

開花期の低温処理による大豆裂皮粒の多発とその品種間差異

原 正 紀・林 高 見・鈴 木 健 策

(東北農業試験場)

Occurrence and its Varietal Difference of Soybean Seed Coat Cracking

by Low Temperature Treatment at Flowering Stage

Masaki HARA, Takami HAYASHI and Kensaku SUZUKI

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 は じ め に

大豆の裂皮粒発生については、登熟期の気象との関係や種皮成分との関係などについて研究成果が報告されているが、その生理的機作の解明は十分にはなされていない。

本研究では、何らかの要因によって裂皮しやすい種皮が形成されるのではないかと考えから、裂皮粒発生を再現できる条件の検討を進めている。種皮は子房に由来し、親の世代に属する組織と考えられるので、今回はその組織が発達する初期、すなわち花器の発育期の不良気象条件の影響について検討した。

2 試 験 方 法

早生品種ワセズナリと中生品種スズカリを使い、花芽が分化発育する各時期に、2～3週間の低温少照処理を加えた材料について、成熟期の裂皮粒発生状況を調査した。低温は昼15℃-夜13℃、少照は80%の遮光処理である。降雨の影響をさけるため、ファイトロンによる処理期間以外はガラス室又はハウス内で栽培した。

3 結 果

花芽の分化始期から花器の完成に至るまでの生育時期に1週間ずつずらしながら低温あるいは少照の不良条件で処理した場合の裂皮粒発生状況を百粒重と合せて図1に示した。

ワセズナリ(1989)では、対照及び少照処理で裂皮率は20%以下の低率であったが、低温処理が加えられた場合開花期前後の処理で裂皮粒が明らかに増加した。開花期の低温処理による裂皮粒多発は、ワセズナリ(1991)、スズカリ(1991)でも認められた。この場合の裂皮粒多発は、粒大(百粒重)の大小との関係では説明できない。

これらの結果から、寒地や寒冷地における裂皮粒発生については、開花期の低温をひとつの要因として考えることが必要と思われる。

開花期の低温処理による裂皮粒多発の再現性が確認できたので、その条件を使って裂皮粒発生の品種間差を検討した。

供試7品種中、東北の5品種では、処理により30～80%と裂皮粒が多発した。北海道のキタムスメでは処理の有無

に拘わらず40～50%の高い発生率であった。その中で、九州の夏大豆品種であるコガネダイズのみは対照区と同様に低温処理区においても裂皮粒がほとんど認められなかった。

以上の結果より、開花期の低温処理による裂皮粒発生には顕著な品種間差異のある可能性が認められた。

なお、ワセズナリ(1989)では開花4週前処理で、ワセズナリ(1991)では対照及び少照処理でも裂皮粒が多発しており、裂皮粒発生にはさらに別の要因が関与してい

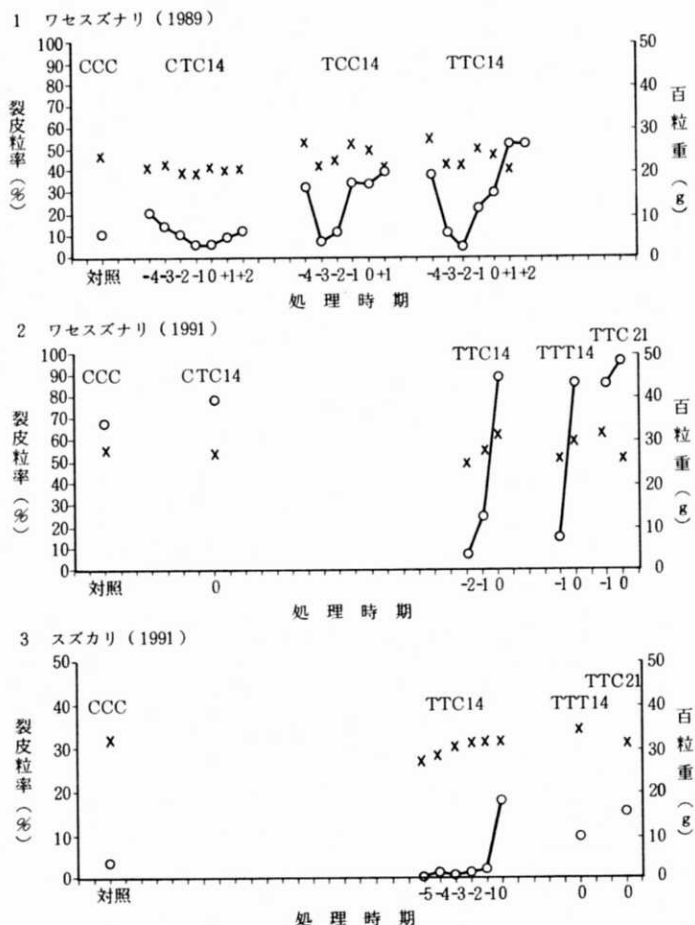


図1 環境条件(処理条件)と裂皮粒発生の関係

処理時期: 開花期からの処理を0、開花期前1～5週間目、開花期後1, 2週目からの処理のそれぞれを-1, -2, ～+1, +2と表示。

区表示: 例えば、温度・日照・細霧・処理日数の各要因につきCは無処理、Tは処理、TTT21は低温・少照・細霧処理21日間、CTC14は並温・少照処理14日間。

× 百粒重
○ 裂皮率

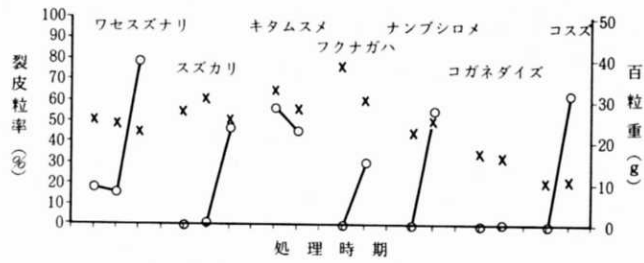


図2 開花期低温処理による裂皮粒発生
の品種間差 (1992年)

NC : 対照 (ハウス) × 百粒重
C : 対照 (ファイトトロン) ° 裂皮率
T : 処理 (低温少照3週間)

ることも明らかである。西南暖地の裂皮粒発生要因も考慮
に入れて引き続き検討を進める必要がある。