

全国から収集された野生ヒエ3種の暖地における特性とその変異

清水矩宏 (九州農業試験場)

Norihiro SHIMIZU : Characteristics and Variation in Warm District of the Wild Species of the Genus *Echinochloa* Collected in the Whole of Japan

我が国に適応、分布している *Echinochloa* (ヒエ) 属のイヌビエ、タイヌビエおよびヒメタイヌビエの野生ヒエ3種について、九州(熊本)において生育全期間にわたって諸特性を調査し、種間差異、種内変異を明らかにした。

1. 試験方法

供試材料は、草地試験場で全国から収集されたイヌビエ154、タイヌビエ45、ヒメタイヌビエ49の計248系統である。1983年4月27日にペーパーポットに播種、ガラス室で育苗し、5月23日に圃場に移植した。1系統1畦(畦長4m、畦間1.3m)で株間20cmの個体植とした。調査は、移植後の経時的な草丈の測定、出穂期における稈長、葉幅などの諸特性約30項目について行った。

2. 結果および考察

種別に主な特性の平均値および標準偏差(S.D.)を示したのが第1表である。いずれの形質も種による差異が明らかに認められ、特に出穂期についてみると、イヌビエが最も早く6月上旬から始まり8月上旬に終わったが、タイヌビエは7月上旬から9月上旬のレンジであった。一方、ヒメタイヌビエは8月中旬から9月中旬までと他の2種に比較してきわめて晩生でかつ変異の幅が小さかった。

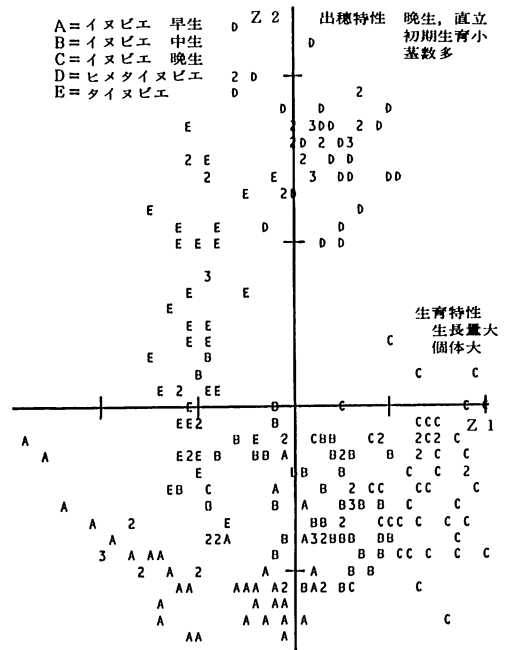
稈長は平均値でみると差は大きくなかったが、イヌビエの種内変異はきわめて大きく30cmから180cmのレンジがあった。その他穂長、葉幅、草型等多くの形質においてイヌビエの変異が大きく、ヒメタイヌビエのそれが小さいことが認められた。

イヌビエでは、第1表に示したように、出穂期との相関を示す形質が多く、特に稈長、穂長、個体重など生長量に関わる特性は  $r=0.8$  以上の高い相関を示した。一方タイヌビエ、特にヒメタイヌビエではほとんど出穂期との相関を示す形質は認められなかった。

全体的な種間差量、種内変異を知るために、第1表に

第1表 主な形質の種別平均値とその出穂期との相関

形 質	平 均 値 (S. D.)			出穂期との相関		
	イヌビエ	タイヌビエ	ヒメタイヌビエ	イヌ	タイ	ヒメ
出穂期(6/1起算)	32.1(15.1)	52.4(17.5)	81.8( 8.5)	—	—	—
初期草勢(1-9)	7.3( 1.5)	5.3( 0.8)	5.7( 1.1)	0.32	-0.22	-0.31
草 丈 (6/23)	68.8(10.4)	51.5( 6.4)	50.9( 5.6)	-0.06	-0.49	-0.31
稈 長 cm	111.1(37.1)	79.9(12.9)	116.5(19.0)	0.83	0.16	0.01
穂 長 cm	20.5( 6.1)	16.6( 2.1)	23.0( 2.6)	0.87	0.31	-0.41
葉 幅 cm	2.1( 0.5)	1.3( 0.2)	1.7( 0.2)	0.46	-0.51	-0.26
草 型 (1-9)	4.8( 1.8)	2.7( 0.8)	1.1( 0.4)	0.51	-0.40	0.14
茎 数	30.3(14.3)	54.6(34.5)	66.3(17.0)	0.73	0.78	0.21
個体重 kg	0.798(0.64)	0.362(0.21)	1.029(0.34)	0.89	0.77	0.01



第1図 調査17形質を用いた主成分分析による系統間差異

示した形質を中心に、生育に関する17形質を用いて主成分分析を行った。第1主成分 ( $Z_1$ ) は個体の大きさおよび生長量の大きさに関する特性、第2主成分 ( $Z_2$ ) は出穂およびそれにひびかれる草の形状についての特性を要約しており、両主成分で約70%の寄与率を示した。第1図には第1～第2主成分平面での種・系統のスコア分布を示しているが、3種が明らかに異なる特徴を有するものであることが認められた。イヌビエと他のタイヌビエ、ヒメタイヌビエは第2主成分で区別され、さらにタイヌビエとヒメタイヌビエは第1主成分でわかれることが明らかとなった。これはヒメタイヌビエがタイヌビエよりも大型で生長量大きいことを示すもので興味深い。イヌビエについては、早、中、晩性群別に識別してあるが、この3群は第1主成分で区分され、晩生群の生長量は他の種も含めた全体の中で最も大であることが明らかとなった。