

宇都宮大学育成水稻品種 「ゆうだい21」の品種特性と育成過程

宇都宮大学農学部附属農場

高 橋 行 継

1. はじめに

宇都宮大学農学部附属農場（以下農場）では、2010年1月に水稻粳品種として「ゆうだい21」（以下ゆうだい）を品種登録した。ゆうだいは炊飯米に独特の粘りがあり、放冷後再加熱してもその特性が失われにくいという点からおにぎりやチルド米飯向けとして注目されている。また、水稻登熟期間中の高温に対して外観品質の低下が起りにくいことが明らかにされ、今般の高温気象条件にも栽培適応性が高いものと考えられている。今回は、ゆうだい育成までの過程と品種特性、今後の課題について概要を紹介する。

2. 育成過程

1990年、農場の水稻ハイブリッド品種試験水田内に極めて大きい穂をつけた稲株を育成者の前田忠信博士が発見した。この稲株は水稻育種の過程で得られたものではなかったため両親は不明であった。この株から採種して翌年以降栽培を継続し、形質が分離した個体群の中からコシヒカリ並みの熟期で穂の大きい形質に着目しながら個体選抜を開始した。2000年、供試系統に草姿・穂共に大きい変異株が再度現れ、翌年から「U21L」系統としてコシヒカリと比較しながら品種固定を

図った。食味官能試験を実施する中で、本系統が独特の粘りを持ち、コシヒカリを上回るとも考えられる極良食味特性であることが明らかになった。そこで、本系統を平成2007年2月に「ゆうだい21」と命名して両親不明ながら品種登録出願を行い、平成2010年1月14日に水稻粳品種として登録された（登録番号：第18779号）。なお、系統名「U21L」のUは宇都宮大学、21は系統番号、Lは極めて大きい穂を意味している。命名の由来は101haの面積を有する農場と稲姿の持つ雄大さ、そして宇都宮大学の愛称「宇大（うだい）」に21世紀への飛躍の意味を込めたものである。

3. 主な品種特性

育成地である農場の所在地の栃木県真岡市、5月半ば移植、沖積埴壤土（アロフェン質黒ボク土）における特性を示す。以下、栃木県の主力品種であるコシヒカリとの比較で説明する。

1. 出穂期は2～3日遅い8月10日前後であり、成熟期は3～5日程度遅い9月半ばである。草丈は5cm程度高く、稈長は5～10cm、穂長は2～5cm程度長い（表1）。育苗時から高温に敏感で、伸長しやすい特性がある。
2. 穂重型品種であり最高茎数は同程度であるが

表 1. ゆうだい21とコシヒカリの主な特性比較（1）

品種名	移植後60日目		出穂期 月/日	成熟期 月/日	成熟期				
	草丈 cm	茎数 本/m ²			稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	有効茎歩合 %	倒伏 (0-5)
ゆうだい21	84.4	301	8/9	9/16	102	24.0	263	87.4	2.5
コシヒカリ	81.9	379	8/6	9/13	94	21.3	316	93.5	2.5

2012, 2013年の2か年、宇都宮大学農学部附属農場における試験データ（平均値）。

施肥条件は化成肥料で基肥窒素6kg/10a+追肥（穂肥）3kg/10a。

移植時期は2012年5月14日、2013年5月15日。

有効茎歩合がやや低く、穂数はやや少ない傾向がある。穂長は22~25cm程度、1穂籾数は120~130粒前後の大型の穂が特徴である。単位面積当たり籾数はほぼ同程度である。千粒重は22~23g前後で同程度、年次にもよるが登熟歩合はやや低い傾向があり、収量はやや少ない(表2)。長稈ながら稈がしっかりしており、挫折型倒伏は本来発生しにくい。しかし肥培管理次第で湾曲型倒伏は発生し、受光態勢が悪化して登熟歩合が低下する。主食用米である「あさひの夢」のような多収品種とはいえ、安定多収栽培のためには地域の気象や土壌に応じた一

工夫が必要な品種であるといえる。

3. 玄米の粒形は長径が長く大粒に見えるが、粒厚はやや薄い傾向がある(図1)。このため、粒厚分布では1.9mm~1.8mmの範囲の小さな粒が多くなる傾向がある(図2)。
4. 玄米品質は同程度であるが、高温栽培条件下では白未熟粒の発生が少なく明らかに「コシヒカリ」より優れる。ただし、登熟期の低温や日照不足には弱く、登熟不良を招き屑米が多発、収量が低下する傾向がある。2014年以降は2016年を除いて登熟期の気象が安定しない傾向が目立ち、ゆうだいは苦戦気味である。

前記の通り食味は独特の粘りがあり、甘みと硬さも適度で「コシヒカリ」を上回る(表省略)。この点がゆうだいの生命線といえる。

5. 葉いもちから穂いもちへの移行が少ない特徴があり、いもち抵抗性はやや強い中程度である。シンガレセンチュウの発生が多い傾向にあり、種子消毒が必要である(表省略)。

表2. ゆうだい21とコシヒカリの主な特性比較(2)

品種名	収量構成要素				
	玄米重 kg/10a	全籾数 粒/m ²	1穂籾数 粒	千粒重 g	登熟歩合 %
ゆうだい21	554	30,600	116.7	23.3	78.6
コシヒカリ	588	32,000	101.3	23.3	79.4

2012, 2013年の2か年、宇都宮大学農学部附属農場における試験データ(平均値).
 施肥条件は化成肥料で基肥窒素6kg/10a+追肥3kg/10a.

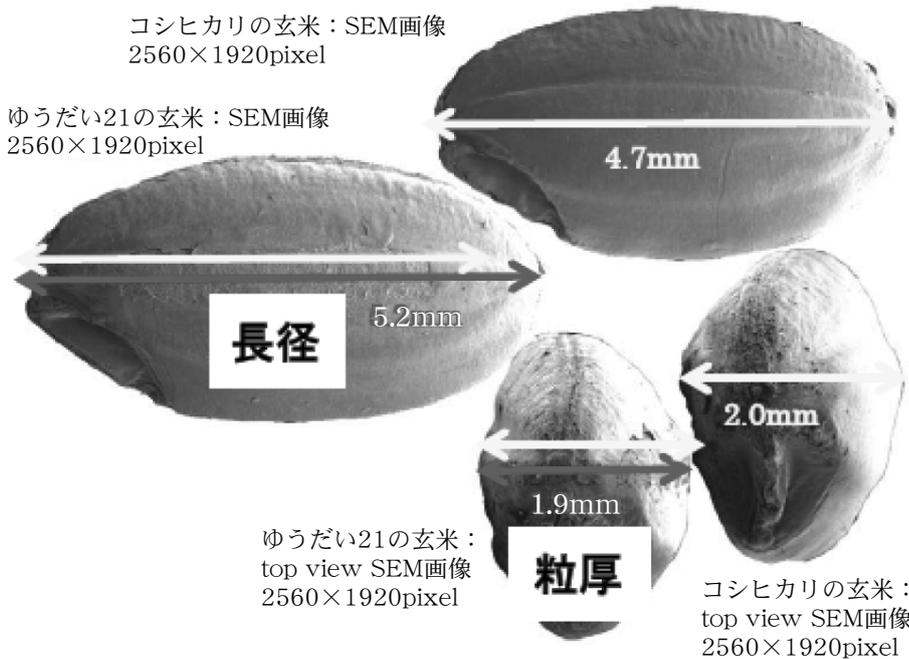
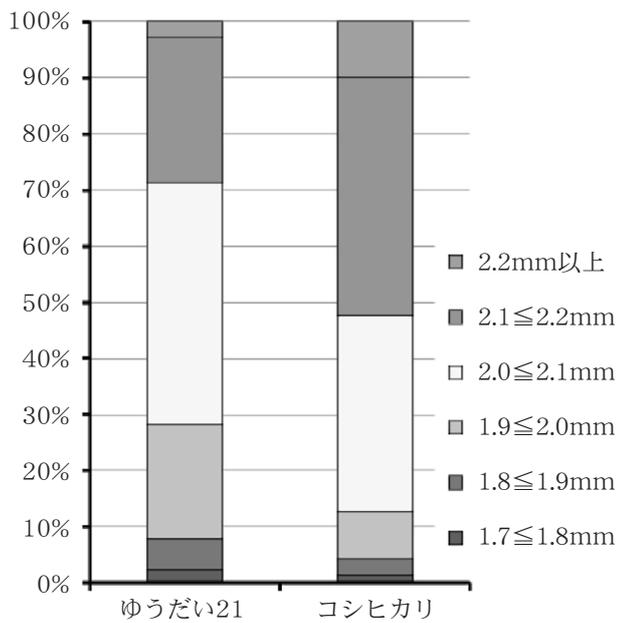


図1. ゆうだい21とコシヒカリ玄米の粒形比較

4. 今後の課題

ゆうだいは、都道府県等における水稻育種戦略の中で育成された品種ではない。このため、栃木県の奨励品種としては採用されていない。現地に普及拡大を図るためには、奨励品種であれば県が進める作付け計画、栽培技術指導はもとより販売戦略、さらには種子生産までの様々な業務を



2012, 2013年の2か年宇都宮大学農学部附属農場における試験成績。未調製玄米100gを調査，うち粒厚1.7mm以上の玄米の比率を示した

図2. 玄米粒厚分布の品種特性

大学が単独で実施しなくてはならず，本来研究・教育が主務である大学にとって制約が非常に大きい。

しかしながら，栃木県内はもとより都内などでの地道な宣伝活動の中でゆうだいの持つ食味特性を高く評価し，販売ビジネスを希望する米卸業者と流通業者が名乗りをあげ，契約栽培によって全国に栽培が拡大しつつあり，販路も確立してきている。更なる普及拡大のためには安定した種子量確保が重要課題である。大学農場だけでは種子量の確保には限界があることから，2015年産から種子生産では長年の実績を誇る富山県のJA富山市と連携して種子生産を委託，種子需要に応える体制を整えている。

引 用 文 献

宇都宮大学農学部附属農場 ゆうだい21栽培マニュアル 2014
 高橋ら 水稻新品種「ゆうだい21」の育成過程と品種特性 日本水稻・食味研究会会報第6号 2014