

異常気象下における高品位米生産のための刈取時期

遠藤 昌幸・黒木 斌雄*・大江 栄悦・木村 和則・早坂 剛**・米野 操

(山形県立農業試験場・*山形県立農業試験場庄内支場・**新庄農業改良普及所)

Harvesting Time for High-quality Rice Production of under Unusual Weather Conditions

Masayuki ENDO, Takeo KUROKI*, Eietu OOE, Kazunori KIMURA,

Tsuyoshi HAYASAKA** and Misao YONENO

(Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station・*Syonai Branch, Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station・**Sinjo Agricultural Extension Service Station)

1 はじめに

昭和63年の山形県の水稲作は、7月中旬から下旬にかけての異常低温と日照不足により、障害不稔が発生し、収量の低下とともに、着色粒の発生など刈遅れによる品質の低下もみられた。

本報では、昭和63年の異常気象下において、障害不稔の発生程度と刈取時期別の品質調査から高品位米生産のための刈取時期について検討したので報告する。

2 調査材料及び方法

(1) 調査材料

山形本場、最北支場、最上町（現地）の障害不稔発生程度の異なる稲体について経時的に採取した。

(2) 調査方法

- 1) 品質調査：刈取後、自然乾燥し玄米の各形質を調査。
- 2) 割籼歩合：籾のすき間から玄米が見えるものを割籼とした。
- 3) 登熟歩合：常法による。(1.06比重選)
- 4) 青籼歩合：圃場で同一穂（代表穂）を追跡調査。

3 調査結果及び考察

割籼歩合は、出穂後の積算気温がある程度を超える段階から増加し不稔歩合が高いほど早い時期から高くなった。不稔歩合45%程度の子ヨニシキでは積算気温が650℃以降、不稔歩合40%程度のはなの舞では積算気温が750℃以降急激に増加した（図1）。

枝梗別着生籾別の割籼歩合は、一次枝梗着生籾に比べ、二次枝梗着生籾で高くなった。また、刈取時期が遅れるにつれて割籼歩合が高くなったが、積算気温で1000℃以降横ばいとなった（図2）。

茶米の発生は、正常籾に比べ割籾での発生が多く、特に積算気温で1000℃以降急激に増加した。また、一次枝梗着生籾に比べ二次枝梗籾で発生が多くなった（図3）。

登熟歩合は、子ヨニシキにおいて、不稔歩合45%程度で700℃程度の時、不稔歩合10%程度では900℃程度の時ピークとなっており、はなの舞においては、不稔歩合40%程度で800℃程度の時、不稔歩合10%程度では850℃程度の時

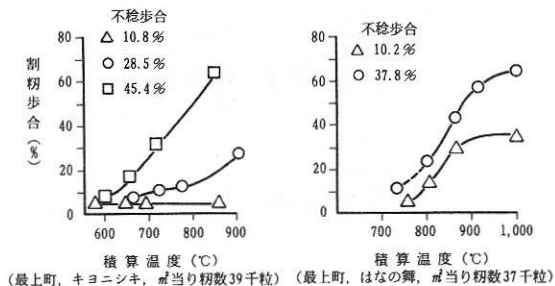


図1 不稔程度別、割籼歩合の推移

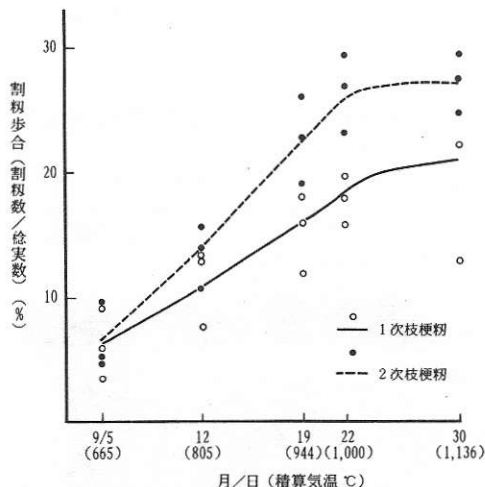


図2 収穫時期別割籼歩合（本場、子ヨニシキ）

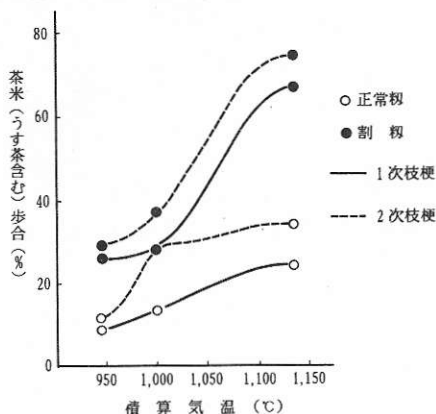


図3 刈取時期と茶米歩合（本場、子ヨニシキ）

がピークとなっていた。このように、登熟歩合のピークは不稔歩合が高いほど早まる傾向にあった。

整粒歩合は、登熟歩合と同様に不稔歩合が高いほど早い時期にピークに達した。ピーク後は低下する傾向にあり、不稔歩合が高いほど低下する度合いは大きかった。また、整粒歩合の最高値は、不稔歩合が低いものほど高かった。

青未熟粒歩合は、出穂後の積算気温が多くなるにつれて低下するが、不稔歩合が高いものほど早い時期から低下し

た。

色粒歩合(うす茶米、茶米、斑点粒、背黒粒の合計)は割割の発生と同様に不稔歩合が高いものほど高くなった(図4)。

同じ籾数レベルであれば不稔歩合が高いほど登熟歩合、整粒歩合は早期に高くなり、また、青未熟粒歩合は早期に低下した。これは、不稔歩合が高いものほど単位面積当りの稈実粒数が減少し、登熟が促進したためと判断される。

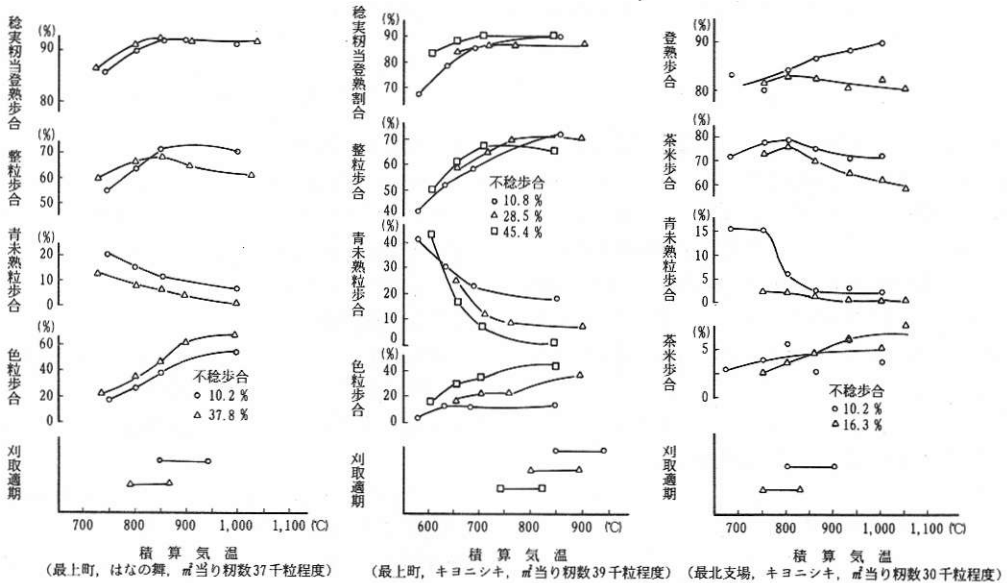


図4 刈取時期と各形質の変動

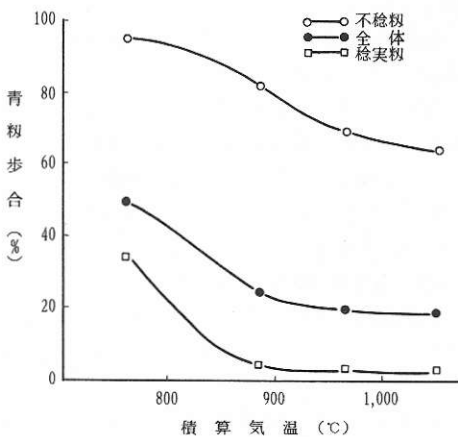


図5 青歩合の推移(本場, キヨニシキ)

以上のように、障害不稔の発生により、早い時期から稈実籾の登熟が進むとともに、割割の発生も多くなり、それに伴い、色粒などの品質を低下させる要因についても早い時期から多くなった。

刈取適期を外観から判断する場合、本県では青歩合を

判定指標の一つにしている。通常は一穂の中の青籾が10%程度認められる時期が刈取適期である。しかし、障害不稔が発生したものでは不稔籾の黄化が遅れるため一穂全体の青歩合が高く推移した。一方、稈実籾では早い時期から籾の黄化が進み積算気温で900°C程度で青歩合は5%程度となった。このため、一穂全体の外観的な青歩合の判定での刈取は、遅刈りになる恐れがあり、稈実籾での判定が重要と思われる。(図5)。

4 ま と め

(1) 不稔歩合が高いほど刈取適期は早くなり、不稔歩合が20%程度では、通常の刈取適期である出穂後の積算気温より50°C低い時期、 m^2 当り籾数が37千粒程度で、不稔歩合が40%程度の時は、100°C低い時期が適期である。

(2) 不稔の多い稲の刈取適期を外観から判断する場合は稈実籾の青歩合で判定し、その場合の青歩合は5%程度の時と考えられる。

(3) 不稔歩合が高い場合や m^2 当り籾数が少ない場合には登熟が促進し、刈取適期幅が短くなるので、刈遅れないようにすることが重要である。