

<b>「コシヒカリ」に対する外観品質向上のための穂肥の後期重点施用技術</b>			
<b>【要約】</b> 「コシヒカリ」における穂肥の分施「2kgN-2kgN/10a（出穂 18 日前、同 11 日前に施用。2-2 体系）」について、幼穂形成期までの生育が過剰な場合は、2 回目（出穂 11 日前）の施用に重点をおく「1kgN-3kgN/10a（1-3 体系）」により施用すれば、登熟期間が高温であっても収量を維持しつつ、白未熟粒が減少し外観品質が向上する。			
農業技術振興センター・環境研究部・環境保全担当 栽培研究部・作物担当		<b>【実施期間】</b> 平成 22 年度～平成 26 年度	
<b>【部会】</b> 農産	<b>【分野】</b> 環境こだわり農業と温暖化対策	<b>【予算区分】</b> 国庫	<b>【成果分類】</b> 普及

### 【背景・ねらい】

近年、温暖化の影響により白未熟粒が多発し、本県の一等米比率が低迷している。この対策の一つとして、本県主要品種の「コシヒカリ」については、穂肥の分施体系の基本を「2-2 体系」（出穂 18 日前、同 11 日前に 2kgN/10a ずつ、計 4kgN/10a 施用）としたところであるが、水稻の生育状況に応じた穂肥の分施体系についてさらに検討し、玄米外観品質の向上のために、より効果的な穂肥施用技術を確立する。

### 【成果の内容・特徴】

- ①穂肥の 2 回目に重点施用（「1-3 体系」。出穂 18 日前に 1kgN/10a、同 11 日前に 3kgN/10a を施用）すると、一穂粒数および m<sup>2</sup> 当たり粒数の増加を抑え、籾への栄養供給が登熟後半まで持続し、登熟歩合も高まる（図 1）。この結果、登熟期間が高温であっても、白未熟粒が減少し、整粒歩合が向上する（図 2）。
- ②「1-3 体系」は、幼穂形成期までの生育（窒素吸収量）が小さい場合に行うと、「2-2 体系」に比べ減収する傾向にあることから、初期生育が過剰な場合の対策技術とする（図 3）。  
「1-3 体系」を行う生育基準は、幼穂形成期の茎数が 450 本/m<sup>2</sup> 以上（60 株/坪植で 25 本/株以上）、かつ葉色が SPAD 値 35 以上の場合（窒素吸収量が 4kgN/10a 以上と推定される場合）とする。
- ③「1-3 体系」は、「2-2 体系」に比べ、玄米タンパク質含量は微増傾向であるが、食味低下は認められない（図 4）。

### 【成果の活用面・留意点】

- ①玄米外観品質の安定的な向上のために、穂肥による対策のみならず、土づくりや基肥・追肥の減量、適正な栽植密度、水管理などの基本技術を併せて実践する。
- ②「1-3 体系」は、施用時期が遅れると、玄米タンパク質含量の増加による食味低下が懸念されるので、幼穂長を確認して適期に施用する。
- ③穂肥に 50%有機質入り肥料を使用した場合においても、同様の外観品質向上効果が得られており、環境こだわり栽培にも活用できる。
- ④全量基肥施肥技術について、分施体系と同様、生育後期に肥効の重点をおくことが外観品質向上に効果的と考えられるため、緩効性肥料のタイプや割合の変更について現在試験中である。

**[具体的データ]**

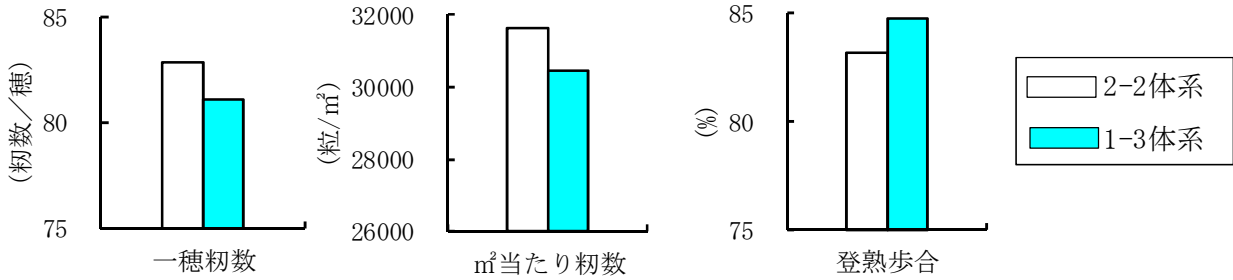


図1 穂肥の「1-3体系」が粒数、登熟歩合に与える影響 (2010~2013)

注) 値は平均値(各穂肥体系ともn=77)。穂肥体系間の差について分散分析の結果、いずれの項目も0.1%水準で有意差あり。

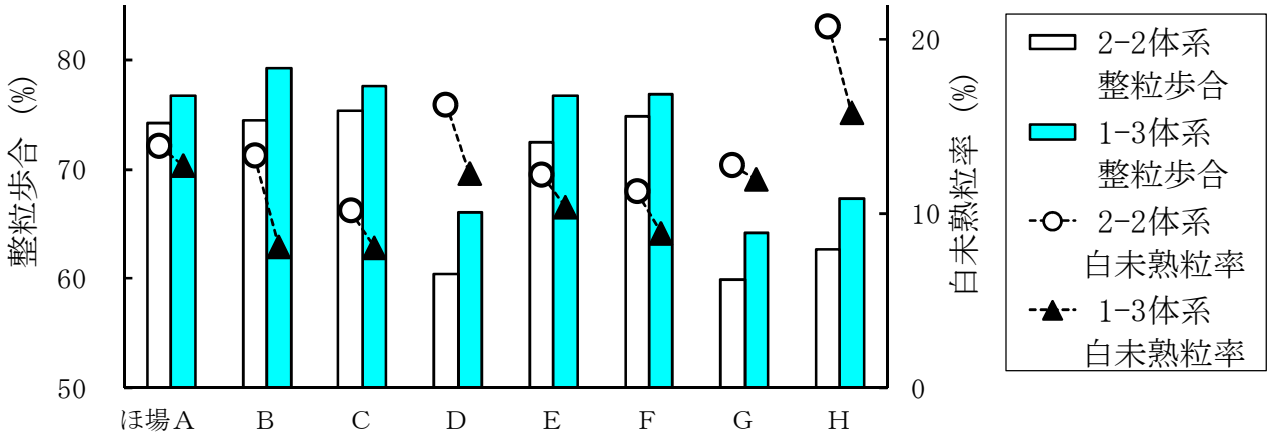


図2 現地ほ場における穂肥の「1-3体系」による外観品質向上効果 (2012~2013)

注) 出穂後20日間の平均気温は、2012年は27.1℃、2013年は27.5℃。整粒歩合、白未熟粒率ともに0.1%水準で有意差あり。

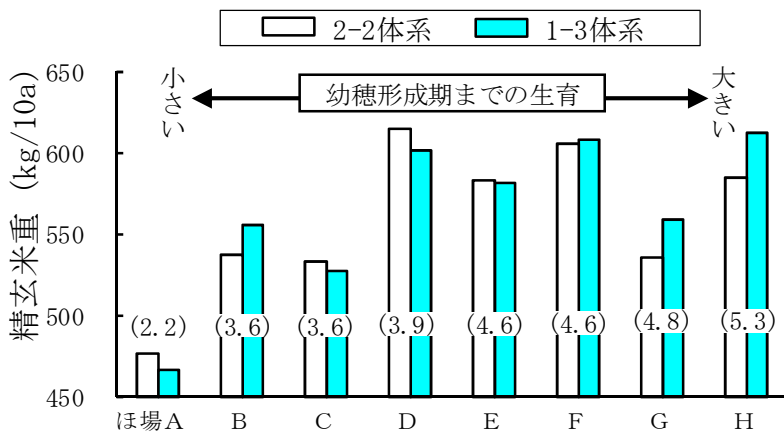


図3 幼穂形成期までの生育と穂肥の「1-3体系」が収量に及ぼす影響 (2012~2013)

注) グラフの( )の数値は幼穂形成期の窒素吸収量 (kgN/10a) を示す。

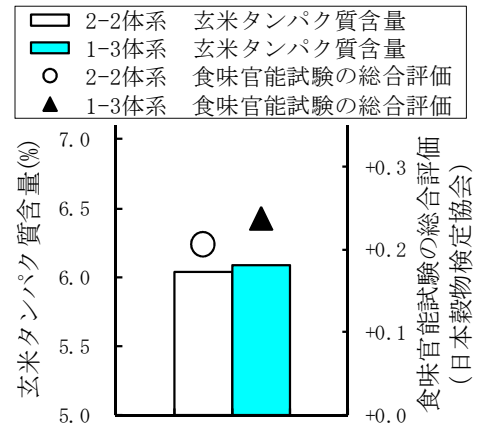


図4 穂肥の「1-3体系」が食味に及ぼす影響 (2010~2012)

注) 場内試験サンプルの平均値 (玄米タンパク質含量n=65、食味官能試験n=8)

**[その他]**

- 研究課題名 大課題名：環境こだわり農業と温暖化対策に関する研究  
中課題名：農業・水産業からの温暖化対策  
小課題名：温暖化に対応した水稻安定生産技術の開発
- 研究担当者名：小松茂雄(H24~26)、中井讓(H23~26)、鳥塚智(H22~26)、武久邦彦(H22~26)、堀田悟(H22~23)
- その他特記事項：農水省委託P J 研究「気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のための技術開発」の成果。成果の一部を H26 年度日本土壌肥料学会東京大会で発表。  
技術的要請課題：東近江農産普及課 (H24 年度)、湖北農産普及課 (H20 年度) など。