

## [参考事項]

成果情報名：令和5年の気象経過から考察する玄米品質低下要因

研究機関名 農業試験場 作物部 作物栽培担当  
担当者 伊藤正志・柴田智・他4名

## [要約]

令和5年は登熟期間の高温と多日照が特徴的である。過去26年間の8月1日から20日までの日平均気温が、27℃を超える日が15日を超えると一等米比率は急低下する。また高温と多日照条件が登熟歩合の増加を加速し、稲の登熟は早かったが、実際は刈取適期を過ぎてからの収穫になり、玄米の「整粒」粒数比の低下リスクがあったと考える。

## [キーワード]

玄米品質・高温登熟・日照時間・「あきたこまち」・刈取適期

## [普及対象範囲]

米生産者、稲作指導機関

## [ねらい]

令和5年は7月下旬から9月中旬まで高温と多日照が長期間続き、玄米品質に大きな影響を及ぼした。農産物検査結果による1等米比率（令和5年12月1日現在）は、58.2%で平成元年以降では、平成11年に次いで低い。ここでは玄米品質に影響を及ぼした要因について考察する。

## [成果の内容及び特徴]

- 1 令和5年の気象経過は、7月下旬から9月中旬までの高温と多日照期間が最大の特徴である。（図1）。
- 2 平成10年以降の26年間において、8月1日から20日までの日平均気温27℃を超えた日数が、アメダス地点の平均で15日以上になると、一等米比率は急低下する（図2）。
- 3 出穂期後積算気温と登熟歩合の推移から、令和5年は積算気温が550℃程度で登熟歩合は80%を超えており、過去年より明らかに登熟歩合が早く増加し、登熟期間は平年より8日短い。また日照時間の多少で栽培年を区分けすると、日照時間が少ない年よりも多い年で登熟歩合は早く増加する傾向である。このことから令和5年は、気温が高く推移したことと日照時間も長く推移したことにより、登熟歩合の増加が加速され、稲の登熟が平年より早く進んだと考える（図3）。
- 4 農試作柄解析試験の玄米品質は、成熟期として判定した出穂期後37日（積算気温995℃、積算日照時間299h）で「整粒」粒数比が最も高く、以後、日数経過に伴い「整粒」粒数比は低下し、「未熟粒」粒数比と「胴割粒」数比が増加する（図4）。
- 5 令和5年の全県平均の出穂期は8月1日で、各アメダス観測地点の積算気温による刈取適期の平均は9月2日（950℃）～6日（1,050℃）と判定されるが、実際の刈取始期は農作業進捗状況調査（各地域振興局）から、全県平均で9月15日、盛期は9月26日であり、玄米品質の低下が懸念される時期の収穫になったと推定される。

## [成果の活用上の留意点]

- 1 作柄解析試験の耕種条件は、中苗移植、栽植密度21株/m<sup>2</sup>、基肥窒素7g/m<sup>2</sup>、追肥窒素（減数分裂期）2g/m<sup>2</sup>を共通とし、移植の基準日は5月15日、出穂は7月26日、落水は出穂30日後である。供試品種は「あきたこまち」。出穂期から成熟期までの平均日数は45日である（H12～R4年）。
- 2 作柄解析試験における玄米試料の穀粒判別機による過去の調査の平均は、「整粒」粒数比85.1%、「未熟粒」粒数比13.6%、「胴割粒」粒数比0.6%（H28～R4年）である。

[具体的なデータ等]

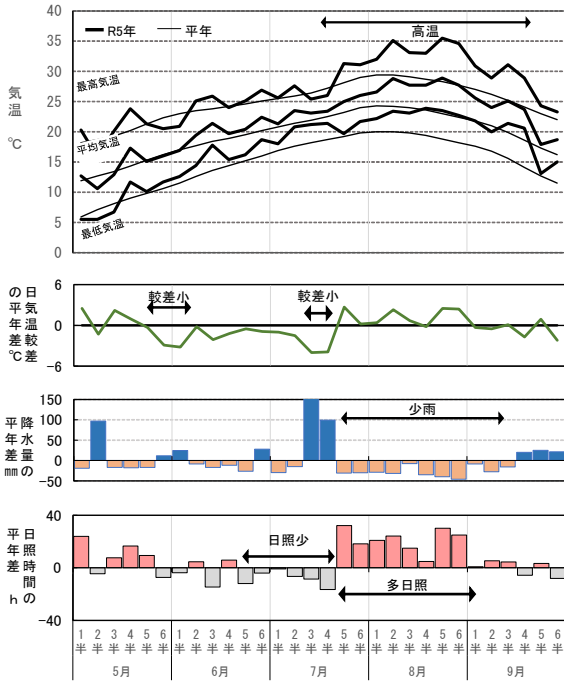


図1 令和5年気象経過

注) 気象データはR5年アメダス観測地点「大正寺」の半旬別データを図示。日気温較差は、1日内の最高気温と最低気温の差を表す。降水量、日照時間の平年差は平年値(H3~R2年の平均)との差を図示。

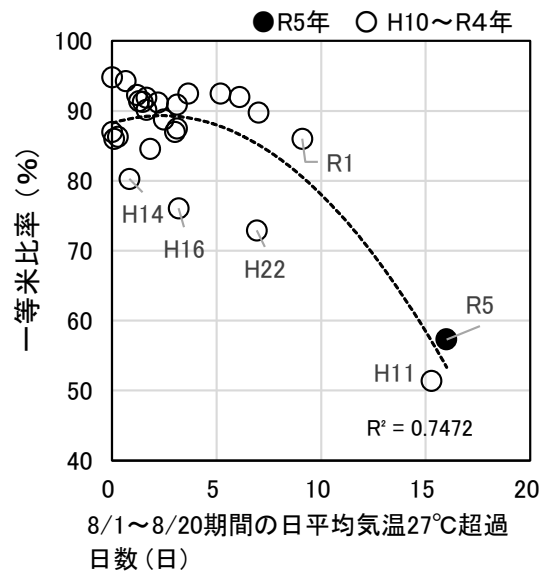


図2 8月1日~20日までの日平均気温27°C超過日数と各年産一等米比率の関係

注) 縦軸: H10年以降の水稲うるち玄米の一等米比率を図示(R5年産はR5年12月末現在)。横軸: 県内各アメダス観測地点における27°C以上の日数を年別に平均。アメダス観測地点(鹿角、大館、鷹巣、能代、五城目、大潟、大正寺、本荘、角館、大曲、横手、湯沢)。H10年からR5年の出穂期の平均は8月3日。

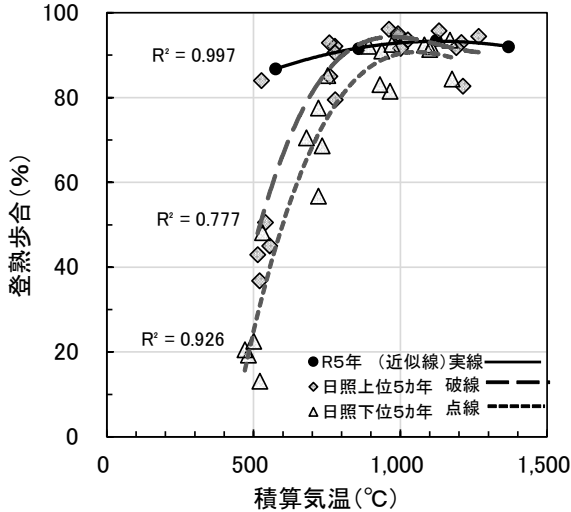


図3 出穂期後積算気温と登熟歩合の関係

注) 農試作柄解析試験の結果。5月15日移植。「あきたこまち」。日照上位5カ年は、H12年以降で登熟期間中の積算日照時間が多かったH12, H18, H24, H28, R1年の結果。日照下位5カ年は同様に少なかったH14, 15, 17, 19, 26年の結果。なおR5年の積算気温と積算日照時間の推移は、H12年以降で最も高く推移。

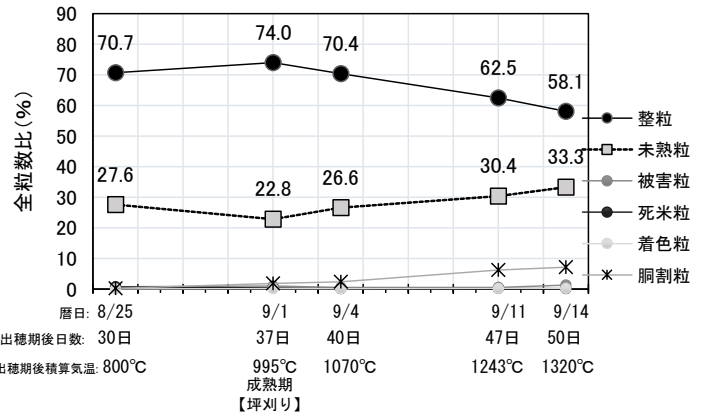


図4 穀粒判別機による玄米品質の推移

注) R5年農試作柄解析試験の結果。5月15日移植、7月26日出穂、「あきたこまち」、出穂期後30日以降、稲株を随時採取し、脱穀と籾摺りを手作業で行い、篩目1.9mmで選別。籾摺りは、手回し籾摺り器を用い、物理的な衝撃による胴割れ粒の発生を極力無くした。穀粒判別機はサタケ社RGQ110A、認定検量線による。図中「未熟粒」は白未熟粒(基部未熟、腹白、背白、乳白、青未熟)を合計。

[その他]

研究課題名: 作柄解析試験 (主要農作物の生育時期別栽培技術情報の提供)

研究期間: 平成10年度~令和5年度

予算区分: 配当 (あきたの魅力ある水田農業確立対策事業 (水田総合利用課))

掲載誌等: 令和5年作況ニュース8号