

小麦の極早生中間母本の育成

第2報 茎立ちの早晩の品種間差異と狭義の早晩性 および日長反応の関係

田谷省三・荒木均・野中舜二
(九州農業試験場)

緒 言

小麦の茎立ちの早晩は暖地においても暖冬年では春先の幼穂凍死型不稔と密接な関係にあり、茎立ちの遅い早生小麦の必要性が指摘されている。¹⁾

一般的に茎立ちの早晩は出穂の早晩と正の相関があるため、茎立ちの遅い早生品種の育成は安易ではない。しかしながら、出穂期が同じ品種間でも茎立ちの早晩にはかなりの差が認められ、茎立ちの遅い早生小麦品種育成の可能性があるといえる。²⁾

ところで、茎立ちの早晩の品種間差は出穂期の差ほど安定しておらず、品種によって年次間差が大きいため早晩の順位が品種間で逆転することも珍しくない。

本報は既存の早生小麦品種・系統を中心に、茎立ちの早晩を検定するとともに、このような年次間の不安定性を解明し、茎立ちの遅い極早生中間母本育成の参考資料を得ようとした。

材料および方法

1. 材料

第1表に示す通りで、茎立ちの調査は1976年は№1～10、13～18について、1977年はすべての材料について実施し、狭義の早晩性および感光性は№3～18、20～22、24、30～32の計23品種について調査した。なお秋播性程度は大部分がⅠ～Ⅱである。

2. 方法

1) 茎立ちの早晩：1976年3月1日および'77年3月23日に各品種5株を抜きとって分解し、主穂の長さを測定、その長短をもって便宜上茎立ちの早晩とした。

2) 狭義の早晩性および感光性：催芽種子を1℃で29日間低温処理し秋播性を消去、温室(18～25℃)に播種(1976年11月26日)し、24時間照明区と自然日長区(可照日照時間で約10時間の短日条件)を設けた。狭義の早晩性は24時間照明区の播種から出穂迄日数により、感光性は自然日長区と24時間照明区の播種から出穂迄日数の差、すなわち長日による出穂促進日数に

昭和52年5月9日 第54回講演会で発表

よって示した。

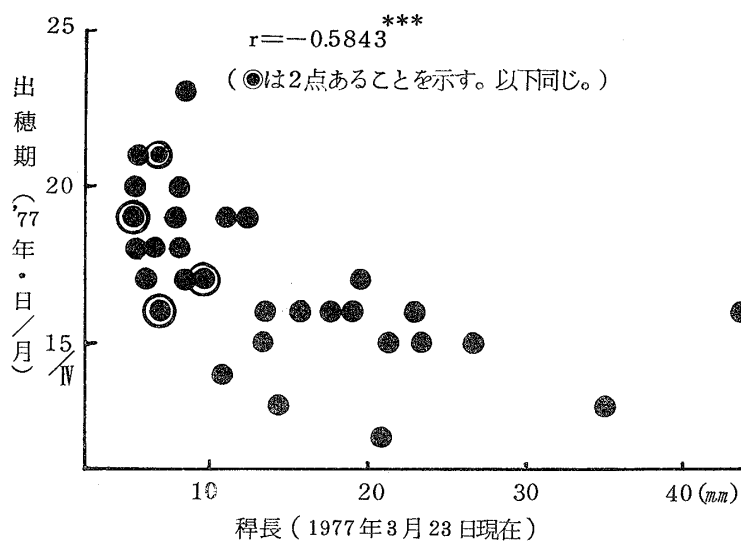
第1表 供試材料一覧

№	系 統 名 品 種 名	出穂期 (1977年)	№	系 統 名 品 種 名	出穂期 (1977年)
		月 日			月 日
1	西海132号	4 18	19	関東82号	4 16
2	西海136号	〃 17	20	関東83号	〃 21
3	西海137号	〃 19	21	関東84号	〃 21
4	西海138号	〃 16	22	関東85号	〃 20
5	西海139号	〃 18	23	関東86号	〃 20
6	西海140号	〃 19	24	関東87号	〃 16
7	西海141号	〃 17	25	関東88号	〃 19
8	西海143号	〃 16	26	関東89号	〃 19
9	西海144号	〃 15	27	関東90号	〃 14
10	西海145号	〃 12	28	関東91号	〃 23
11	西海146号	〃 15	29	関東92号	〃 19
12	西海147号	〃 17	30	極早生-2	〃 13
13	ヒヨクコムギ	〃 16	31	中国121号	〃 16
14	サキアカコムギ	〃 15	32	中国122号	〃 17
15	シロアサコムギ	〃 16	33	中国123号	〃 13
16	ゴカソコムギ	〃 15	34	中国124号	〃 17
17	セトコムギ	〃 18	35	はつほこむぎ	〃 16
18	農林61号	〃 21	計 35		

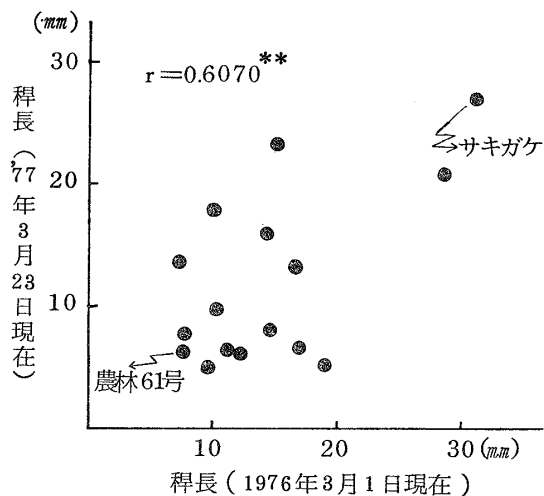
結果および考察

第1図に計35品種の出穂期(1977年)と稈長('77年3月23日現在)の関係を示した。一般的に稈長が長い(茎立ちが早い)ほど出穂が早く、短い(茎立ちが遅い)ほど出穂が遅い傾向にあるが、出穂期が同じ品種間でも茎立ちの早晩にはかなりの差が認められる。特に本試験に用いた材料の出穂期、秋播性程度に近いことを考えると顕著な差といえる。

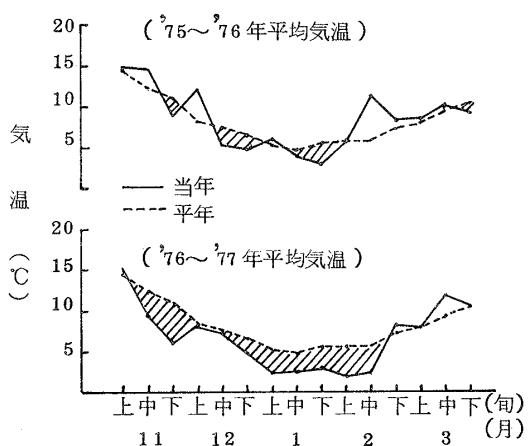
第2図1976年と'77年の茎立ちの早晩の年次間相関をみたものである。相関係数は+0.6070と1%水準で有意であるが、品種によっては著しい年次間差がみられる。この理由は主としてこの両年の冬季の気象条件、特に気温の差によると考えられる。即ち、'76年は1月まで低温に経過しているが、2月が異常高温で、'77年は'76年12月からの異常低温が2月中旬まで続いている(第3図)。そのため、この両年では概ね1ヶ月近い茎立ち期の差が



第1図 出穂期と茎立ちの早晩の関係



第2図 茎立ちの早晩の年次間相関



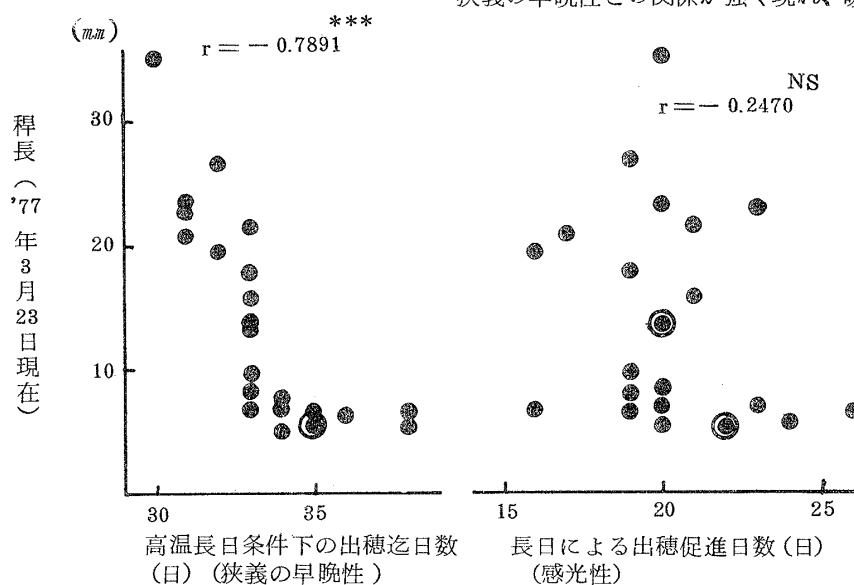
第3図 冬季の気温

生じたが、品種によってその差は著しく異なっている。

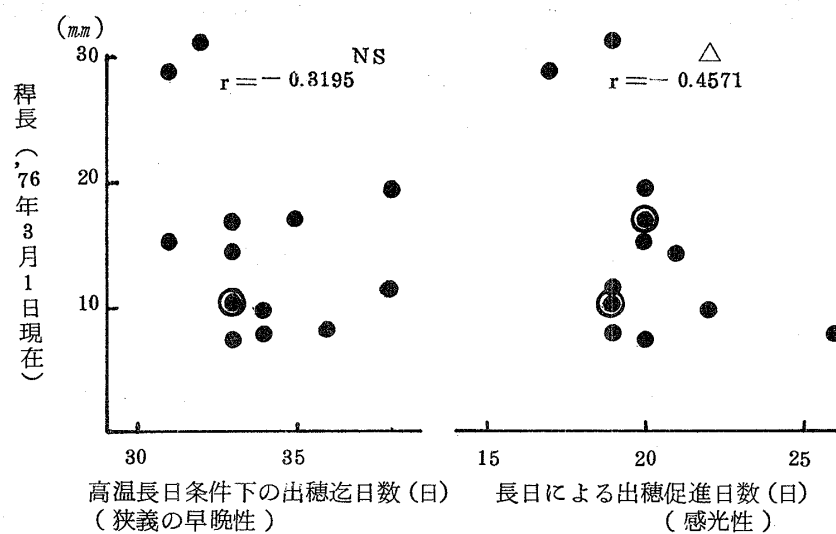
この理由を知るため、茎立ちの早晩と出穂期の早晩の相関が高いこと、更に出穂期の早晩が主として狭義の早晩性および感光性に支配されることに着目し、茎立ちの早晩と狭義の早晩性および感光性の関係について調査した(第4図、第5図)。

第4図は冬季の気温が低かった1977年の結果で、狭義の早晩性との関係が認められ、狭義の早晩性が早いほど茎立ちも早い。一方感光性とは一定の関係が認められない。第5図は2月の気温が特に高かった'76年の結果で、狭義の早晩性とは一定の関係がみられないが、感光性とは若干の関係が認められるように思う。

これは寒冷年では低温による春化が早く終わるために狭義の早晩性との関係が強く現れ、暖冬年では感温性が



第4図 寒冷年における茎立ちの早晩と狭義の早晩性および感光性の関係



第5図 暖冬年における茎立ちの早晩と狭義の早晩性および感光性の関係

13

強く現われ、感光性の低い品種が早く茎立ちしたのではないかと考えられる。

いずれにしても、茎立ちの早晩は品種によって冬季、特に2～3月の気温はもとより日長の作用も大きく受けるが、詳細については今後の研究に待ちたい。

ま と め

1. 秋播性が低く、比較的早生の材料を中心に茎立ちの早晩を検定したが、著しい品種間差を認めた。
2. 品種によっては年次間差が大きい、これは冬季の気温と日長が強く作用していると考えられた。
3. そのため、茎立ちの早晩の検定は冬季の気温と日長を考慮したうえで、狭義の早晩性あるいは感光性を加味して考える必要があると思われる。

4. 暖地においては茎立ちの早晩は暖冬年でその意味が大きいので、暖冬年における茎立ちの早晩に特に注意する必要がある。

引 用 文 献

- 1) 稲村宏・山賀一郎・鈴木幸三郎・後閑宗夫：大小麦早生品種育成に関する研究，Ⅰ．大小麦品種の早春における幼穂凍死と節間伸長との関係，関東東山農試報 11：20～28（1958）
- 2) 稲村宏・野中舜二：大小麦早生品種育成に関する研究，Ⅱ．小麦の茎立ち，出穂始の遺伝力，遺伝相関並に組合せ選抜について，関東東山農試報 11：29～35（1958）