

ったもので、この傾向は硬度の大きさに比例しているようである。

減収軽減のための作土硬化、水管理等については今後検討して行きたい。

#### 4 ま と め

1 地下水位の高い半湿田は早期に排水した場合、作土層間の硬度差は大きい、層間の硬度はほぼ一定で変動の小さい推移をする。後期に排水すると硬化は

進まない。

2 降雨による作土硬度の軟化は半湿田が小さく、層間では作土10 cmが最も小さい。

3 半湿田でバインダーの導入を可能にするには有効分けつ決定期からの排水処理が必要である。

4 バインダー走行可能限界硬度は刈取時の貫入抵抗値が作土表層で1 kg/cm以上、矩形板沈下量が荷重20 kgで1 cm以下になっていることが必要である。

## 水 稲 の 刈 取 時 期 に 関 す る 研 究

### 第5報 玄米収量と検査等級の推移について

吉原 雅彦・高城 哲男・白戸 剛

(青森県農業試験場)

#### 1 ま え が き

著者らは、これまでに米の品質を重視する観点から、従来の青森県における多収技術が1穂粒数(特に2次枝梗粒数)の増加に依存しており、収量増だけを期待する刈取りの遅延は米の品質低下になる<sup>1)</sup>こと、また品種・施肥法により米の品質から見た刈取適期の異なる<sup>2)</sup>ことを指摘してきた。そしてこれらのことは、1穂における着粒位置の違いによる玄米の仕上りの強弱に起因しており、1穂の着粒数を増加させることは品質的にマイナスである<sup>3)</sup>ことを、更に株内の穂相互間の玄米の仕上りの違いによる<sup>4)</sup>ことを報告してきた。

本報では、玄米収量と品質(特に検査等級)の推移について、昭和47に品種・施肥法間で刈取時期別に調査したので報告する。

#### 2 試 験 方 法

供試品種 レイメイ、ムツニシキ、むつあさひ  
育苗方法 大型トンネル畑苗代  
播種期 4月12日  
移植期 5月21日  
栽植様式 30.3 cm × 15.0 cm 21.8 株/m<sup>2</sup> 2本植  
施肥法・量は第1表に示した。

玄米収量の調査は、出穂後の日数で、35日より5日ごとに60日まで各区6.6 m<sup>2</sup>を刈り取り、レイメイ・むつあさひは粒厚1.9 mm以上、ムツニシキは粒厚1.8 mm以上の水分15%換算した玄米重で収量検定を行っ

た。

検査等級は、上記の資料について食糧事務所の鑑定によった。

第1表 施肥法・施肥量

| 品 種   | 施 肥 法 | N 成分量(kg/a) |     | 追肥時期   |
|-------|-------|-------------|-----|--------|
|       |       | 基肥量         | 追肥量 |        |
| レイメイ  | 全層基肥  | 1.2         |     |        |
|       | 表層追肥  | 1.0         | 0.2 | 出穂前25日 |
|       | 深層追肥  | 0.4         | 0.8 | 出穂前35日 |
| むつあさひ | 全層基肥  | 1.2         |     |        |
|       | 表層追肥  | 1.0         | 0.2 | 出穂前25日 |
|       | 深層追肥  | 0.4         | 0.8 | 出穂前35日 |
| ムツニシキ | 全層基肥  | 1.0         |     |        |
|       | 表層追肥  | 0.8         | 0.2 | 出穂期25日 |
|       | 深層追肥  | 0.4         | 0.6 | 出穂前35日 |

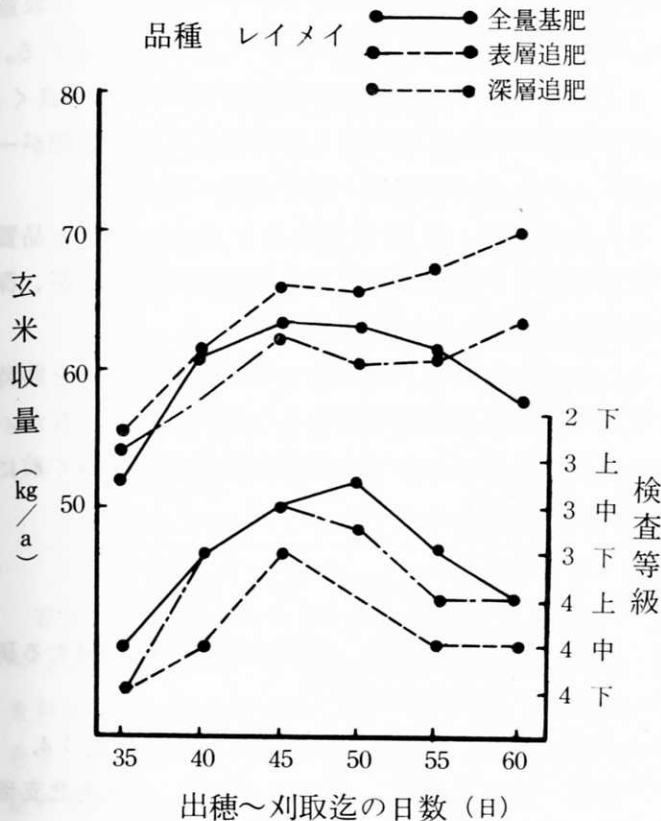
注. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O は各区1.5 kg/a 施用

#### 3 試 験 結 果

品種・施肥法別の玄米収量と検査等級の推移について第1～3図に示した。

第1図に示したレイメイについて施肥法別に玄米収量をみると、全量基肥では出穂後45～50日に60.0 kg/a以上の収量を得、その前後の時期ではむしろ収量減となっている。表層追肥では出穂後45日に60.0 kg/a以上の収量を得、それ以降は大きな増減がみられず、

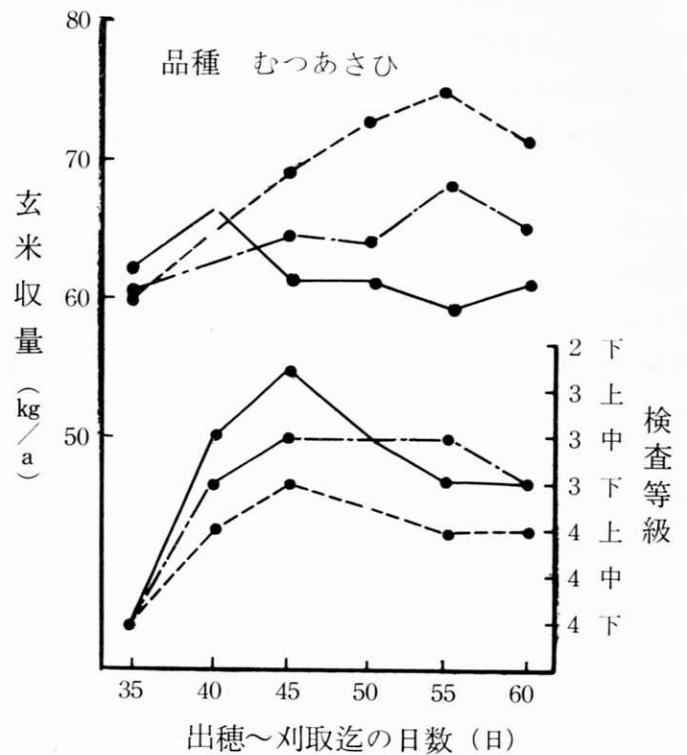
出穂後60日では45日の場合より若干の増収を示している。このことは、出穂後45日以降徐々に増収の傾向にあるものと思われる。深層追肥では増収効果が高く、出穂後45日以降の刈取では常に他の施肥法を上回り、特に出穂後60日には70.0 kg/aの収量を得た。



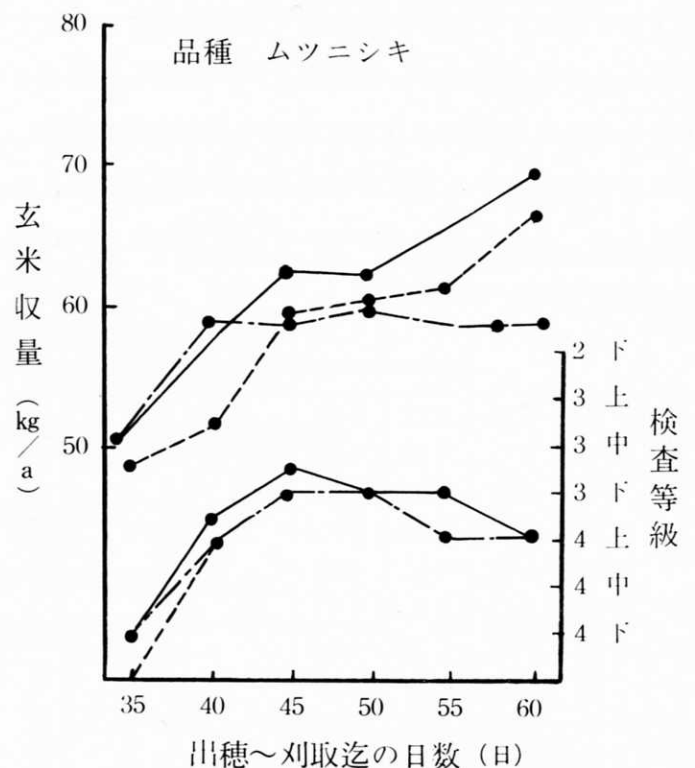
第1図 玄米収量と検査等級の推移

第2図に示したむつあさひについて施肥法別に玄米収量をみると、全量基肥では出穂後40日に65.0 kg/a以上の収量を得、それ以降は増収せずに経過している。表層追肥では出穂後日数とともに徐々に増収の傾向を示し、出穂後55日には65.0 kg/a以上の収量を得られている。深層追肥では増収効果が高く、他の施肥法より上回る収量を示し、出穂後55日には75.0 kg/aの収量を得た。

第3図に示したムツニシキについてみると、各施肥法ともに出穂後30日以降徐々に倒伏し、全量基肥で出穂後60日と遅れた時期に70.0 kg/a近い収量を得、また表層追肥、深層追肥の収量が低水準に経過したことなど、倒伏が原因したと思われる、今後更に検討を加えていきたい。



第2図 玄米収量と検査等級の推移



第3図 玄米収量と検査等級の推移

玄米収量について施肥法別にみると、深層追肥が他の施肥法に比較し増収効果が高く、登熟期間を長びかせることにより収量増を得ることができた。このことは、既に本研究の第3報<sup>4)</sup>、4報<sup>3)</sup>で報告したように、深層追肥は1穂粒数の増加、特に2次枝梗粒数の増加

によって収量の増加を得てきたために、2次枝梗粒の登熟が1次枝梗粒に比較して緩慢であり、収量は登熟期間を長びかせ、2次枝梗粒の登熟を待って収量の増加を得ているものと思われる。

次に、品質としての検査等級についてみると、第1図に示したレイメイの場合、全量基肥、表層追肥では出穂後40～50日の期間において上位等級米が得られている。深層追肥では出穂後45日の時点でのみ上位等級米が得られている。第2図に示したむつあさひの場合、全量基肥では出穂後40～50日、表層追肥では出穂後45～55日の期間において上位等級米が得られている。深層追肥では出穂後45日の時点でのみ上位等級米が得られている。第3図に示したムツニシキについては前記した倒伏の影響により、施肥法間により顕著な品質の差異が認められず、玄米収量とともに今後更に検討を加えていきたい。

以上のように、各品種・施肥法間で上位等級米が得られる期間は異なるが、更に登熟期間を長びかせ刈取時期を遅らせることにより、品質としての検査等級が低下している。これは、各品種・施肥法ともに遅れて登熟した2次枝梗粒は、本質的に早い段階で登熟した米粒と異なり、品質的に劣る未熟粒や被害粒等の増加、特に粉状質を有する米粒の増加に起因すると推察される。なお、これらのことについては第6報において若干の考察を加えてみたい。

#### 4 要 約

刈取時期の早晚による玄米収量と検査等級について、品種（レイメイ、むつあさひ、ムツニシキ）・施肥法（全量基肥・表層追肥・深層追肥）間でどのように推移するかを調査し、次のような結果を得た。

1. 玄米収量は、全量基肥では出穂後40～45日が、表層追肥では出穂後45～50日とその前後より高収量で、深層追肥ではそれ以降においてなお増収している。
2. 検査等級は、全般的に出穂後45日が最も良く、上位等級米の得られる期間（適期幅）は全量基肥が一番長く、次いで表層追肥・深層追肥の順である。
3. 全量基肥・表層追肥においては、収量と品質（検査等級）の刈取時期は一致する傾向にあるが、深層追肥では一致しない傾向にある。
4. いずれの品種・施肥法でも、収量増だけを期待する刈り遅れは品質低下になることが再確認された。特に、深層追肥においては極端な品質低下を招く前に刈り取る必要がある。

#### 参 考 文 献

- 1) 吉原・高城. 1972. 水稻の刈取時期に関する研究 II, 東北農業研究 15.
- 2) 永沼・吉原. 1971. 同 I, 東北農業研究 14.
- 3) 吉原・高城・永沼. 1972. 同 IV 日作東北支部報 15.
- 4) —・—, 1972. 同 III 日作東北支部報 15.

## 水稻の刈取時期に関する研究

### 第6報 玄米の粒形調査上の一考察

吉原 雅彦・高城 哲男・白戸 剛

（青森県農業試験場）

#### 1 ま え が き

玄米の形状は通常扁平なだ円形であるが、品種により細長いもの、短だ円形のもの、円形のものなど様々であり、またその大小も様々である<sup>1)</sup>といわれている。これら様々な粒形の玄米を調査・分類する方法として、従来から粒長・粒幅・粒厚あるいは千粒重等の調査項目が用いられてきた。しかし、これらの調査項目によ

り得られた結果は、いずれも品種固有の粒形の特徴や、施肥法間における粒形の差異を表示する場合には有効な方法であるが、必ずしも品質とは一致しない傾向にある。本調査は、昭和47年に品種・施肥法別に刈取時期と米の品質を調査し、従来の粒形調査に加え、各粒厚階層別に千粒重を調査することが、米の品質、特に充実度を表示する場合に従来の調査結果より有効と思われたので報告する。