

ツクネイモ品種‘やまじ王’の育成とその特性

中川建也 浅海英記* 玉置学**

‘Yamajiou’, a new chinese yam cultivar in Ehime prefecture

NAKAGAWA Tatsuya, ASAUMI Hideki, and TAMAKI Manabu

要 旨

ツクネイモ品種‘やまじ王’は、1996年に愛媛県内の現地ほ場より収集した現地栽培種をもとに分割による栄養系分離と系統選抜により育成したものである（品種登録2009年7月31日）。

‘やまじ王’は在来種と比べて萌芽が早く、草勢が若干強く、その他の地上部の特性および芋の1個重は在来種とほぼ同等であるが、芋の形状が丸い秀優品率が高く、在来種と比べて形状が丸いことから、秀優品率の低い地域に導入することが有効である。

キーワード: ツクネイモ, ‘やまじ王’, 品種育成

1. 緒言

我が国で栽培されているヤマノイモと呼ばれる植物には、ジネンジョ *Discorea japonica* THUMB とナガイモ *Discorea opposita* THUMB があり、ナガイモはさらにナガイモ群（長形種）、イチョウイモ群（扁形種）、ツクネイモ群（塊形種）に分けられる。愛媛県では、ツクネイモ群の大和黑皮種（丹波ヤマノイモ）が四国中央市を中心に特産品として栽培され、主要な品種は‘アオヤマ’、‘ミタケ’、‘キヌガサ’、在来種などである（岡本, 2002）。

ツクネイモは、ナガイモやイチョウイモに比べてすりおろした時の粘りが強く、主に高級和菓子などの原料として取引されるが、芋の形状（丸さ）で秀品、優品、良品などに等級分けされ、その価格差が大きい。そのため、形状の丸い芋を生産することが農家の所得向上につながることから、産地からは形状の優れた品種が求められていた。

ツクネイモは、安定的に開花せず、花もほとんどが雌花で交雑による育種が困難であるため、種芋分割による栄養系分離により個体を作成し、系統選抜を利用して品種育成を行った（浅海・玉置, 2007）。

現地の栽培種と同様の栽培特性で、芋の形状に優れ、肥大性の良いツクネイモ品種を育種目標とした。

1996年に四国中央市の現地ほ場より収集した在来種3個体および‘ミタケ’2個体の頂部、中部および下部から5g前後の切芋に分割して系統を育成し、1997年から所内ほ場で選抜を開始した。1998年にH9-1~7の7系統のうち個体の芋全てが小さく、形状の評点が最も低かった1系統を除いたH9-1~4（在来種系統）、H9-5, 6（‘ミタケ’系統）の6系統を選抜し、1999年には形状の評点が最も低い1系統を除いたH9-2~4（在来種系統）H9-5, 6（‘ミタケ’系統）の5系統を選抜した（表1-1）。2000年に芋の1個重、形状の評点および遠観による芋の形状の良さを考慮してH9-3（在来種系統）、H9-5（‘ミタケ’系統）を選抜し、2001年に平均重量および形状の評点に優れたH9-3（在来種系統）を選抜し（表1-2）、2002年に‘ツクネイモ愛媛2号’とした。また、同年から品種登録のための予備調査を行うとともに現地適応性試験にも供試した結果、特性の区別性が認められ、良好な成績であったことから、2006年に‘やまじ王’と命名して品種登録申請を行い、2009年7月31日に品種登録された（登録番号第18323号）。

2. 育種目標および育成経過

* 現 農産園芸課 ** 元 農林水産研究所

表 1-1 選抜系統の芋部の特性

系統・品種	系統の由来	1998年				1999年			
		調査数	芋1個重(g)	形状の評点	選抜	調査数	芋1個重(g)	形状の評点	選抜
H9-1	在来種	20	386	2.4	○	10	668	2.9	
H9-2	在来種	24	365	2.3	○	10	575	3.4	○
H9-3	在来種	21	220	2.1	○	10	415	3.5	○
H9-4	在来種	19	308	2.5	○	10	598	3.5	○
H9-5	ミタケ	20	396	2.1	○	10	692	3.4	○
H9-6	ミタケ	20	301	2.2	○	10	593	3.5	○
H9-7	在来種	22	224	1.9					
在来種(対照)		20	299	2.0		10	503	2.9	
ミタケ(対照)		19	274	2.0		10	494	3.3	

注) 形状の評点： Σ (形状指数×各指数の芋数)/全芋数

形状指数=4：秀品，3：優品，2：良品，1：格外

秀品：全体的に丸い 優品：全体的には丸いが，大きな窪みや溝が1～2カ所程度ある．又は，芋の厚みが薄い，又は，芋が長い 良品：優品よりも窪みや溝が多く，全体的に丸くはない

表 1-2 選抜系統の芋部の特性

系統・品種	系統の由来	2000年				2001年			
		調査数	芋1個重(g)	形状の評点	選抜	調査数	芋1個重(g)	形状の評点	選抜
H9-2	在来種	30	251	2.8					
H9-3	在来種	30	258	3.2	○	28	318	3.1	○
H9-4	在来種	30	299	2.7					
H9-5	ミタケ	30	375	3.2	○	27	287	2.9	
H9-6	ミタケ	30	306	2.9					
在来種(対照)		30	320	2.6		27	436	2.2	
ミタケ(対照)		30	275	2.9		28	386	2.4	

注) 表 1-1 に同じ

3. 特性

3.1 地上部の特性

特性調査は2004年および2005年に愛媛県農林水産研究所内のは場で行った(写真1)．植付は3月中～下旬で，畦幅は120cm，株間は35cmで，千鳥二条植えとし，萌芽前の5月上旬に敷き藁を行い，萌芽前後の5月下旬に支柱を設置した．地上部の調査は8月上旬に行い，収穫は11月中～下旬に行った．施肥は窒素成分で40kg/10aを基肥一回で行った．

‘やまじ王’は，在来種よりも萌芽が早く，草勢は，在来種と比べて若干強く，標準品種の‘新丹丸’と比べると若干弱く中程度である．つるは，卷性は右，断面の形は丸で翼は無く，太さは中で，色は赤紫であり，いずれの形質も在来種および‘新丹丸’とほぼ同様である．葉

は，心臓形で大きさは中であり，在来種および標準品種と同様であるが，葉色は緑で，やや淡緑の在来種よりも濃く，やや濃緑の標準品種より薄い．むかごの形状，大きさおよび着生程度は，在来種および標準品種と同じである(表2)．



写真1 育成地での‘やまじ王’の栽培状況

表2 ‘やまじ王’および標準品種等の特性

区分	形質	やまじ王	在来種	新丹丸
植物体	草勢	中	やや弱	やや強
	分枝性	やや多	やや多	やや多
	つるの卷性	右	右	右
	つるの断面の形	丸	丸	丸
	つるの翼の有無	無	無	無
	つるの太さ	中(3.1mm)	中(3.0 mm)	中(3.3mm)
	つるの色	赤紫	赤紫	赤紫
	葉	葉の形	心臓	心臓
葉の大きさ		中	中	中
葉の長さ		やや短(8.8cm)	やや短(8.1cm)	やや短(8.8cm)
葉幅		狭(5.8cm)	狭(5.2cm)	狭(5.9cm)
葉脚部の窪みの深さ		浅	浅	浅
葉の肩張り		やや狭	やや狭	やや狭
葉縁のくびれの程度		中	中	中
葉色		緑	やや淡緑	やや濃緑
葉柄長		中	中	中
葉脚部葉柄の着色		有	有	有
葉の着生		混	混	混
対生葉位		中	中	中
むかご		むかごの着生程度	少	少
	むかごの形状	球	球	球
	むかごの大きさ	小	小	小
	むかごの色	淡褐	淡褐	淡褐
芋	芋の外皮色	黒褐	黒褐	黒褐
	芋の外皮の粗滑	粗	粗	粗
	芋の形	球	球	球
	芋の着生数	1	1	1
	鬚根の多少	かなり少	かなり少	かなり少
	肉色	淡黄	淡黄	淡黄
	肉の粗密	密	密	やや密
	粘度	強	強	中
	変色性	中	中	中
	生態的 特性	貯蔵性	高	高
耐低温性		中	中	中
萌芽の早晚性		やや早	やや晩	やや早
早晚性		中	中	中
耐干性		中	中	中
褐色腐敗病抵抗性		中	中	中
モザイク病抵抗性		中	中	中
線虫抵抗性		中	中	中
ハダニ類抵抗性		中	中	中
雌雄性		雌株	雌株	雌株

注) 調査数は各30株

3.2 芋部の特性

芋の1個重は在来種が446gに対して‘やまじ王’は488gであるが、芋の形状が丸い秀優品率は88%で、在来種より32ポイント高く、‘新丹丸’、‘ミタケ’よりも20ポイント以上高い。‘やまじ王’の形状の評点は3.4で、在来種より0.6、‘新丹丸’や‘ミタケ’よりそれぞれ0.9、0.7高く、

‘やまじ王’は他の品種と比較して丸い形状をしている(表3, 写真2)。その他の形質については、外皮色は黒褐色で、肉色は淡黄色であり、在来種および標準品種と同じであるが、標準品種よりも肉の粗密が密で、粘度が強く、在来種と同等である(表2)。

ツクネイモ品種‘やまじ王’の育成とその特性

表3 育成地における芋部の特性

品種	年度	芋1個重(g)	形状の評点	秀優品率(%)	粘度(mPa・s)
やまじ王	2004年	469	3.5	89	—
	2005年	506	3.3	86	98,000
	平均	488	3.4	88	
在来種	2004年	401	2.8	64	—
	2005年	490	2.7	48	95,000
	平均	446	2.8	56	
新丹丸	2004年	401	2.5	50	—
	2005年	455	2.5	49	58,000
	平均	428	2.5	50	
ミタケ	2004年	386	2.7	71	—
	2005年	428	2.7	63	—
	平均	407	2.7	67	—

注) 各年30株調査

形状の評点： Σ (形状指数×各指数の芋数)/全芋数

形状指数=4：秀品，3：優品，2：良品，1：格外

秀品：全体的に丸い 優品：全体的には丸いが，大きな窪みや溝が1～2カ所程度ある．又は，芋の厚みが薄い，又は，芋が長い 良品：優品よりも窪みや溝が多く，全体的に丸くはない

秀・優品率：(秀・優品芋重/全芋重)×100

粘度：皮を剥き，下ろし金でおろした直後に東機産業(株)(旧東京計器(株))

B形粘度計で計測

表4 現地適応性試験における芋部の特性

年度	試験地	品種	調査数	芋1個重(g)	形状の評点	秀優品率(%)
2002年	四国中央市	やまじ王	76	541	2.9	49
		ミタケ(対照)	55	430	2.8	67
2003年	四国中央市	やまじ王	95	359	3.3	84
		ミタケ(対照)	55	351	3.0	74
2004年	四国中央市	やまじ王	50	322	3.6	95
		ミタケ(対照)	50	300	3.3	50
2005年	四国中央市A	やまじ王	100	313	3.6	100
		新丹丸(対照)	50	360	3.0	96
	四国中央市B	やまじ王	100	430	3.5	100
		ミタケ(対照)	100	440	3.4	100

注) 栽培方法は現地の慣行に従い，定植期は3月下～4月上旬，収穫期は11月中～12月中旬

3.3 現地適応性試験

2002～2005年に四国中央市で実施した現地適応性試験の結果を表4に示した．芋1個重については，2005年の四国中央市A，Bでの‘やまじ王’は対照品種である‘新丹丸’，‘ミタケ’より軽かったが，その他の調査結果では対照品種である‘ミタケ’より重量は上回った．‘やまじ王’の芋の形状が丸い特性は，現地適応性

試験においても認められ，調査期間を通じて‘やまじ王’の形状の評点は対照品種を上回った．秀優品率は，2002年を除いて対照品種と同等か上回った．また，同じ秀品として等級分けされた対照品種と‘やまじ王’の芋を比較すると，形状がより丸いことなどから，現地の生産者から有望であるとの評価が得られた．

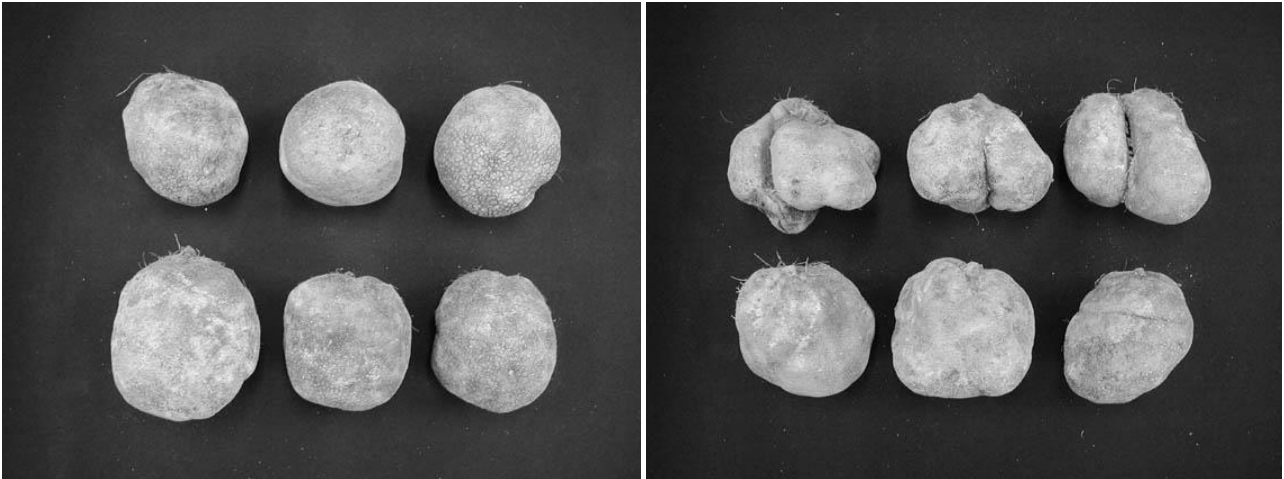


写真2 ‘やまじ王’ (左) と在来種 (右) の芋部 [巻末カラー写真参照]

3.4 栽培上の留意点

適応地域は、愛媛県内のヤマノイモの栽培適地である。また、芋の形状が丸い特性を活かし、芋の形状が悪く、秀優品率が低い地域に導入することが有効であると考えられる。

植付けの適期は3月中～下旬で、敷き藁支柱栽培を基本とし、収穫期は11月中～下旬である。

ツクネイモは種子繁殖植物と比べて、増殖率が低いことから、3g以上に少分割した切芋(写真3)を植付けて栽培し、得られた10g以上の小芋を翌年そのまま定植して出荷用の芋を生産する方法(玉置・安藤, 2001)を利用することにより、効率的に増殖を行うことができる。



写真3 小分割の方法

謝辞

現地適応性試験の実施にあたり、担当農家の皆様、各農業協同組合、各産業振興課・地域農業室・産地育成室には多大な御協力をいただいた。ここに関係者各位に感謝の意を表する。

引用文献

- 浅海英記, 玉置学 (2007): いもの形状が丸いツクネイモ新品種「やまじ王」の育成, 近畿中国四国農業研究成果情報 2007年度, 201-202.
- 岡本毅 (2002): 水田転換作物ツクネイモ栽培の実態と生産性向上のための技術的方策, 日作紀, 71, 527-530.
- 玉置学, 安藤禎子 (2001): ツクネイモを小分割し作出した小芋を種芋に用いる効率的な生産方法, 愛媛農試研報, 36, 10-16.