

イチゴ新品種 ‘華かがり’

菊井裕人・松尾尚典*・近藤俊文・今井啓司**

New Strawberry cultivar ‘Hanakagari’

Hiroto Kikui, Takanori Matsuo, Toshifumi Kondo and Keiji Imai

要約：「華かがり」は、岐阜県農業技術センターにおいて、2007年に「美濃娘」に当センター育成の中間母本「9-2-3」を交配して得た実生苗から選抜された。2015年に農林水産省に品種登録出願、公表され、2017年10月24日付けで種苗法に基づき登録番号第26286号として品種登録された。

草姿は立性と開張性の中間で、草勢は強い。「美濃娘」より着花数は少ないが、大果収量が多く、多収である。炭そ病、萎黄病、うどんこ病に対する抵抗性はない。

果実の収穫期は育成地では12月上旬であり、「美濃娘」よりやや早い。平均果重は20.8gで果実は大きく、極大果の発生も多い。乱形果、奇形果等の発生が少なく秀品率が高い。果肉の硬度は硬く、「美濃娘」とほぼ同等である。果皮色は赤、果実の光沢は強、果肉色は白である。果実内の空洞は無い。糖度、酸度ともに「美濃娘」よりやや低い。果肉は緻密で空洞がないことから、食感が良い。

キーワード：イチゴ、新品種、華かがり、大果

緒言

本県の野菜生産品目においてイチゴは、トマト、ホウレンソウに次ぐ産出額であり、重要な品目である。また、本県のイチゴ栽培の歴史は古く、大正時代から栽培されており、現在では、西濃、岐阜、中濃、東濃地域など広域で産地が形成されている。このような背景の中、当センターでは県オリジナルブランドを構築するためイチゴの育成に着手し、平成9年度に早生品種「濃姫」¹⁾を、平成18年度に早生品種「美濃娘」²⁾を品種登録した。現在、県内イチゴ栽培面積のうち「濃姫」は43%、「美濃娘」は39%を占め、本県の代表的なイチゴ品種に発展している。

一方で、「濃姫」についてはもともと連続出蓄性がやや弱く出荷量に変動があったが、近年の気象変動の影響により、連続出蓄性や花芽分化がより不安定となり、出荷量の極端な変動、果実品質の低下（先青果等奇形果の増加）等が顕著にあらわれるようになった。また、「美濃娘」については、分げつが多く発生する特徴を持ち、

芽かき作業に多大な労力がかかること、草勢維持のために高めの温度管理や長い日長処理（電照）、ホルモン処理が必要なことから、労力やコストを多く要することが課題となった。

そこで、当センターでは、①花芽分化が安定し、連続出蓄性に優れる、②作業を省力化でき、栽培コストを低減できる、③高品質で多収且つ、収穫期が「濃姫」、「美濃娘」と同等の3点を育種目標に品種育成に取り組み、このたび早生のイチゴ新品種「華かがり」を育成したので、その育成経過と特性を報告する。

育成経過

本品種は、2007年に「美濃娘」と当センター育成の中間母本との交配で育成された。雌親に「美濃娘」を用い、花粉親に大果で多収の系統「9-2-3」を使用した。交配し得られた実生苗について2008年に一次選抜し、2009年から2011年まで選抜を重ね、大果で多収、果実品質の高い有望系統「19-2-1」を選抜した。2012年より本県市において現地適応性試験を開始し、2014年に実用品種として優良と判断し育成を終了した（第1表）。2015年

現在：* 飛騨農林事務所、** 岐阜農林事務所

3月に「華かがり」と命名し、農林水産省に品種登録出願を行い、2017年10月24日づけで種苗法に基づき登録番号第26286号として品種登録された。

「華かがり」の特性

1. 生育特性

苗の生育(9月上旬)は、株張、小葉の大きさを「濃姫」、「美濃娘」よりやや大きく、草高、草丈で「濃姫」よりやや小さく、「美濃娘」より大きい(第2表)。ランナーの発生は多く、長さは「濃姫」、「美濃娘」の中間であるため、「濃姫」、「美濃娘」と比較して採苗が容易である。

生育期の草姿は立性と開張性の中間で、草勢は強い(第4図)。株張、草丈等は「濃姫」、「美濃娘」の中間程度で、小葉の大きさは「濃姫」、「美濃娘」よりやや大きい。着花数は「濃姫」、「美濃娘」より少ない(第2表)。

育成地における頂花房の出蕾日は10月23日で、「濃姫」、「美濃娘」よりやや早く、開花日は11月3日で「美濃娘」と同日、「濃姫」より5日早い。収穫開始日は12月1日で、「濃姫」より4日、「美濃娘」より3日早い(第4表)。

1株当たりの総収量は888.7gで、「濃姫」の734.7g、「美濃娘」の645.4gを上回り、年内収量も「濃姫」、「美濃娘」より多い(第5表、第1図)。また連続出蕾性があり、「濃姫」、「美濃娘」と比較して、収穫期間中の収

量の落ち込みが小さい(第2図)。

炭そ病、萎黄病に対しては、「濃姫」よりやや強い傾向があるものの抵抗性はない(第6、7表)。うどんこ病に対する抵抗性はない。菌核病に対しては、当センター内での栽培試験、現地適応性試験での発生状況から、「濃姫」、「美濃娘」と比較して罹病しやすい可能性がある。

第1表 育成経過

年次	経過
2007年	♀「美濃娘」×♂「9-2-3」を交配 上記交配より得られた種子を1,200粒は種は種後得られた苗より200株を選定、定植
2008年	一次選抜 選抜系統名：19-2-1, 19-2-2, 19-2-6
2009年	二次選抜 選抜系統名：19-2-1, 19-2-2
2010年	三次選抜 選抜系統名：19-2-1
2011年	土耕、高設栽培での適応性を確認
2012年	現地適応性試験(本巢市)
2013年	現地適応性試験 (岐阜市, 本巢市, 海津市, 関市)
2014年	育成完了

第2表 苗の生育(9月上旬)

品種	株張 cm	草高 cm	草丈 cm	小葉の大きさ cm		葉数 枚	クラウン径 mm	葉色 SPAD
				縦	横			
華かがり	21.3	11.2	15.5	6.8	5.0	3.9	9.6	39.5
濃姫	20.4	12.3	16.8	6.4	4.6	4.3	10.0	35.0
美濃娘	18.2	8.0	11.4	5.8	4.4	4.2	9.3	37.2

数値は3ヶ年(2011~2013年)の平均

第3表 11月の生育

品種	株張 cm	草高 cm	草丈 cm	小葉の大きさ cm		芽数 芽	葉色 SPAD	着花数 ¹⁾ 花/株
				縦	横			
華かがり	36.8	18.8	24.9	10.0	8.3	1.5	41.9	9.3
濃姫	37.7	20.4	26.0	8.9	7.2	1.8	40.4	14.9
美濃娘	34.3	18.7	23.5	9.5	8.1	2.0	39.3	10.6

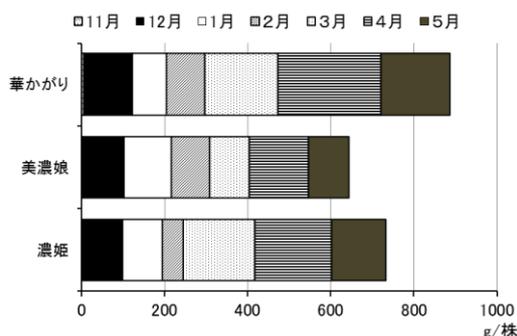
¹⁾頂花房の着花数

数値は3ヶ年(2011~2013年)の平均

第4表 頂花房の出蕾期、開花期および成熟期

品種	出蕾日	開花期	収穫開始日
華かがり	10月23日	11月3日	12月1日
濃姫	10月25日	11月8日	12月5日
美濃娘	10月24日	11月3日	12月4日

数値は3ヶ年(2011～2013年)の平均



第1図 時期別収量

数値は3ヶ年(2011～2014年)の平均

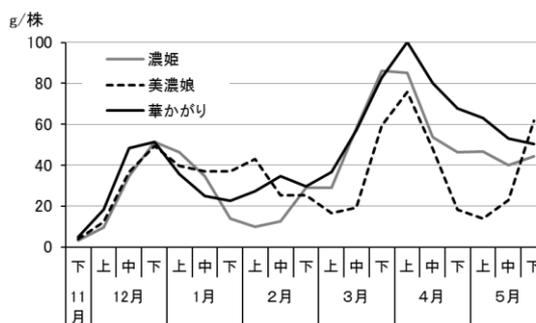
第5表 収量および品質

品種	単位収量 g/株	大果率 %	秀品率 %	平均果重 g/果
華かがり	888.7	82.8%	80.0%	20.8
濃姫	734.7	70.0%	65.5%	17.0
美濃娘	645.4	76.9%	72.2%	18.6

数値は3ヶ年(2011～2014年)の平均

【大果率】 全可販収量中でL以上とAの果実の占める割合

【秀品率】 全可販収量中で秀品の占める割合



第2図 旬別収量の推移

数値は3ヶ年(2011～2014年)の平均

第6表 炭そ病枯死株率

品種	枯死株率(%)	
	30日後	42日後
華かがり	13.3	46.7
濃姫	20.0	80.0
美濃娘	10.0	40.0

2014年7月23日、濃度 5×10^6 cfu/mlで噴霧接種
15株×2反復

第7表 萎黄病枯死株率

品種	枯死株率(%)	
	40日後	50日後
華かがり	33.3	43.3
濃姫	100	100
美濃娘	13.3	36.7

2014年7月22日、菌液に10分間浸漬して浸根接種
15株×2反復

2. 果実特性

平均果重は20.8gで「濃姫」の17.0g、「美濃娘」の18.6gを上回る(第5表)。「濃姫」、「美濃娘」と比較して大果率、秀品率ともに高く(第5表)、L階級以上(15g以上)の収量が「濃姫」、「美濃娘」より多い(第3図)。3L以上(28g以上)の収量も多く(第3図)、50g以上の極大果の発生も多い。また、乱形果や果頂部が幅広い果実になりやすい花房の第1番果でも果形が乱れにくく(第4図)、「濃姫」、「美濃娘」と比較して第1番果と第2番果の果形の差が小さい(第5図)。

果実硬度は1作期を通した平均で206cN/3mmで、165cN/3mmの「濃姫」より硬く、「美濃娘」と同等である(第8表)。

果皮色は赤、果実の光沢は強で(第8表)、果実外観は「美濃娘」に似る(第6図)。果肉色は「美濃娘」と

同じ白で、果実内の空洞は無い(第8表、第7図)。

全果汁の糖度は8.5%で、「濃姫」とほぼ同等、「美濃娘」よりやや低い(第8表)。酸度は「濃姫」、「美濃娘」より低い(第8表)。果肉は緻密で空洞がないことから、食感が良い。また、果汁が滴り落ちるほど多汁であることも大きな特性である。

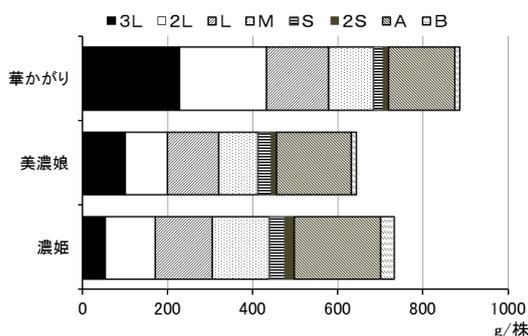
3. 栽培上の留意点

草勢が弱いと果実肥大や葉の展開が悪くなり、収量低下の一因となる。厳寒期(12月)を迎えるまでに草勢を強め(目標とする草高25cm)にする栽培管理を行う。日長延長(電照)は2～3時間が適当である。着花数が少ないため、「濃姫」、「美濃娘」と比較して摘蕾作業の手間は少なくなるが、果実肥大促進のため、弱小花は摘蕾した方が良い。腋花房出蕾後に芽なし株になる場合があ

るため、頂花房出蕾後は1芽管理ではなく2芽管理とする。

吸肥力が強いいため、施肥量は育苗期、本ほ栽培期ともに「濃姫」より多く、「美濃娘」と同等以上が必要である。また、マンガン欠乏が発生しやすいため、育苗期、土耕栽培ではマンガンを含む肥料を使用する。また、高設栽培「岐阜県方式」では果実肥大期以降にマンガン欠乏が生じやすい。この対策として頂花房の第1番果が肥大開始を始めたらずやくに、カリウム濃度を高め、カルシウム濃度を低くした養液処方に切替えることが必要である。

果肉は硬いが、果皮がやや柔らかく、着色が進むと収穫時に果皮表面に手ズレが発生することがある。



第3図 規格別収量

数値は3ヶ年(2011~2014年)の平均

【規格】 3L:28g以上(美濃娘:25g以上)の秀品
 2L:20~28g(美濃娘:20~25g)の秀品
 L:15~20gの秀品、M:10~15g(美濃娘:11~15g)の秀品
 S:8~10g(美濃娘:8~11g)の秀品、2S:6~8gの秀品
 A:15g以上の優品、B:10~15gの優品

第8表 果実品質

品種	果実硬度 ¹⁾	糖度	酸度 ²⁾	糖酸比	アスコルビン酸	果皮色	ツヤ	果形	果肉色	空洞
	cN	Brix%	%		ppm					
華かがり	206	8.5	0.58	14.6	598	赤	強	円錐	白	無
濃姫	165	8.7	0.64	13.7	614	赤	強	円錐	淡赤	中
美濃娘	208	9.2	0.62	14.8	640	赤	強	円錐	白	中

数値は3ヶ年(2011~2014年)の平均

1) PPGの直径は3mm

2) 酸度はクエン酸換算量

引用文献

- 1) 長谷部ら(1997). イチゴ新品種「濃姫(品種登録申請中)」について. 岐阜農総研研報. 10:1-5
- 2) 猪原ら(2005). イチゴ新品種「美濃娘」の育成. 岐阜農技研研報. 5:1-5

Abstract

A new strawberry cultivar, 'Hanakagari', was developed at the Gifu Prefectural Agricultural Technology Center in 2007. This cultivar was selected from a cross between 'Mino-Musume' and an intermediate parental line '9-2-3'. In 2015, the developers applied for a plant variety registration under the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF), and 'Hanakagari' was published as a provisional protected variety. On the basis of the PVP seed act, 'Hanakagari' was granted the registration number 26286 on October 24, 2017.

The growth form of 'Hanakagari' is between upright and spreading, and the plant is vigorous. Although the flower number is fewer than that in

'Mino-Musume', the yield and fruit size are higher. 'Hanakagari' has no resistance to anthracnose, fusarium wilt, and powdery mildew.

The harvest season of 'Hanakagari' is earlier than that of 'Mino-Musume', in early December. The fruit weight of 'Hanakagari' is on average 20.8 g and is considered large; therefore, several extremely heavy fruits are produced. 'Hanakagari' has few irregular or malformed fruits; thus, the fruit quality is high. The fruit hardness is the same as that of 'Mino-Musume'. The fruit skin is red and glossy, and the flesh color is white. 'Hanakagari' contains soluble sugar and acidity levels that are slightly lower than those of 'Mino-Musume'. 'Hanakagari' has a good texture and a fine flesh without cavity.

Key words

Strawberry, New cultivar, 'Hanakagari', Large fruit

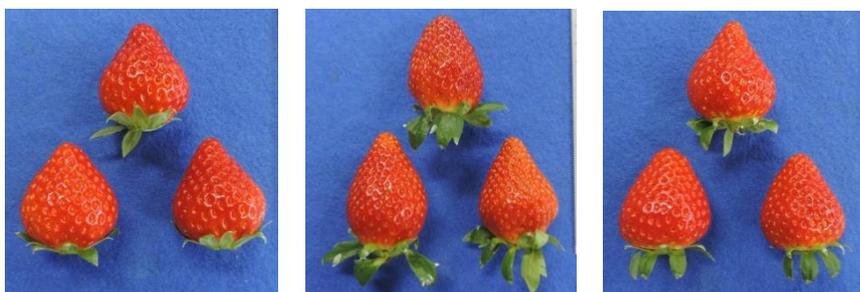


第4図 「華かがり」の草姿と頂花房の着果状況 (2014年12月3日)



第5図 3品種の頂花房の果形の比較 (2014年12月)

左から「華かがり」、「濃姫」、「美濃娘」



第6図 3品種の果実外観の比較 (2014年12月)

左から「華かがり」、「濃姫」、「美濃娘」



第7図 3品種の果肉の比較 (2014年12月)

左から「華かがり」、「濃姫」、「美濃娘」