

**[成果情報名] 水稻「にこまる」の玄米外観品質に優れ収量を確保する㎡当粒数、㎡当穂数**

**[要約]** 水稻「にこまる」は穂肥 2 回目に窒素 2kg/10a 施肥する場合、㎡当粒数 23,300 粒以上 26,500 粒未満かつ㎡当穂数 363 本未満で玄米外観品質に優れ、精玄米重 540kg/10a を得られる。

**[キーワード]** 水稻、にこまる、玄米外観品質、精玄米重、㎡当粒数、㎡当穂数

**[担当]** 長崎県農林技術開発センター・農産園芸研究部門・作物研究室

**[連絡先]** (代表) 0957-26-3330

**[区分]** 農産

**[分類]** 指導

**[作成年度]** 2014 年度

---

**[背景・ねらい]**

水稻「にこまる」は従来の主力品種である「ヒノヒカリ」と比べ高温登熟性に優れることから 2005 年に長崎県奨励品種に採用され、県内平坦部に普及してきた。農林技術開発センターは、これまでに水稻「にこまる」において玄米外観品質を低下させない登熟期の温度指標を明らかにし、出穂・移植適期を推定した (2010, 2011, 2012 年ながさき普及技術情報など)。

しかし、「にこまる」は充実不足や未熟粒発生により玄米外観品質低下がみられる。

そこで、適期移植時の「にこまる」において栽培管理技術開発に資するため玄米外観品質に優れ収量を確保できる成熟期の生育指標を得る。

**[成果の内容・特徴]**

水稻「にこまる」は穂肥 2 回目に窒素 2kg/10a 施肥する場合、以下の特徴を有する。

1. 未熟粒率が増えると検査等級は有意に低下し、㎡当粒数が増えると未熟粒率は有意に増加する。また、㎡当粒数が増えると検査等級は有意に低下する (図 1)。
2. 農林技術開発センター所内水田において作成した㎡当粒数から検査等級 1 等と 2 等を判別する回帰式と㎡当粒数の構成要素である㎡当穂数と一穂粒数による判別回帰式では、㎡当穂数と一穂粒数による回帰式が所内水田、佐世保市現地水田ともに検査等級を良好に判別できる (表 1)。
3. ㎡当穂数と一穂粒数の回帰式による検査等級境界値から導かれる検査等級 1 等となる成熟期の生育量は㎡当粒数 26,500 粒未満かつ㎡当穂数 363 本未満である (図 2 左)。
4. 農林技術開発センター所内水田において精玄米重は㎡当粒数から推測でき、佐世保市現地水田でも誤差が小さく適合する。また、㎡当粒数 23,300 粒以上で精玄米重 540kg/10a 以上となる (図 2 右)。

**[成果の活用面・留意点]**

1. 農林技術開発センターは 6 月 3～5 半旬、佐世保市現地は 6 月 3～4 半旬移植で、穂肥 2 回目を最長茎幼穂長約 2 mm となった約 8 日後に窒素 2kg/10a 施肥した結果である。

[具体的データ]

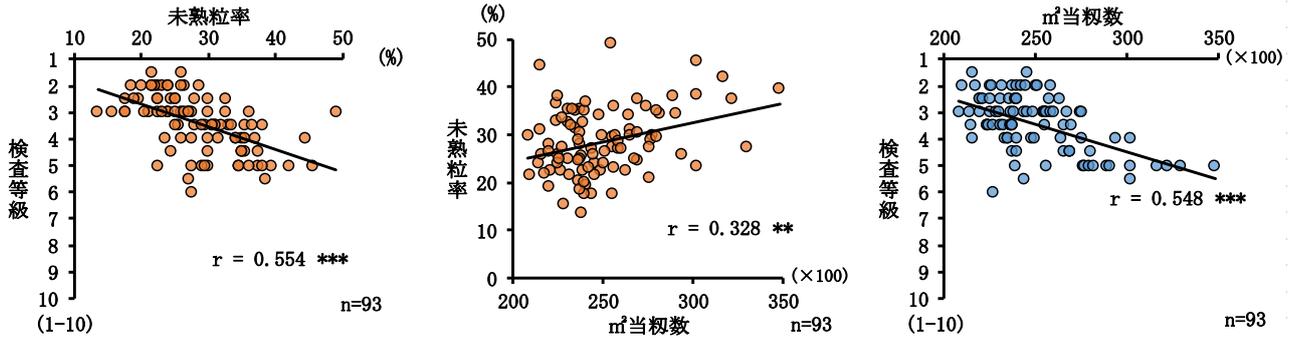


図1 水稻「にこまる」の未熟粒率と検査等級、m<sup>2</sup>当粒数と未熟粒率、m<sup>2</sup>当粒数と検査等級

注) 試験場所は長崎県農林技術開発センター所内水田(長崎県諫早市貝津町)。試験年次は2010-11, 2013-14年。検査等級は1-3;1等, 4-6;2等, 7-9;3等, 10;規格外。未熟粒率は精玄米に占める粒数比で白未熟粒, 青未熟粒, その他未熟粒の計(目視調査, 200粒/標本)。図中記号は\*\*\*;0.1%, \*\*;1%水準で有意な相関があることを表す。

表1 水稻「にこまる」の成熟期の生育量と検査等級の判別回帰式と正判別率

従属変数 X	独立変数		判別回帰式	正判別率(%)		
	x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>		諫早市	佐世保市	全体
検査等級	m <sup>2</sup> 当粒数(×100)	-	$X = -0.7066x_1 + 178.64$	69	63	69
1等; X>0 2等; X<0	m <sup>2</sup> 当穂数	一穂粒数	$X = -0.007652x_1x_2 - 0.1413x_2^2 + 21.96x_2 - 650.85$	77	75	77

注) 標本数は諫早市78, 佐世保市8。正判別率は検査等級1等と2等の正判別数計を標本数で除した値。

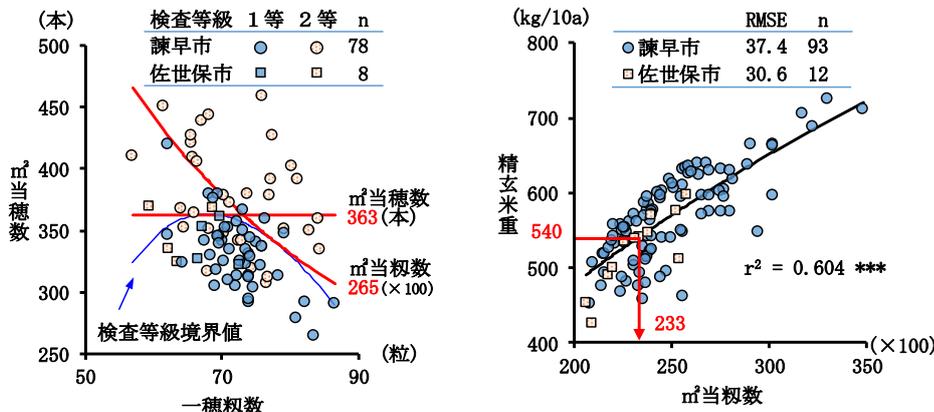


図2 水稻「にこまる」の一穂粒数、m<sup>2</sup>当穂数と検査等級の関係、m<sup>2</sup>当粒数と精玄米重

注) 試験場所・年次は諫早市; 図1に同じ, 佐世保市; 長崎県佐世保市岳野町現地水田, 2011, 2013-14年。細曲線は表1の独立変数; m<sup>2</sup>当穂数, 一穂粒数の判別回帰式X=0となる検査等級1等-2等の境界値を、太線は検査等級境界値に接する直線; m<sup>2</sup>当穂数, 曲線; m<sup>2</sup>当粒数を表す。精玄米重は粒厚1.8mm以上, 水分15.0%換算。図中記号は\*\*\*; 0.1%水準で諫早市において有意な回帰であること, RMSE(平均二乗誤差)は実測値と推測値の平均誤差、図中矢印は精玄米重540kg/10aとなるm<sup>2</sup>当粒数を表す。

[その他]

研究課題名: 暖地水稻の温暖化に対応した作期と水管理による高品質安定生産技術の開発及び実証

予算区分: 委託プロ (地球温暖化が農業分野に与える影響評価と適応技術の開発)

研究期間: 2010~2014年度

研究担当者: 市原泰博、古賀潤弥、大脇淳一、江里口正晴、生部和宏、永尾亜珠紗