

## スズメノヒエ属植物の葯

藤本 義 昭\*

### The anthers of *Paspalum* L.

Yoshiaki FUJIMOTO

#### はじめに

イネ科植物の葯は、開花時と開花前の小花内の形が異なっていることはわかっている(藤本 1995, 藤本 1996 a)。ところが日本植物誌(大井 1975)や日本イネ科植物図譜(長田 1989)の葯の記述や図は標本となった小花内の葯のものとは推測され、開花時の葯とは合致しない。筆者の観察から、イネ科植物の開花時の葯の形は、孔開型と縦裂開型に大別することができる(藤本 1996a)。

今回、多くのイネ科植物のなかでも、1小穂1小花の花で、開花時の葯が孔開型で特異な形状(葯の下部が角状に左右に展開する)のスズメノヒエ属植物の葯の形についての観察結果を報告する。

#### スズメノヒエ属の葯についての従来の記述

スズメノヒエ属(*Paspalum* L.)の葯については、原色日本植物図鑑 単子葉類(北村ほか 1964), 日本植物誌(大井 1975), 琉球植物誌(初島 1975), 台湾の禾草(許 1975), Grasses of Japan and Its Neighboring Regions (Koyama 1987)では全く記載はない。また Genera Graminum Grasses of the World (Clyton & Revoize 1986)にはスズメノヒエ属は±330種があり、族や属についての記述はあるが雄しべや葯については記述がない。Grasses genera of the World (Watson & Dallwitz 1992)では、スズメノヒエ属は世界に320種が分布し、Stammens 3. Anthers not penicilliate. と記述されているだけである。

しかし日本イネ科植物図譜(長田 1989)では下記のように簡単な記述がある。

キシュウスズメノヒエ	護穎の葯は黄色、長さ1.5mmほど。
サワズメノヒエ	なし。
アメリカスズメノヒエ	柱頭も葯も黒紫色。
タチスズメノヒエ	葯は長さ1mm、淡黄色、柱頭は黒紫色。
スズメノヒエ	葯は淡黄色、長さ1.4mm。
シマスズメノヒエ	柱頭も葯も黒紫色が目立ち、葯は長さほぼ1mm。
スズメノコビエ	なし。

#### 観察材料の種類と産地

筆者の調べたスズメノヒエ属は、オガサワラスズメノヒエ *Paspalum conjugatum* (台湾台南県新化郷 Sep. 24. 1995.; 高雄県六龜郷 Sep. 25. 1995.; 台東県蘭嶼郷 Jul. 9. 1997.), シマスズメノヒエ *P.dilatatum* (神戸市須磨区妙法寺字岩山), キシュウスズメノヒエ *P.distichum* (三原郡西淡町慶野松原 Jul. 27. 1995.; 神戸市西区伊川谷太山寺 Aug. 4. 1996.), チクゴスズメノヒエ *P.distichum* var. *indutum* (明石市大久保 Aug. 20. 1996.; Sep. 24. 1996.), ナガバズメノヒエ *P.longifolium* (姫路市飾東町小原 Sep. 24. 1996.), アメリカスズメノヒエ *P.notatum* (三原郡西淡町津井 Jul. 30. 1996.; 津名郡一宮町草香北 Aug. 6. 1995.; 赤穂市古池 Jun. 3. 1996.), コゴメズメノヒエ *P.paniculatum* (台湾台中市北屯区大坑 May. 21. 1995.; 台中市北屯区濁水巷 May. 18. 1996.), スズメノコビエ *P.scrobiculatum* L. (台中市東山路軍功里 Jul. 12. 1997.), スズメノヒエ *P.thunbergii* (神戸市西区岩岡町岩岡 Sep. 16. 1996.; 神戸市北区ひよどり墓園 Sep. 21. 1996.; 神戸市須磨区妙法寺 Sep. 28. 1996.), タチスズメノヒエ *P.urvillei* (三原郡西淡町阿那賀 Jul. 29. 1995.; Jul. 30. 1996.; 神戸市北区しあわせの村; 台湾台中市東山路軍功里 Jul. 14. 1997.), サワズメノヒエ *P.vaginatatum* Swartz (台湾 台南市鯤鯨「コンシン」Dec. 21. 1997.) の11種類で、オガサワラスズメノヒエ、コゴメズメノヒエ、スズメノコビエとサワズメノヒエの4種以外は全て兵庫県産の材料を用いた。

#### 材料の採集、保管、観察方法

葯観察測定の予備調査として、まず自宅周辺のシマスズメノヒエを無差別に採集し、採集直後に観察を行ない、測定記録を取った。このとき材料を同時にティッシュペーパーに包み(ティッシュペーパーのほか和紙や洋紙質など種々試用してみたが、ティッシュペーパーが最も通気性が良く速乾性であった)、日陰で風乾、充分乾燥し翌日に観察測定し、前者のものと比較を行なった。その結果、材料はティッシュペーパーに包み持ち帰ったものであれば、保管し、後日観察測定しても採集直後の観察測定値と結果は異ならないことが確認できた。

その理由としては、開花し、花糸が伸びて雄しべが小花の外にでて、葯から花粉が放出された葯室の壁は薄く、

\* 〒654-0121 神戸市須磨区妙法寺字岩山1054-3

すぐ乾燥してしまい、これ以上形状が変化しないものと思われる。したがって、ティッシュペーパーの中で風乾された葯も、開花直後の形状がそのまま残る。このように処置すると、遠隔地での採集も容易となり資料が得やすくなる。

材料の観察測定値は、マイクロデジタルスコープを用い、各倍率毎に測定のスケーラの単位を決め、少数点以下2位までの数値を求めるとに設定して行なった。各資料は30個を測定し、平均値および測定した最小値と最大値を示して比較検討した。

測定部位については、開花時の葯は上部が広く、中央部の左右葯室の融合部は狭く、下部も左右に開いている。そのため Fig. 1. に示すように葯上端および下端を取り囲む方形とした一辺を長さ (L)、他の一辺を幅 (W) として記録した。なお測定値の w-W の w は最小数値を、W は最大数値をしめした。さらに葯開口部の長さ (H)、開口部の面積 ( $H\text{mm}^2$ )、葯上端部の幅 (A)、葯の花糸付着部の幅 (B)、葯下端部の幅 (C)、葯室融合部から上端までの長さ (L1)、葯室融合部の長さ (L2)、葯室融合部から葯室下端までの長さ (L3) を測定した。この場合、縦裂開型の葯のうち、X字状に展開するものでは、長さは小花内の葯よりも短く、幅は広くなり、小花内の葯の測定値との差が大きくなる。小花内の葯では葯室は開かず、花粉が詰まり膨らんでいて全体に丸みを帯び、長楕円形でフットボール状で、大小の違いはあるが、孔裂葯 (孔開型; 葯上部開口) も縦裂開型のものも似た形となっている。

縦裂開型の葯の測定部位についてはカラスムギ属 (藤本義昭 1999b) について示したが、孔開型の葯では開

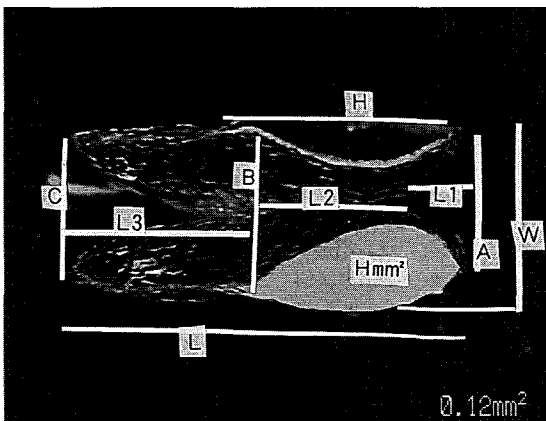


Fig. 1. スズメノヒエ属植物の葯の測定部位

- L・葯の長さ W・葯の幅
- H・葯開口部の長さ  $H\text{mm}^2$ ・開口部の面積
- A・葯上端部の幅 B・葯の花糸付着部の幅
- C・葯下端部の幅
- L1・葯室融合部から上端部までの長さ
- L2・葯室融合部の長さ
- L3・葯室融合部下端から葯室下端までの長さ

口部が葯室の上端左右にあり、開口部の面積や縦裂開型の径の大きさが種により一定の大きさとなっていることで測定部位を示した (Fig. 1)。

### シマスズメノヒエの葯

シマスズメノヒエの小花内の葯は開花時に比べ、長さは約1.4倍、幅は0.9倍となっている。これは開花時は葯がX字状に展開することから長さが短くなり、幅は広くなったものである。

柱頭は2分し羽毛状で紫黒色。雄しべは3個、小花内の葯も紫黒色でリップ型で長さ1.16-1.69, 幅0.44-0.70 mm, 花糸は太く (0.10-0.12mm) 白色で短い。開花時の葯は孔裂葯 (パスパルム型) で紫黒色。長さ0.84-1.25 mm, 幅0.44-0.70mm。孔の長径0.54mm, 短径0.22mm。面積0.07 $\text{mm}^2$ 。孔の周辺の葯室の厚さ0.01mm。花糸の太さは開花時は径0.02-0.04mmで粘着性がある (表1, 2)。

#### 1 小穂の雄しべの葯の長さ と幅

シマスズメノヒエの1小花には3個の雄しべがあり、その開花時の葯の大きさはa bに示すような測定値であった (表3)。この2個の小花の葯の大きさから見て、開花時の葯の大きさはほぼ一定の範囲内にあるものと推定される (Fig. 2, Fig. 3)。

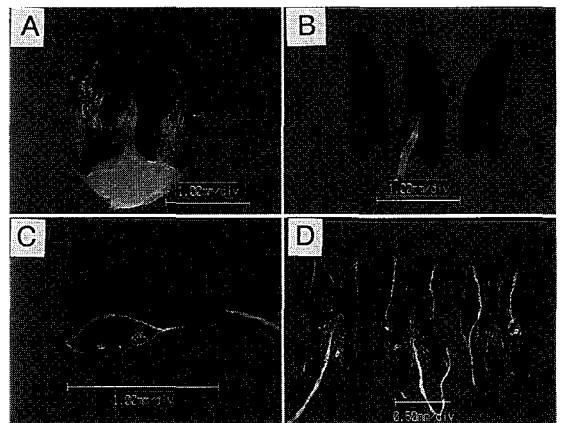


Fig. 2. シマスズメノヒエの葯

- A 護穎を除去した小花内の柱頭, 葯, 鱗皮を示す。
- B 小花内の葯。
- C 開花時の葯, 開口部を示す。
- D 1小花の開花時の3個の葯。

### 他のスズメノヒエ属の葯

オガサワラスズメノヒエ *Paspalum conjugatum* Berg.

沖縄以南, 東南アジアに分布する。花序の総は細く二つに分れる。雄しべは3個で葯は孔開型, 下部角状に展開する。全体に球形で色は鮮黄色 (表4, Fig. 4)。

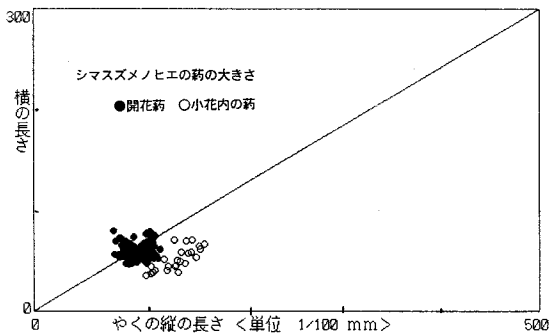


Fig. 3. シマスズメノヒエの葯の大きさ  
開花時の葯●と小花内の葯○の比較

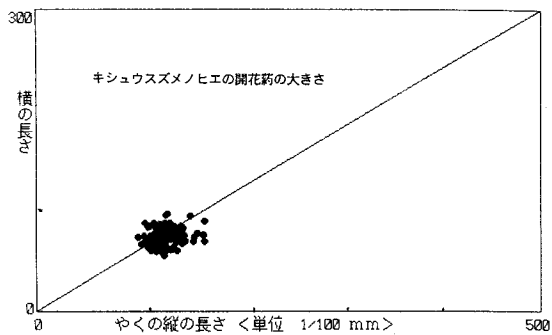


Fig. 6. キシュウスズメノヒエの葯の大きさ

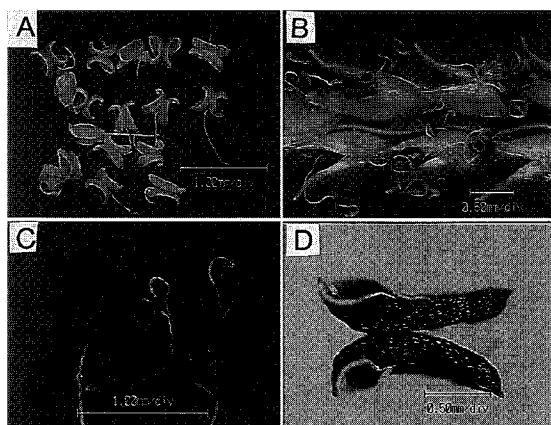


Fig. 4. オガサワラスズメノヒエとキシュウスズメノヒエの葯  
A オガサワラスズメノヒエの葯。  
B 花序についたオガサワラスズメノヒエの開花葯。  
C, D キシュウスズメノヒエの開花葯。

キシュウスズメノヒエ *Paspalum distichum* L.

柱頭は紫黒色、羽毛状で二つに分れる。雄しべは3個で孔開型、開口部の厚さ0.02-0.03mm。葯室の下部は開き角状になる(表5, Fig.5, Fig.6)。色は紫黒色。花糸の太さ経0.01-0.02mm。

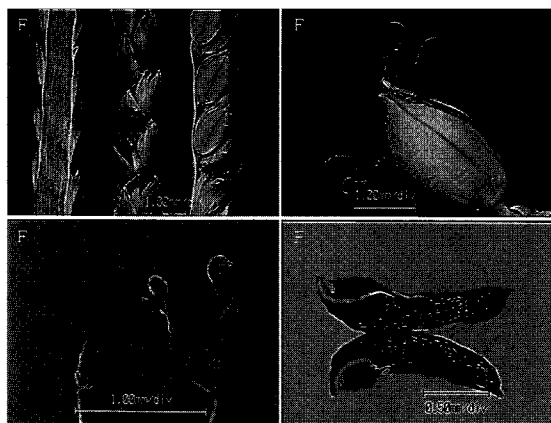


Fig. 5. キシュウスズメノヒエの花序と葯  
A 花序と開花葯。  
B 1小花の3個の開花葯。  
C, D 開花葯拡大。

チクゴスズメノヒエ *Paspalum distichum* L. var. *indutum* Shinnerr

柱頭は紫黒色、羽毛状で二つに別れる。雄しべは3個で孔開型。葯室の下部は開き角状になる。色は紫黒色。花糸の太さ経0.01-0.02mm(表6, Fig.7)。

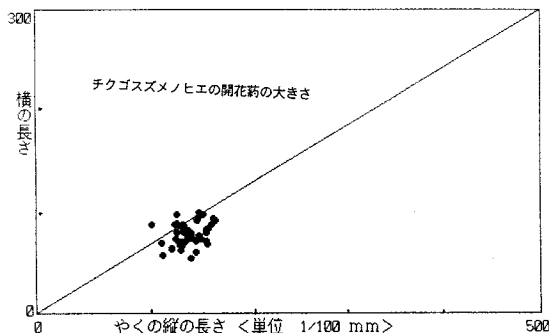


Fig. 7. チクゴスズメノヒエの葯の大きさ

ナガバスズメノヒエ *Paspalum longifolium* Roxb.

柱頭は紫黒色、羽毛状で二つに分れる。雄しべは3個で葯は孔開型。葯室の下部は開き角状になる。葯は全体に黄色で開口部縁辺淡紫色(表7, Fig.8, Fig.9)。

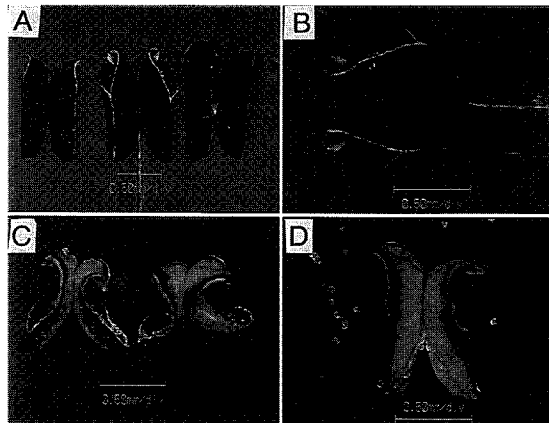


Fig. 8. チクゴスズメノヒエとナガバスズメノヒエの葯  
A, B チクゴスズメノヒエの開花葯。  
C, D ナガバスズメノヒエの開花葯。

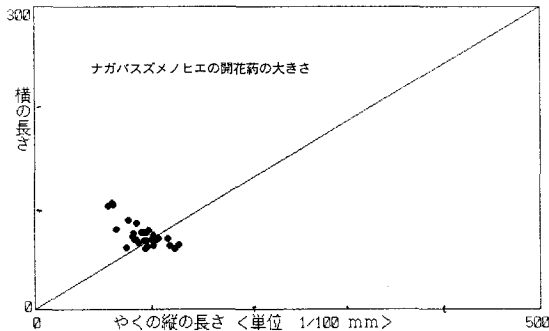


Fig. 9. ナガバズメノヒエの葯の大きさ

アメリカズメノヒエ *Paspalum notatum* Fluegge  
 柱頭は紫黒色、羽毛状で二つに分れる。雄しべは3個で葯は孔開型。葯室の下部は開き角状になる。葯の色は紫黒色（産地により茶色がかった葯もある）。開口部の厚さ 0.03 0.04 0.03mm。花糸の径 0.03 0.02mm（表8）。

本種の3箇所を観察結果から見ると、赤穂市古池のサンプルの測定結果は他の2箇所のサンプルと比べると小さい。葯の大きさだけからみると別種ではないかと思われるほどである。しかし根部や花の構造等の特徴はアメリカズメノヒエそのものであった。産地を出来るだけ多くとり、再度調べる必要がある（Fig.10, Fig.11）。

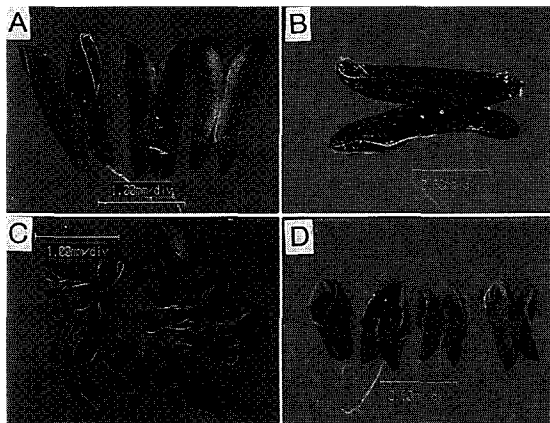


Fig. 10. アメリカズメノヒエとズメノコビエの葯  
 A, B アメリカズメノヒエの開花葯。  
 C, D ズメノコビエの開花葯。

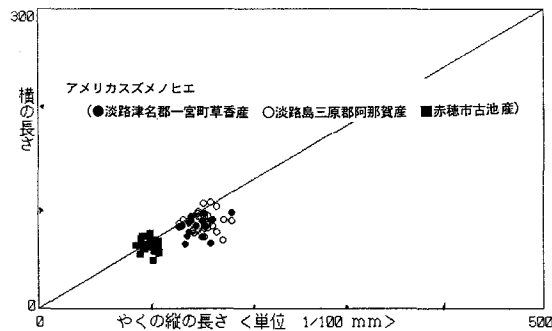


Fig. 11. アメリカズメノヒエの葯の大きさ

コゴメズメノヒエ *Paspalum paniculatum* L.

本種は筆者が台中市濁水巷、大坑および台中県中興嶺で1979年に発見したものであるが、長い間学名、和名がわからなかった。1994年に許田倉園氏（旧姓 許建昌）から国立科学博物館に、1959年に沖縄県美里村字美里山嶽で多和田真淳氏採集の標本がありコゴメズメノヒエ *Paspalum paniculatum* L. として収められていることを教示頂いた。また博物館にはジャマイカ産1点、マダガスカル産3点がある（藤本義昭 1996a）。

また本種は初島氏の琉球植物誌にも記録はない。本種の分布はメキシコや西インド諸島からアルゼンチンである。その後毎年の台湾採集旅行（1999年現在）でも現地では分布範囲は確実に上記地点を中心に広がりつつある。

柱頭は羽毛状で2分し紫黒色、雄しべは3個で葯は孔開型、下部角状に左右に開く。色は全体に黒紫色で縞模様がある。開口部縁辺は肥厚し白色。葯室中央部は茶褐色（1998年8月観察）（表9, Fig.12, Fig.13）。

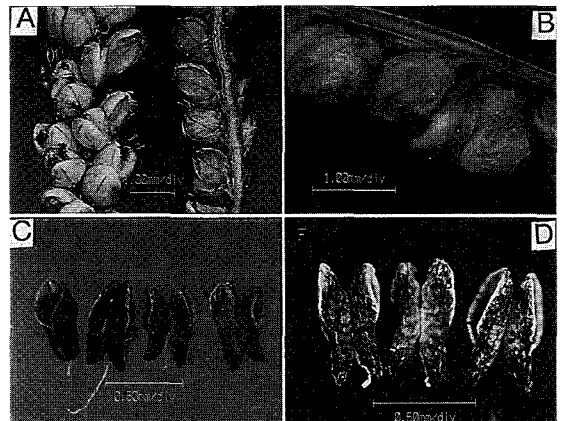


Fig. 12. コゴメズメノヒエの花序と葯  
 A, B 花序の一部。  
 C, D コゴメズメノヒエの開花葯。

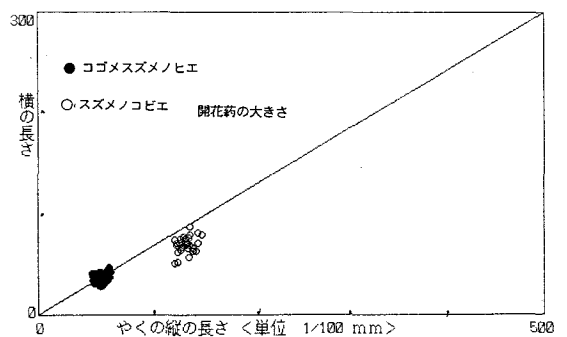


Fig. 13. コゴメズメノヒエとズメノコビエの開花葯の大きさ

ズメノコビエ *Paspalum scrobiculatum* L.

雄しべは3個で葯の色は紫黒色で孔開型、網目模様がある。

ある (表10)。

スズメノヒエ *Paspalum thunbergii* Kunth

孔開型で色は黄色、時間の経過とともに橙褐色に変わる (表11, Fig. 15)。

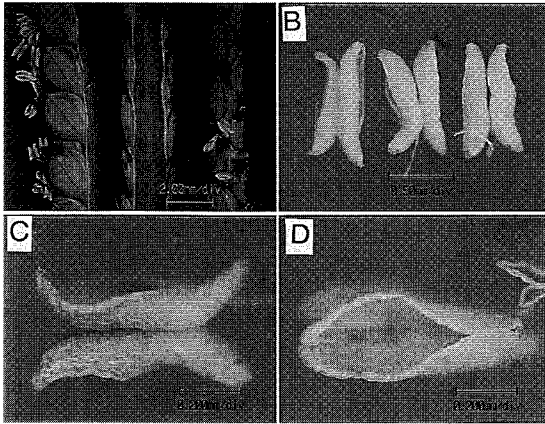


Fig. 14. スズメノヒエの花序と葯  
A 花序と開花葯。B 1小花の3個の開花葯。  
C 開花葯拡大。D 葯の開口部を示す。

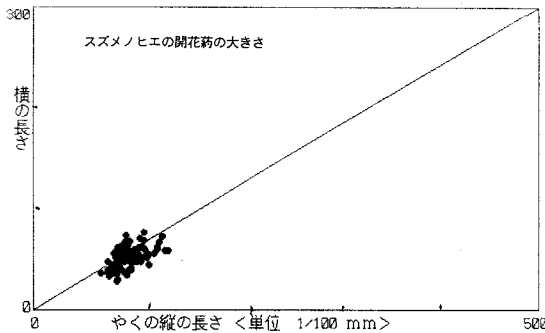


Fig. 15. スズメノヒエの開花葯の大きさ

タチスズメノヒエ *Paspalum urvillei* Steud.

雄しべは3個で葯は孔開型。葯は鮮黄色または黄色で

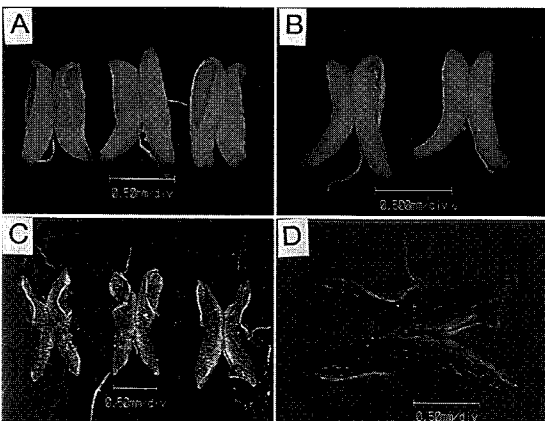


Fig. 16. タチスズメノヒエ (A, B) とサウスズメノヒエの開花葯 (C, D)

下端紫黒色ときに紫紅色。葯室 (開口部) の厚さ 0.01-0.02mm。花糸の太さ (経) 0.01mm (表12, Fig. 16, Fig. 17)。

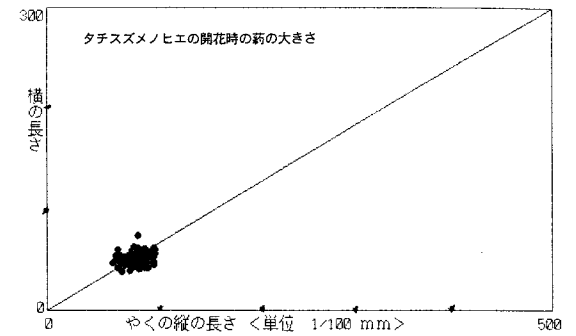


Fig. 17. タチスズメノヒエの開花葯の大きさ

サウスズメノヒエ *Paspalum vaginatum* Swartz

雄しべは3個で葯の色紫黒色ないし茶褐色で孔開型 (表13, Fig. 18)。

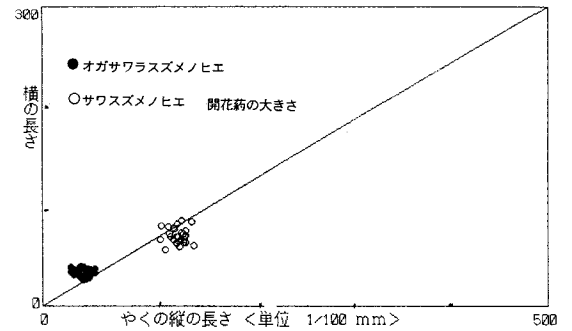


Fig. 18. オガサワラスズメノヒエ●とサウスズメノヒエ○の開花葯の大きさ

### スズメノヒエ属葯の観察結果

上記の資料を観察した結果は表、写真やグラフに示すような結果を得た。

スズメノヒエ属は全て雄しべは3個で、小花内の葯や花糸は太く、葯の形状はリップ型を示し、3個の雄しべの葯には多少の大きさの差異がある。また開花時の葯の形状は孔開型の葯は花粉放出の開口部が、左右葯室の上端にあり、大きく左右に展開し、下部の葯室は角状に尖り左右に開いている。この形は他のイネ科植物に見られないもので、葯の形だけでスズメノヒエ属として識別が可能である。つまりスズメノヒエ属だけのものである。この葯の形を「スズメノヒエ型の葯 Anther of Paspalum type」として区別する。

葯の色 スズメノヒエ、オガサワラスズメノヒエ、タチスズメノヒエ、ナガバノスズメノヒエの3種は黄色で、ナガバノスズメノヒエの葯の周辺は淡紫色がかかったもの

が多い。他のキシユスズメノヒエ、チクゴスズメノヒエ、アメリカスズメノヒエ、シマスズメノヒエ、コゴメスズメノヒエの葯は黒紫色であるが、花粉が放出されて5-6時間を経過すると葯の色は汚紫褐色に変色する。

花糸 開花前の小花内の葯の花糸は白色で太短い。開花すると花糸が伸長したものは細く、粘着性があり、微風に揺れ花糸同士が絡みやすい。小花内の花糸の太さは0.1mm、開花した葯の花糸の太さは0.01-0.02mmと1/10になる。

葯の大きさ 開口部の径は0.27-0.62mmで面積は0.04-0.29mm<sup>2</sup>であるが、種により多少の違いがある。しかしこれらは種の識別には影響しない。

それぞれの葯の長さは、オガサワラスズメノヒエとコゴメスズメノヒエが0.5mm前後と小さいのに対して他は1mmよりも長い。

キシユスズメノヒエとチクゴスズメノヒエで見ると、花序の総や葉身幅と長さ、稈の太さも前者の方が小さい。葯についても同じことがいえる。またこれらの結果から、大きさ（長さ、幅）には種により多少の個体差があるもののその変異の幅は種により一定の範囲に収まっている。このことは、葯の大きさを調べることは、種の同定の補助的役割りを果たすものと考えられ、今後の標本作成に当たっては開花したものであれば、葯も残す工夫が必要である。

## 引用文献

- Clyton W.D. & Renvoize S.A. 1986. Genera Graminum Grasses of the World. 377pp. London.
- 藤本義昭. 1995. 兵庫県イネ科植物誌. 249pp. 自費出版.
- 藤本義昭. 1996a. イネ科植物の葯—予報—. 兵庫の植物, 6: pp51-80.
- 藤本義昭. 1996b. 台湾の新しいイネ科の帰化植物 *Paspalum paniculatum* L. について. 植物地理分類研究, 44: 88-90.
- 藤本義昭. 1999. スズメノヒエ属. カラスムギ属植物の葯. 兵庫生物, 11: pp255-258.
- 初島住彦. 1975. 琉球植物誌. 1002pp. 沖縄県生物教育研究会, 那覇.
- Judziewicz, E. 1990. Poaceae. in Gortz-van Rijn, A. R. A. (ed.): Flora of the Gui-anas, 498-499. Koeltz scientific Books, Koenigstein.
- 北村四郎, 村田源. 1964. 原色日本植物図鑑 単子葉類. 464pp. 保育社, 大阪.
- 許 健昌. 1975. 台湾的禾草. 884pp. 台湾省教育会, 台北.
- 大井次三郎. 1975. 日本植物誌. 1582pp. 至文堂, 東京.

長田武正. 1989. 日本イネ科植物図譜. 759pp. 平凡社, 東京.

Koyama T. 1987. Grasses of Japan and its neighboring regions. 570pp. KODANSHA, Tokyo.

Watson, L. & Dallwitz., M.F. 1992. Grasses genera of the World. 1038pp. C.A.B. International.

表1 シマスズメノヒエ採集直後の葯の長さ と幅 (資料の産地 須磨区妙法寺字岩山 ※はJul. 26. 1996. ※※はJul. 28. 1996. 採集)

	L	l-L	W	w-W	H	Hmm <sup>2</sup>	L1	L2	L3	
	0.97	0.79-1.25	0.65	0.53-0.79	0.33	0.06	0.15	0.44	0.35	※※
	0.93	0.84-1.06	0.60	0.54-0.68	—	—	—	—	—	※
	1.02	—	0.51	—	—	—	—	—	—	※※
平均	0.97	0.82-1.16	0.59	0.54-0.74	0.33	0.06				
	(1.33	—	0.40	— )						※
	(1.53	1.33-1.69	0.60	0.44-0.70)						※※

( ) 内は小花内の測定値 単位mm・以下全て同じ

表2 シマスズメノヒエ採集後日陰で3時間乾燥後の葯の長さ と幅

	L	l-L	W	w-W	H	Hmm <sup>2</sup>	L1	L2	L3	
	1.12	0.97-1.19	0.60	0.50-0.69	0.59	0.29	0.21	0.55	0.31	※
	1.08	0.98-1.12	0.59	0.50-0.67	0.58	0.13	—	—	—	※
平均	1.10	0.98-1.16	0.60	0.50-0.68	0.59	0.21	0.21	0.55	0.31	

表3 1小穂の雄しべの葯の長さ と幅

	L	W		L	W
a	1.17	0.64	b	1.11	0.63
	1.14	0.66		1.15	0.62
	1.14	0.59		1.13	0.63
平均	1.15	0.63		1.13	0.63

表4 オガサワラスズメノヒエの葯の長さ と幅

	L	l-L	W	w-W	H	Hmm <sup>2</sup>		
	0.32	0.28-0.36	0.75	0.34-0.40	—	—	台湾台南県新化郷	Sep. 24. 1995.
	0.41	0.35-0.47	0.35	0.30-0.38	—	—	台湾高雄県六龜郷	Sep. 25. 1995.
	0.46	0.40-0.52	0.34	0.28-0.37	—	—	台湾高雄県六龜郷	Sep. 25. 1995.
	0.38	0.29-0.46	0.31	0.26-0.39	0.21	0.04	台湾台東県蘭嶼郷	Jul. 9. 1997.
平均	0.39	0.28-0.52	0.44	0.26-0.40	0.21	0.04		

表5 キシュウスズメノヒエの葯の長さ と幅

	L	l-L	W	w-W	H	Hmm <sup>2</sup>	A	B	C	L1	L2	L3
a	1.23	1.01-1.57	0.78	0.70-0.85	—	—	0.36	0.50	0.44	0.71	0.46	0.57
b	1.34	1.13-1.56	0.71	0.55-0.79	0.52	0.11						
c	1.19	1.05-1.27	0.67	0.59-0.75	0.51	0.11						
d	1.37	1.13-1.66	0.86	0.63-0.95	0.49	0.09	0.76	0.55	0.68	0.33	0.53	0.48
平均	1.28	1.01-1.66	0.86	0.55-0.95	0.51	0.10						

a : 神戸市西区太山寺 Jul. 28. 1996.

b : 神戸市西区太山寺

Aug. 4. 1996.

c : 三原郡西淡町慶野松原Jul. 27. 1995.

d : 加西市野田町

Oct. 18. 1997.

表6 チクゴスズメノヒエの葯の長さ と幅

	L	l-L	W	w-W	H	Hmm <sup>2</sup>	A	B	C	L1	L2	L3
a	1.44	1.26-1.61	0.73	0.54-0.88	0.60	0.12						
b	1.55	1.40-1.69	0.86	0.71-0.97	0.59	0.09						
c	1.54	1.50-1.78	0.78	0.68-0.99	—	0.12	0.77	0.59	0.58	—	—	—
平均	1.51	1.26-1.78	0.79	0.54-0.99	0.60	0.11						

a : 明石市大久保 Aug. 20. 1996.

b : 明石市大久保 Sep. 24. 1996.

c : 神戸市西区岩岡町 Aug. 23. 1997.

表7 ナガバズメノヒエの葯の長さとは幅

L	l-L	W	w-W	H	Hmm <sup>2</sup>	A	B	C	L1	L2	L3
1.08	0.77-1.39	0.73	0.61-1.05	-	0.19	0.61	0.33	0.77	-	-	-

姫路市飾東町小原 Sep. 24. 1996.

表8 アメリカズメノヒエの葯の長さとは幅

	L	l-L	W	w-W	H	Hmm <sup>2</sup>		
	1.58	1.40-1.92	0.83	0.64-0.95	0.57	0.11	津名郡一宮町草香北	Aug. 6. 1995.
	1.65	1.54-1.83	0.85	0.71-1.01	0.62	0.17	三原郡西淡町津井	Jul. 30. 1996.
	1.10	0.97-1.20	0.65	0.54-0.72	0.52	0.09	赤穂市古池	Jun. 3. 1996.
平均	1.55	0.97-1.92	0.78	0.54-1.01	0.57	0.12		

表9 コゴメズメノヒエの葯の長さとは幅

	L	l-L	W	w-W	H	Hmm <sup>2</sup>		
	0.59	0.53-0.65	0.37	0.34-0.43	0.32	0.04	台中市北屯区濁水巷	May. 18. 1996.
	0.59	0.55-0.65	0.34	0.31-0.39	0.34	0.05	台中市北屯区濁水巷	May. 18. 1996.
	0.68	0.62-0.72	0.38	0.33-0.47	-	-	台中市北屯区大坑	May. 21. 1995.
	0.62	0.57-0.67	0.34	0.28-0.41	0.34	0.03	台中市北屯区大坑	May. 21. 1995.
平均	0.62	0.53-0.72	0.36	0.28-0.47	0.33	0.04		

表10 スズメノコヒエの葯の長さとは幅

L	l-L	W	w-W	H	Hmm <sup>2</sup>		
1.43	1.35-1.58	0.70	0.52-0.87	0.5	0.10	台中市東山路軍功里	Jul. 12. 1997.

表11 スズメヒエの葯の長さとは幅

	L	l-L	W	w-W	H	Hmm <sup>2</sup>	A	B	C	L1	L2	L3
a	0.82	0.74-0.91	0.41	0.33-0.51	0.57	0.11						
b	0.99	0.80-1.08	0.52	0.47-0.63	-	-						
c	0.84	0.82-0.99	0.56	0.49-0.68	-	-						
d	0.85	0.67-0.97	0.37	0.28-0.47	0.52	0.10	0.34	0.31	0.35	0.21	0.40	0.22
e	1.16	0.94-1.34	0.60	0.44-0.76	-	-						
f	0.97	0.84-1.11	0.59	0.47-0.73	-	-						
平均	0.94	0.67-1.34	0.51	0.28-0.76	0.55	0.11						

a: 神戸市西区岩岡町岩岡 Sep. 16. 1996. b: 神戸市北区ひよどり墓園 Sep. 21. 1996.  
 c: 神戸市須磨区妙法寺岩山 Sep. 28. 1996. d: 加西市野田町 Sep. 20. 1997.  
 e: 美方郡村岡町板仕野瀬川 Aug. 16. 1997. f: 神戸市北区山田町丹生山 Aug. 3. 1998.

表12 タチズズメヒエの葯の長さとは幅

L	l-L	W	w-W	H	Hmm <sup>2</sup>			
	0.91	0.83-0.99	0.55	0.43-0.62	0.45	-	三原郡西淡町阿那賀	Jul. 29. 1995.
	1.00	0.85-1.07	0.54	0.46-0.62	0.42	0.06	三原郡西淡町阿那賀	Jul. 30. 1996.
	0.90	0.81-1.00	0.50	0.39-0.74	0.48	0.08	台中市東山路軍功里	Jul. 14. 1997.
	0.72	0.65-0.83	0.49	0.38-0.60	-	0.03	神戸市しあわせの村	Jul. 25. 1998.
平均	0.88	0.65-1.07	0.52	0.38-0.74	0.45	0.06		

表13 サワズズメヒエの葯の長さとは幅

L	l-L	W	w-W	H	Hmm <sup>2</sup>		
1.34	1.17-1.48	0.68	0.59-0.79	0.34	0.10	台湾 台南市魚昆魚身	Dec. 1997.