

2018年3月
TG248/1 2007-03-28 を参考

キビ種

Common Millet

(*Panicum miliaceum* L.)

きび種審査基準

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

この審査基準は、イネ科(*Poaceae*)キビ亜科(*Panicoideae*)キビ属(*Panicum*)のきび種(*Panicum miliaceum* 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 種子 50g

さらに、当局の要請があった場合は、穂を 100 本以上提出する。提出する種子は、発芽率、純度、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 特性の確認が十分にできる正常な生育が可能な条件下（培土（土寄せ）は原則として行わない。）で実施する。
- ii) 最低供試個体数 1,000 個体（2 反復以上）
穂列試験の場合 100 穂
- 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 特に指示がない限り、特性表の調査方法欄に記載した十進コードの時期に行う。また、特性表の調査方法欄に記載に記載した下記の記号に示された指示に基づいて調査する。

(a) 主稈（最長稈）について調査を行う。

(b) 脱ふした無精白の子実で調査を行う。

- v) 特別な試験 特別な条件下でのみ発現する特性があり、出願者が試験方法を添えて申告し、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が、均一性の判定については以下のとおりとする。

提出された種子を用いて設定した通常試験区においては、供試個体数が 1,000 の場合、許容される異型個体数は 3 である (0.1%の母集団標準 (population standard) において 95%の受容確率 (acceptance probability) を適用する)。

提出された穂を用いて設定した穂列試験区においては、100 穂列の試験の場合、許容される異型個体又は穂列数は 3 である (1%の母集団標準 (population standard) において 95%の受容確率 (acceptance probability) を適用する)。

注：上記供試数に幅がある場合は、UPOV 文書 TGP8/3 Part II . P.111 を参照する。

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

- i) 出穂期 (形質10)
- ii) 草高 (形質11)
- iii) 穂の分枝 (枝梗) の開度 (形質14)
- iv) 穎のアントシアニンの着色 (形質26)
- v) 穎果の色 (形質30)

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	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		QN	止め葉の葉しょうの毛	Flag leaf: density of pubescence of leaf sheath	止め葉の葉しょうの毛の多少	観察 VG 40-49 (a)	1 2 3	無又は極少 中 多	absent or very few medium many	釜石 16	
2	1	PQ (+)	止め葉の姿勢	Flag leaf: attitude of blade	止め葉の直立の程度	観察 VG 56-59 (a)	1 3 5 7	直立 半直立 水平 半下垂	erect semi-erect horizontal semi-drooping	釜石 16	
3	2	QL (*)	止め葉のアントシアニン着色の有無	Flag leaf: anthocyanin coloration	止め葉のアントシアニン着色の有無	観察 VG 56-59 (a)	1 9	無 有	absent present	釜石 16	
4	3	QN (*)	止め葉のアントシアニン着色の強弱	Flag leaf: intensity of anthocyanin coloration	止め葉のアントシアニンの着色の強弱	観察 VG 56-59 (a)	3 5 7	弱 中 強	weak medium strong		
5	4	QN	止め葉の長さ	Flag leaf: length	止め葉の長さ	測定 cm MS 56-59 (a)	3 5 7	短 中 長	short medium long	釜石 16 当麻きび、田老系	

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)		
6	5	QN	止め葉の幅	Flag leaf: width	止め葉の最大幅	測定 cm MS 56-59 (a)	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad	釜石 16、一戸在来 (月館) 当麻きび	
7	6	QN	稈の節数	Stem: number of nodes	地際から止め葉までの節数	測定 MS 70-79 (a)	3 5 7	少 中 多	few medium many	COL/PAK 一戸在来 (月館)、 当麻きび 釜石 16、キビ糯	
8	7	QN (* (+)	稈の上部の節間の長さ	Stem: length of upper internode	稈の最上部に位置する節間の長さ	測定 cm MS 70-79 (a)	3 5 7	短 中 長	short medium long	釜石 16、一戸在来 (月館) 当麻きび	
9	8	QN (+)	稈の節間の太さ	Stem: thickness of internode	稈を 3 等分した中央部の節間の太さ	測定 mm MS 70-79 (a)	3 5 7	細 中 太	thin medium thick	COL/PAK 当麻きび、山梨系	
10	9	QN (* (+) G	出穂期	Time of panicle emergence	小穂が全体の 50% の株で見られた時期	測定 月日 MG	3 5 7	早 中 晩	early medium late	一戸在来 (月館)、 当麻きび 釜石 16 山梨系	

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)		
11	10	QN (* (+) G	草高	Plant: natural height	地際部から植物体の最頂部までの自然高	測定 cm MG 81-92 (a)	3 5 7	低 中 高	short medium tall	COL/PAK 一戸在来 (月館) 釜石 16、キビ糯	
12		QN (+)	稈の長さ	Stem: length	地際部から穂の最下部までの長さ	測定 cm MS 81-92 (a)	3 5 7	短 中 長	short medium long	COL/PAK 釜石 16、軽米 3、 田老系	
13		QN (+)	穂首の長さ	Plant: length of peduncle	穂の最下部(最下枝梗着位)から止め葉までの長さ	測定 cm MS 81-92 (a)	3 5 7	短 中 長	short medium long	COL/PAK 当麻きび、田老系	
14	11	QN (* (+) G	穂の分枝(枝梗)の開度	Panicle: angle of branches	穂の穂梗に対する分枝(枝梗)の全体的な開き具合	観察 VG 65-69 (a)	1 2 3 4 5	極鋭 やや鋭 ほぼ直角 やや鈍 極鈍	very acute moderately acute right angle moderately obtuse very obtuse		
15	12	PQ (* (+)	穂の姿勢	Panicle: attitude	穂の姿勢	観察 VG 65-69 (a)	1 2 3 4	立 半立 やや下垂 かなり下垂	erect semi-erect moderately roping strongly drooping		

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)		
16		PQ (+)	穂の型	Panicle: shape	穂の形状	観察 VG 65-69 (a)	1 2 3	寄穂型 (片穂型) 平穂型 (開散型) 丸穂型 (密穂型)	nodding panicle type effuse panicle type compact panicle type	田老系、当麻きび 釜石 16、一戸在来 (月館) キビ糯	
17	13	QN (+)	穂の長さ	Panicle: length (excluding peduncle)	穂の最下部から先端までの長さ(穂首を含まない。)	測定 cm MS 65-69 (a)	1 3 5 7 9	極短 短 中 長 極長	very short short medium long very long	釜石 16、COL/PAK 一戸在来 (月館)	
18	14	QN (+)	穂の幅	Panicle: width	穂の最大幅	測定 cm MS 65-69 (a)	3 5 7	狭 中 広	narrow medium broad	釜石 16	
19	15	QN (* (+)	穂の粗密	Panicle: density	穂の枝梗の粗密の程度	観察 VG 65-69 (a)	3 5 7	粗 中 密	lax medium dense	一戸在来 (月館)、 山梨系 軽米 3	
20		QL	穂のアントシアニン着色の有無	Panicle: anthocyanin coloration	穂のアントシアニン着色の有無	観察 VG 90-92 (a)	1 9	無 有	absent present	釜石 16	

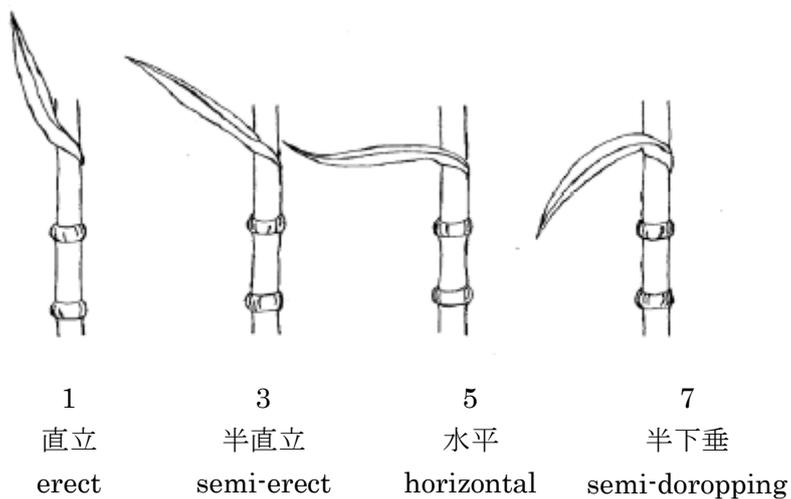
形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
21	16	QN (+)	穂の枝梗の湾曲	Panicle: degree of curvature of lateral branches	穂の最長枝梗に対する垂れの強弱	観察 VG 65-69 (a)	1 3 5 7	無又は極弱 弱 中 強	absent or very weak weak medium strong		
22	17	QN (+)	穂の枝梗の基部の肥大構造の数	Panicle: number of pillows	穂の各枝梗の基部の肥大構造の数	観察 VG 65-69 (a)	1 3 5 7	無又は極少 少 中 多	none or very few few medium many	釜石 16、COL/PAK	
23	18	QN (+)	穂の一次枝梗の長さ	Panicle: length of primary branches	穂の最長一次枝梗の長さ (穂の長さを三分分した中央部付近で最も長いものを観察)	観察 VG 65-69 (a)	3 5 7	短 中 長	short medium long	キビ糯 当麻きび	
24	19	QN (*) (+)	小穂の外形	Spikelet: shape	小穂の外形	観察 VG 81-92	1 2 3	狭楕円形 広楕円形 円形	narrow elliptic broad elliptic circular		
25	20	QN	小穂の黄色味の濃淡	Spikelet: intensity of yellow color	小穂の黄色味の明るさの濃淡	観察 VG 80-92	3 5 7	淡 中 濃	light medium dark	一戸在来 (月館)、 釜石 16、当麻きび	
26	21	QN (*) G	穎のアントシアニンの着色	Glume: anthocyanin coloration	穎のアントシアニンの着色の強弱	観察 VG 70-79	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)		
27	22	QL	柱頭の色	Stigma: color	柱頭(雌蕊)の色	観察 VG 60-65	1 2	淡桃色 紫色	light pink violet		
28	23	QN (* (+)	穎果の大きさ	Grain: size	穎果(小穂から護穎などを剥がしたものの)の大きさ	測定 mm ³ MS 90-92	3 5 7	小 中 大	small medium large	軽米3、山梨系 キビ糯 一戸在来(月館)、 COL/PAK	
29	24	QN (* (+)	穎果の形	Grain: shape	穎果の形	観察 VG 90-92	1 2 3	狭楕円形 広楕円形 円形	narrow elliptic broad elliptic circular	キビ糯 軽米3	
30	25	PQ (* G	穎果の色	Grain: color	穎果の色	観察 VG 90-92	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	白 白系 淡黄 黄 濃黄 山吹 淡赤 赤 濃赤 赤褐 褐 暗褐 黒	white whitish light yellow medium yellow dark yellow golden light red medium red dark red red brown brown dark brown black	軽米3 田老系、COL/PAK 当麻きび、釜石16 キビ糯 一戸在来(月館)	

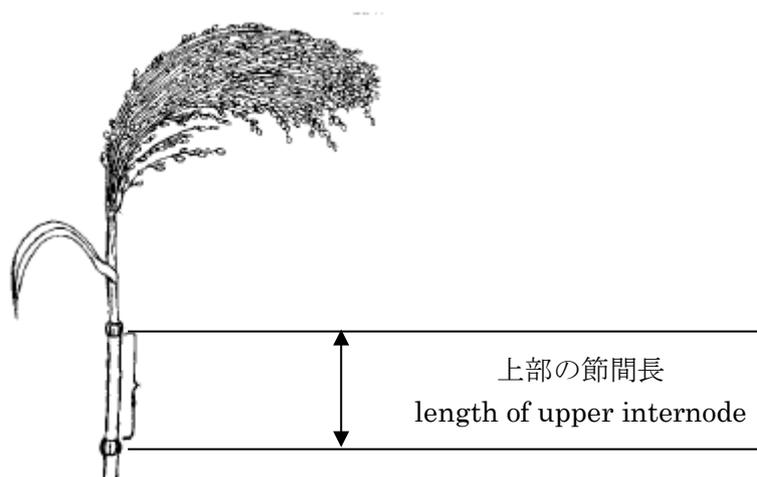
形質番号	UPOV No.	記号	形質 (Characteristics)		定義	調査方法	階級	状態 (State)		標準品種 (Ex.Var.)	備考
			(日本語)	(English)				(日本語)	(English)		
31	26	QL	穎果の斑点の有無	Grain: presence of spotting	穎果の斑点の有無	観察 VG 90-92	1 9	無 有	absent present		
32	27	QN	穎果の斑点の大きさ	Grain: size of spots	穎果の斑点の大きさ	観察 VG 90-92	3 5 7	小 中 大	small medium large		
33	28	QN (*)	穎果の千粒重	Weight per 1,000 grains	穎果1,000粒の重さ	測定 g MG 90-92	1 3 5 7 9	極小 小 中 大 極大	very low low medium high very high	軽米3 釜石16、山梨系 キビ糯、COL/PAK 当麻きび	
34	29	QN (*)	玄穀粒の色 (無精白)	Kernel (not polished): color	精白前の玄穀粒の色	観察 VG 90-92 (b)	1 2 3 4	白系 淡黄 黄 橙黄	whitish light yellow medium yellow orange yellow	釜石16、当麻きび 一戸在来(月館)、 COL/PAK	
35	30	QN (+)	玄穀粒のへその濃淡	Kernel: intensity of brown color of hilum	精白前の玄穀粒のへその褐色の程度	観察 VG 92 (b)	3 5 7	淡 中 濃	light medium dark		
36	31	QL (+)	胚乳の型	Kernel: type of endosperm	精白前のヨード・ヨードカリ染色の呈色反応によるうるち、もちの別	観察 VG 92 (b)	1 2	もち性 うるち性	waxy non-waxy	釜石16、当麻きび、一戸在来(月館) 田老系、COL/PAK	

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

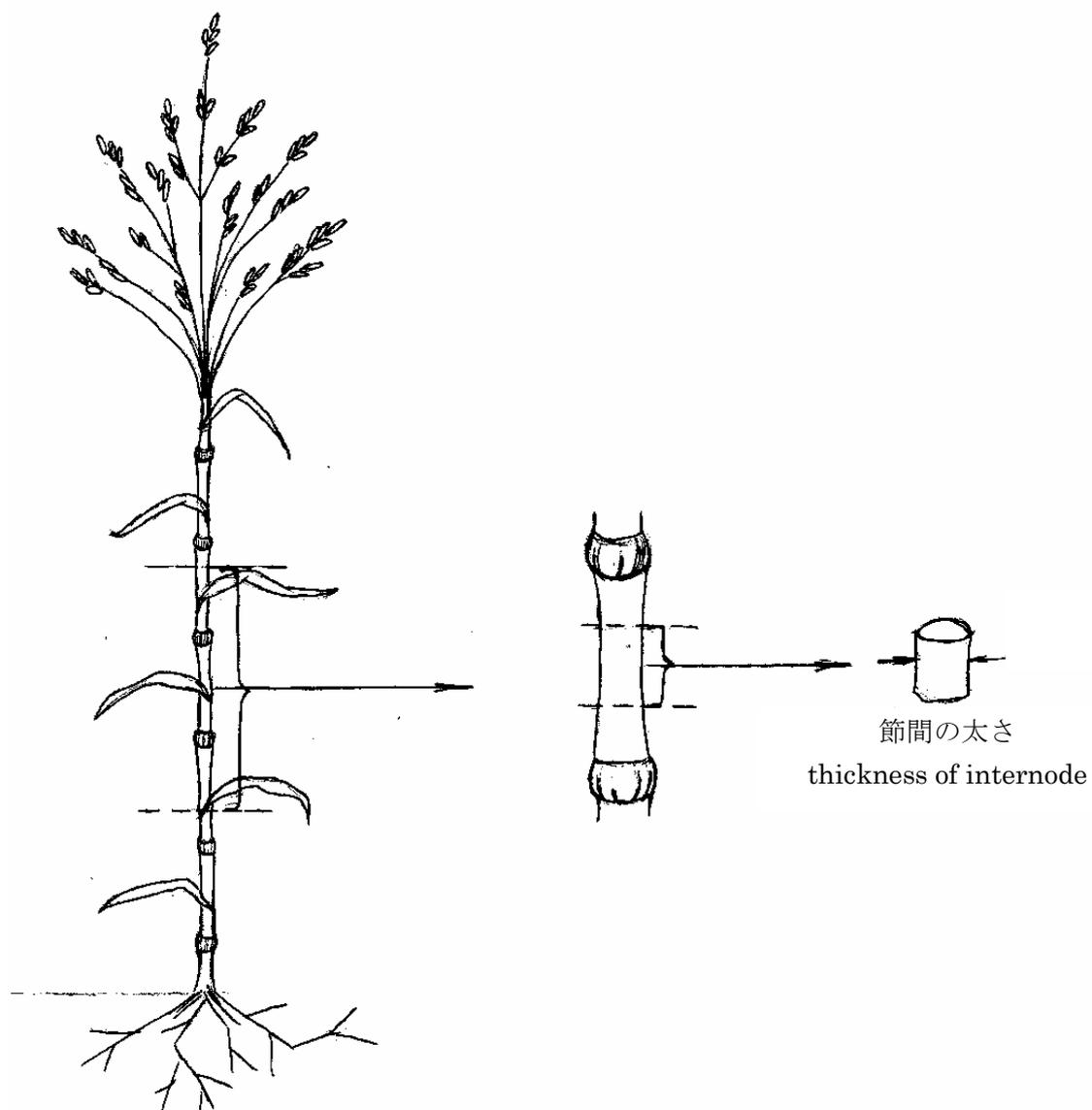
形質 2 止め葉の姿勢 Char.2 Flag leaf: attitude of blade



形質 8 稈の上部の節間の長さ Char.8 Stem: length of upper internode

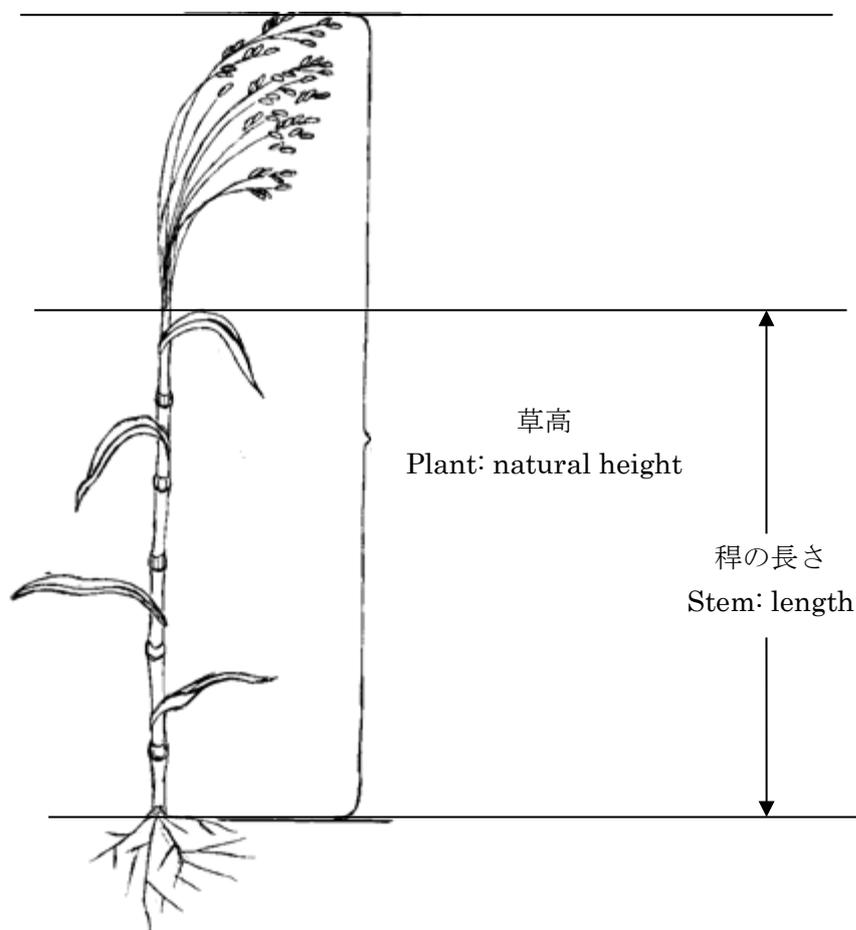


形質9 稈の節間の太さ Char.9 Stem: thickness of internode



形質 11 草高 Char.11 Plant: natural height

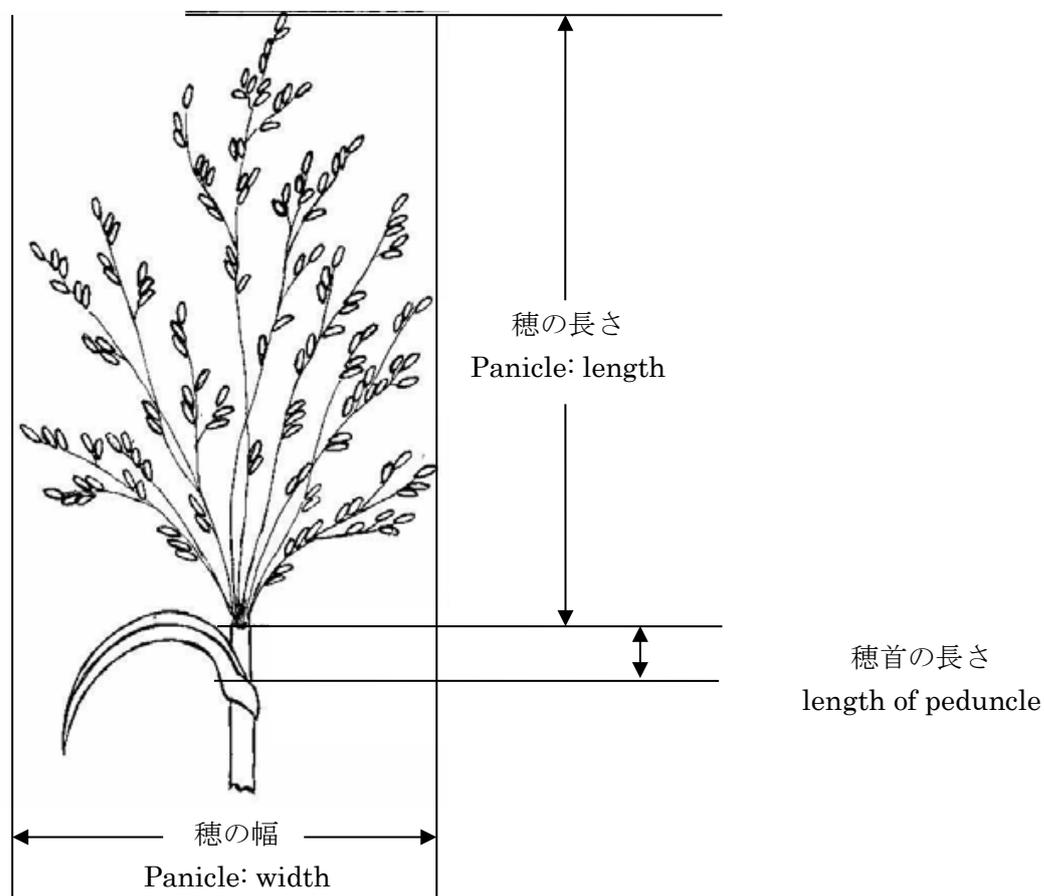
形質 12 稈の長さ Char.12 Stem: length



形質 13 穂首の長さ Char.13 Plant: length of peduncle

形質 17 穂の長さ Char.17 Panicle: length

形質 18 穂の幅 Char.18 Panicle: width



穂の長さ及び幅については、20 個体を机上で調査する。

To be observed on 20 harvested panicles on a table.

形質 14 穂の分枝 (枝梗) の開度

Char.14 Panicle: angle of branches



1
極鋭
very acute

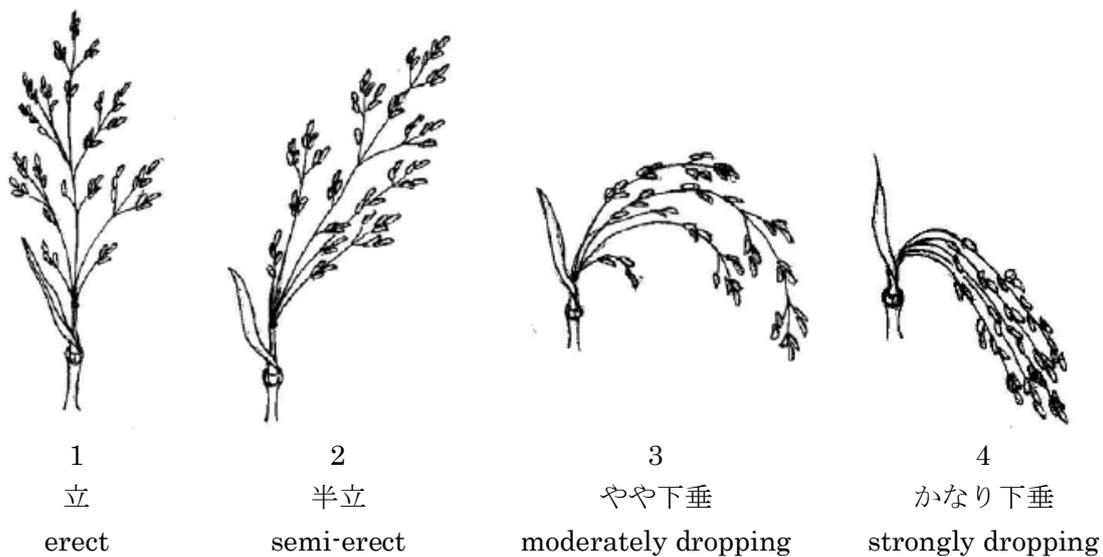
2
やや鋭
moderately acute

3
ほぼ直角
right angle

4
やや鈍
moderately obtuse

5
極鈍
very obtuse

形質 15 穂の姿勢 Char.15 Panicle: attitude



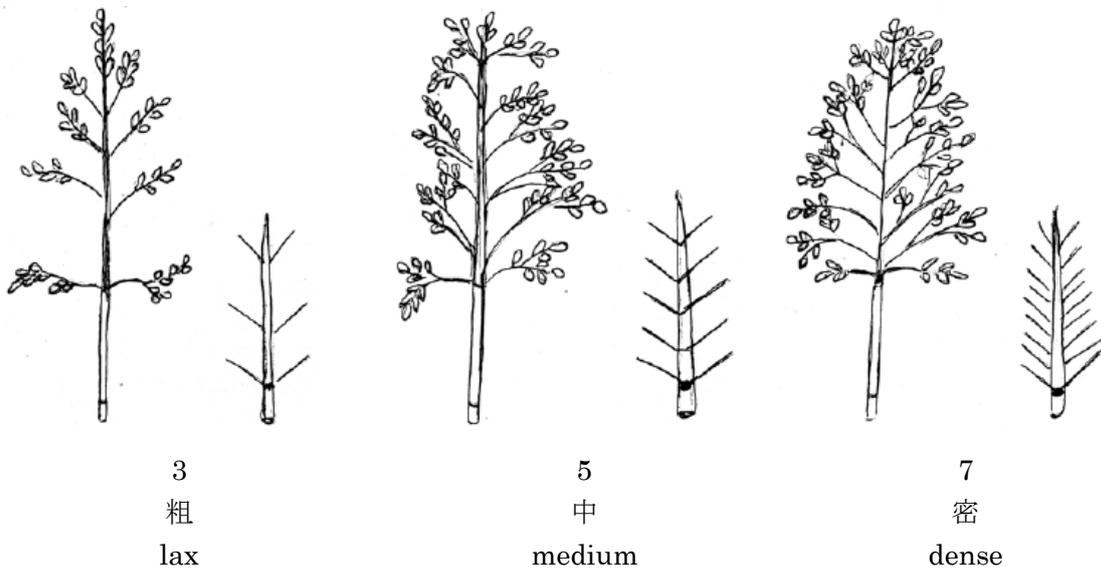
形質 16 穂の型 Char.16 Panicle: shape



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | 寄穂型 (片穂型)
nodding panicle type |
| 2 | 平穂型 (開散型)
effuse panicle type |
| 3 | 丸穂型 (密穂型)
compact panicle type |

出典：「新編 食用作物」星川清親著 (株)養賢堂

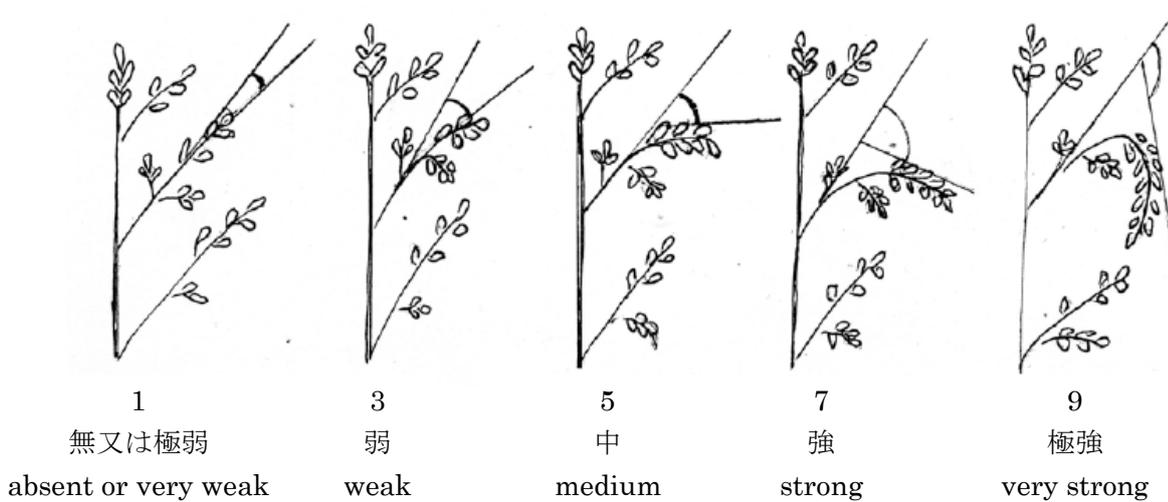
形質 19 穂の粗密 Char.19 Panicle: density



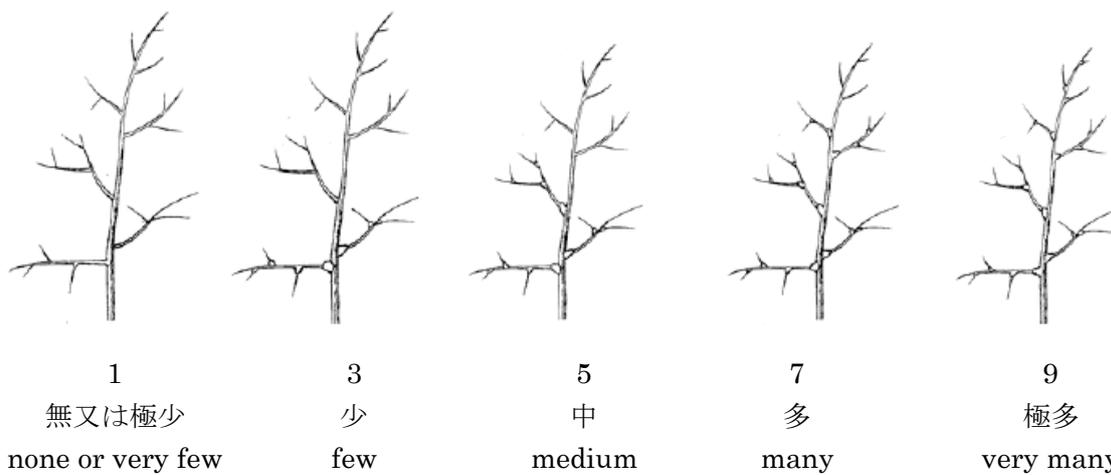
穂の粗密の調査方法は、一次枝梗の本数が、穂の主軸の長さに対してどの程度あるかにより判定する。

The density of the panicle is determined by the division of the number of primary branches into the length of a principal axis of panicle.

形質 21 穂の枝梗の湾曲 Char.21 Panicle: degree of curvature of lateral branches

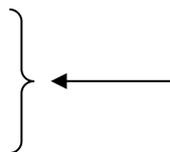
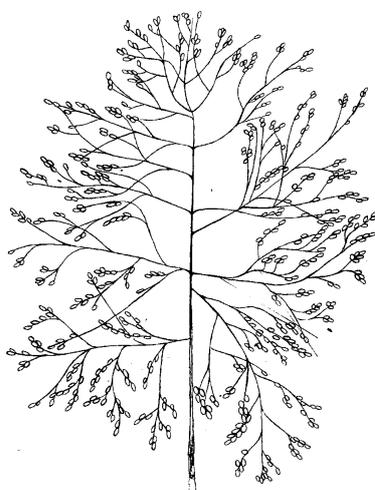


形質 22 穂の枝梗の基部の肥大構造の数 Char.22 Panicle: number of pillows



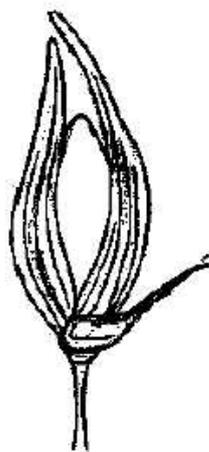
7
多
many

形質 23 穂の一次枝梗の長さ Char.23 Panicle: length of primary branches

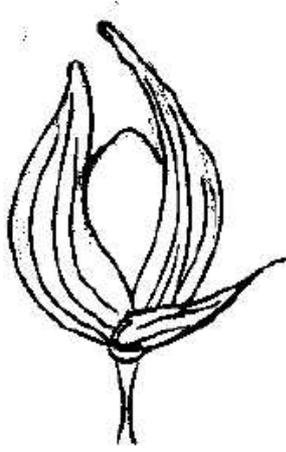


穂の長さを三等分した中央部付近で最も長いもの観察
to be observed in the middle third of the panicle

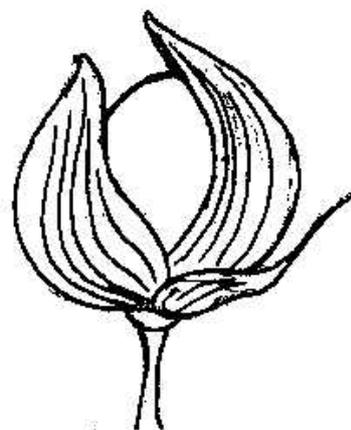
形質 24 小穂の外形 Char.24 Spikelet: shape



1
狭楕円形
narrow elliptic



2
広楕円形
broad elliptic



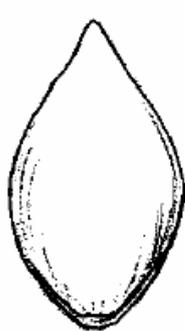
3
円形
circular

形質 28 穎果の大きさ Char.28 Grain: size

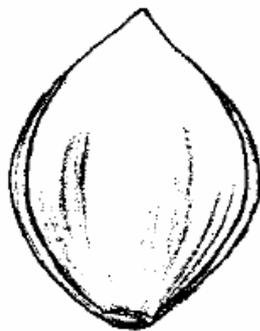
穎果の大きさは、ミリメートル単位で測定する。

The grain size should be measured in millimeters.

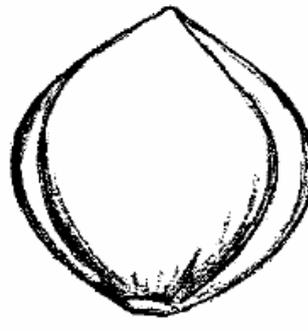
形質 29 穎果の形 Char.29 Grain: shape



1
狭楕円形
narrow elliptic

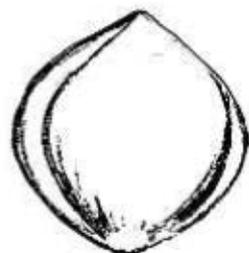


2
広楕円形
broad elliptic



3
円形
circular

形質 35 玄穀粒のへその褐色の程度 Char.35 Kernel: intensity of brown color of hilum



3
淡
light



5
中
medium



7
濃
dark

形質 36 胚乳の型 Char.36 Kernel: type of endosperm

ヨウ素カリウム溶液とヨウ素液による染色呈色反応により調査する。もち性の胚乳は赤紫色に着色し、うるち性の胚乳は青紫色に着色する。

The characteristic is observed by reaction to Potassium Iodide solution: waxy type endosperm is stained reddish purple; non-waxy type endosperm is stained blue purple.

IX. きび種の生育ステージコード

(Decimal Code for the Growth Stages of Cereals ((Common Millet))

コード (2-digit Code)	一般記述 (General Description)
発芽期 (Germination)	
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)
苗の生長期 (Seedling growth)	
10	しょう葉から第 1 葉が出現 (First leaf through coleoptile)
11	第 1 葉の展開 (First leaf unfolded)
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)
17	第 7 葉の展開 (7 leaves unfolded)
18	第 8 葉の展開 (8 leaves unfolded)
19	第 9 葉又はそれ以上の葉の展開 (9 or more leaves unfolded)
分けつ期 (Tillering)	
20	主稈のみ (Main shoot only)
21	主稈及び第 1 分けつ (Main shoot and 1 tiller)
22	主稈及び第 2 分けつ (Main shoot and 2 tillers)
23	主稈及び第 3 分けつ (Main shoot and 3 tillers)
24	主稈及び第 4 分けつ (Main shoot and 4 tillers)
25	主稈及び第 5 分けつ (Main shoot and 5 tillers)
26	主稈及び第 6 分けつ (Main shoot and 6 tillers)
27	主稈及び第 7 分けつ (Main shoot and 7 tillers)
28	主稈及び第 8 分けつ (Main shoot and 8 tillers)
29	主稈及び第 9 分けつもしくはそれ以上 (Main shoot and 9 or more tillers)

(つづき)

茎伸長期 (Stem elongation)	
30	偽茎の立ち上がり (Pseudo stem erection(2))
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	止め葉の視認期 (Flag leaf just visible)
38	
39	止め葉/襟の視認期 (Flag leaf/collar just visible)
穂ばらみ期(Booting)	
40	
41	止め葉の葉鞘の伸展 (Flag leaf sheath extending)
42	
43	穂が膨らむ (Boots just visible swollen)
44	
45	穂ばらみ期 (Boots swollen)
46	
47	止め葉の葉鞘の開裂 (Flag leaf sheath)
48	
49	最初の芒の視認期 (First awns visible)
出穂期 (inflorescence emergence)	
50	第1小穂(頂花)の視認期 (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	
開花期 (Anthesis)	
60	開花始期 (Beginning of anthesis)
61	

(つづき)

62	
63	
64	開花半分 (Anthesis half-way)
65	
66	
67	
68	開花完了 (Anthesis complete)
69	
乳熟期 (Milk development)	
70	
71	穎花に水分が満ちる (Caryopsis watery ripe)
72	
73	乳熟初期 (Early milk)
74	
75	乳熟中期 (Medium milk)
76	
77	乳熟後期 (Late milk)
78	
79	
糊熟期 (Dough development)	
80	
81	
82	
83	糊熟前期 (Early dough)
84	
85	糊熟中期 (Soft dough)
86	
87	糊熟後期 (Hard dough)
88	
89	
完熟期 (Ripening)	
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 thumbnail)) (3)
92	穎果が硬化(親指の爪で窪みが見つからない) (Caryopsis hard (can no longer be dented by thumbnail)) (4)
93	穎が日中緩む (Caryopsis loosening in daytime)
94	過熟、茎の枯れ上がり及び倒伏 (Over-ripe, straw dead and collapsing)

(つづき)

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	種子の休眠がとける (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)
T1	種子の未発根 (Unrooting of seedlings)
T2	
T3	発根 (Rooting)
T4	
T5	
T6	
T7	出芽 (Recovery of shoots)
T8	
T9	栄養生長の再開 (Resumption of vegetative growth)