

# カキ育成系統 ‘カキ興津20号’

誌名	果樹試験場報告 = Bulletin of the Fruit Tree Research Station
ISSN	09165851
著者名	山田,昌彦 佐藤,明彦
発行元	農林水産省果樹試験場
巻/号	35号
掲載ページ	p. 121-126
発行年月	2001年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



カキ育成系統 ‘カキ興津20号’

山田昌彦・佐藤明彦

果樹試験場カキ・ブドウ支場  
729-2494 広島県豊田郡安芸津町

Japanese Persimmon Selection ‘Kaki Okitsu-20’

Masahiko YAMADA and Akihiko SATO

Persimmon and Grape Research Center  
National Institute of Fruit Tree Science  
Akitsu, Hiroshima 729-2494, Japan

Synopsis

‘Kaki Okitsu-20’ is a Japanese persimmon (*Diospyros kaki* Thunb.) selection that was produced by the National Institute of Fruit Tree Science, Japan. It is a late-season persimmon with moderately large fruit, fine and juicy flesh of pollination constant and non-astringent type, and a high sugar content. Softening of the fruit and shallow concentric cracks, which leads to a high sugar content, at fruit apex are likely to occur. It is adaptable in warmer areas than the ones suitable for growing ‘Fuyu’ and ‘Jiro’ persimmons because the natural loss of astringency in the fruit is often incomplete at Akitsu. Its tree bears only female flowers, and causes little physiological fruit drop.

**Key words :** *Diospyros kaki*, fruit breeding

## 緒 言

‘カキ興津20号’（以下 ‘興津20号’）は、旧園芸試験場（現 果樹試験場カンキツ部興津）で行われたカキ交雑育種試験において1939年に交配された交雑実生（個体番号 ロー19）であり、1949年に一次選抜されて1950年より地域適否試験（第1回系統適応性検定試験）に供試された食味の優れるpollination constantの甘ガキ系統である。Pollination constantの甘ガキは種子の有無に関わらず樹上で自然脱渋するタイプの品種群である（梶浦 1946, 森 1953）が、その自然脱渋には高温を要し、寒冷地や高冷地では渋残りするため、暖地で栽培される。Pollination constantの甘ガキの中でも ‘富有’ や ‘次郎’ は渋が抜けやすく、一般に南関東以南の地方で広く栽培されている。

‘興津20号’ は、食味は優れるものの、‘富有’、‘次郎’ と比べて渋が残りやすいことおよび果頂から軟化しやすいことから、新品種として発表されることなく、試験中止となった。

しかし、食味の優れることから、それを愛好する人があり、苗木も販売され、わずかに生産されている。現代は、かつてと比べ、人々のより食味の優れる果実への消費要求が強く、また、流通技術と手段が格段に発展していることから軟化しやすい果実も消費者に届けることもできるようになった。さらに、渋みの残りやすいpollination constantの甘ガキも適地での栽培もしくは施設栽培を行えば安定して自然脱渋する可能性もあることから、この系統を見直す動きも出てきた。しかし、1978年より施行されている種苗法では、すでに流通している系統を新品種登録することはできない。

この系統は新品種として公表されなかったことから、その育成経過と特性についての詳細な公表資料はこれまでなかった。そこで、本系統の育成経過及び特性について、ここにとりまとめた。

## 育 成 経 過

興津における園芸研究は1902年に農事試験場園芸部が設置された時に始まり、同部は1922年に園芸試験場となった（農林水産省果樹試験場・野菜試験場）。計画的・組織的なカキの交雑育種は1938年に開始された（飯久保ら 1961, Yamada 1993）。‘興津20号’ は1939年（昭和14年）に ‘袋御所’ に ‘花御所’ を交配して得た交雑実生のうちの一つである。1940年に播種、‘ロー19’ の個体番号を付けて1942年に高接ぎされた。1947年に初結実し、1949年に一次選抜され、1950年より開始された地方適否試験（カキ第1回系統適応性検定試験）に供試された。その試験の結果、食味は優れるものの、渋が残りやすいこと、果頂から軟化しやすいことから、新品種として発表されることなく試験中止となった。

## 特 性

### 1) 樹性

‘興津20号’ の樹勢はやや弱い。樹皮は粗く、フタモンマグラメイガの被害も受けやすい。樹姿は開張性と直立性の中間で、枝の発生密度は密である。萌芽期は ‘伊豆’ とほぼ同時期で、‘富有’

より早い(第1表)。

‘興津20号’は雄花は着生しない。雌花の着生程度は多く、隔年結果性は小さい。雌花の開花期は‘西村早生’より遅く、‘伊豆’より少し早い(第1表)。

早期落果は少なく、結実性は良好である。早期落果期における結実力は種子形成力と単為結果力の和として表される(梶浦 1941, 山田ら 1987)が、‘興津20号’の単為結果力は‘次郎’なみに高く、種子形成力も中程度であるため、葉蓄比10~13程度に摘蕾すれば良く結実する(山田ら 1987)。花卉があまり開かずに閉じたままで脱落する花も多く、無核果や少核果も多く結実する。一般に後期落果はほとんど生じないが、年によっては樹上軟化が生じる年もある。

第1表 ‘カキ興津20号’の萌芽期および雌花開花期

品 種	萌芽期 (1987年)	雌花開花期 <sup>2</sup> (1990年)
カキ興津20号	3月19日	5月29日
平核無	3月12日	5月24日
西村早生	3月15日	5月25日
伊豆	3月19日	6月2日
富有	3月23日	6月7日

果樹試験場カキ・ブドウ支場において1樹を調査した

<sup>2</sup> 80%の雌花が開花した時期

## 2) 果実特性

‘興津20号’の完熟果の収穫期は11月中旬であり、‘伊豆’より23日程度遅く、‘富有’より11日早い(第2表)。果形は‘富有’よりやや腰高な扁円形であり、横断面は円形である(第1図)。果形の乱れは少なく、玉揃いも良い。果実重は240g程度であり、‘松本早生富有’とほぼ同程度の大きさである。カラーチャート値で測定した果皮色は、‘興津20号’では平均5.3であり、‘富有’より赤みが少ない。

赤道部を屈折計によって測定した完熟果の糖度は、‘興津20号’は平均18.8%であり、‘富有’より1.5%高かった(第2表)。肉質は緻密である。果肉の褐斑は少ない。やや早い時期に食べると果汁の多さは中程度であり、‘富有’より少ないが、やや軟らかくなった時期に食べると糖度が高い上、果汁が多く、肉質も粉質化せずになめらかになるため食味は非常に優れている。

果頂部と果底部の成熟度の差が大きく、果頂部が着色しても果底部には緑色が残っている場合も多い。そして、果頂部のほうが軟化しやすい。糖度も果頂部の方が果底部より2%程度高い(山田ら 1986)。果頂部の果皮には条紋(輪状の亀裂)が発生しやすく、果実の外観は優れない。果樹試験場カキ・ブドウ支場における1985年および1987~1990年の5年間の平均汚損果発生率(条紋による汚損を含む)は79.9%であった。

条紋からは水分が蒸発しやすく、果頂部の軟化も促進されていると考えられる。条紋のある部位は条紋の無い部位に比べ糖度が2~3%高く(岩波ら 1997)、20%を越える場合も多いため食味は

優れる。条紋のある果実は糖度の高い高品質果実であると消費者に認識されれば、外観が劣っても受け入れられるものと思われる。

Pollination constantの甘ガキの渋抜けは、高温の環境ほど良い(中条 1973, Wen 1995)。「興津20号」は果底部に渋が残りやすく、果樹試験場カキ・ブドウ支場(広島県安芸津町)では自然脱渋が年により不安定であり、また、未熟な果実を収穫して食べると渋みを感じる場合が多い。「興津20号」は「富有」と比べ、夏秋季がより高温の地域が適地ではないかと考えられる。施設栽培をすれば渋抜けの良い環境を作れる可能性もあると考えられるが、検討が必要である。

果皮にチャノキイロアザミウマの被害が生じやすい。へたすきと果頂裂果はほとんど発生しない。

第2表 「カキ興津20号」の果実特性

品種・系統	果実収穫期 <sup>2</sup>	果実重(g)	可溶性固形物含量(%)
カキ興津20号	5.9 b <sup>2</sup>	243 b	18.8 a
伊豆	3.6 c	206 c	16.4 c
松本早生富有	5.5 b	239 b	17.1 b
富有	7.0 a	274 a	17.3 b

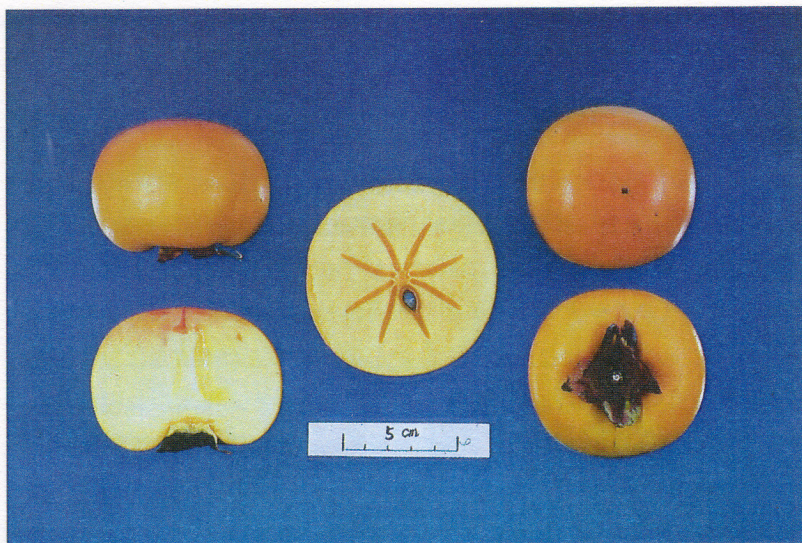
果樹試験場カキ・ブドウ支場において1樹を用い、1984~1990年の7年間の完熟果を調査した成績

摘蕾は葉蕾比10程度、摘果は7月下旬に葉果比15~20で行った

<sup>2</sup> 果実収穫期は9月下旬を1, 10月上旬を2, 10月中旬を3, 10月下旬を4, 11月上旬を5, 11月中旬を6, 11月下旬を7, 12月上旬を8の指数によって評価した

<sup>3</sup> 果実収穫期, 果実重(対数変換値)および可溶性固形物含量について各年の平均値を用い, 品種・系統と年次を要因とする2元分類の分散分析を行った結果, いずれの形質についても品種・系統間の差異は1%水準で有意であった

異なる文字間の品種・系統はLSD 5%水準で有意な差があることを示す



第1図 「カキ興津20号」の果実

第3表 ‘カキ興津20号’の果実特性

形質	状態	形質	状態
全形	やや扁	蒂片の色(帯紅性)	多
縦断面の形	扁円形	蒂の反り程度	斜向
頂端	円と平の間	蒂窪平面の形	正方
横断面の形	円形	蒂窪の広さ	狭い
座の有無と大きさ	なし	蒂窪の側面の形	凹入内部U字
蒂部の皺の有無	なし	蒂窪の深さ	浅
斜線溝の有無と程度	不明瞭で短い	蒂窪の放射状隆起	あり(ごく不鮮明)
斜線溝の深さ	浅い	果梗丘の有無と形	なし
側溝の有無と数	なし	果心の太さ	細い
亀甲紋の有無	なし	果心の形	長三角
条紋の有無多少	多	種子の大きさ	中
果皮の紫斑の有無	なし	種子の形態I(全形)	長三角
蒂の全形	基部太く肩部凹	種子の形態II(長短)	やや長い
蒂の長短	やや幅広い	種子の厚さ	やや厚い
蒂先の形	太く尖	種子の色彩	褐色
蒂の大きさ	中	種子の色の濃さ	濃

第4表 ‘カキ興津20号’の形態的形質(葉及び枝形質)

形質	状態
葉身の長短	著しく幅広い
葉身の形	長楕円
嫩葉葉身基部の形	鈍
葉身先端の形	広い
葉身先端の状態	中位
葉身の横断面の形	内巻きの中
葉身の向き	横向き
葉柄の長さ	やや短い
落葉時の葉の色	紅紫色
休眠枝の色彩	黄褐色
皮目の形	楕円
皮目の大小	やや小
皮目の粗密	中

### 3) 形態的形質

種苗特性分類調査報告書・カキ（広島県果樹試験場 1979）の調査基準にしたがって，‘興津20号’の形態形質を調査した結果を第3および4表に示した．‘富有’，‘松本早生富有’，‘伊豆’とは果形の全形，頂端の形，条紋の発生，蒂の全形，種子の長短，葉身の長短などによって区別できる．

### 摘 要

‘カキ興津20号’（個体番号‘ロー19’）は旧園芸試験場（現果樹試験場カンキツ部興津）において，1939年に‘袋御所’に‘花御所’を交配して得た交雑実生から選抜されたpollination constantの甘ガキの系統である．果実成熟期は晩生で，果実重は240g程度である．肉質は緻密で糖度が高く（19%程度），適熟期に食べると多汁で食味が優れている．果皮に条紋が発生しやすく，果皮色も赤味が少ないため，果実の外観は劣るが，条紋の発生部位の果肉は糖度が2～3%高く，食味が優れる．果頂から軟化しやすい性質がある．渋残りを生じやすく，果樹試験場カキ・ブドウ支場（広島県安芸津町）では，年により脱渋が不安定であり，‘富有’の栽培適地より夏秋季がより高温の地域に適地があるものと考えられる．へたすきと果頂裂果はほとんど発生しない．雌花の着生は多く，隔年結果性は小さい．雄花は着生しない．早期落果は少なく，結実は安定している．樹勢はやや弱く，樹皮は粗い．

### 引用文献

- 1) 中条利昭. 1982. 富有カキ果実の發育ならびに品質に及ぼす温度条件に関する研究. 香川大学農学部紀要 37: 1-63.
- 2) 農林水産省果樹試験場・野菜試験場. 1984. 園芸試験場誌. pp.283. 勝美印刷. 東京.
- 3) 広島県果樹試験場. 1979. 種苗特性分類調査報告書（カキ）. 長尾印刷所. 安芸津.
- 4) 飯久保昌一・佐藤敬雄・西田光夫. 1961. カキ新品種「駿河」について. 東海近畿農試研報園芸 6: 33-57.
- 5) 岩波 宏・山田昌彦・佐藤明彦. 1997. カキ果実における条紋の発生が可溶性固形物含量に及ぼす影響. 園学雑. (別冊 1) 66: 138-139.
- 6) 梶浦 実. 1941. 柿の生理的落果に関する研究. II. 授粉及び単為結実と落果との関係. 園学雑. 12: 247-283.
- 7) 梶浦 実. 1946. 柿の品種とその品種改良(2). 育種と農芸 1: 31-38.
- 8) 森 英男. 1953. 落葉果樹（桃・日本梨・柿）の主要形質の遺伝に関する研究. 農技研報. E(園芸) 2: 1-63.
- 9) 農商務省農事試験場. 1912. 柿の品種に関する調査. 農事試験場特別報告 28号.
- 10) Wen, Ien-Chie. 1995. Evaluation and improvement of persimmon. J. Agr. Res. China (Taiwan) 44: 49-58. (In Chinese with English summary)
- 11) Yamada, M. 1993. Persimmon breeding in Japan. Japan Agr. Res. Quat. 27: 33-37.
- 12) 山田昌彦・山根弘康・平林利郎. 1986. カキ交雑育種法の改良に関する研究. IV. 屈折計示度測定におけるサンプリング法について. 果樹試報. E 6: 11-20.
- 13) 山田昌彦・栗原昭夫・角 利昭. 1987. カキの結実性の品種間差異とその年次変動. 園学雑. 56: 293-299.