

## ニホンナシ新品種「きらり」の育成

鷲尾一広<sup>1)</sup>・高橋建夫・半田睦夫<sup>1)</sup>

**摘要：**きらりは、新高に替わる品質の良いナシを育成するため、1994年におさ二十世紀にっこりを交配して得られた交雑実生の中から選抜された晩生の赤ナシ品種である。2000年に一次選抜し、2001年になし栃木2号として系統名を付与し、2002年より系統適応性検定に供試した。その結果、品質優良と認められたので2005年1月5日付けで品種登録を出願した。

1. 本品種は、豊水とにっこりの間に収穫でき、育成地では10月上旬～中旬に成熟する。
2. 本品種は、果形が円形で、平均果重は600～800gである。果皮は黄褐色である。果肉は軟らかく、糖度はやや高く、酸味は中程度であり、同時期に収穫される新高に比べ食味が優れる。
3. 本品種は、樹勢は中程度、新梢の長さは長い。成葉は円形で、葉柄は短い。開花期はやや早く、豊水とほぼ同時期である。花弁は白色、雄ずいのは多く、花粉を有する。自家和合性はなく、八里、愛宕以外の主要品種と交配親和性がある。
4. 本品種は、黒斑病には抵抗性であり、ナシえそ斑点病には病徴発現性である。黒星病その他の病害虫については、赤ナシの慣行防除で対応が可能である。

**キ-ワ-ド：**ニホンナシ，新品種，晩生種，きらり

### A New Japanese Pear Cultivar, 'Kirari'

Kazuhiro WASHIO, Tatsuo TAKAHASHI and Mutsuo HANDA

**Summary :** Kirari is a late maturing, russet-skin type new cultivar of Japanese pear (*Pyrus pyrifolia* Nakai), released by Tochigi Prefectural Agricultural Experiment Station. The purpose of the study was to obtain more excellent quality than Niitaka. Kirari was derived from the crossing between Osa-nijisseiki and Nikkori, which was conducted in 1994, followed by the primary selection in 2000. The local adaptability test as 'Nashi-Tochigi2' initiated in 2002 showed the excellent characteristics of the pear. Therefore, we applied for the registration on the cultivar under the Seed and Seedlings Law of Japan on January 5, 2005.

The characteristics of the cultivar were as follows:

1. Kirari was harvested from early to middle October: the period corresponded to those between Hosui and Nikkori.
2. The fruit with yellowish-brown skin color was round, and 600-800g by weight. The taste was more excellent than that of Niitaka, which was harvested in the same period as Kirari; the flesh was soft and extremely juicy. Additionally, the juice was sweet and middle-acidic; brix and pH were 12.7% and 4.9, respectively.
3. The tree was middle-vigorous, and bloomed in the same period as Hosui. The flower had white petals, and numerous stamens of each which produced pollen. Kirari was not self-incompatibility, but cross-compatibility with the leading cultivars except for Atago and Yasato.
4. Kirari was resistant to black spot disease (*Alternaria alternata* Japanese pear pathotype), but showed the symptom of a pear necrotic spot virus.

**Key words :** Japanese pear, new cultivar, late maturing, Kirari

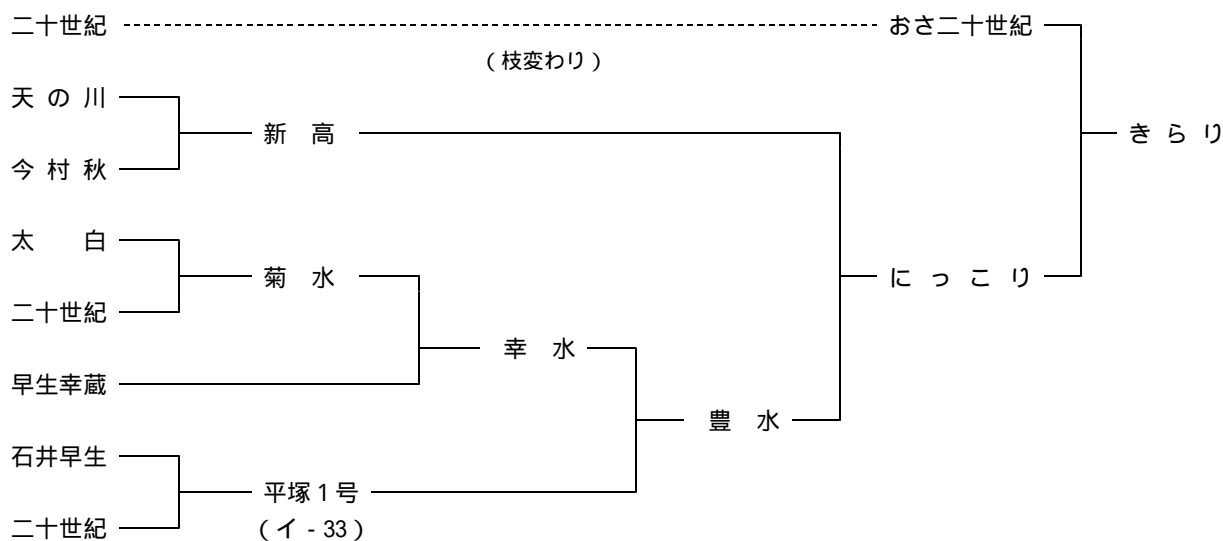
## 緒言

栃木県のナシは、2004年度の栽培面積 931ha、生産量24,700 t、産出額は52億円で、生産量では全国5位である。品種構成は、幸水および豊水2品種でナシの栽培面積に占める割合が約90%と非常に高く、摘果、収穫、選果等の労力集中が規模拡大の阻害要因の1つであり、災害や価格変動の影響を受けやすい弱い体質となっていた。

このため、経営の安定及び作期の延長を目的として、一部で施設の導入によるハウス幸水が栽培されているが、1996年に栃木県農業試験場において晩生種のにっこり<sup>3)</sup>を育成したことにより、作業分散及び規模拡大が図られ、7月から11月まで長期出荷できる経営体が形成されるようになった。

現在、産地では長期連続出荷を図るため、豊水とにっこりの収穫期の隙間を埋める既存品種の新高を栽培している。しかし、新高は肉質が粗く、幸水及び豊水と続いた良食味ナシの後では食味が劣ることから「晩生のナシは粗くて大味」というイメージにつながり、果樹の他品目の出荷が多くなる時期と相まって、ナシの消費にブレーキをかけている。このような状況のなかで、新高に替わる良食味ナシ品種の育成が望まれていた。そこで、おさ二十世紀ににっこりを交配して、得られた交雑実生から選抜し、新高に替わる良食味の品種きらりを育成したのでその特性を報告する。

## 育成経過



第1図 きらりの系譜図

栃木県農業試験場において、豊水とにっこりの間に収穫できる品質優良な赤ナシ晩生品種の育成を目的として、1994年4月におさ二十世紀ににっこりを交配した。交配の翌年に播種し、実生苗を養成した。

結実を早めるため、1997年に実生苗から穂木を採取し、成木の長十郎に高接ぎした。1999年に初結実し、食味が優れ、収穫期が育種目標と合致していたため、2000年に一次選抜し、2001年にはなし栃木2号の系統名を付与し、翌2002年から2004年まで系統適応性検定に供試した。その結果、3か年間とも大果で糖度も12%程度と高く、酸度は低く、肉質は軟らかく食味良好であったことから、2005年1月5日付けで「きらり」の名称で品種登録を出願した。

本品種の系譜図を第1図に示した。なお、きらりの名称は、父親であるにっこりの名が世界遺産「日光」に由来していることから、「日の光をいっぱい浴びて『きらり』と輝いてほしい」という願いを込めて命名した。英語表記は「Kirari」とする。

## 特性の概要

種苗特性分類(ナシ)<sup>2)</sup>に基づき、形態的及び生態的特性を調査した。対照品種は収穫期が近い新高とあきづき<sup>1)</sup>(果樹研究所育成)とした。

### 1. 樹の特性

樹勢は中で新高と同程度である。枝梢の長さは長く、枝梢は太い。皮目の大きさ、多少ともに中で、枝梢の色は濃茶褐色を呈する。枝梢の発生密度はやや少で、新高よりやや多く、あきづきより少ない。新梢の毛じの量は

第1表 新梢形態

品 種 名	樹 齡 (年生)	長 さ (cm)	太 さ (mm)	節 間 長 (cm)	短果枝の 花芽着生	えき花芽 着生率(%)
きらり	7	94.6	7.6	7.3	やや少	23
新 高	37	101.0	8.1	6.9	多	42
豊 水	36	91.8	7.0	5.6	中	30
あきづき	12	87.5	7.4	4.8	少	3
にっこり	18	109.2	7.3	7.3	やや少	18

注1. きらり、にっこりは長十郎に高接ぎ

注2. 調査は2003年に行った。

第2表 開花盛期

品 種 名	調 査 年				平均
	2002年	2003	2004	2005	
きらり	4/11	4/21	4/15	4/24	4/17
新 高	4/ 8	4/21	4/14	4/24	4/16
豊 水	4/10	4/21	4/16	4/25	4/18
あきづき	4/13	4/24	4/19	4/25	4/20
にっこり	4/ 6	4/18	4/15	4/22	4/15

第3表 ナシ品種のS遺伝子型

S遺伝子型	品 種
S1S2	独逸, 早玉
S1S4	八雲, 翠星
S1S5	君塚早生, 長寿
S1S7	豊月
S1S8	市原早生, 明月
S1S9	天の川
S2S3	長十郎, 青竜, 武蔵, 青長十郎
S2S4	二十世紀, 菊水, 祇園, 六月, 早生長十郎, 早生二十世紀
S2S5	須磨, 駒沢, 愛宕, 八里, 早生幸蔵, きらり
S3S4	清玉, 新世紀, 筑水, 黄金梨, あきづき
S3S5	丹沢, 豊水, 赤穂, 真鍮, 鞍月, あけみず
S3S9	越後, 新高
S4S5	早生赤, 太白, 幸水, 新水, 秀玉, 八幸, 多摩, 愛甘水
S4S8	平和
S4S9	新興, 新星, 南水, 南月
S5S6	新雪
S5S7	晩三吉
S5S9	にっこり, かおり

注. きらりはS2S5型の品種とは交配できない。

第4表 収穫盛期

品 種 名	調 査 年				平均
	2002年	2003	2004	2005	
きらり	10/ 9	10/ 8	10/ 4	10/ 6	10/ 6
新 高	10/ 8	10/ 6	10/ 5	10/ 9	10/ 7
豊 水	9/18	9/18	9/18	9/26	9/20
あきづき	9/27	9/26	9/26	10/ 3	9/28
にっこり	10/24	10/27	10/22	10/31	10/26

中である。節間長は中で新高と同程度、あきづきよりは長い。短果枝の維持はあきづきより容易であるが、ショウガ芽状態にはなりにくい。えき花芽の着生はやや少で、新高より少なくあきづきよりやや多い(第1表)。花芽の大きさは中、形は長楕円で、鱗片の色は赤褐色である。成葉は円形で、葉身の長さは短く、横幅は広い。先端

及び基部の形は円、葉柄の長さは短い。鋸歯の角度は鋭歯状、大きさは大である。どん葉は赤褐色を呈し、毛じはやや多い。一花そう当たりの花数の中、花弁の大きさも中である。開花直前のつぼみの色は淡桃色、開花後の花弁の色は白色、形は円で切れ込みは少なく、花弁の数は平均5.0枚で、あきづき(平均7.5枚)より少ない。雄ずいの数は多、開薬前の薬の色は紅色で、花粉を有する。

発芽期、開花期ともやや早で、新高よりやや遅く、豊水と同時期か1日早い(第2表)。自家和合性はなく、S遺伝子(自家不和合性遺伝子)はS<sub>2</sub>S<sub>5</sub>で、八里、愛宕など同一遺伝子型をもつ品種とは交配不親和性を示すが、それ以外の品種とは交配親和性を示す(第3表)。

黒斑病には抵抗性であり、ナシえそ斑点病は病徴発現性である。黒星病や輪紋病等の発生は少なく、赤ナシの慣行防除で十分対応できる。

## 2. 果実特性

収穫期は、10月上旬～中旬で新高とほぼ同時期である(第4表)。果実の形状と結実状況を示した(写真1, 2)。果形は円形で、果形指数(縦径/横径)は0.91と高く、新高(0.89)に比較してやや甲高である。梗あいの深さと広さ、ていあいの深さと広さはすべて中程度であり、有てい果が混在する。果実の大きさは平均753gと大きく、新高よりやや大きい。果皮は黄褐色を呈する赤ナシで、中程度の果点に分布する。果面の粗滑はやや粗である。果梗は短くて太く、肉梗の発生は見られない。果芯は短紡錘形で、大きさは小さい。心室数は5室である。果肉は黄白色で軟らかく、果肉の粗密は密である。切り口の褐変程度は中である。甘みは高く、糖度は12.7%である。果汁のpHは4.9で食味上はあまり酸味を感じない(第5表)。渋みはなく、香気はわずかに感じられる。果汁の量は多い。種子は卵形で、大きさは大であるが、種子数は1心室当たり0.62個と少ない。

果実の貯蔵性は常温で10日程度で、あきづきと同程度で、新高より短い。芯腐れの発生はみられないが、年により果肉内部にスポット状の褐変またはみつ症状が発生することがある。裂果は年により発生するが発生量は少ない。

## 考察

きらりは、肉質が緻密で軟らかく食味が優れる晩生種であり、肉質が粗く食味が劣る新高に替わって本品種を導入することより、幸水、豊水、きらり、にっこりの良

第5表 果実品質

品 種 名	調 査 年				平均
	2002年	2003	2004	2005	
果実重(g)					
きらり	714	695	789	812	753
新高	605	639	640	717	650
豊水	435	458	482	491	467
あきづき	522	432	525	519	500
にっこり	856	998	964	982	950
硬度(lbs)					
きらり	4.3	4.2	4.6	4.5	4.4
新高	5.6	5.4	5.7	6.0	5.7
豊水	4.3	3.6	4.2	4.4	4.1
あきづき	4.4	4.2	4.4	4.5	4.4
にっこり	4.0	4.6	4.6	4.5	4.4
糖度(%)					
きらり	13.9	11.8	12.6	12.5	12.7
新高	12.0	12.5	12.2	12.3	12.3
豊水	13.3	12.4	13.1	12.5	12.8
あきづき	12.8	12.1	13.4	12.7	12.8
にっこり	11.9	12.3	12.8	12.9	12.5
酸度(pH)					
きらり	4.9	4.7	4.9	4.9	4.9
新高	4.4	4.3	4.6	5.0	4.6
豊水	4.4	4.2	4.4	4.7	4.4
あきづき	4.6	4.4	4.6	5.3	4.7
にっこり	4.8	4.7	5.0	5.0	4.9

食味ナシの長期出荷体制が完成し、栃木ナシのブランド化推進と販路拡大が一層期待される。

きらりは、育成してから日が浅く、栽培事例も少ないので、栽培性については不明な点が多いが、樹及び果実の特性を基に、栽培上の留意点を含めて考察する。

本品種は自家和合性はないので、他品種との混植または人工授粉が必要である。花粉を有し、多くの品種と交配親和性が認められているが、長果枝及び短果枝の着生が良くないことから、授粉樹としての利用には適さないと考えられる。また、開花期が他品種とずれるので、混植に当たっては品種の組み合わせに注意が必要である。なお、晩霜害については開花期が豊水と同時期であることから、豊水同様の対策を講じる必要がある。

きらりは早採りすると甘みが少なく品質が劣り、過熟になると果肉内に褐変が生じやすくなる等、適期収穫する必要がある。そのため、収穫始期の判定は、果色と食味との関係を確認してから収穫すべきであると考えられる。

本品種の短果枝花芽はショウガ芽状にはなりにくいが、

短果枝の維持は容易である。また、えき花芽の着生は少ない。えき花芽の果実と短果枝の果実は大きさ及び品質に大きな差はないが、えき花芽の果実はやや果形が乱れる傾向があることから、短果枝を主体に着果させる栽培が基本になると考えられる。

黒斑病に抵抗性があり、赤ナシ用の慣行防除で黒星病や輪紋病の発生は認めていないので、病害防除は容易である。ただし、えそ斑点病には病徴発現性であるので、接ぎ木する場合は無毒の穂木と台木を使用する必要がある。また、伸長中の新梢及びびどん葉においては、毛じが密生しており、ニセナシサビダ二等微小害虫が発生しやすいので注意が必要である。

### 謝 辞

きらりの育成に当たっては、果樹研究室の연구원と技術員の諸氏、遺伝子工学研究室長天谷正行博士、並びに関係者の方々には多大な協力をいただいた。また、歴代の果樹研究室長である小島耕一（現南那須農業振興事務所）、金原啓一（現企画情報室）の両氏には終始変わらぬ激励をいただいた。ここに記して心から感謝の意を表する。

### 引用文献

1. 壽和夫・齋藤寿広・町田裕・佐藤義彦・阿部和幸・栗原昭夫・緒方達志・寺井理治・西端豊英・小園照雄・福田博之・木原武士・鈴木勝征(2002)ニホンナシ新品種「あきづき」果樹研報 1: 11-20.
2. 農林水産省 種苗特性分類(ナシ)(1996)
3. 高橋建夫・金子友昭(1997)ニホンナシ新品種「にっこり」の育成. 栃木農試研報 46: 15-18.



写真1 果実の形状



写真2 着果の状況