

## 群馬県における大豆品種「里のほほえみ」の特性

森 洋輔\*・菅谷隆幸<sup>2\*</sup>

### 緒 言

これまで県内の大豆作付面積の多くを占めていた「タチナガハ」は、近年、成熟期に莢が先に枯れる莢先熟（青立ち）の発生が多く、汚損粒の発生による等級の低下が問題となっていた。また、最下着莢高が低く、裂莢しやすい性質のため、機械収穫時の収量ロスも課題であった。そこで、問題解決を図るため、大豆奨励品種決定調査および現地実証ほによる品種選定を重ねてきた結果、「里のほほえみ」が収量、品質、難裂莢性、機械収穫適性など優れた特性を有し、2016年に奨励（認定）品種として採用されたので、その特性について報告する。

なお、「里のほほえみ」は、1996年に東北農業試験場（現、東北農業研究センター）において、「東北129号」を母、「刈交0264MYF6」を父として交配され、育成された品種（旧系統名：東北160号）である。

### 試験方法

「里のほほえみ」は、2014年～2016年にかけて群馬県農業技術センター稲麦研究センター（群馬県前橋市・標高120m）で、大豆奨励品種決定調査に供試した。2014～2015年に慣行栽培、2015～2016年に密植栽培および機械収穫による適性の検討を行った。

また、2016年には作付対象地域のほ場における適応性を確認するため、生産者の慣行栽培による現地実証試験を実施した。調査期間、耕種概要等は表1のとおりである。

2015年には、（株）まるだいで（前橋市富士見町）において納豆加工適性評価を実施した。

### 特性の概要

「タチナガハ」と比較すると、本品種の栽培試験結

果等における特徴は次のとおりである。

- 1 開花期は同程度で、6月中旬播種では成熟期は2～5日早い（表2、3、図1、図2）。
- 2 主茎長は4cm程度長く、最下着莢高は2～6cm高い（表2、3）。
- 3 難裂莢品種であり、立毛中の裂莢も極少なく、成熟期を過ぎても裂莢が増加しない（表2、3、4）。
- 4 百粒重は重く、収量性は優れ、密植ではより多収となる（表2、3）。
- 5 耐倒伏性は同程度～やや劣る（表2、3）。
- 6 蔓化は同程度～やや少なく、莢先熟は少ない（表2、3）。
- 7 蛋白質含有率は1～3%程度高い（表2、3）。
- 8 裂皮、しわ粒は少なく、外観品質は同程度～優れる（表2、3、図3）。
- 9 紫斑病および褐斑病は同程度である（表2、3）。
- 10 （株）まるだいによる納豆加工適性評価では、「タチナガハ」と同程度の加工評価を得た（表5、図4）。

表1 耕種概要

実施場所	試験区分	調査期間	田畑	播種様式	播種期(月/日)	中耕培土 <sup>a</sup> (月/日)	植栽密度(株/㎡)	基肥N(kg/a)
稲麦研究センター	慣行	2014～15	畑	点播	6/17	7/19	11.9	0.30
	密植	2015～16	畑	点播	6/17	7/21	15.9	0.30
	機械収穫	2015～16	畑	条播	6/17	7/21	12.9	0.30
前橋市 粕川町	現地	2016	田	条播	6/20	有	9.3	0.25
高崎市 南新波町	現地	2016	田	条播	7/10	無	10	0.28
太田市 寺井町	現地	2016	田	条播	6/27	無	9.8	0.20

注) 試験区面積：稲麦セ慣行、密植は、1区10㎡（2区制）。機械収穫は、1区84㎡（1区制）。粕川町、南新波町、寺井町は、ほ場から20株×3カ所調査。  
 施肥：化成肥料を使用。ただし、南新波町は化成肥料のほか鶏糞0.20kg/a使用。  
<sup>a</sup>中耕培土：調査期間内の平均値。粕川町は実施しているが日時は不明。

### 栽培上の留意点

- 1 6月中旬までの播種では「タチナガハ」より成熟期が早いですが、播種が遅れると成熟期が遅延する傾向があるため、播種時期には注意が必要である。
- 2 慣行栽培、密植栽培の結果から、収量を確保するため、苗立ち本数は15本/㎡程度を目標とする。

\* 現 群馬県農政部蚕糸園芸課

2\* 現 群馬県農政部鳥獣被害対策支援センター

3 ダイズシストセンチュウ抵抗性は「弱」<sup>1)</sup>であり、過度の連作、ダイズシストセンチュウ被害の発生履歴のあるほ場での栽培は避ける。

考 察

「里のほほえみ」の栽培試験結果から、育成地での検定結果<sup>2)</sup>と同等の品種特性が得られ、本県での栽培適応性が確認できた。最下着莢高が高く、難裂莢性で機械収穫適性に優れることから、本品種への転換は、収量の安定および作業性の向上につながる。

加えて、「タチナガハ」に比べ莢先熟、しわ粒の発生が少なく、紫斑病抵抗性は「強」<sup>1)</sup>であることから、外観品質の安定性向上も期待できる。

また、豆腐加工適性、納豆加工適性および味噌加工適性が「適」である<sup>1)</sup>ことから、様々な用途での利用が可能である。

県内では2019年産から「里のほほえみ」の一般栽培が開始され、県蚕糸園芸課調査によると2020年産

の大豆品種別作付面積割合では、全体の67%を占め、約184haが作付されている。

その結果、農産物検査等級比率では1等比率が42.0% (表6)となり、「タチナガハ」に比べ大きく向上している。

今後も、本県における大豆の主力品種として更なる普及拡大が見込まれることから、県産大豆の実需者等のニーズに応じた作付と、高品質安定生産の推進に寄与すると考えられる。

引用文献

1) 菊池ら. 2011. 倒伏に強く大粒良質で高蛋白なダイズ新品種「里のほほえみ」の育成. 東北農研研報. 113: 1-15

表2 奨励品種決定調査成績

試験区分	品種名	開花期 (月/日)	成熟期 (月/日)	主莖長 (cm)	主莖節数 (節)	一次分枝数 (本)	最下着莢高 (cm)	着莢数 (莢)	裂莢率 <sup>a</sup> (%)	子実重 <sup>b</sup> (kg/a)	対照比 (%)	百粒重 (g)	蛋白質含有率 <sup>c</sup> (%)	倒伏 <sup>d</sup>	蔓化 <sup>d</sup>	莢先熟 <sup>d</sup>	障害粒 <sup>d</sup>				外観品質
																	紫斑	褐斑	裂皮	しわ	
慣行	里のほほえみ	7/31	10/18	66	12.8	7.1	19.9	54.6	0.5	25.9	84	36.1	45.1	0.5	0.1	1.5	0.5	0.3	0.5	1.4	3.3
	対照) タチナガハ	7/30	10/23	62	12.5	6.6	13.5	54.9	19.4	30.7	(100)	36.1	42.9	0.3	1.5	4.1	0.8	0.1	1.0	2.3	4.0
密植	里のほほえみ	7/30	10/21	64	13.3	6.0	24.3	30.2	-	28.2	106	36.2	45.6	0.1	1.0	2.5	0.4	0.5	1.3	2.1	4.9
	対照) タチナガハ	7/30	10/23	60	12.5	6.4	17.8	33.4	-	26.6	(100)	35.2	43.6	0.8	2.1	3.8	0.0	0.3	1.6	2.5	5.0
機械収穫	里のほほえみ	7/31	10/20	-	-	-	-	-	-	23.4	141	38.9	40.6	0.3	1.3	2.5	0.0	0.5	1.0	1.5	4.0
	対照) タチナガハ	7/31	10/22	-	-	-	-	-	-	16.6	(100)	36.1	39.7	0.8	2.3	3.8	0.3	0.3	1.0	2.3	5.3

注) 調査期間: 慣行栽培2014~2015年、密植栽培および機械収穫調査2015~16、各データはその間の平均値。

<sup>a</sup>裂莢率: 60℃、3時間熱風乾燥処理後の裂莢割合(100莢)。<sup>b</sup>子実重: 篩目7.9mmで調製した収量。<sup>c</sup>蛋白質含有率: 慣行、密植は(独)農研機構作物研究所による成分分析結果、機械収穫は静岡精機GS-2000による近赤外分析。<sup>d</sup>倒伏、蔓化、莢先熟および障害粒: 0(無)~5(甚)の6段階以下同じ。<sup>e</sup>外観品質: 1(上上)~7(下)の7段階 以下同じ。

表3 現地栽培実証試験成績

場所	品種名	開花期 (月/日)	成熟期 (月/日)	主莖長 (cm)	最下着莢節位高 (cm)	子実重 <sup>a</sup> (kg/a)	対照比 (%)	百粒重 (g)	蛋白質含有率 <sup>b</sup> (%)	裂莢 <sup>c</sup>	倒伏	蔓化	莢先熟	障害粒				外観品質
														紫斑	褐斑	裂皮	しわ	
前橋市 粕川町	里のほほえみ	7/31	10/11	58	15.8	23.8	159	38.7	41.1	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	2.5	3.0	6.0
	対照) タチナガハ	7/31	10/24	50	14.4	15.0	(100)	35.3	38.8	5.0	1.0	1.0	5.0	1.0	0.0	3.0	4.0	6.0
高崎市 南新波町	里のほほえみ	8/14	11/8	62	18.4	19.5	103	43.2	40.8	0.0	2.5	1.0	1.5	0.0	0.0	0.0	2.0	4.0
	対照) タチナガハ	8/14	11/5	64	17.6	19.0	(100)	39.2	37.9	1.5	2.5	1.5	3.0	0.0	0.0	2.0	3.0	4.0
太田市 寺井町	里のほほえみ	8/5	10/27	56	19.7	19.2	118	42.1	40.7	1.0	4.0	2.0	5.0	1.0	0.0	1.0	4.0	4.0
	対照) タチナガハ	8/4	10/21	54	17.1	16.3	(100)	33.7	38.0	3.0	1.0	1.0	5.0	1.0	1.0	2.0	4.0	3.5
平均	里のほほえみ	8/6	10/25	59	18.0	20.8	124	41.3	40.9	0.3	2.2	1.3	2.5	0.3	0.0	1.2	3.0	4.7
	対照) タチナガハ	8/6	10/27	56	16.4	16.8	(100)	36.1	38.2	3.2	1.5	1.2	4.3	0.7	0.3	2.3	3.7	4.5

注) 調査期間: 2016年。 標高: 前橋市粕川町 150m、高崎市南新波町 114m、太田市寺井町 57m。現地試験は群馬県大麦大豆振興協会栽培実証試験で行われた。太田市の「里のほほえみ」試験区については、湿害の影響により倒伏等の生育障害が多発した。

<sup>a</sup>子実重: ほ場実収量から換算。<sup>b</sup>蛋白質含有率: 静岡精機GS-2000による近赤外分析。<sup>c</sup>裂莢: 0(無)~5(甚)の6段階。

表4 ほ場裂莢率調査結果

品種/調査日	10/16	10/19	10/22	10/26	10/29	11/2	11/6
里のほほえみ	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
タチナガハ	0.2%	0.8%	1.0%	5.1%	6.9%	7.4%	8.3%

注) 調査期間：2015年。奨励品種決定調査の番外の株で実施。  
ほ場裂莢率（累積%）：調査毎に裂莢した莢を切り取り、  
裂莢割合を算出（10株/区、2区調査）。  
成熟期：里のほほえみ 10/23、タチナガハ10/26。

表5 納豆加工適性評価結果

項目	実需者評価
外観	大粒で粒ぞろいが良く、上品さがある。
食味官能	タチナガハと同等の良食味である。
作業性	タチナガハの製法で加工可能である。

注) (株)まるだいによる委託試験結果。委託先慣行製法（「まじめな大粒納豆」製法）で実施した。



図1 開花期の草姿（2015年7月 稲麦研究センター）

注) 小葉は「里のほほえみ」が円葉（鋭先卵形）、「タチナガハ」が長葉。

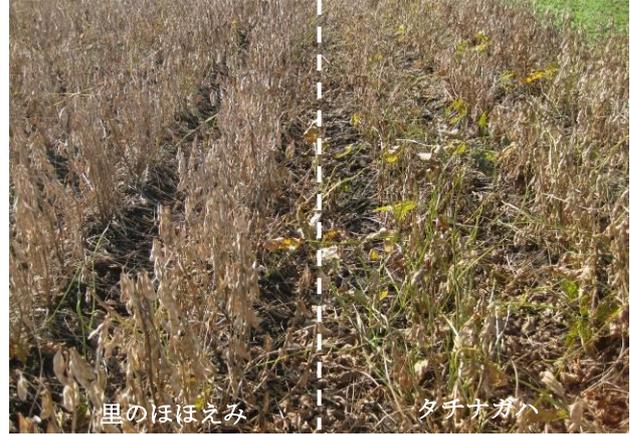


図2 成熟期の草姿（2016年10月 稲麦研究センター）

注) 適期播種では「里のほほえみ」の成熟期が早い。



図3 子実の形態

注) 「里のほほえみ」の粒形は扁球、種皮色は黄白。



図4 納豆加工適性評価の外観

注) 「里のほほえみ」の納豆の仕上がりは大粒で目立つ。

表6 群馬県の農産物検査1等比率の推移

品種	農産物検査1等比率 (%)					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
里のほほえみ	-	-	-	-	10.0	42.0
検査数量(t)	-	-	-	-	(133)	(126)
タチナガハ	0.0	6.9	0.0	0.0	-	-
検査数量(t)	(100)	(112)	(100)	(64)	(4)	(3)

注) 農林水産省「大豆の農産物検査結果」(2015～2020)から抜粋

(Key Words : Soybean , ‘Sato-no-hohoemi ’, Varietal Characteristics)

## Characteristics of Soybean Cultivar ‘Sato-no-hohoemi’ in Gunma Prefecture

Yosuke MORI and Takayuki SUGAYA