒノデハダカ、ミュキオオムギ、 岩手大麦1号 倍取10号、キカイハダカ、竹下、畿内4号、 ミナミハダカ、御島裸(a)、佐賀裸1号(b) 早生細麦、早生細稈、四国裸61号、佐賀大 麦、ユキワリムギ、滋賀穂揃1号(a)、畿内5 号(b)、ベニハダカ、赤神力(a)、御厨(b)	
34		QN	穀粒硬度	Grain hardness	穀粒の硬度 (SKCS 硬度計 等で測定する。)	測定 92	3 5 7	軟 中 硬	low medium high		

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)		
35		QN	麦芽エキスの多少（ビール用品種に限る。）	<u>Malting barley varieties only</u> : Malt extract	麦芽からの可溶性抽出物の量（麦汁の比重から麦芽に対する可溶性抽出物の割合を算出する。）	測定 92	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極少 かなり少 少 やや少 中 やや多 多 かなり多 極多	very low very low to low low low to medium medium medium to high high high to very high very high	アズマゴールドデン ほしまさり、成城 17 号 ふじ二条 II	
36		QN	コールバッハ数（ビール用品種に限る。）	<u>Malting barley varieties only</u> : Kolbach Index	麦芽全窒素に対する可溶性窒素の率（可溶性窒素率／麦芽全窒素率×100で求める。）	測定 92	3 5 7	小 中 大	low medium high	ミホゴールドデン、成城 17 号 ほしまさり	
37		QN	ジアスターゼ力（ビール用品種に限る。）	<u>Malting barley varieties only</u> : Diastase activity	麦芽中に含まれるジアスターゼの力価（麦芽から酵素を抽出し、でん粉に反応させて測定する。）	測定 92	1 2 3 4 5 6 7 8 9	極小 かなり小 小 やや小 中 やや大 大 かなり大 極大	very low very low to low low low to medium medium medium to high high high to very high very high	アズマゴールドデン ふじ二条 II ミホゴールドデン ほしまさり、あかぎ二条	

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)		
38		QL (+)	穀粒のプロアントシアニジンの有無	Grain: proanthocyanidin	穀粒のプロアントシアニジンの有無	測定 92	1 9	無 有	absent present		
39		QL (+)	穀粒のリポキシゲナーゼ (lox) 活性の有無	Grain: lipoxygenase (lox) activity	穀粒のリポキシゲナーゼ活性の有無	測定 92	1 9	無 有	absent present		
40		QN (+)	β グルカン含量	β-glucan	β グルカン含量 (乾物重%)	測定 92	1 2 3 4 5 6 7 8 9	無又は極少 かなり少 少 やや少 中 やや多 多 かなり多 極多	absent or very low very low to low low low to medium medium medium to high high high to very high very high	ビール用品種 イチバンボシ シュンライ ダイシモチ	

(2)特性グループ 2

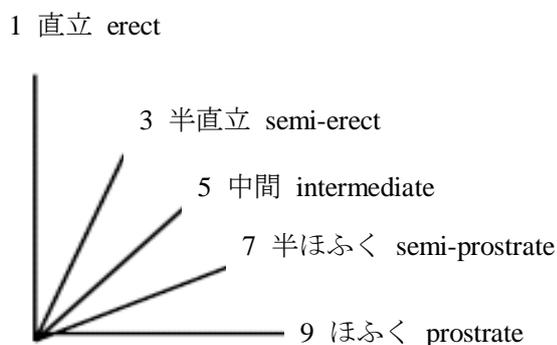
形質番号	U P O V No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex. Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
41	30	QL	D-ホルデインの Hor-3 座の遺伝子の 発現	D-Hordein composition: allele expression at locus Hor-3		観察	1	バンド 34	band 34		
							2	バンド 33	band 33		
							3	バンド 35	band 35		
							4	バンド 32.5	band 32.5		
							5	バンド 32	band 32		
42	31	QL	C-ホルデインの Hor-1 座の遺伝子の 発現	C-Hordein Composition: allele expression at locus Hor-1		観察	1	バンド 62+65+68	bands 62+65+68		
							2	バンド 62+65+66+68	bands 62+65+66+68		
							3	バンド 65+68	bands 65+68		
							4	バンド 66.5+71	bands 66.5+71		
							5	バンド 61.5+66.5+71	bands 61.5+66.5+71		
							6	バンド 65	bands 65		
							7	バンド 60+67.5+68.5	bands 60+67.5+68.5		
							8	バンド 61+65+68+73	bands 61+65+68+73		
							9	バンド 69+72	bands 69+72		
							10	バンド 64+66.5	bands 64+66.5		
							11	バンド 67+71	bands 67+71		
							12	バンド 65+68+69+70	bands 65+68+69+70		
							13	バンド 61.5+68+71	bands 61.5+68+71		
							14	バンド 65+67.5	bands 65+67.5		
							15	バンド 65.5+70.5	bands 65.5+70.5		
							16	バンド 66+70.5	bands 66+70.5		

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)		
43	32	QL	B-ホルデインの Hor-2 座の遺伝子の 発現	B-Hordein composition: allele expression at locus Hor-2		観察	1	バンド 79+86+88+100	bands 79+86+88+100		
							2	バンド 79+88+91+95+97 +101	bands 79+88+91+95+97 +101		
							3	バンド 79+91+92+95+97+101	bands 79+91+92+95+97+101		
							4	バンド 75+82+87+91+97	bands 75+82+87+91+97		
							5	バンド 79+86+88+97+101	bands 79+86+88+97+101		
							6	バンド 78+84+95+101	bands 78+84+95+101		
							7	バンド 79+90+91+94+100	bands 79+90+91+94+100		
							8	バンド 78+86+91+95+100	bands 78+86+91+95+100		
							9	バンド 79+82+88+91+92+101	bands 79+82+88+91+92+101		
							10	バンド 76+79+86+88+100	bands 76+79+86+88+100		
							11	バンド 79+86+89+92+95+101	bands 79+86+89+92+95+101		
							12	バンド 79+95+101	bands 79+95+101		
							13	バンド 78+89+92+101	bands 78+89+92+101		
							14	バンド 75+78+79+81+89+101	bands 75+78+79+81+89+101		
							15	バンド 75+78+79+81+83+86 +88+94+95+100	bands 75+78+79+81+83+86 +88+94+95+ 100		
							16	バンド 81+84+88+90+101	bands 81+84+88+90+101		
							17	バンド 75+78+79+81+83+86	bands 75+78+79+81+83+86		
							18	バンド 82+88+100	bands 82+88+100		
							19	バンド 81+100	bands 81+100		
							20	バンド 75+79+83+89+91	bands 75+79+83+89+91		
							21	バンド 79+84+92	bands 79+84+92		
							22	バンド 75+79+91+92+95+97 +101	bands 75+79+91+92+95+97 +101		
							23	バンド 75+79+90+94+99	bands 75+79+90+94+99		

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)		
							24	バンド 79+(83-85)+(89-91) +(94-96)+102	bands 79+(83-85)+(89-91) +(94-96)+102		

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

形質 1 草姿 Char.1 Plant: growth habit



草姿は、外側の葉及び分げつの垂直軸に対する角度を目視によって評価する。
The growth habit should be assessed visually from the attitude of the leaves and tillers.
The angle formed by the outer leaves and the tillers with an imaginary vertical axis should be used.

形質 5 植物体の反曲した止め葉の多少

Char.5 Plant: frequency of plants with recurved flag leaves

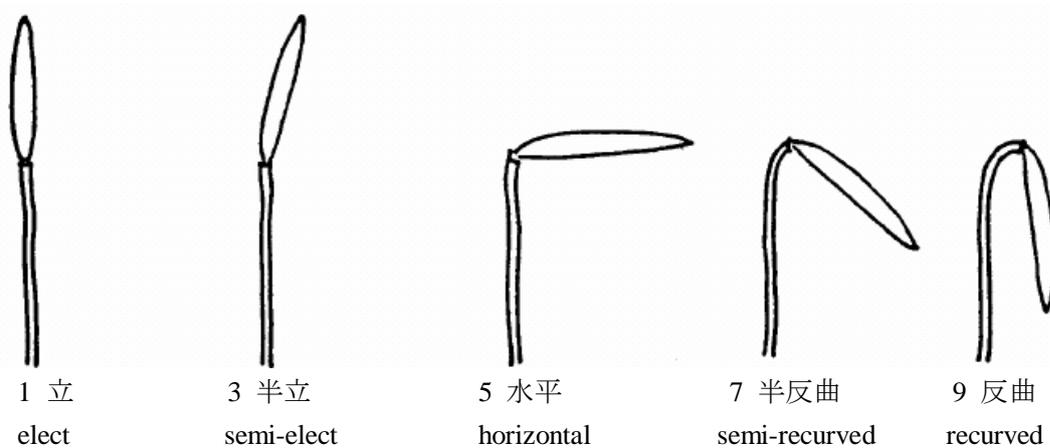
- 1 全ての止め葉が真っ直ぐ
- 3 1/4 の個体が反曲した止め葉を着生
- 5 1/2 の個体が反曲した止め葉を着生
- 7 3/4 の個体が反曲した止め葉を着生
- 9 全ての止め葉が反曲

- 1 all flag leaves are rectilinear
- 3 about 1/4 of the plants with recurved flag leaves
- 5 about 1/2 of the plants with recurved flag leaves
- 7 about 3/4 of the plants with recurved flag leaves
- 9 all flag leaves are recurved

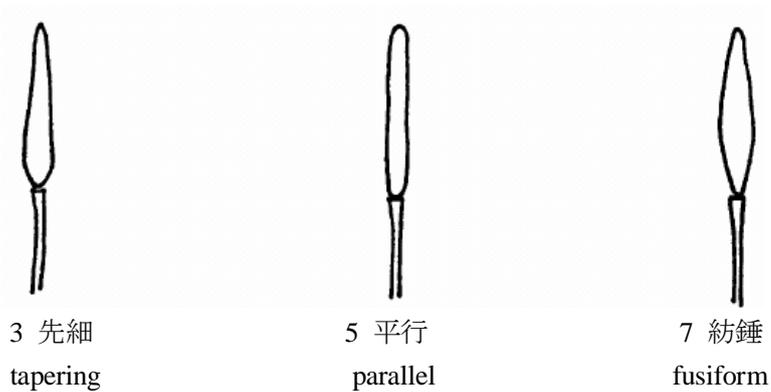
形質 9 開閉花受粉性 Char.9 Chasmogamy or cleistogamy

開花期のやくの抽出の有無を目視で判定する。

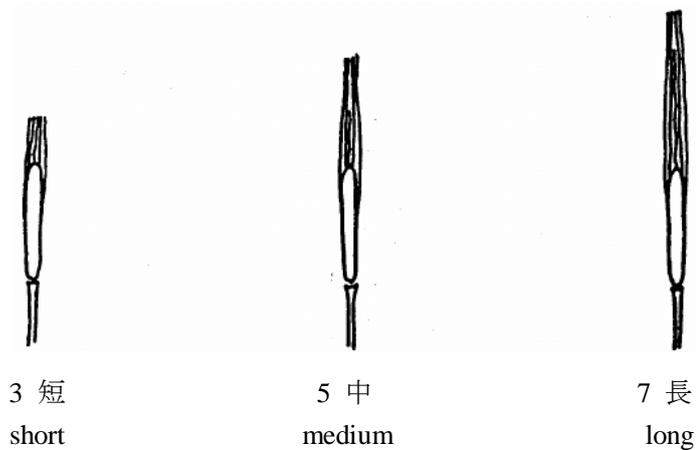
形質 11 穂の向き Char.11 Ear: attitude



形質 14 穂の形 Char.14 Ear: shape



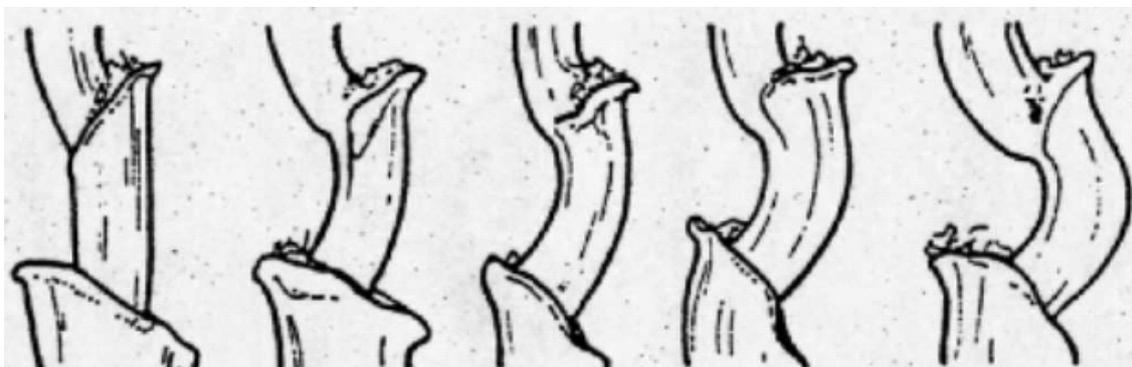
形質 17 芒の長さ Char.17 Awn: length (compared to ear)



“5 中” は芒と穂の長さが等しい状態。

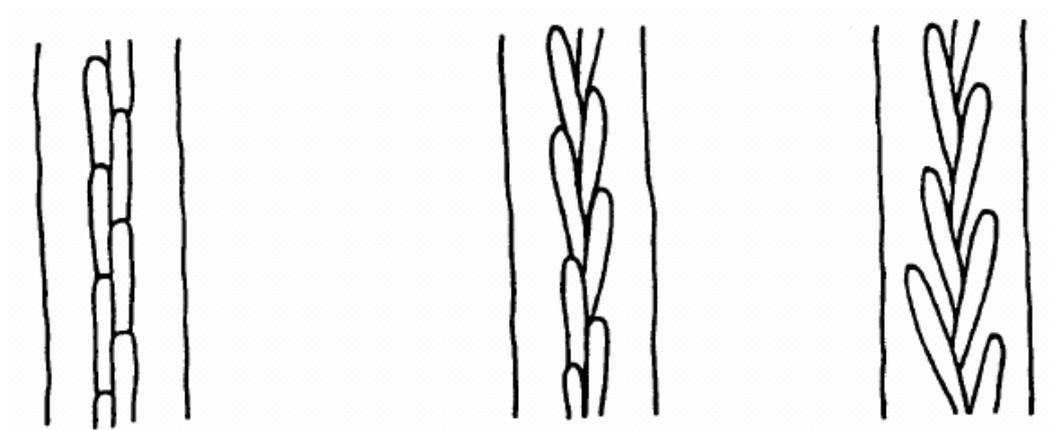
The state "medium" means that the length of the awns is equal to that of the ear.

形質 19 穂軸の曲がりの強弱 Char.19 Rachis: curvature of first segment



1 無又は極弱	3 弱	5 中	7 強	9 極強
absent or very weak	weak	medium	strong	very strong

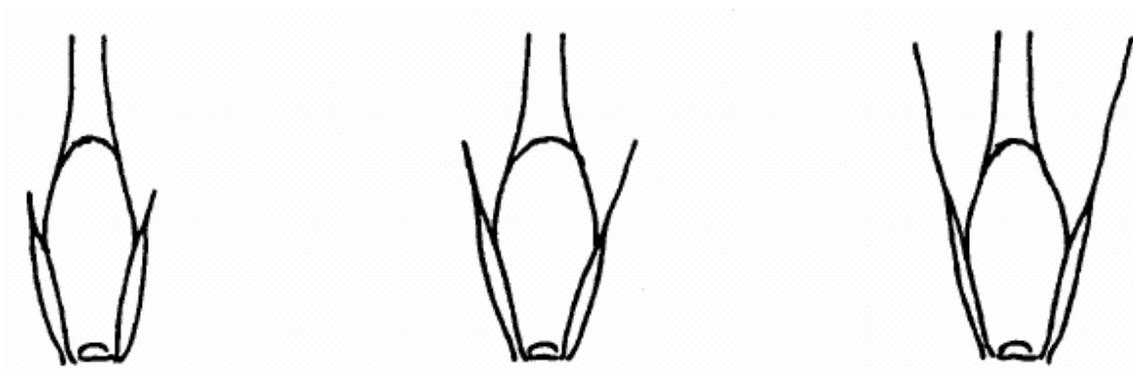
形質 21 不稔小穂の向き Char.21 Sterile spikelet: attitude (in mid-third of ear)



1 平行	2 平行からやや先広	3 先広
parallel	parallel to weakly divergent	divergent

形質 22 穀粒に比べて中央小穂の芒を含む護穎の長さ

Char.22 Median spikelet: length of glume and its awn relative to grain



1 短
shorter

2 等
equal

3 長
longer

形質 23 穀粒の小穂軸の毛の型

Char.23 Grain: rachilla hair type

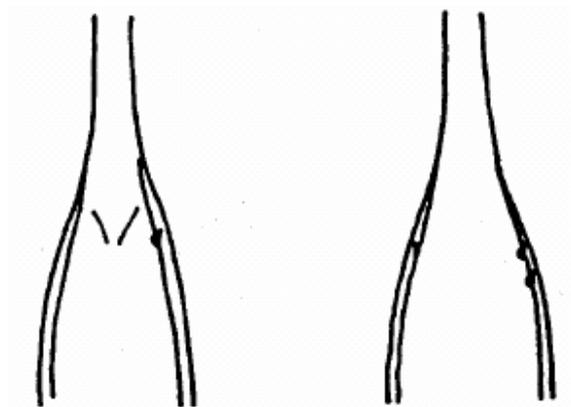


1 短
short

2 長
long

形質 26 穀粒の外穎背面内側面の脈沿いの突起の多少

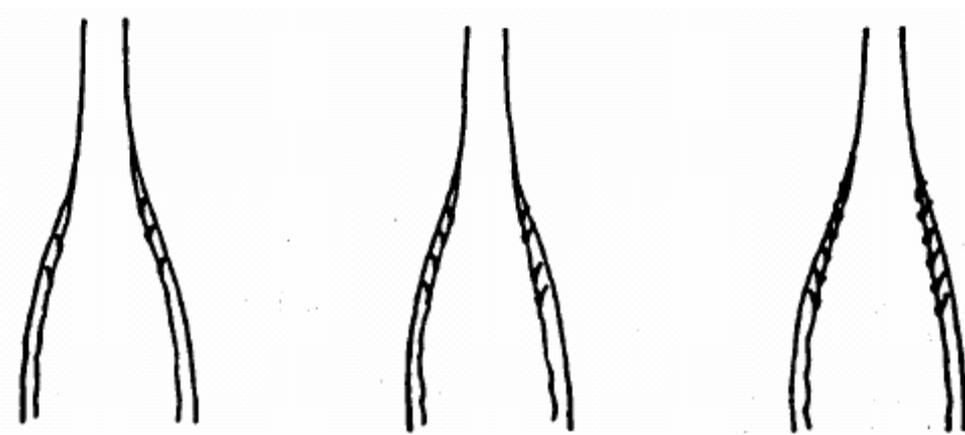
Char.26 Grain: spiculation of inner lateral nerves of dorsal side at lemma



1 無又は極少
absent or very weak

3 少
weak

“1 無又は極少” は小突起が無いか1、2個ある状態。
none or occasionally 1 or 2 small spicules



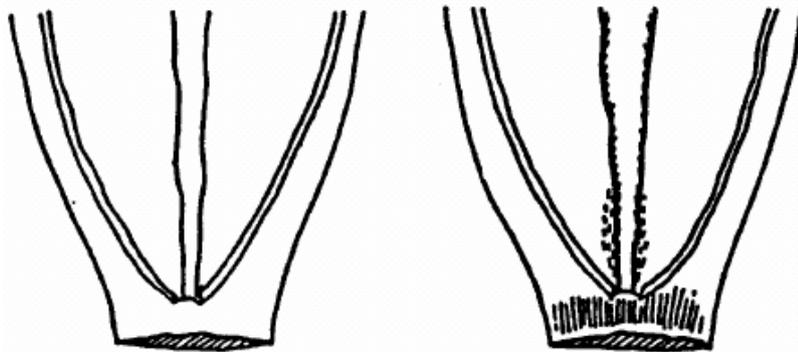
5 中
medium

7 多
strong

9 極多
very strong

“9 極多” は比較的大きな突起が10以上ある状態。
10 or more large regular spicules

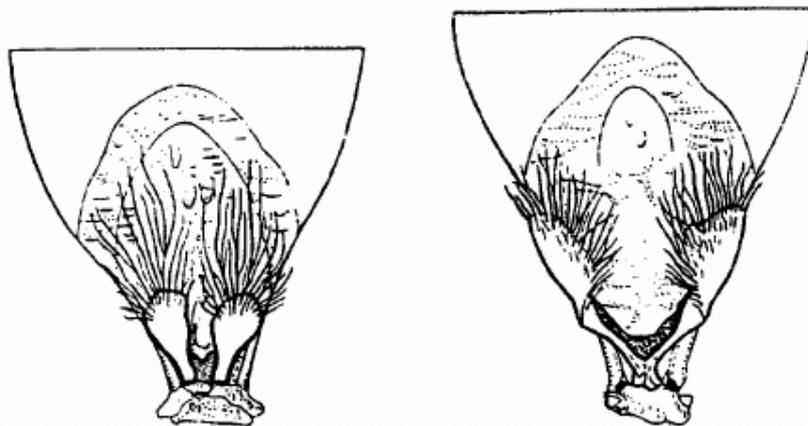
形質 27 穀粒の縦溝の毛の有無 Char.27 Grain: hairiness of ventral furrow



1 無
absent

9 有
present

形質 28 穀粒のりん皮の着き方 Char.28 Grain: disposition of lodicules



1 正面
frontal

2 抱え
clasping

形質 29 穀粒の糊粉層の色 Char.29 Grain: color of aleurone layer

糊粉層の色の調査は、12 時間水に浸した穀粒を観察する。
観察の際に、必要なら拡大鏡を使用する。

The color of the aleuron layer should be assessed visually after the kernel is put in the water for 12 hours. If necessary, a magnifying glass may be used.

形質 31 穂発芽性 Char.31 Sprouting resistance

成熟期に収穫した穂又は脱粒した種子を用いる。

穂の場合は穂を立てて上から水をかけ、種子の場合はシャーレに湿らせたろ紙を

敷いて脱粒した種子を置き、15～20℃で5～10日後の発芽率から穂発芽性の難易を判定する。

形質 33 まき性 Char.33 Seasonal type

調査のため、標準品種を加えて全ての品種を春まきする。

最も遅い春まき品種が完全に成熟した時期（十進コード表のステージ 91/92 に達したとき）に、供試した各品種の状態を調査する。各タイプの状態は以下に示す。

秋まき性 最大で十進コード表のステージ 45 になる。

中間型 十進コード表のステージ 45 を超えて、一般にステージ 75 以上になり、最大でステージ 90 となる。

春まき性 十進コード表のステージ 90 を超える。

The seasonal type should be assessed on one or several plots sown in springtime. Example varieties should always be included in the plots. When the example varieties behave according to this description, the varieties under study can be described. At the time when the latest spring type variety is fully mature (stage 91/92 of the Eucarpia decimal code), the growth stage reached by the respective variety should be assessed. The states of expression are defined as follows:

Winter type: The plants have reached stage 45 of the Eucarpia decimal code (boots swollen) at maximum

Alternative type: The plants have exceeded stage 45 of the Eucarpia decimal code--as a rule they have exceeded stage 75--and have reached stage 90 at maximum

Spring type: The plants have exceeded stage 90 of the Eucarpia decimal code.

形質 38 穀粒のプロアントシアニジンの有無 Char.38 Grain: proanthocyanidin

バニリン法、DMACA 法又はアルカリ法で測定する。極少量の場合は“無”と判定する。指標として、DMACA 法によりカテキン当量で算出した含量の複数年の平均値が 10 μ g/g 未満であれば「無」とみなす。

形質 39 穀粒のリポキシゲナーゼ (lox) 活性の有無

Char.39 Grain: lipoxygenase (lox) activity

lox 活性を直接又は塩基配列の多型を利用して間接的に測定する。活性が極少量の場合は“無”と判定する。

形質 40 β グルカン含量 Char.40 β -glucan

原麦粉を市販の測定キット、カルコフラー等により測定する。

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1葉が出る First leaf through coleoptile	第2葉の視認 (1cm 以下) Second leaf visible (less than 1 cm)
11	第1葉の展開 First leaf unfolded	葉身の50%の展葉 (以下同じ) 50% of laminae unfolded (same to Cord 19)
12	第2葉の展開 2 leaves unfolded	
13	第3葉の展開 3 leaves unfolded	
14	第4葉の展開 4 leaves unfolded	
15	第5葉の展開 5 leaves unfolded	
16	第6葉の展開 6 leaves unfolded	

コード Code	一般記述 General Description	注記 Additional Remarks
17	第7葉の展開 7 leaves unfolded	
18	第8葉の展開 8 leaves unfolded	
19	第9葉又はそれ以上の展開 9 or more leaves unfolded	
<u>分けつ期</u> <u>Tillering</u>		
20	主茎のみ Main shoot only	
21	主茎及び第1分けつ Main shoot and 1 tiller	このセクションは表の他のセクションからの記録を補うために“同時コード”として使われる。 This section to be used to supplement records from other sections of the table: “concurrent cords”
22	主茎及び第2分けつ Main shoot and 2 tillers	
23	主茎及び第3分けつ Main shoot and 3 tillers	
24	主茎及び第4分けつ Main shoot and 4 tillers	
25	主茎及び第5分けつ Main shoot and 5 tillers	
26	主茎及び第6分けつ Main shoot and 6 tillers	
27	主茎及び第7分けつ Main shoot and 7 tillers	
28	主茎及び第8分けつ Main shoot and 8 tillers	
29	主茎及び第9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	偽茎の立ち上がり Pseudo stem erection	生育初期の草姿がほふく又は半ほふくのものにのみ適用 Only applicable to cereals with a prostrate or semi-prostrate early growth habit.

コード	一般記述	注記
Code	General Description	Additional Remarks
31	第1節が認められる 1st node detectable	
32	第2節が認められる 2nd node detectable	
33	第3節が認められる 3rd node detectable	
34	第4節が認められる 4th node detectable	
35	第5節が認められる 5th node detectable	
36	第6節が認められる 6th node detectable	
37	止め葉が認められる 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
<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	穂ばらみ視認期 Boots just visibly swollen	穂ばらみ中期 Mid-boot stage
44	-	
45	穂ばらみ期 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

コード	一般記述	注記
Code	General Description	Additional Remarks
<u>出穂期</u>		
<u>Inflorescence emergence</u>		
50	第1小穂（頂花）視認期 First spikelet of inflorescence just visible	
51		
52	穂の1/4出穂 1/4 of inflorescence emerged	
53		
54	穂の1/2出穂 1/2 of inflorescence emerged	
55		
56	穂の3/4出穂 3/4 of inflorescence emerged	
57		
58	出穂完了期 Emergence of inflorescence completed	
59		
<u>開花期</u>		
<u>Anthesis</u>		
60	開花始め Beginning of anthesis	大麦では確認困難 Not easily detectable in barley.
61		
62	-	
63	-	
64	開花半分 Anthesis half-way	
65		
66	-	
67	-	

コード Code	一般記述 General Description	注記 Additional Remarks
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	指の間に穎果を破碎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	-	
<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	

コード Code	一般記述 General Description	注記 Additional Remarks
88	-	爪のあとが残る、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	-	
91	穎果が硬化（親指の爪で割る ことが困難） Caryopsis hard (difficult to divide by thumb-nail)	
92	穎果が硬化（親指の爪で窪みが つかない） Caryopsis hard (can no longer be dented by thumb-nail)	
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%に上がる 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	