

<b>有色素米の機能性成分の分析評価</b>			
【要約】本県が育成した、紫黒米「滋賀紫糯70号」、「滋賀紫71号」および赤米「滋賀赤72号」は発色および色の揃いが良く、玄米の総ポリフェノール含有量および DPPH ラジカル捕捉活性も高い。			
農業技術振興センター・栽培研究部・作物・加工担当		【実施期間】平成20年度～平成21年度	
【部会】 農産	【分野】 高品質化技術	【予算区分】 県単	【成果分類】 研究

### 【背景・ねらい】

有色素米は高い抗酸化性が期待できる農産物として注目されているが、県内で栽培すると発色が不均一になりやすい。本県が育成した「滋賀紫糯70号」、「滋賀紫71号」および「滋賀赤72号」について、発色の状況および機能性成分の分析評価を行う。

### 【成果の内容・特徴】

「滋賀紫糯70号」および「滋賀紫71号」の粒色は、同条件で栽培した「朝紫」および「おくのむらさき」よりも発色が濃く、色の揃いが良い(表1)。

総ポリフェノール含有量および DPPH ラジカル捕捉活性は、「滋賀紫糯70号」、「滋賀紫71号」および「滋賀赤72号」は「朝紫」、「おくのむらさき」よりも高い(図1)。

総ポリフェノール含有量は、とう精歩合が低くなるほど減少し、とう精歩合95%では玄米の総ポリフェノール含有量の50～70%、とう精歩合90%では12～27%になる。また、総ポリフェノール含有量の高い玄米は、とう精後の含有量が高い傾向にある(図2)。

### 【成果の活用面・留意点】

DPPH ラジカル捕捉活性は活性酸素消去能の指標である。

本県育成有色素米3系統は機能性が高いことから、生産振興および販売時の高付加価値化を期待できる。

機能性成分を活かすためには、とう精せずに玄米のまま利用するとよい。

## [ 具体的データ ]

表1 玄米表面の色調

系統・品種名	色調 <sup>注2)</sup>		
	L*	a*	b*
滋賀紫糯70号	19.30 ± 0.74	3.96 ± 0.51	1.59 ± 0.41
滋賀紫71号	18.90 ± 0.53	1.75 ± 0.26	0.83 ± 0.29
滋賀赤72号	37.17 ± 0.74	18.52 ± 0.54	22.92 ± 0.40
朝 紫 (対照)	27.05 ± 4.62	8.67 ± 0.52	9.27 ± 3.56
おくのむらさき (対照)	25.33 ± 1.83	7.80 ± 0.64	8.15 ± 1.61

注1) 育成場所: 農業技術振興センター(安土町大中).

注2) 測色色差計(ZE-2000; 日本電色工業)で測定.

L\*値は高いほど明るく、a\*値は+で赤みが強く、b\*は+で黄みが強い。  
2年間の平均値 ± 標準偏差を示す。

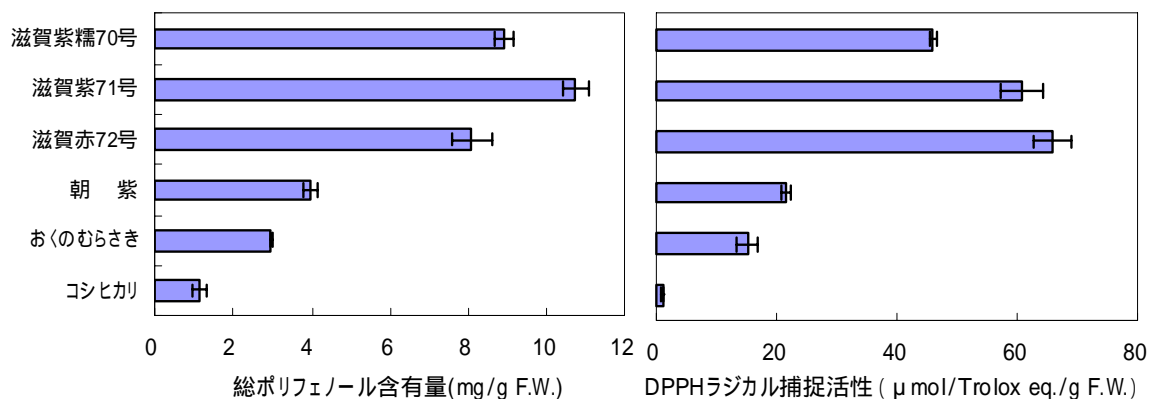


図1 総ポリフェノール含有量と DPPH ラジカル捕捉活性

注1) 調査は2007年産玄米. 平均値 ± 標準偏差を示す.

注2) DPPHラジカル捕捉活性値が高い方が活性酸素消去能が高い.

注3) 2007年および2008年産玄米で年次変動がみられたが、品種間差は同様のパターンである.

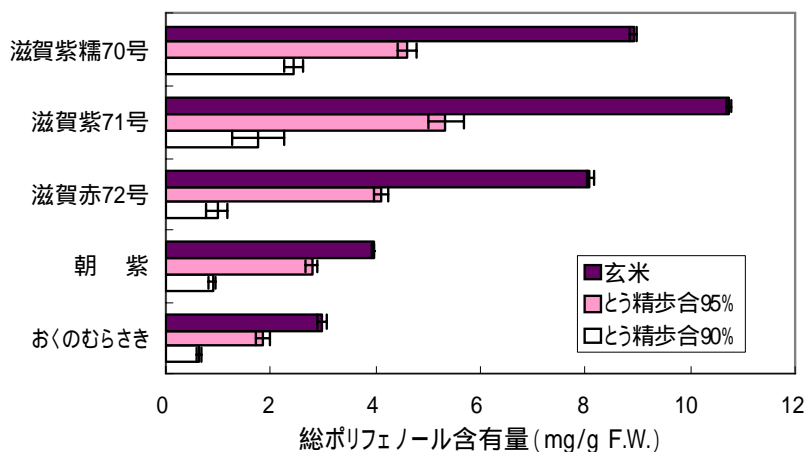


図2 とう精歩合別の総ポリフェノール含有量

注1) 調査は2007年産玄米. 平均値 ± 標準偏差を示す.

## [ その他 ]

### ・ 研究課題名

大課題名: 消費者等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: 県内農産物の食品加工・品質評価技術の開発

小課題名: 機能性成分の分析評価

### ・ 研究担当者名:

西田阿斗 (H20~H21)

### ・ その他特記事項: