

# ナシの新品種 ‘岡山PER1号’

藤井 雄一郎・安井 淑彦・樋野 友之・笹邊 幸男\*・各務 裕史\*\*・片岡 繁也\*\*\*

A New Japanese Pear Cultivar ‘Okayama PER1 go’

Yuichiro Fujii, Toshihiko Yasui, Tomoyuki Hino, Yukio Sasabe, Hiroshi Kagami and Shigeya Kataoka

## 緒言

岡山県のナシは、‘愛宕’、‘ヤーリー’及び‘新高’などの晩生品種の栽培が比較的多い。中でも‘新高’は大玉で香りが強く、肉質が優れることだけでなく、発育枝に腋花芽を多く着生することから栽培が比較的容易でもあるため、県南部だけでなく、中北部においても生産されるようになった。

しかし、晩生品種に偏った品種構成では労力分散が図りにくいため、早生や中生品種の生産振興が検討され、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構が育成した中生品種である‘あきづき’は肉質が優れ、果形が美しいため、‘新高’と並んで岡山県のナシ振興品種（岡山県、2016）となっている。ところが、‘あきづき’は発育枝上の腋花芽の着生が非常に少なく、側枝候補枝には使えないため、予備枝の確保が重要な品種である。さらに、いったん側枝が形成された後でも、短果枝に葉芽を持たない場合が比較的多いことから、側枝更新を頻繁に行う必要があり、せん定作業は非常に煩雑な品種である。また、成熟果の果肉にコルク状の褐変組織を形成する「コルク状褐変症」や「みつ症」などの果肉障害が発生することも明らかとなっており（中村、2011）、ナシの主産県を中心に原因の解明（草場ら、2014）や対策試験に取り組んでいる。

そこで、当研究所では、‘あきづき’と同熟期で、‘新高’のような食味の優れる中生の新品種を育成するため、‘新高’に‘豊水’を交配して得られた実生から選抜

を行った。その結果、岡山県南部で9月上～中旬に収穫可能で、果肉障害が少なく、果実品質が優れ、栽培が容易な中生のナシ新品種‘岡山PER1号’を育成したので、その育成経過と特性の概要を報告する。

なお、本品種の育成、現地試験にあたっては、岡山県果樹研究会ナシ部会の会員各位からご協力をいただいた。ここに深甚なる感謝の意を表する。

## 育成経過

‘岡山PER1号’は、岡山県農林水産総合センター農業研究所（岡山県赤磐市）の前進である岡山県農業総合センター農業試験場の北部支場（津山市久米、平成22年廃止）で、高品質であるが果面や果肉障害が多い‘新高’より障害が少なく、栽培が容易な品種を育成する目的で、1996～1997年に‘新高’に‘豊水’や‘新星’などの品種を交配した。

北部支場の圃場に定植した約300系統の交雑実生は、2002年から結実し始めたため、果実品質の評価を中心にして1次選抜試験を開始した。そのうち、収穫時期は‘新高’とは異なるものの、‘豊水’を花粉親とする個体番号「96-ほ-10」を有望と判定し、2005年から‘岡山ナシ2号’の系統名を付して、複製個体を作成し、2次選抜試験を実施した。その結果、果実品質が優れ、有望な系統であることが確認されたことから、2016年3月に種苗法に基づく品種登録を出願申請し、2016年6月に‘岡山PER1号’の品種名で出願公表された（出願番号 第30979号）。

\*現岡山県備中県民局笠岡農業普及指導センター

\*\*元岡山県農業総合センター農業研究所

\*\*\*元岡山県農業総合センター総合調整部技術普及課

品種特性

1. 試験方法

‘岡山PER1号’の品種特性は、岡山県のナシ品種導入試験の調査項目に沿って調査したほか、育成系統適応性検定試験・特性検定試験調査方法（果樹研究所，2007）及び、農林水産省品種登録農林水産植物種類別審査基準「日本なし変種（*Pyrus pyrifolia* (Burm. f.) Nakai var. *culta* (Mak.) Nakai) の調査基準に従って調査した。‘マンシュウマメナシ’台木に接木した‘岡山PER1号’の複製樹6樹を2012年に当研究所内の圃場に植栽した。対照として‘豊水’、‘あきづき’を植栽した。これらが結実した2013～2016年の4年間は、外黄内赤撥水紙の二重袋をかけて有袋栽培を行い、樹性、開花特性、果実特性、果実品質、結実特性について調査した。



写真1 ‘岡山PER1号’の樹姿(複製樹)

また、腋花芽の着生を比較するため、2014年に発育枝上の腋花芽の着生数、着生密度について調査した。

2. 結果及び考察

(1)樹性

樹姿は開張性、樹勢は中程度であり、‘あきづき’と



左：‘岡山PER1号’ 中：‘豊水’ 右：‘あきづき’

写真2 花の比較



写真3 ‘岡山PER1号’の果実断面

表1 ナシ‘岡山PER1号’及び対照品種の樹性<sup>2</sup>

品種名	樹姿	樹勢 (弱～強)	枝の太さ (小～太)	葉柄長さ (短～長)	葉柄長さ／葉身長さ (短～長)
岡山PER1号	開張	中	中	中	長
あきづき	中間	強	太	短	中
豊水	開張	中	中	短	中

<sup>2</sup>系統適応性検定及び農林水産省品種登録農林水産植物種類別審査基準「日本なし変種」の調査方法・基準により調査

表2 ナシ‘岡山PER1号’及び対照品種の花の特性及び発芽、展葉、開花時期

品種名	腋花芽数 <sup>z</sup> (少～多)	花弁の数 <sup>z</sup> (枚／花)	花弁の大きさ <sup>z</sup> (小～大)	花粉の多少 (少～多)	発芽 <sup>y</sup>	展葉 <sup>y</sup>	開花期 <sup>y</sup>		
							始	満開	終
岡山PER1号	多	5.0	大	少	3月28日	4月9日	4月12日	4月13日	4月20日
あきづき	少	10.0	中	多	3月23日	4月7日	4月11日	4月14日	4月20日
豊水	多	9.2	大	多	3月22日	4月6日	4月10日	4月12日	4月19日

<sup>z</sup>系統適応性検定及び農林水産省品種登録農林水産植物種類別審査基準「日本なし変種」の調査方法・基準により調査

<sup>y</sup>2012～2015年の平均値

比較すると開きやすく、樹勢は弱い（写真1）。枝の太さは中で、‘あきづき’よりやや細い。葉柄の長さは中で‘あきづき’及び‘豊水’より長く、葉身の長さは長で、‘あきづき’及び‘豊水’よりも長いことから区別される（表1）。

## (2)開花特性

花卉数は‘あきづき’や‘豊水’より少なく5枚程度、花卉の大きさは‘豊水’と同程度であるが‘あきづき’より大きい（表2）。花粉を有しているが花粉量は少な

い。開花期は‘あきづき’とほぼ同程度で‘豊水’より1～2日程度遅い。赤磐市においては4月上～中旬に開花する（表2、写真2）。

## (3)果実特性

‘あきづき’や‘豊水’と同様に赤ナシである。果形は‘あきづき’の扁円に対して本品種は円型である。梗あいの幅は‘あきづき’より狭く中である。果点は‘あきづき’より多く密、果面の粗滑は粗である（表3）。心室数は‘あきづき’より少ない中である。また、親品種の‘豊水’



左：果梗部側 中：側面 右：果頂部側

写真4 ‘岡山PER1号’の果実の形状



写真5 ‘岡山PER1号’の樹上における成熟果

表3 ナシ‘岡山PER1号’及び対照品種の果実の形態及び特徴<sup>2</sup>

品種名	果形 (扁円～倒卵)	こうあいの幅 (狭～広)	果点の粗密 (粗～密)	果面の粗滑 (粗～滑)	心室数 (少～多)
岡山PER1号	円	中	密	粗	中
あきづき	扁円	広	中	中	多
豊水	円	中	密	粗	中

<sup>2</sup>系統適応性検定及び農林水産省品種登録農林水産植物種類別審査基準「日本なし変種」の調査方法・基準により調査

表4 ナシ‘岡山PER1号’及び対照品種の果実特性（2012～2015年の平均値）

品種名	収穫日	果実重 (g)	糖度 (° Brix)	pH	果皮色 <sup>z</sup> (c.c.)	地色 <sup>z</sup> (c.c.)	果肉硬度 <sup>y</sup> (lb)	裂皮 <sup>x</sup> (0～4)	みつ症 <sup>x</sup> (0～4)	コルク状褐変 <sup>w</sup> (箇所/果実)
岡山PER1号	9月12日	541	12.5	4.9	4.8	4.1	4.6	0	0.1	0.0
あきづき	9月11日	567	13.6	4.8	4.7	3.7	4.9	0	0.0	0.7
豊水	9月8日	460	13.5	4.7	4.4	4.2	4.6	0	1.0	0.0

<sup>z</sup>果皮色は農水省カラーチャート（豊水用）、地色はニホンナシ用地色判定用カラーチャートを用いた

<sup>y</sup>パローフ社製フルーツテスターによる計測値（8mm針頭）

<sup>x</sup>達観により判定（0：無、1：微、2：少、3：中、4：多）

<sup>w</sup>果梗部から果頂部方向に約1cmの厚さで輪切りにし、切断面に見えたコルク状褐変の個数

表5 ナシ‘岡山PER1号’及び対照品種の休眠期における発育枝上の腋花芽形成（2014年）

品種名	新梢長 (cm)	基部径 (mm)	腋花芽数 (個/枝)	全芽数 (個/枝)	腋花芽率 (%)	枝長さ10cm当たりの腋花芽数(個)
岡山PER1号	115.5	13.9	17.5 A	21.6	81.6 A	1.52 A
あきづき	107.9	14.6	4.6 B	27.8	17.6 B	0.47 B
豊水	118.4	13.7	17.1 A	23.1	74.2 A	1.45 A

<sup>z</sup>数値右の異なる符号間には1%水準で有意差あり(Tukey法)



に似て果実の溝が出やすい（写真3，写真4）。

#### (4)果実品質

成熟期は、'あきづき' とほぼ同時期、赤磐市においては、9月中旬である。果実重は550g前後で、'あきづき' よりやや小さいものの、'豊水' より大きい。糖度は'あきづき' よりやや低い。果汁のpHは'あきづき' や'豊水' 程度である。気象条件によっては問題となる果肉障害のみつ症（佐久間，2002）の発生は、親品種の'豊水' より少なく、'あきづき' で問題となっているコルク状褐変症の発生は非常に少ない（表4，写真3）。また、親品種の'新高' で問題となる裂皮の発生は非常に少ない（表4，写真4，写真5）。さらに、親品種の'新高' に似た強い芳香を持ち、食味が優れることが大きな特徴である。日持ち性は'あきづき' と同程度かやや劣るが、日持ち性が劣るとされる'豊水' よりも明らかに優れる。

#### (5)腋花芽の着生

発育枝上の腋花芽の着生数は親品種の'豊水' と同程度であるが、'あきづき' より有意に多い（表2，表5）。このため、'あきづき' では側枝候補枝の確保が困難であるのに対して、本品種では発育枝の誘引のみでも、翌年に着果可能な側枝候補枝を確保できることから、せん定作業は'あきづき' より容易である。

#### 栽培上の留意点

本品種は、'あきづき' とほぼ同時期に成熟し、やや糖度が低いものの、強い芳香があるため果実品質は優れる。また、腋花芽の着生が多く、果肉障害の発生も少ないことから、岡山県特産のナシ中生品種として普及が期待される。

しかしながら、栽培に当っては、花粉が少ないため、人工受粉用の花粉源としては適さない。果実の外観は親品種である'豊水' に近く、表面に溝が入りやすく、溝が深い果実はややいびつな印象を受けるため、幼果時の摘果作業に際しては、溝が無いが、あっても浅い果実を残す必要がある。

#### 命名の由来

本品種は、岡山県で初めて育成された日本ナシ品種であることから、'岡山PER1号' と命名した。ローマ字表記は'Okayama PER1 go' である。

#### 摘要

'岡山PER1号' は、岡山県農林水産総合センター農業研究所において育成された中生のナシ新品種で、その

来歴及び特徴は次のとおりである。

1. '岡山PER1号'は、1996年に'新高' に'豊水' を交配した交雑実生から選抜して育成したナシ新品種で、1次選抜試験の結果、有望と判定して、2005年から'岡山ナシ2号'の系統名を付して、複製個体を作成し、2次選抜試験を実施した。その結果、果実品質が優れ、有望な系統であることが確認されたことから、2016年3月に種苗法に基づく品種登録を出願申請し、2016年6月に'岡山PER1号'の品種名で出願公表された。
2. 樹姿は開張性、樹勢は中で、'あきづき' より開張しやすく、樹勢は弱い、開花期は'豊水' よりやや遅い。
3. 果実の大きさは、'あきづき' よりやや小さく、糖度は'あきづき' よりやや低いが、親品種の'新高' に似た強い芳香を持ち食味が優れる。
4. 収穫期は'あきづき' とほぼ同時期で、岡山県南部(赤磐市)においては9月中旬である。みつ症やコルク状褐変症などの果肉障害の発生は少ない。
5. 発育枝に腋花芽を多く持つことから、'あきづき' より結果部位の確保やせん定作業が容易である。

#### 引用文献

- 岡山県（2016）岡山県果樹農業振興計画，p. 5.
- 果樹研究所（2007）育成系統適応性検定試験・特性検定試験調査方法．pp. 59-72.
- 木村和彦・真鍋紉・渡辺勇（1993）ニホンナシ'新高'の生理障害に関する研究 第2報 水ナシ果発生に及ぼす気象条件と果実内カルシウム含量との関係．高知農技セ研報，2: 65-74.
- 草場新之助・羽山裕子・三谷宣仁・山根崇嘉・井上博道（2014）ニホンナシ'あきづき' '王秋'の果肉障害発生に及ぼす要因の解析（第2報）夏季の水ストレスが果肉障害発生に及ぼす影響．園学研，（別）1: 92.
- 佐久間文雄（2002）ニホンナシ'豊水'におけるみつ症発生に係わる栽培要因の解明に関する研究．茨城農総セ園芸研報，2: 1-89.
- 中村ゆり（2011）ニホンナシ'あきづき' '王秋'における果肉障害発生調査報告．果樹研報，12: 33-63.

### Summary

'Okayama PER1 go' is a new Japanese pear cultivar released by Research Institute for Agriculture Okayama Prefectural Technology Center for Agriculture, Forestry and Fisheries. It bred by the cross pollination between 'Niitaka' and 'Hosui' in 1996.

The size and vigorousness of the tree is medium. The blooming time is relatively later than 'Hosui'. The pollen is fertile; however, the less quantity make this variety cannot be the good source of pollen for the artificial pollination.

The fruit is middle size with high sugar content. It characterized by its strong aroma similar to its parent variety 'Niitaka'. This variety can be harvested at mid of September in southern part of Okayama prefecture. The occurrence of flesh disorders such as water-soaked disorder or cork spot like disorder are relatively fewer than 'Hosui' and 'Akizuki'.

The pruning and the formation of lateral shoot is much easier than 'Akizuki' due to its higher formation of axially flower bud on the vegetative shoot.