

東北のダイズ品種における生育日数の年次変動の差異

岡部 昭典・小山 隆光・佐々木 絃一

(東北農業試験場)

Varietal Difference in Yearly Variability of Growing
Period of Soybean in Tohoku Region

Akinori OKABE, Takamitsu KOYAMA and Kouichi SASAKI

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 緒 言

大豆の成熟期すなわち生育日数は、その後の収穫・脱穀作業等を規制するので農業上重要な形質であり、また大豆の諸形質中では環境変異に対して比較的安定性が高いとされている。しかし、品種によっては年次により促進の大きい場合や著しく遅延して農作業の適期を失する例があり、大豆の品種間で生育日数の年次変動に差異のあることが推察される。ここでは、東北農試栽培第二部作物第4研究室で実施している大豆品種保存栽培の成績を用い、東北地方の大豆品種にみられる生育日数の年次変動の差異について検討したので、その結果を報告する。

2 試験方法

- (1) 試験期間： 1974年～1981年
- (2) 供試品種： 東北地方各県の奨励品種，20品種
- (3) 区制及び1区面積： 1区制，1区1.88～5.38 m²。
- (4) 耕種概要： 播種期は5月下旬（8か年の平均播種日は5月29日），その他は当試験地の耕種基準による。

3 試験結果及び考察

表1には供試品種の生育日数の平均値，標準偏差及び変動係数と変動係数の大小による供試品種の類別を記号で示した。

変動係数は平均値と標準偏差により算出されるが，同表の生育日数の平均値と年次間の変動係数（以下，変動係数と記す）を比較すると両者に関連が認められない。すなわち，生育日数の変動係数は，供試品種の早晚性による影響が少なく，年次間の気象条件の差異に対する供試品種の生態反応を示すものと考えられる。供試20品種の生育日数の変動係数は最小値がエンレイの1.75%から最大値がシロセンナリの5.00%までで，品種間に差異の幅が大きかった。そこで供試品種を変動係数の大小により類別して示したが，変動係数小の品種（A）は5品種，大の品種（C）は6品種，その他（B）9品種となった。

次に変動係数小のA品種群と大のC品種群から各々4品種を選び，収量関連形質の年次変動の群別比較を行った（表2）。表2の生育日数の変動係数の群別平均値はA群1.97%に対し，C群では4.26%と差が大きく，両品種群の比C/Aは216%となる。一方，収量関連形質のC/Aは，各

表1 供試品種における生育日数の平均値，標準偏差及び変動係数等

品 種 名	試験期間	平均値 (日)	標準 偏差	変動 係数 (%)	変動係 数による 類別*
ワセシロゲ	1974～1981	115.8	5.57	4.81	C
十勝長葉	"	115.9	3.94	3.40	B
ムツメジロ	"	117.4	3.89	3.31	B
白目長葉	"	121.9	3.77	3.09	B
カルマイ	"	125.1	3.36	2.68	B
コケシジロ	"	125.5	4.81	3.83	C
ライデン	"	127.0	3.67	2.89	B
デワムスメ	1977～1981	129.0	2.83	2.19	A
ナンブシロメ	1975～1981	130.1	3.39	2.60	B
ムツシラタマ	1974～1981	132.4	3.29	2.49	B
ライコウ	"	134.1	2.42	1.80	A
山白玉	"	135.0	3.02	2.24	A
エンレイ	"	135.8	2.38	1.75	A
シロセンナリ	"	136.4	6.82	5.00	C
オクシロメ	"	138.4	4.72	3.41	C
タンレイ	1978～1981	138.5	6.19	4.47	C
つるの卵1号	1974～1981	140.4	3.50	2.50	B
ミヤギシロメ	"	148.5	3.78	2.55	B
タマヒカリ	"	150.3	3.15	2.10	A
ミヤギオオジロ	1978～1981	152.3	5.62	3.69	C

注。*変動係数による類別は，A：変動係数小の品種（2.40%以下），B：変動係数中品種群（2.41%～3.40%），C：変動係数大の品種群（3.41%以上）とした。

形質とも生育日数に比べて低水準で，かつ形質間に差がみられる。C/Aは，結実日数，開花まで日数，次いで百粒重の順に大きく，主茎長及び分枝数では100%をわずかに上回り，莢数及び粗粒重では100%以下となった。すなわち，生育日数の年次変動の大きな品種では結実日数及び開花まで日数の年次変動が大きいといえる。供試20品種における生育日数と結実日数の変動係数間の相関係数は0.695で1%水準で有意となり，生育日数と開花まで日数の変動係数間の相関係数は0.545で5%水準で有意となった。大豆の開花・結実は生育期間中の日長と気温に規制される。本試験の播種期は年次間で差が小さいので，C群の品種のように開花期や成熟期が暦日から大きく変動する品種は，感温性が高いと考えられる。百粒重のC/Aは，127%となり，

表 2 群別*の代表品種における収量関連形質の年次間変動係数の比較

調査形質	A 群					C 群					C/A (%)
	エンレイ	ライコウ	タマヒカリ	山白玉	平均	オクシロメ	コケシジロ	ワセシロゲ	シロセンナリ	平均	
生育日数 (日)	1.75	1.80	2.10	2.24	1.97	3.41	3.83	4.81	5.00	4.26	216
開花まで日数 (日)	3.08	5.72	3.39	5.12	4.33	5.40	6.00	8.71	5.53	6.41	148
結実日数 (日)	3.34	4.97	5.16	3.71	4.30	3.75	5.74	8.49	8.56	6.64	154
主茎長 (cm)	11.99	8.07	9.14	9.06	9.57	5.60	13.97	11.09	14.02	11.17	117
分枝数	15.28	9.18	23.44	20.00	16.98	26.59	12.73	13.26	19.32	17.98	106
莢数**	11.63	18.66	23.97	28.75	20.75	23.16	19.97	17.94	20.86	20.48	99
百粒重 (g)	7.23	7.64	7.38	9.14	7.85	7.17	11.27	14.80	6.60	9.96	127
粗粒重 (g/個体)	16.98	23.22	28.64	31.66	25.13	22.11	22.76	23.13	22.50	22.63	90

注. * 生育日数の年次間変動係数の大小による群別。

** 莢数は 1980 年及び 1981 年の 1 莢内粒数の平均値を用いて推定した。

開花まで日数に次いで高い値となった。百粒重の年次変動は結実日数の大きな年次変動を反映していることによると考えられる。

一方、粗粒重では A, C 群間の変動係数の差が小さい。これは収量に対する莢数の影響が百粒重以上に大きく、かつ莢数の変動係数に群間の差が認められないことによる。供試 20 品種の生育日数と粗粒重の変動係数間の相関係数は -0.140 で有意とはならなかった。したがって、生育日数の年次変動は粗粒重の年次変動とは直接の関連はないと考

えられる。図 1 に生育日数の変動係数が最小となったエンレイと最大となったシロセンナリの年次別の生育日数及び粗粒重を示した。同図からもエンレイの方が生育日数の年次変動が小さいのは明らかであるが、粗粒重の年次変動はシロセンナリと大差ないことが読みとれる。

東北地方では、極端な異常気象年を除き、生育日数の年次変動の大きな品種は必ずしも粗粒重の年次変動が大きいとはいえず、また逆に生育日数の年次変動の小さな品種でも粗粒重の年次変動が小さいとはいえないと結論される。

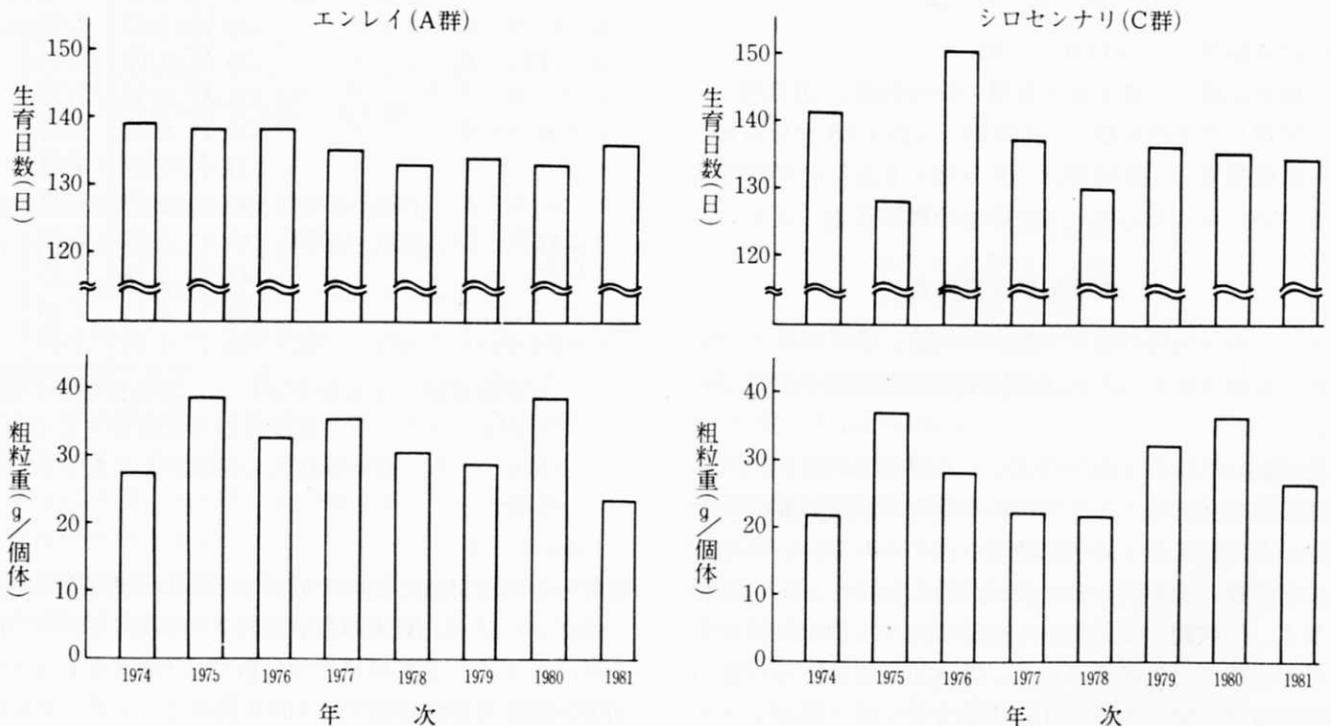


図 1 エンレイ及びシロセンナリの年次別生育日数並びに粗粒重

4 摘 要

過去 8 年間の品種保存栽培の成績を用い、東北各県で栽培されている大豆品種における生育日数の年次変動の差異を検討した。生育日数の変動係数は品種間差異が大きかったため、その大小により供試品種を 3 群に類別できた。更

に変動係数が大及び小の 2 群につき収量関連形質の年次変動を比較した。生育日数の年次変動大の品種群では結実日数及び開花までの日数の年次変動も大きかったが、粗粒重の年次変動は両品種群間に差が認められなかった。東北地方では、極端な異常気象年を除き、生育日数の年次変動は粗粒重の年次変動と直接関連していないと考えられる。