

水稻新品種「つぶぞろい」の主要特性

加藤和直・佐藤健介・高橋竜一・小玉郁子・川本朋彦

(秋田県農業試験場)

Characteristics of New Rice Cultivar “Tsubuzoroi”

Kazunao KATO, Kensuke SATO, Ryuichi TAKAHASHI, Ikuko KODAMA and Tomohiko KAWAMOTO

(Akita Prefectural Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

秋田県における水稻品種別作付け比率は、平成21年度において「あきたこまち」が81.2%を占め、適地以外での作付けや、農作業の集中化をもたらしている。また、1品種への作付集中は、高温登熟等の気象災害時に被害が集中しやすい等の弊害も伴う。また、1品種への作付集中や適地以外での栽培は、品質・食味を低下させる要因ともなる。これらの問題を解決するためには、熟期が異なる良食味品種を育成し、1品種への作付集中から脱却する必要がある。そこで、「あきたこまち」とは熟期が異なり、多収で作りやすく安定生産可能な良質・良食味品種の育成を目標に品種開発を行った。その結果、秋田県では初となる晩生の良食味品種「つぶぞろい」を育成したので、その育成経過と主要特性について報告する。

2 育成経過

水稻「つぶぞろい」は、秋田県農業試験場において晩生の多収・良食味品種を目標とし「秋田59号（めんこいな）」を母、「奥羽366号（ちゅらひかり）」を父として1998年に人工交配し、選抜、固定を進めてきた系統である。2000年F₃世代における個体選抜を穂いもち圃場抵抗性検定圃場の穂いもち多発条件下で実施した。2007年F₁₀世代から「秋田97号」の地方番号を付し、奨励品種決定本試験に供試して検討を重ねてきた。2012年11月に品種登録の出願が受理され、2013年3月に秋田県の奨励品種として採用された（表1）。

3 特性の概要

1) 一般特性

出穂期、成熟期ともに「はえぬき」並で育成地では“晩生”に属する。稈長は「はえぬき」より長く「ひとめぼれ」並、穂長は「ひとめぼれ」並である。穂数は「はえぬき」、「ひとめぼれ」より少なく、草型は“中間型”に属する。耐倒伏性は「はえぬき」よりやや弱い“やや強”である。籾には中芒を

中程度生じ、穎色は“黄白”、ふ先色は“白”である（表2）。

いもち病真性抵抗性遺伝子型は“*Pia*”を持つと推定され、圃場抵抗性は「はえぬき」、「ひとめぼれ」よりも強く、葉いもちが“やや強”、穂いもちが“強”である。耐冷性は「はえぬき」、「ひとめぼれ」並の“極強”、穂発芽性は「はえぬき」よりし難く“やや難”である（表2）。

収量性は「はえぬき」より約11%、「ひとめぼれ」より約6%、さらには、「あきたこまち」より約16%優る。玄米は千粒重が「はえぬき」、「ひとめぼれ」、「あきたこまち」より1g以上大きい、品質は「はえぬき」、「ひとめぼれ」並に良好で“上中”である（表2）。

2) 食味関連特性

食味関連成分においては、玄米タンパク質含有率が5.8%で「はえぬき」より低く、アミロース含有率は17.7%で「はえぬき」、「あきたこまち」よりもやや高い（表3）。また、味度値は82.3で「ひとめぼれ」よりもやや高く、「はえぬき」、「あきたこまち」よりも安定して高い。玄米および白米白度は「はえぬき」、「あきたこまち」並である。玄米の粒厚分布は「あきたこまち」では、2.0~2.2mmで全重量の約83%が分布しているが、「つぶぞろい」では2.1mm以上で約76%、2.2mm以上でも約40%が分布しており（表4）、粒厚が厚いものの割合が高い。食味は秋田県内の現地産米の官能評価において、「はえぬき」、「あきたこまち」並に良好の“上中”で、柔らかい食感で粘りと味がある（表2、表5）。

4 普及上の留意点

「つぶぞろい」は2015年春から「はえぬき」に替えて一般作付けされる予定である。

適応地帯は秋田県内平坦部一円（図1；A1、A2地帯）を中心に、約10,000haの普及が見込まれる。

耐倒伏性は「はえぬき」ほど強くはない。したがって、倒伏を避け、食味と品種特性を維持するために多肥栽培は避ける。

表1 「つぶぞろい」の育成経過

年次	世代	経過
1998 (平10)	交配	結実25粒/交配穎花数89粒
1999 (平11)	F ₁ ・F ₂	温室栽培
2000 (平12)	F ₃	個体選抜 57株/栽植410株(穂いもち検定圃場)
2001 (平13)	F ₄	系統選抜、特性検定
2002 (平14)	F ₅	生産力検定・食味特性評価
2003 (平15)	F ₆	
2004 (平16)	F ₇	
2005 (平17)	F ₈	
2006 (平18)	F ₉	
2007 (平19)	F ₁₀	
2008 (平20)	F ₁₁	
2009 (平21)	F ₁₂	
2010 (平22)	F ₁₃	
2011 (平23)		
2012 (平24)		品種登録出願
2013 (平25)		秋田県の奨励品種に採用

表2 「つぶぞろい」の特性一覧表

調査年次	育成地 (秋田県農業試験場)			
	2007~2012年			
品種名	つぶぞろい	はえぬき	ひとめぼれ	あきたこまち
晩性	晩生	晩生	中生の晩	早生の晩
草型	中間型	偏穂数型	偏穂数型	偏穂数型
芒の多少・長短	中・中	中・中	やや少・短	極少・短
ふ色	黄白	黄白	黄白	黄白
ふ先色(穎色)	黄白(白)	黄白(白)	黄白(白)	黄白(白)
粒着密度	中	中	やや疎	中
脱粒性	難	難	難	難
いもち耐病性				
遺伝子型	Pia	Pia, Pii	Pii	Pia, Pii
粟いもち	やや強	中	やや弱	やや弱
稗いもち	強	やや弱	やや弱	やや弱
耐倒伏性	やや強	強	やや弱	中
耐冷性(障害型)	極強	極強	極強	中
穂発芽性	やや難	中	難	やや難
品質	上中	上中	上中	上中
食味	上中	上中	上中	上中
出穂期(月日)	8.6	8.6	8.6	8.1
成熟期(月日)	9.22	9.22	9.20	9.14
穂長(cm)	75.7	89.8	77.9	77.7
穂長(cm)	19.1	17.6	18.7	17.7
穂数(本/m ²)	397	427	448	402
倒伏(0~5)	0.4	0.2	0.6	0.6
収量(kg/a)	85.9	59.6	82.3	56.9
標準比	111	(100)	105	95
	118	105	110	(100)
	108	96	(100)	91
千粒重(g)	25.2	23.4	23.8	23.2
品質(1~9)	2.5	2.4	2.6	3.0

1) データは奨励品種決定試験の平均値、特性ランクは種苗特性分類基準による
 2) 収量および千粒重は選別篩1.85mm、玄米水分15%換算、
 標肥(N成分 基肥0.5、追肥0.2 kg/a)
 3) 品質は東北農政局秋田農政事務所または穀物検定協会東北支部の調査による

表3 食味関連特性

品種・系統名	味度値	白米アミロース含量(%)	玄米粗タンパク質含量(%)	玄米白度	白米白度
つぶぞろい	82.3	17.7	5.8	19.4	39.5
はえぬき	76.7	16.5	6.3	19.8	39.5
ひとめぼれ	80.7	16.7	5.9	19.4	40.2
あきたこまち	77.2	15.9	6.4	19.9	40.1

注)・秋田県農業試験場奨励品種決定基本調査による
 ・摘精(玄米200g)はトーヨーテスターを、味度値はトーヨー味度メーターを使用。
 ・アミロース含量はブランルーベ社SOLIDprepIII、玄米タンパク質含量はケルダール法、
 玄米・白米白度はケット社C-300-3による。
 ・味度値、玄米タンパク質含量、玄米白度、白米白度は2007~2010年の、
 白米アミロース含量2007~2008年の平均値。
 ・白米アミロース含量、玄米タンパク質含量は玄米水分15%換算。

表4 玄米の粒厚分布

品種名	2.2 mm 以上	2.2~2.1 mm	2.1~2.0 mm	2.0~1.9 mm
	つぶぞろい	40.2	35.5	20.1
はえぬき	15.3	37.4	40.2	7.1
あきたこまち	7.0	31.0	51.8	10.2

注) 重量分布%、3区制。各区(100g×2連)7分間篩う。
 2008~2010年の奨励品種決定本試験の平均値。

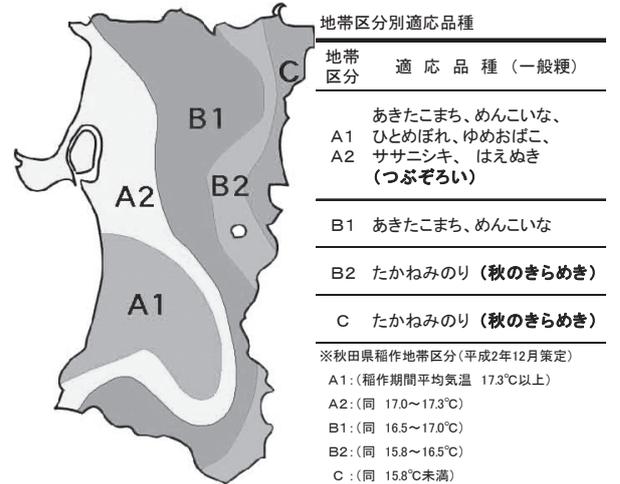


図1 秋田県の地帯区別適応品種

表5 食味官能評価

基準品種	産地	試験回数	つぶぞろいの評価					
			総合	外観	香り	味	粘り	硬さ
はえぬき	秋田農試	7	0.042	0.102	-0.020	0.098	0.041	-0.106
	本荘	4	0.090	0.161	-0.029	0.054	0.041	-0.125
	秋田農試	12	-0.019	0.182	-0.032	0.025	-0.063	0.020
あきたこまち	平鹿	2	-0.125	0.063	0.007	-0.076	0.159	-0.298
	能代	2	-0.042	0.179	-0.029	0.146	-0.046	-0.192
	本荘	4	0.134	0.248	-0.027	0.098	0.107	-0.174

注)・2007~2012年に試験を実施した値の平均値
 ・パネラーは16~29名の農業試験場職員および関係者で構成
 ・総合、外観、香り、味の評価は+3(かなり良い)~-3(かなり不良)
 ・粘りの評価は+3(かなり強い)~-3(かなり弱い)
 ・硬さの評価は+3(かなり硬い)~-3(かなり柔らかい)