ジャガイモ

シャイニールビーとノーブルシャドー（青果・加工業務用）

―いもの形が整い、生産・加工両面で扱いやすいカラフルポテト新品種―

農研機構　種苗管理センター
品種保護対策課　副品種保護対策役
岡本（おかもと）　智史（さとし）

１．育成の背景

バレイショ品種は通常白～黄肉色であるが、アントシアニン色素を含む赤肉や紫肉色のバレイショ品種はカラフルポテトとも呼ばれている。菓子類加工原料など加工食品として利用される他に、色鮮やかな見た目が農産物直売所や家庭菜園を含む小規模栽培において消費者の人気を得ている。これまで赤肉色品種「ノーザンルビー」、紫肉色品種「シャドークイーン」などが開発され、この分野の生産・消費に貢献してきたが、一方でこれらの品種は、収量性やいもの形状、線虫抵抗性などに問題があり、生産や加工の現場からはこれらを改良した新品種の開発が望まれていた。

２．来歴および育成経過

「シャイニールビー」は栽培特性を向上させた赤肉色品種の育成を目標として、「長系115号」を母、「96049-1」を父として、平成14年に農研機構・北海道農業研究センターにおいて交配採種し、平成15年に播種した実生集団より選抜された系統である。「長系115号」は大粒の赤肉色系統で、「96049-1」はジャガイモシストセンチュウ抵抗性で淡赤肉色系統である。平成16年に圃場で第二次個体選抜試験を行い、平成18年には「02130-1」の系統名で生産力検定予備試験に供試、平成20、21年の生産力検定試験の結果、有望と判断されたことから「勝系25号」の育成地番号を付与した。平成24年から一時試験を中断していたが、実需からの要望もあり令和元年より試験を再開し、既存品種「ノーザンルビー」と比較して栽培特性が優れることから令和２年に現地試験に供試して実用性を検討した。その結果、今後の普及が見込まれることから令和３年３月に品種登録出願し、同年６月に出願公表された。

「ノーブルシャドー」はジャガイモシストセンチュウ抵抗性を有する濃紫肉品種の育成を目標として、「05091-13」を母、「勝系28号」を父として、平成22年に農研機構・北海道農業研究センターにおいて交配採種し、平成23年に播種した実生集団より選抜された系統である。「05091-13」は濃紫肉色の系統で、「勝系28号」はジャガイモシストセンチュウ抵抗性で赤肉色の系統である。平成24年に圃場で第二次個体選抜試験を行い、平成26年には「10025-9」の系統名で生産力検定予備試験に供試、平成27、28年の生産力検定試験の結果、有望と判断されたことから「勝系43号」の育成地番号を付与した。その後、生産力検定試験、系統適応性検定試験等の結果より、既存品種「シャドークイーン」と比較して総合的に

写真1-1 「シャイニールビー」の草姿
（左：シャイニールビー、右：ノーザンルビー）

写真1-2 「ノーブルシャドー」の草姿
（左：ノーブルシャドー、右：シャドークイーン）

写真2-1 「シャイニールビー」の塊茎
（左：シャイニールビー、右：ノーザンルビー）

写真2-2 「ノーブルシャドー」の塊茎
（左：ノーブルシャドー、右：シャドークイーン）

特性が優れることから令和２年に現地試験に供試して実用性を検討した。その結果、今後の普及が見込まれることから令和３年３月に品種登録出願し、同年６月に出願公表された。

３．品種特性の概要

（１）形態特性

「シャイニールビー」の草型は「ノーザンルビー」同様の“中間型”、草姿は「ノーザンルビー」と同様の“やや直立”、茎のアントシアニン着色の強弱は「ノーザンルビー」の“中”に対して“強”である。花の色は「ノーザンルビー」の“白”に対して“紫”である（**写真1-1**）。塊茎の形は「ノーザンルビー」の“長形”に対して“長卵形”である。目の数は「ノーザンルビー」の“中”に対して“少”、目の深さは「ノーザンルビー」の“やや浅”に対して“浅”、塊茎の皮色・肉色は「ノーザンルビー」と同様の“赤”である（**表１**、**写真2-1**）。

「ノーブルシャドー」の草型は「シャドークイーン」の“茎型”に対して“中間型”、草姿は「シャドークイーン」の“やや直立”に対して“開帳”、茎のアントシアニン着色の強弱は「シャドークイーン」と同様の“極強”である。花の色は「シャドークイーン」と同様の“白”である（**写真1-2**）。塊茎の形は「シャドークイーン」の“長形”に対して“卵形”である。目の数は「シャドークイーン」と同様の“中”、目の深さは「シャドークイーン」と同様の“やや浅”、塊茎の皮色・肉色は「シャドークイーン」と同様の“紫”である（**表１**、**写真2-2**）。

表１　「シャイニールビー」「ノーブルシャドー」の塊茎特性

品種名	塊茎					
	形	長幅比	目の数	目の深さ	皮色	肉色
シャイニールビー	長卵形	1.7±0.1	少	浅	赤	赤
ノーザンルビー	長形	2.2±0.2	中	やや浅	赤	赤
ノーブルシャドー	卵形	1.3±0.1	中	やや浅	紫	紫
シャドークイーン	長形	1.8±0.2	中	やや浅	紫	紫

注）塊茎の長幅比＝縦長／横長±標準偏差（令和２年）

表２　「シャイニールビー」「ノーブルシャドー」の栽培特性

品種名	枯ちょう期（月／日）	上いも数（個／株）	上いも平均重（g）	上いも重（kg/10a）	標準比（%）	規格内いも重（kg/10a）	標準比（%）	でん粉価（%）
シャイニールビー	9/18	16.1	70	4,895	138	3,504	122	14.0
ノーザンルビー	9/4	8.3	103	3,586	100	2,957	100	13.9
ノーブルシャドー	9/4	10.6	93	4,283	94	3,605	98	12.0
シャドークイーン	9/15	12.2	87	4,577	100	3,761	100	15.2

注１）「シャイニールビー」「ノーザンルビー」は
　　平成20～24年及び令和元～２年の北海道農業研究センターにおける試験の平均値
　２）「ノーブルシャドー」「シャドークイーン」は
　　平成27～令和２年の北海道農業研究センターにおける試験の平均値
　３）上いもは20g以上の塊茎。規格内は60g-259gの塊茎。

（２）栽培特性

「シャイニールビー」の枯ちょう期は「ノーザンルビー」より遅い“中晩生”である。株あたりの上いも数は「ノーザンルビー」より多く、上いも平均重は小さい。上いも重および規格内いも重は「ノーザンルビー」よりも多収である。でん粉価は「ノーザンルビー」と同等である（**表２**）。

「ノーブルシャドー」の枯ちょう期は「シャドークイーン」より早い“中早生”である。株あたりの上いも数は「シャドークイーン」より少なく、上いも平均重はやや大きい。上いも重は「シャドークイーン」よりやや少ないが、規格内いも重は同程度である。でん粉価は「シャドークイーン」よりも低い（**表２**）。

（３）品質特性

「シャイニールビー」のアントシアニン含量は「ノーザンルビー」より高い。水煮いもの煮崩れ・肉質・食味は「ノーザンルビー」の“微”・“やや粘”・“中～ヤヤ上”に対していずれも“中”程度、蒸しいもの場合は肉質が“やや粘”、食味は“中”程度である（**表３**）。

「ノーブルシャドー」のアントシアニン含量は「シャドークイーン」より高い。水煮いもの煮崩れ・肉質・食味は「シャドークイーン」の“少”・“中”・“中”に対して、煮崩れは“微”、肉質は“粘”、食味は“中～ヤヤ上”である。蒸しいもの場合は肉質が“やや粘”、食味は“中”程度である（**表３**）。

（４）病害虫抵抗性

「シャイニールビー」はジャガイモシストセンチュウ抵抗性を有し、疫病抵抗性は“弱”、そうか病抵抗性は“やや弱”、Ｙモザイク病抵抗性は“弱”である（**表４**）。

表３　「シャイニールビー」「ノーブルシャドー」の品質特性

品種名	アントシアニン含量（mg/100g生いも）	水煮いも			蒸しいも	
		煮崩れ	肉質	食味	肉質	食味
シャイニールビー	234	中	中	中	やや粘	中
ノーザンルビー	169	微	やや粘	中～ヤヤ上	やや粘	中～ヤヤ上
ノーブルシャドー	1,041	微	粘	中～ヤヤ上	やや粘	中
シャドークイーン	619	少	中	中	中	中

注１）「シャイニールビー」「ノーザンルビー」のアントシアニン含量は平成18～20及び令和２年の平均値
　２）「シャイニールビー」「ノーザンルビー」の水煮いも・蒸しいも評価は平成20～24年及び令和元～２年の平均
　３）「ノーブルシャドー」「シャドークイーン」のアントシアニン含量は令和２年の値
　４）「ノーブルシャドー」「シャドークイーン」の水煮いも・蒸しいも評価は平成27～令和２年の平均

表４　「シャイニールビー」「ノーブルシャドー」の病害虫抵抗性

品種名	ジャガイモシストセンチュウ	疫病	そうか病	Ｙモザイク病
シャイニールビー	有（*H1*）	弱	やや弱	弱
ノーザンルビー	有（*H1*）	弱	中	弱
ノーブルシャドー	有（*H1*）	強	強	弱
シャドークイーン	無	やや弱	弱	弱

「ノーブルシャドー」は濃紫肉色バレイショでは初めてジャガイモシストセンチュウ抵抗性を有し、疫病抵抗性およびそうか病抵抗性は“強”、Ｙモザイク病抵抗性は“弱”である（**表４**）。

４　栽培上の留意点

「シャイニールビー」は休眠期間が“やや短”であり、芽が伸び過ぎて種いもが老化すると萌芽の不揃い及び茎数増加によるいもの小粒化を生じるため、種いもを浴光育芽するまで低温管理に努める。

「ノーブルシャドー」は休眠期間が長く、萌芽及び初期生育がやや遅いため、植付け前に浴光育芽を十分に行う。

５．おわりに

品種名の「シャイニールビー」は肉色が綺麗な赤色（ルビー色）であることから、「ノーブルシャドー」は肉色の濃紫色が気高さと黒い影を印象させることから、それぞれ命名された。

「シャイニールビー」は既存の赤肉色品種「ノーザンルビー」と、「ノーブルシャドー」は既存の紫肉色品種「シャドークイーン」などと置き換えて、新たな消費を喚起し、鮮やかな肉色を活かした菓子類加工用や青果用として、バレイショの生産振興に貢献できることを期待している。種いもの一般販売が開始される予定の2025年頃から北海道や本州で本格的な普及を見込んでいる。

「シャイニールビー」の育成者
片山健二・田宮誠司・浅野賢治・下坂悦生・赤井浩太郎・岡本智史・小林晃・津田昌吾・西中未央・森元幸・向島信洋・高田明子

「ノーブルシャドー」の育成者
片山健二・田宮誠司・浅野賢治・下坂悦生・赤井浩太郎・岡本智史・小林晃・津田昌吾・西中未央・森元幸