

<b>登熟期間の高温にも対応した水稲「コシヒカリ」の穂肥施用法</b>			
【要約】「コシヒカリ」において、穂肥は1回目(幼穂1mm確認7日後)2kgN/10a - 2回目(幼穂1mm確認14日後)2kgN/10aの分施肥体系を基本とすると、登熟期間が高温であっても収量を一定確保しつつ玄米の整粒歩合の低下を抑える。			
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・作物加工担当		【実施期間】平成20年度～平成22年度	
【部会】農産	【分野】高品質化技術	【予算区分】県単	【成果分類】普及

### 【背景・ねらい】

近年、白未熟粒が原因の1等米比率の低下が著しくなっている。これは、温暖化の影響により水稲初中期の生育が旺盛となり、籾数が過多となって生育後期には栄養凋落傾向となることに加えて、登熟期間に籾へのデンプン蓄積が不良となることが要因と見られている。一方、食味への影響が大きい玄米タンパク含量の低減のため、穂肥の減肥が慣行的に行われていることも、栄養凋落を助長していると考えられる。そこで、本県主要品種である「コシヒカリ」について、登熟期間が高温であっても収量を一定確保しつつ玄米の整粒歩合の低下を抑える穂肥施用法を明らかにする。

### 【成果の内容・特徴】

穂肥窒素の水稲各部位への移行量は、施用時期が早いほど登熟初中期に光合成の盛んな上位3葉身への転流率が高い。また、施用時期が遅いほど登熟初期には稈や葉鞘などその他の部位の蓄積が多く、登熟中後期にかけて籾への移行が多くなり、玄米タンパク含量が高まり、玄米収量は大きく低下する(図1)。

穂肥の総窒素施用量3kg/10aでは、気象(2008年：登熟期が高温、2009年：登熟期が低温)や作土土性(砂壤土および埴壤土)が異なる条件でも、精玄米重は1回目2kg/10a - 2回目1kg/10aで多く、整粒歩合は1回目の施用量を減らし2回目を多くすることで高まるが、玄米収量を低下させずに整粒歩合を高めることは難しい(図2)。

穂肥の窒素施用量は、気象(2009年：登熟期が低温、2010年：登熟期が高温)や作土土性(砂壤土および埴壤土)が異なる条件でも、1回目2kg/10a - 2回目1kg/10aよりも2-2kg/10aで精玄米重が向上し整粒歩合が同等以上確保できることから、総窒素施用量を4kg/10aとし、施肥体系は2-2kg/10aの分施肥を基本とする(図3)。

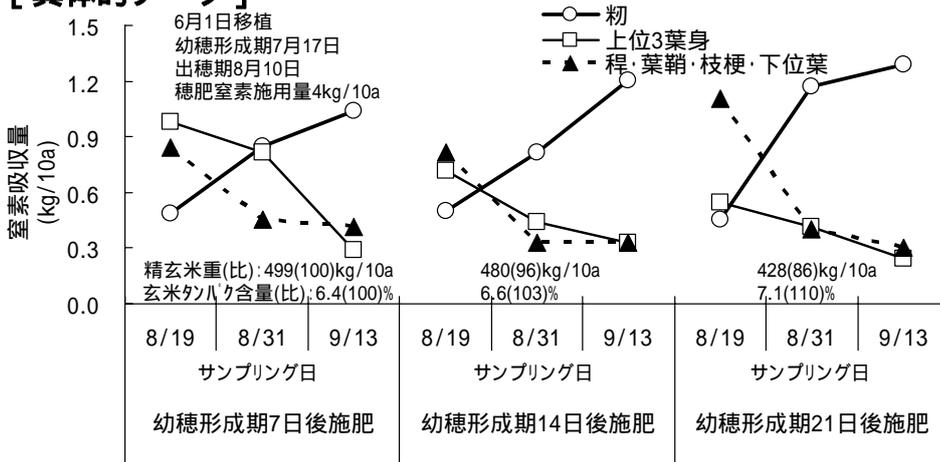
### 【成果の活用面・留意点】

有機物施用や深耕等の土づくり、基肥および追肥の減量、細植、適正な栽植密度、水管理等の対策技術と適期収穫を併せて実践することで収量、品質の安定化を図ることができる。

穂肥の総窒素施用量を4kg/10aとすることで、3kg/10aに比べ玄米タンパク含量がやや高まることに留意する。

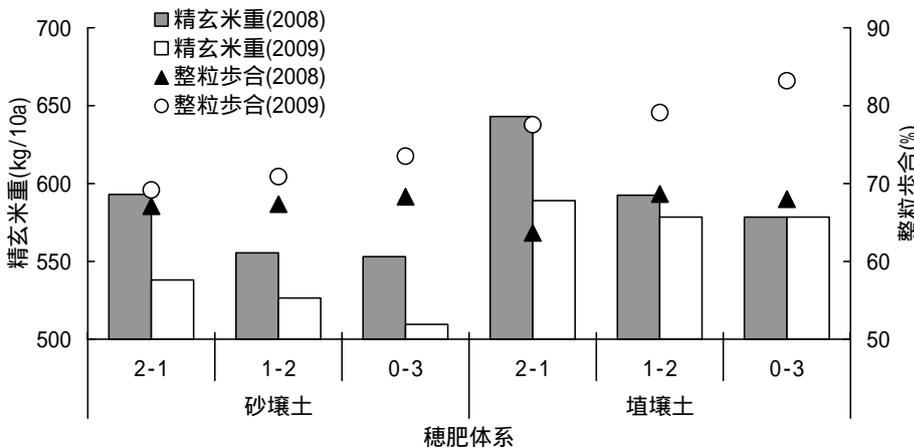
穂肥は分施肥体系2-2kg/10aを基本とするが、幼穂形成期までの水稲の生育状況に応じた分施肥方法については、今後の課題である。

**[ 具体的データ ]**



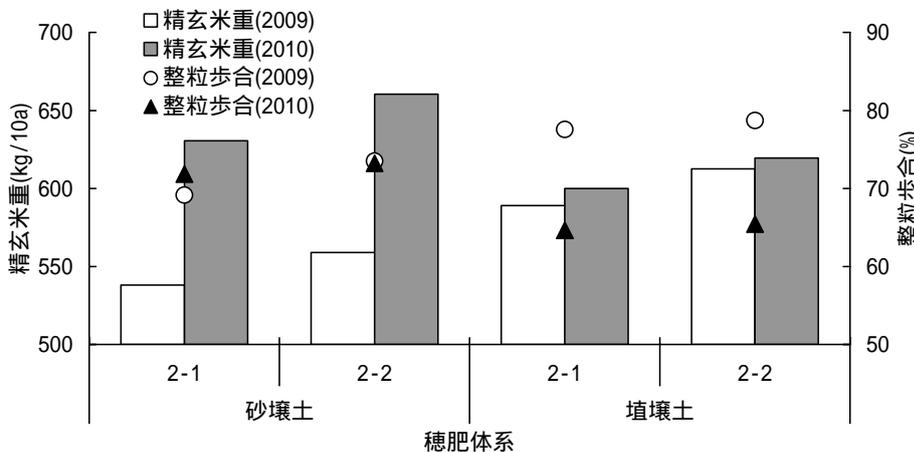
注1)玄米タンパク含量はケルダールNに5.95を乗じた値、精玄米重とともに、水分14.5%換算値。

図1 施肥窒素の水稻各部位吸収量の推移(2009)



注1)穂肥体系は、穂肥1回目および2回目の窒素施用量(kg/10a)を示す。  
 注2)整粒歩合は穀粒判別機による粒数比。

図2 穂肥量3kgN/10aにおける分施肥体系と精玄米重、整粒歩合(2008, 2009)



注1)穂肥体系は、穂肥1回目および2回目の窒素施用量(kg/10a)を示す。  
 注2)整粒歩合は穀粒判別機による粒数比。

図3 穂肥施用量と精玄米重、整粒歩合(2009, 2010)

**[ その他 ]**

・ 研究課題名

- 大課題名：消費者の多様なニーズに応える高品質・高付加価値化技術の開発
- 中課題名：安心・安全・高品質な農畜産物の生産技術の開発
- 小課題名：温暖化に対応し得る水稻・園芸作物の栽培技術の確立

・ 研究担当者名：堀田悟、中橋富久、武久邦彦、北川照美、鳥塚智

- ・ その他特記事項：2010年度日本土壤肥料学会関西支部講演会にて成果の一部を発表  
 技術的要請課題として、湖北農産普及課(H20)、東近江、高島、湖南、湖東農産普及課(H17)