

大豆の収穫時期が品質に及ぼす影響について

斉藤 博行・木村 敬生

(山形県立農業試験場)

Effect of Harvesting Time on Grain Quality of Soybeans

Hiroyuki SAITO and Yukio KIMURA

(Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 は し が き

山形県における大豆作付面積は、水田利用再編対策の推進によって急激に増加し、昭和56年度には4,440haに達した。

また、大豆の収量は、昭和53年以降、増収の一途をたどり、昭和56年度は県平均で186kg/10aに達し、全国上位にランクされるまでになった。しかし、大豆の品質については、全国平均より低位にある。その原因の一つに、刈遅れによる品質低下が予想される。本県大豆の成熟期は水稻の成熟期とほぼ一致し、多くの場合、水稻収穫作業が大豆収穫作業より優先することが多く、大豆の収穫は当然のことながら遅延がちになる。

本試験は、収穫時期を異にした場合の品質変動を障害粒の発生面から検討し、大豆の品質向上のための知見を得たので報告する。

2 試 験 方 法

試験年次 昭和55年～56年

試験場所 山形市鉄砲町 山形県農試、転換畑

供試品種 デウムスメ(無限伸育型)、スズユタカ(有限伸育型)を供試したが、両品種ともダイズウイルス病抵抗性を有し、褐斑粒の発生がない。

播 種 期 5月30日(標準播き)、6月20日(晩播き)

栽植密度 1,000本/a(株間13.3cm, 条間75cm, 1本立て)

施肥量 基肥成分N: 0.25kg/a, P₂O₅: 0.75kg/a, K₂O: 1.0kg/a, 大豆化成(5-15-20)使用。

収穫時期 昭和55年9月24日～11月21日

昭和56年9月28日～11月18日

乾燥方法 抜取り後、降雨を遮断した下屋で自然乾燥を行う。

品質検査 山形食糧事務所検査官の協力により、検査等級格付けを行う。

3 試験結果及び考察

(1) 生育経過及び収穫時期の気象

生育・収量については表1に示したが、年次的特徴として、昭和55年は、6月中旬までの高温多照とそれ以降の低

温多雨の影響によって軟弱徒長気味の生育となり、これに8月23日の強雨が加わり分枝の折損及び倒伏の被害が著しかった。収穫期間の天候は、10月中旬にかけて低温・多雨・少照であった。

昭和56年は、6月上～下旬の低温で初期生育が抑制されたが、7月上旬からの高温で平年並まで回復したが台風15号の影響によって8月22日に倒伏した。収穫期間は比較的降雨日数は多いものの、連続降雨日が少なく、ほぼ順調であった。

表1 生育収量について

年次	品 種	播種期	開花期 (月日)	成熟期 (月日)	倒 伏 (成熟期)	子実重 (kg/a)
昭 55 年	デウムスメ	5月30日	8. 5	10. 11	甚	32.2
		6月20日	8. 12	10. 30	多	26.0
	スズユタカ	5月30日	8. 7	10. 16	中	41.9
		6月20日	8. 14	10. 28	少	36.3
昭 56 年	デウムスメ	5月30日	7. 27	9. 30	多	45.8
		6月20日	8. 2	10. 6	少	32.8
	スズユタカ	5月30日	7. 29	10. 9	無	48.6
		6月20日	8. 2	10. 17	無	41.9

(2) 収穫時の子実水分

子実水分の年次及び品種別推移を図1に示したが、昭和55年は降雨頻度が高く、しかも大豆の倒伏が著しいことから、子実水分の低下は緩慢に推移し、11月中旬頃になって

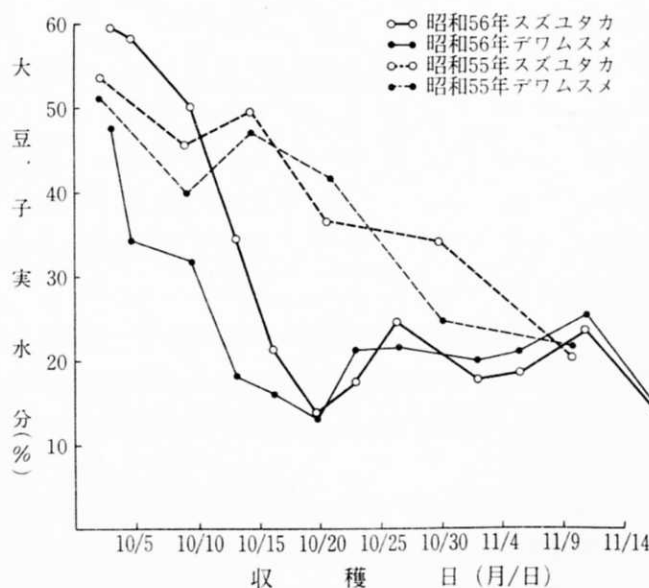


図1 収穫別の子実水分推移

も機械脱粒可能水分の20%以下に達しなかった。一方昭和56年は、成熟期に達した10月上旬から中旬にかけて好天に恵まれ、10月20日には立毛中でも子実水分がデウムスメの13.1%、スズユタカの13.6%まで低下し、出荷適正水分以下になった。その後、降雨日数が多く、20%前後で推移した。

(3) 検査等級の推移

収穫時期別の検査等級推移を成熟期からの日数で検討したところ、年次、品種及び播種期の違いで特徴ある推移パターンを示した(図2)。

年次的に、昭和55年の検査等級は劣位であり、しかも、成熟期以降急激に低下するのに対し、昭和56年は低下度合が緩慢である。

また、品種的にみると、デウムスメよりスズユタカの等級が常に高く推移し、収穫期が遅延しても低下が少ない。更に、品種別の等級推移パターンをみると、一定の傾向が認められ、すなわち、デウムスメの場合、成熟期前後10日間ほど最高等級を示したのち、急激に低下するのに対しスズユタカは、成熟期前10日ころの葉の黄変始期から落葉始期にかけて最高等級を示しており、その後は徐々に低下していく。

播種期を晩播きにした場合は、等級が標準播きより1ランク下回りながらも、品種的には前述のパターンと基本的に類似している。しかし、デウムスメでは成熟期前後の最良等級期間が短縮し、1~2日になっている。

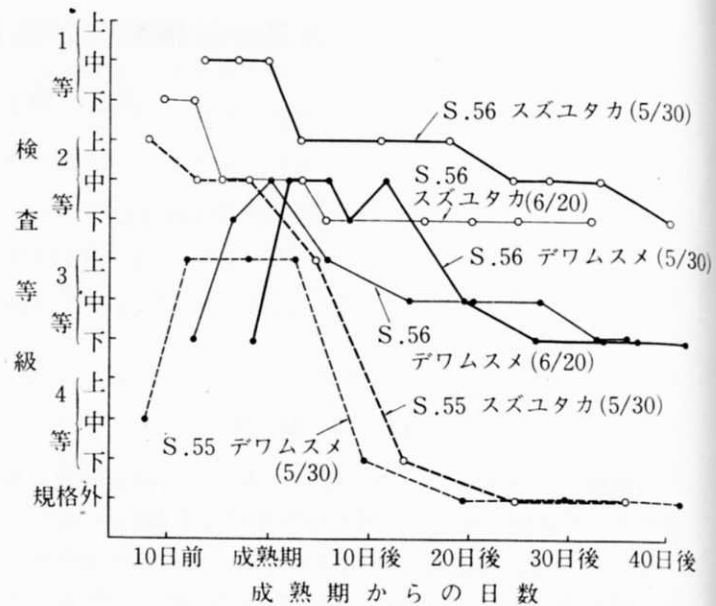


図2 年次、品種及び播種期別の検査等級推移

(4) 被害粒の発生推移

検査等級の低下原因は被害粒発生、光沢低下によるものだが、本試験では、変質粒、裂皮粒、紫斑粒の被害粒に限り調査を行い、その結果を図3に示した。

これによると、変質粒は昭和55年に多発したが、これは倒伏や分枝折損と降雨日数が多いことが関係していると推察され、品種的には無限伸育型で倒伏しやすいデウムスメに多発している。裂皮粒は、スズユタカに発生が認められ成熟期直後から急増し、成熟期後25日ころになると終息す

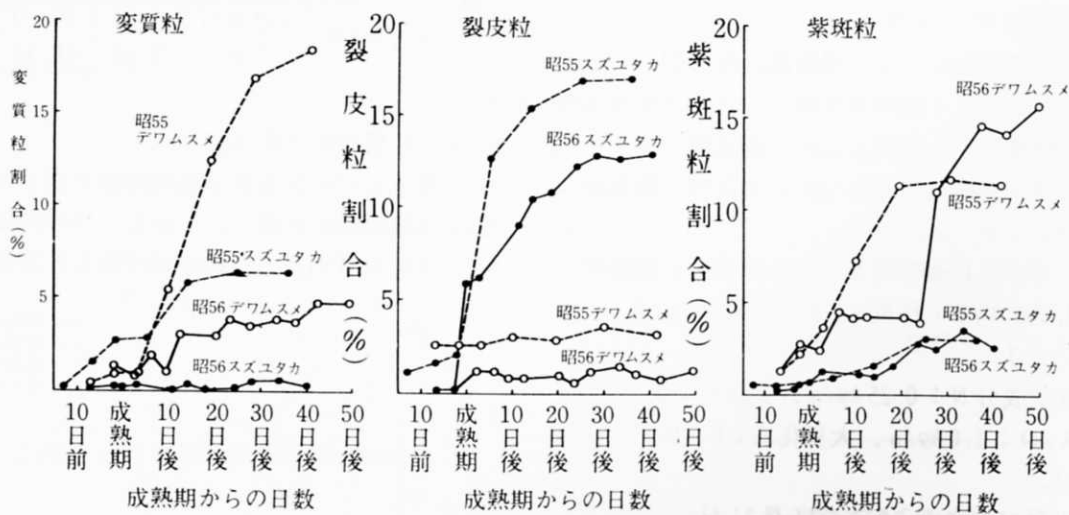


図3 障害粒(変質粒、裂皮粒、紫斑粒)発生推移

る。また、裂皮粒は播種期が早いほど多発する傾向にある。紫斑粒は、デウムスメに発生が多くみられ、標準播きで10月下旬以降、晩播きで11月上旬以降、発生が多くなる。

4 ま と め

良質大豆生産のための収穫適期幅を求める場合、スズユタカでは、成熟期前10日ころが最良等級を示すとしても、

落葉以前では、収穫・乾燥作業上、実用的でない。

以上のことより、実用的収穫適期幅は、降雨頻度が少ない場合でデウムスメが成熟期より7日以内、スズユタカは20日以内になる。また、晩播き条件では、約1/2の日数に短縮する。当然のことながら、降雨の頻繁な年次は、適期幅が更に短縮する。