

水稻研究室

水稻や大豆などの夏作物の品種改良や
栽培法の開発に取り組んでいます

水稻の新品種育成



なすひかり
耐冷性に優れ栽培しやすい
やや大粒で食味が良い



とちぎの星
肥料や農薬を減らせる
大粒で食味が良い



夢ささら
早生で栽培しやすい酒米
吟醸酒にも適する



人工交配を行い、養成、選抜、特性検定など、新品種が誕生するまで10年近くかかります

栽培法の開発

栃木県で多収、高品質、省力的、低コストで栽培
できる技術を開発します



多収性品種の栽培試験

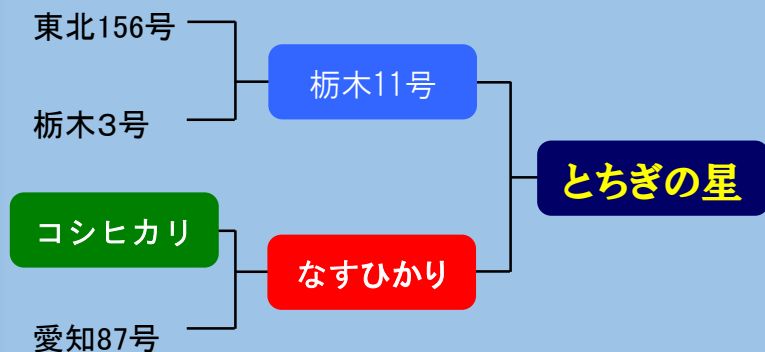


大豆の省力的栽培実証



生育を予測し、一般の生産者が適切な管理や
作業計画が立てられるように支援します

とちぎの星



「とちぎの星」の系譜

良食味品種「なすひかり」と病気に強い系統「栃木11号」を親にもち、両親譲りの大粒種（米の粒が大きい品種）です。

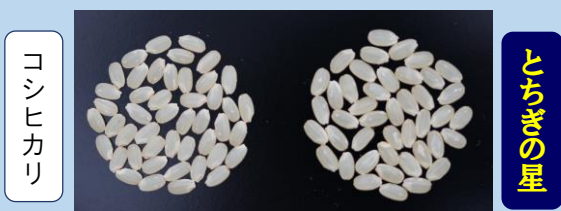
来歴と育成経過

栃木県農業試験場（現栃木県農業総合研究センター）で育成しました。

- 平成14年 8 月 交配
- 平成23年 6 月 品種登録出願（⇒平成27年 3 月登録）
- 平成24年 2 月 栃木県の認定品種に指定



大粒で良食味



大粒で粒がしっかりしているのが特徴で、冷めても美味しく、おにぎり、寿司や丼物などにもよく合います。

『米の食味ランキング』 特A評価

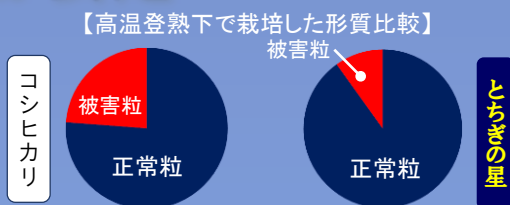
「とちぎの星」は、日本穀物検定協会による食味ランキングで3年連続（H29～R元年産）で最高評価「特A」を受けました。

暑さに強く品質が安定

稲穂が出てから高温になると玄米が白濁して品質が低下することがあります。

「とちぎの星」は暑さに強く白濁しにくく品質が安定している品種であり、

地球温暖化にも適応できる特性を持っています。



埼玉県農林総合研究センター（H22年度）

栃木県／JAグループ／JA・JA全農とちぎ

耐倒伏性に優れイネ縞葉枯病抵抗性を有する 酒米新品種「夢ささら」の育成

【背景・目的・成果】

◆栃木県育成の酒米「とちぎ酒14」は、倒伏しにくく多収だが、心白が発現しにくく、やや硬質で高度精白には適さない酒米でした。県内には地元産原料にこだわる酒蔵も多く、吟醸酒向けの醸造適性に優れた県オリジナル酒米品種開発を目指しました。

◆心白発現が良好、高度精白が可能で、イネ縞葉枯病抵抗性を有するため栃木県内全域で栽培が可能な酒米「夢ささら」を育成し、平成30年2月に出願公表されました。

【育成系譜と品種特性】



写真1 「夢ささら」の草姿
(左：とちぎ酒14、中央：夢ささら、
右：山田錦)



写真2 「夢ささら」の成熟期
(左：山田錦、右：夢ささら)



写真3 「夢ささら」の玄米
(左：山田錦、右：夢ささら)

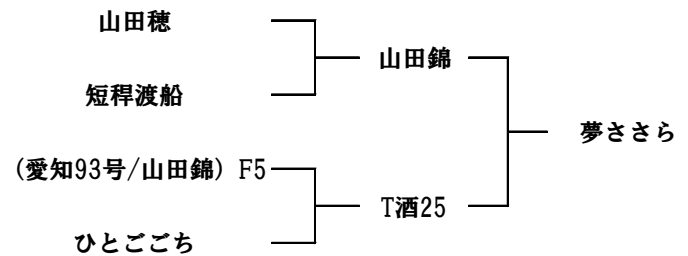


図 「夢ささら」系譜図

- ◆交配：2005年「山田錦」×「T酒25」
- ◆品種登録出願公表 平成30年2月23日 第32629号

- ◆山田錦より出穂期で4日、**成熟期で8日程度早い**晩生です。
- ◆山田錦に比べて、**稈長は短く、穂長は長い**。穂数は少なく千粒重は同程度で、収量は同程度です。
- ◆山田錦に比べて**倒伏しにくい**です。
- ◆**イネ縞葉枯病抵抗性**で発病地帯で栽培できます。
- ◆心白発現率が高く、高度精白に向いています。

表 「夢ささら」の特徴

品種系統名	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	倒伏	全重 (kg/a)	精糲重 (kg/a)	玄米重 (kg/a)	比較 比率%	屑米重 (kg/a)	千粒重 (g)	品質	等級
夢ささら	8.08	9.24	102	23.5	285	0.1	194.8	74.4	55.1	98	4.9	26.9	4.1	2中
山田錦	8.14	10.02	111	21.1	376	2.8	193.3	76.4	55.9	100	6.2	27.0	5.2	2中
とちぎ酒14	8.09	9.25	87	20.9	311	0.0	190.0	81.3	61.2	109	5.3	27.2	4.0	2上
五百万石	7.19	8.27	86	22.1	334	1.6	142.9	73.3	52.9	95	7.6	26.1	4.7	2上

- 注) 1. 倒伏及び病害の程度は、0：無、1：微、2：少、3：中、4：多、5：甚で表した。
2. 酒米品種または系統の玄米重、屑米重及び千粒重は2.0mm縦目篩で調整したものについて調査した。
3. 品質及び等級は農産物検査員判定。品質は1.0(上上)～9.0(下下)で表した。
4. 平成24～30年7年間の平均値。

【「夢ささら」を使用した醸造製品と特性】

- ◆精米歩合50～55%の純米吟醸
- ◆平成31年から県内の酒蔵で一斉発売
- ◆旨みや甘みを呈するアミノ酸が多く、軽い酒質でありながら、苦みが少なく、甘みを感じる清酒となりやすい。



【技術の活用】「夢ささら」により、日本酒の最高峰である大吟醸酒をオール栃木県産(水、米、酵母、下野杜氏)で造ることができ、日本酒の需要拡大・輸出拡大に寄与できます。

栃木県農業総合研究センター 研究開発部水稻研究室

本研究は生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト)」の支援を受けて実施した。

高密度播種により省力的な水稻栽培が可能になります

【背景】

水稻栽培における高密度播種は、1箱あたりの播種量を多くし、移植に必要な箱数を減らすことができる省力化技術です。既存の播種、育苗方法と大きく変わらないことから、比較的容易に導入することができます。この省力化技術に関して、栃木県の早植栽培での適応性を確認しました。

【結果】

2019年、2020年に、コシヒカリ及びとちぎの星を用いて、慣行播種量の130g/箱播き（平置き出芽法）と比較して、250g/箱播き（30℃設定の育苗器で3日間出芽処理）で、苗質、生育、収量、品質を調査しました。

苗質について、高密度播種では、いずれの品種も充実度が劣り軟弱でしたが、収量調査結果では玄米重、収量構成要素に有意差はなく、130g/箱播きと同等となりました。このことから、コシヒカリ、とちぎの星は高密度播種を行っても大きな問題は発生しないと考えられます。

250g/箱播きは、苗箱数が130g/箱播きの約半分で、育苗期間も短縮できることから、育苗にかかる労力を軽減することができます。担い手の減少により、1経営体あたりの経営規模がますます増加していくと考えられることから、省力化を図る上で、高密度播種は非常に有効な対応技術であることが確認されました。



100g播種 130g播種 150g播種 200g播種 250g播種

表1 苗質調査結果

品種	試験年	播種量 g	播種日	育苗日数	第1葉鞘高 cm	草丈 cm	葉色 SPAD	葉齢	地上部乾物重 g/100本	充実度 mg/cm・本	老化程度	マット強度 N
コシヒカリ	2019	250	4月19日	20	5.0	15.3	28.9	2.0	1.21	0.79		31.5
		130	4月15日	24	4.6	16.6	30.6	2.5	1.80	1.08		42.9
	2020	250	4月22日	20	4.9	17.8	27.5	2.0	1.14	0.64	1.97	
		130	4月17日	25	4.0	16.9	30.5	2.7	1.50	0.88	1.53	
とちぎの星	2019	250	4月19日	20	4.1	14.6	31.2	2.1	1.29	0.88		32.3
		130	4月15日	24	3.9	15.5	33.3	2.8	1.92	1.24		50.5
	2020	250	4月22日	20	4.3	15.9	27.4	2.1	1.17	0.73	2.29	
		130	4月17日	25	3.4	15.6	31.5	2.8	1.58	1.01	1.60	

表2 収量調査結果

品種	試験年	播種量 g/箱	成熟期	精玄米重 kg/a	穂数 本/㎡	1穂粒数 粒/穂	総粒数 百粒/㎡	登熟歩合 %	玄米千粒重 g
コシヒカリ	2019	250	9月12日	55.8	345	92.5	319	79.9	21.9
		130	9月11日	51.9	324	91.2	296	81.4	21.6
	2020	250	9月11日	57.9	343	87.0	299	88.7	21.9
		130	9月10日	54.8	342	79.7	272	90.6	22.2
とちぎの星	2019	250	9月26日	64.4	406	88.9	360	76.0	23.5
		130	9月25日	63.5	421	83.8	353	77.2	23.3
	2020	250	9月19日	66.3	403	77.8	314	88.9	23.8
		130	9月19日	65.5	397	73.8	293	92.5	24.2