

## **[成果情報名] 水稲「コシヒカリ」の玄米外観品質を安定させる新配合肥料**

**[要約]**新配合全量基肥肥料は窒素の溶出が緩効的で、水稲「コシヒカリ」の登熟期まで葉色が濃く推移し、夏期高温年で発生する胴割粒や基部未熟粒を低減できる。窒素施用量は慣行に対して8%程度の減肥で収量、耐倒伏性、食味は同等となる。

**[担当]**総農セ・栽培部・作物特作科・石井利幸

**[分類]**技術・普及

---

### **[背景・ねらい]**

水稲「コシヒカリ」は良食味品種として本県で最も広く作付けられている。しかし、近年の夏期高温などにより胴割粒や充実不足粒(基部未熟粒など)の被害粒が多発し、玄米外観品質の大きな低下を招いている。胴割粒や基部未熟粒は生育後半の稲体窒素含量の低下が発生要因の一つとされており、これを改善する新たな施肥技術の確立が求められている。そこで、収量性や食味は慣行と同程度に維持しつつ、被害粒の発生が軽減される新配合全量基肥肥料を開発する。

### **[成果の内容・特徴]**

1. 新配合肥料(以下、新肥料)は窒素成分として速効性肥料と緩効性の被覆尿素肥料を組み合わせた全量基肥肥料で、「コシヒカリ」の登熟期となる8月上旬以降にも窒素が溶出する(図1)。
2. 新肥料の施用により、生育後半の葉色(SPAD値・稲体窒素含量の指標)が慣行より濃く推移する(図2)。
3. 出穂後10日後の葉色(SPAD値)が高いと胴割粒や基部未熟粒の低減につながり、新肥料はこの時期の葉色が高い(図3)。
4. 新肥料の窒素施用量は慣行に対して等量～15%減肥で胴割粒や基部未熟粒の発生を低減できるが、等量は耐倒伏性、15%減肥は収量性が劣るので8%減肥が適する(図4・5)。8%減肥は玄米タンパク質含有率・食味は慣行と変わらない(図4、食味データは省略)。

### **[成果の活用上の留意点]**

1. 県内中間地の「コシヒカリ」栽培に適用する。普及適用面積は約2,000ha。
2. 胴割粒は刈り遅れや早期落水で発生が助長されるので、適期の収穫、落水を行う。
3. 新肥料は、速効性肥料、リニア型40日タイプの被覆尿素肥料(LP40)、シグモイド型80日タイプの被覆尿素肥料(LPS80)を、それぞれ40%、30%、30%配合した肥料である。

### **[期待される効果]**

1. 夏期高温年においても玄米外観品質が安定する。
2. 新肥料は追肥作業を省略できるため、水稲栽培の省力化につながる。

[具体的データ]

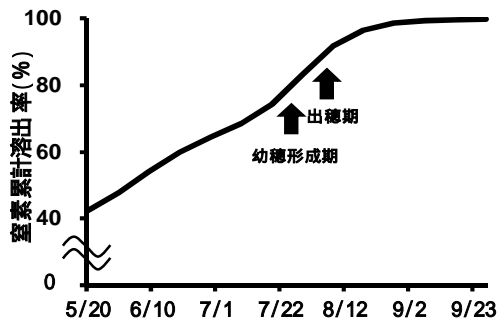


図1 新肥料の累計窒素溶出率  
2014年の所内地温データを基に5月10日に施肥した場合の推定値。

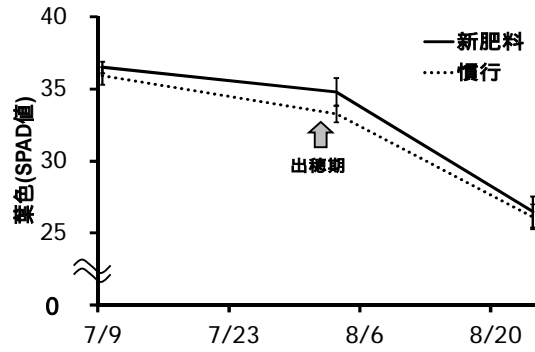


図2 生育中期以降の葉色(SPAD値)の推移  
2015年所内試験データ

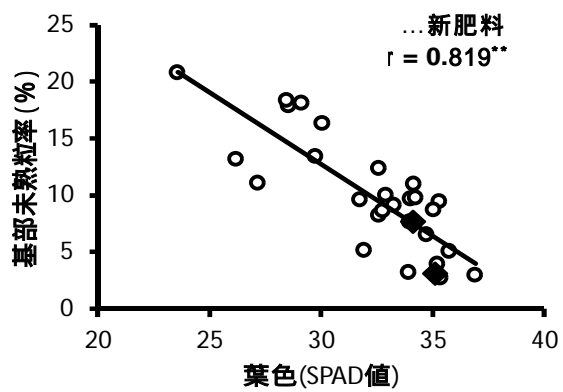
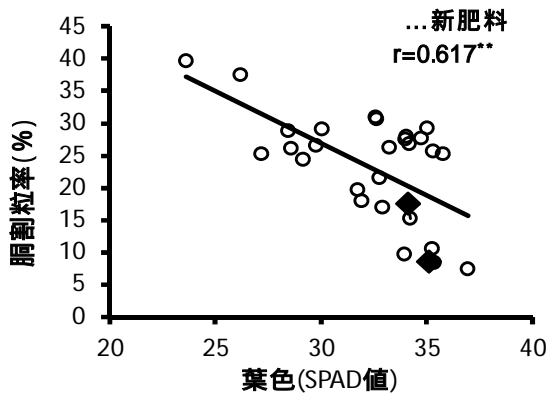


図3 出穂期10日後の葉色(SPAD値)と胴割粒率・基部未熟粒率

2012~2015年の所内試験データ、\*\*は1%水準で有意であることを示す。

胴割粒率・基部未熟粒率: サタケ社製穀粒判別器(RGQI20A)にて計測

胴割粒率は計測時に撮影された画像(胴割強調モード)を目視で調査。等級検査における胴割粒と異なる。

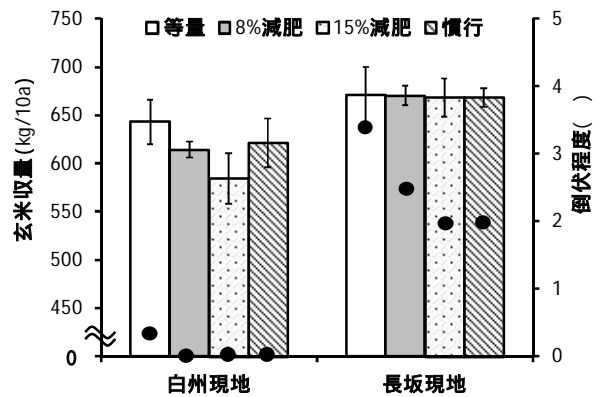
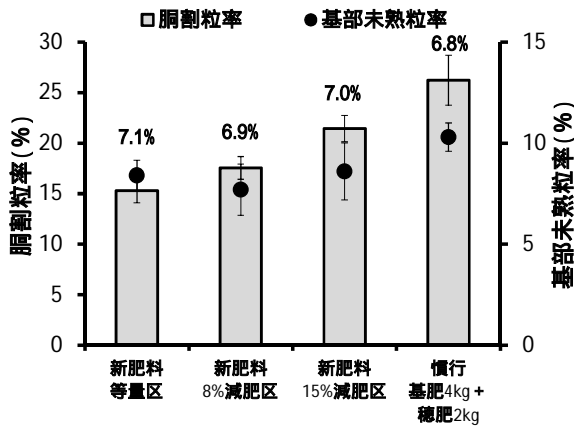


図4 施肥量の違いと胴割粒率・基部未熟粒率・玄米タンパク質含有率

2015年の所内試験データ

窒素施用量(10a当たり): 等量区 6kg、8%減肥区 5.5kg、15%減肥区 5.1kg

グラフ上部の数値は玄米タンパク質含有率

図5 玄米収量と倒伏程度

2015年の現地試験データ。

試験場所の標高: 白州 620m、長坂 740m

倒伏程度: 0(無)~5(甚)の6段階評価

[その他]

研究課題名: 水稻における高温登熟障害軽減化技術の確立

予算区分: 県単(重点化・一般)

研究期間: 2012~2015年度

研究担当者: 石井利幸・上野直也・馬場久美子・長坂克彦