

ダイズ新品種「大袖の舞」の育成について

湯本 節三*¹ 土屋 武彦*² 白井 和栄*³ 田中 義則*¹
 富田 謙一*⁴ 故佐々木紘一*¹ 紙谷 元一*² 伊藤 武*¹
 砂田喜與志*⁵ 酒井 真次*⁶ 三分一 敬*⁴

「大袖の舞」は、北海道立十勝農業試験場で、ダイズシストセンチュウ抵抗性を有するあお豆品種の育成を目標とし、1978年に「十育186号」を母、「トヨスズ」を父として人工交配を行い、以後、選抜、固定を図り、1988年からは「十育216号」の系統名で生産力検定試験、奨励品種決定基本・現地調査および各種の特性検定試験に供試された。その結果、1992年に北海道の優良品種に採用されるとともに、農林水産省の新品種に認定され、「大袖の舞」として命名登録された。本品種は、ダイズシストセンチュウ抵抗性が強く、耐倒伏性に優れる良質多収のあお豆品種である。適地は十勝、網走地方およびこれ準ずる地帯で、これらの地域において「音更大袖」の一部と「早生緑」におき代え普及奨励する。本品種は北海道産のあお豆の生産安定に寄与することが期待される。

I 緒 言

北海道で栽培されているダイズ品種のうち、種皮色が緑の品種は“あお豆”と呼ばれる。現在栽培されているあお豆品種には「音更大袖」と「早生緑」があり、これらは十勝地方を中心に800ha前後作付けされている³⁾。

あお豆は、主として米菓原料に使われ、ほかに煮豆などの用途がある。北海道産のあお豆は、味の良い点が評価され、実需者から安定した供給が強く望まれている¹⁾。また、「音更大袖」と「早生緑」は、銘柄区分のうえでI類に格付けされ価格面で有利なことから、あお豆品種に対する農家

の栽培意欲も高い。

あお豆は、主な用途が米菓（豆餅）や煮豆であることから、味のほかに外観品質も重視されている。子実の外観上の特徴の一つとして臍の色があげられるが、臍の色は淡い方が望ましく、従来の栽培品種は臍色が黒の「早生緑」から暗褐色の「音更大袖」に移行して、現在は後者が作付けの大部分を占めている。しかし、「音更大袖」は倒伏に弱く、ダイズシストセンチュウ抵抗性が弱いなどの欠点を持ち、生産が不安定である。

これらの欠点がカバーしながら、臍色を一層淡くして黄とし、しかも良質多収なあお豆の新品種が「大袖の舞」である。「大袖の舞」を普及奨励することにより、北海道産あお豆の生産安定が図られることが期待される。

本報では、「大袖の舞」の育成経過と特性を記載し、関係各位の参考に供したい。

II 育種目標と育成経過

1. 育種目標および両親の特性

「大袖の舞」は、ダイズシストセンチュウ抵抗性強のあお豆品種の育成を目標とし、「十育186号」を母、「トヨスズ」を父とする組合せより、育成された品種である。

1993年2月5日受理

*¹ 北海道立十勝農業試験場, 082 河西郡芽室町

*² 北海道立十勝農業試験場, (現北海道立中央農業試験場, 069-13 夕張郡長沼町)

*³ 北海道立十勝農業試験場, (現北海道立植物遺伝資源センター, 073 滝川市)

*⁴ 北海道立十勝農業試験場, (現北海道立北見農業試験場, 099-14 常呂郡訓子府町)

*⁵ 北海道立十勝農業試験場, (現北海道農業近代化コンサルタント, 074 深川市)

*⁶ 北海道立十勝農業試験場, (農林水産省九州農業試験場, 861-11 熊本県菊池郡西合志町)

両親の形態的および生態的特性を表1に示した。母親の「十育186号」は種皮色が緑で臍色が黒のおお豆系統で、熟期は中生の早、多収であるが中茎で耐倒伏性が弱く、ダイズシストセンチュウ抵抗性も弱である。父親の「トヨスズ」は種皮色が黄白で臍色が黄の大粒の黄ダイズで、ダイズシストセンチュウ抵抗性を有し、熟期は中生の晩だが短茎で耐倒伏性が強く、1970～80年代に広く栽培された品種である。このため「十育186号」の種皮色緑と多収性を維持しつつ、これに「トヨ

スズ」のダイズシストセンチュウ抵抗性と耐倒伏性を導入する目的で、上記交配組合せが決定された。

2. 育成経過 (図1, 表2)

交配 (1978年) および F₁ (1979年)

1978年に141花の人工交配を行い、38個の稔実莢を得た。翌年、これら稔実莢より56個体のF₁を養成し、うち3個体を自殖個体とみなして廃棄し、53個体より2730粒のF₂種子を収穫した。

F₂ (1980年) および F₃ (1981年)

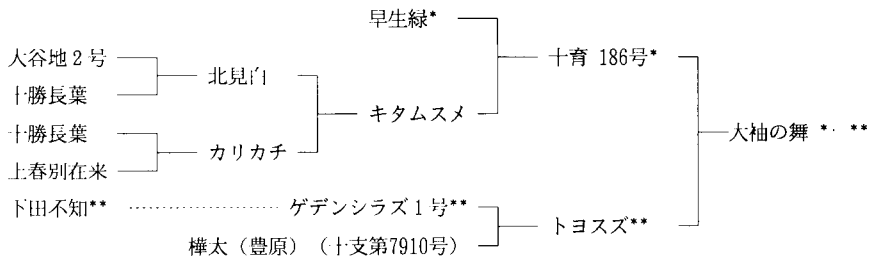
表1 両親の形態的および生態的特性

系統名 または 品種名	小葉 の形	花色	毛茸色	主茎長	伸育型	熟莢色	粒の形	種皮の色	臍色	開花期	成熟期	含有率		抵抗性		
												粗蛋白	粗脂肪	倒伏	ダイズシスト センチュウ	低温
十育186号(母)	円	白	褐	中	有限	褐	球	緑	黒	中	中の早	低	中	弱	弱	強
トヨスズ(父)	円	葉	白	短	有限	淡褐	扁球	黄白	黄	中の早	中の晩	中	低	強	強	中

表2 育成経過

年次		1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
世代		交配	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀	F ₁₁	F ₁₂	F ₁₃
供試	系統群数						20	16	14	8	6	5	3	5	3
	系統数	141花				143	97	80	70	40	30	25	15	35	21
	個体数		56	2730	3520	×30	×30	×30	×30	×30	×30	×30	×30	×30	×30
選抜	系統群数						14	8	4	3	2	2	1	2	1
	系統数	38莢				20	16	14	8	6	5	3	5	3	1
	個体数	(56粒)	53	153	143	97	80	70	40	30	25	15	35	21	15
選抜経過		十交	56	2730	3520	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		5314	個体	個体	個体	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
			↓	↓	↓	(90)-(39)-(35)-(7)-(4)-(10)-(12)-(14)-(24)-(9)	:	:	:	:	:	:	:	:	:
			53	153	143	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
			個体	個体	個体	143	97	80	70	40	30	25	15	35	21
系統名			十系720号									十育216号			

注) 選抜経過における () は選抜系統を示す。



*: 種皮色が緑, **: ダイズシストセンチュウ抵抗性が強

図1 「大袖の舞」の系譜

F₂とF₃では集団選抜を行った。これら世代では草型や熟期について短茎の早生～長茎の晩生まで大きく変異し、後者が主体のなかで、短茎～中茎で早生～中生の個体を選抜した。種皮色も黄白～緑の範囲のなかで様々な色合いのものが分離したが、淡緑色より濃い緑色の個体を選抜した。その結果、F₃で143個体を選抜し、それぞれを次世代系統とした。

F₄ (1982年)

F₄以降は系統選抜を行った。F₄での栽植系統の草型は、白毛で短茎、耐倒伏性に優れる母親の「トヨスズ」類似の草型と褐毛で中～長茎、耐倒伏性が弱い草型に大きく分かれた。また、当世代より、現地選抜圃場（音更町、1984年以降は更別村に変更）において、供試系統のダイズシストセンチュウ抵抗性の検定を実施した。その結果、128系統のうち抵抗性強が31系統、ほかに抵抗性分離が7系統であった。これらの結果に基づき、白毛で短茎、ダイズシストセンチュウ抵抗性強の系統を中心に、圃場で30系統を選抜した。選抜系統の種皮色は、一部系統で分離が見られるものの、ほぼ淡緑～緑色であった。ただし、臍色は種皮色とは独立に黄～黒までの変異が見られた。子実の外観品質等を考慮し、最終的に20系統を選抜した。

F₅ (1983年)

20系統群97系統を栽植し、草型、熟期、着莢性および耐倒伏性等について系統内および系統間で選抜を進めるとともに、現地選抜圃場でダイズシストセンチュウ抵抗性の検定を行った。その結果、短茎で中生より熟期が早い白毛の13系統と中茎でやや耐倒伏性が劣るが熟期の早い褐毛の3系統を選抜した。これら系統はダイズシストセンチュウ抵抗性について強あるいは分離であった。種皮色は淡緑～緑色で、臍色は黄色が主体で、一部黒ないし暗褐、褐であった。

F₆ (1984年)

16系統群80系統を栽植し、引き続き草型や熟期、着莢性、耐倒伏性等の選抜を進めるとともに、現地選抜圃場でダイズシストセンチュウ抵抗性の検定を行った。また、15系統群を生産力検定予備試験(B)に供試し、収量性の評価を行った。その結果、褐毛の3系統群は草型、粒大および収量性が劣るので廃棄し、白毛系統群は早生～中生で短茎、耐倒伏性に優れ、収量水準も高く、有望と思われた。

これら白毛系統のなかから種皮の緑色が淡い系統を廃棄し、最終的に14系統を選抜し、そのうちの1系統を「十系720号」とした。「十系720号」は白毛で種皮色が緑、臍色が黄でダイズシストセンチュウ抵抗性が強であった。

F₇ (1985年)

14系統群70系統を栽植し、8系統群を生産力検定予備試験(B)に、「十系720号」を同予備試験(A)に供試した。生産力検定予備試験(B)に供試した系統は早生～中生で短茎、耐倒伏性に優れていた。このうち種皮色が分離した系統と低収な系統を廃棄し、多収な3系統を「十系728、729、730号」とした。これら十系系統はいずれも白毛、種皮色が緑、臍色が黄であり、ダイズシストセンチュウ抵抗性は強であった。生産力検定予備試験(A)における「十系720号」の成績は良好で、継続扱いとし、最終的に十系系統4群8系統を残した。十系4系統の花色は「十系728号」が紫で、他の3系統は白であった。

F₈ (1986年)

8群40系統を栽植し系統選抜を進めるとともに、生産力検定予備試験(A)に供試した。また、枝豆適性の評価も実施した。その結果、「十系729号」は収量性と枝豆適性が劣ることから廃棄し、他の十系系統3群6系統を選抜した。

F₉ (1987年)

生産力検定予備試験(A)と枝豆適性の結果から、花色が紫で品質がやや劣る「十系728号」を廃棄し、残りの2系統に地方番号を付し、「十系720号」を「十育216号」に、「十系730号」を「十育217号」とした。花色が紫の「十系728号」は、枝豆適期に、莢の一部に紫色がのることから枝豆適性が劣った。十育2系統はいずれも白毛、円葉、白花で、種皮色は緑、臍色が黄で、短茎、ダイズシストセンチュウ抵抗性が強、熟期は中生であった。ただし、「十育216号」は「十育217号」に比較して収量性で優れるが、粒大がやや小さかった。十育系統について2群5系統を選抜した。

F₁₀ (1988年)

「十育216号」と「十育217号」を生産力検定試験および関係道立農業試験場における奨励品種決定基本調査、さらに十勝地域における奨励品種決定現地調査に供試し、標準品種「早生緑」および比較品種「音更大袖」との対比の基で、収量性や

農業形質に関して評価、検討した。その結果、「十育217号」は収量性がやや劣り、粒大で優れるものの種皮色のむらが大きく、裂皮粒の発生も多いことから廃棄し、「十育216号」の2群3系統を選抜した。

F₁₁ (1989年) ~ F₁₃ (1991年)

「十育216号」について基本系統の選抜、固定を図るとともに、引き続き同系統を生産力検定試験、奨励品種決定基本調査さらに道内各地での奨励品種決定現地調査に供試した。また、以下の試験を行って各種の特性を評価した。

- 多肥および密植適応性検定試験(1990~1991年, 十勝農試)
- 低温抵抗性検定試験(1988~1990年, 十勝農試)
- 着色抵抗性検定試験(1988~1991年, 十勝農試)
- 裂皮抵抗性検定試験(1989~1991年, 上川農試)
- 耐湿性検定試験(1988~1991年, 十勝農試)
- ダイズシストセンチュウ抵抗性検定試験(1988~1990年, 十勝農試)
- ダイズわい化病抵抗性検定試験(1990年, 中央農試)
- ダイズ黒根病抵抗性検定試験(1989~1990年, 十勝農試, 十勝農協連)
- ダイズ茎疫病抵抗性検定試験(1990年, 上川農試)
- 固定度検定試験(1991年, 十勝農試)
- 子実成分分析試験(1990年, 中央農試)
- 米菓の試作試験(1991年, 北海道豆類種子対策連絡協議会)
- 煮豆の加工適性試験(1990年, 十勝農試)
- 煮豆の試作試験(1990年, 北海道豆類種子対策連絡協議会)
- 豆腐の加工適性試験(1990~1991年, 東北農試)
- 豆腐の試作試験(1991年, 北海道豆類種子対策連絡協議会)
- 枝豆適性試験(1988~1990年, 十勝農試)
- 冷凍枝豆試作試験(1991年, 芽室町ダイズ高位生産推進協議会)

これら試験の結果、「十育216号」は成熟期は「早生緑」より遅く「音更大袖」並、収量はこれら2品種を上回り、子実の粒大は「音更大袖」より小さいが「早生緑」並で、外観品質に優れ、耐倒伏性にも優れることが明らかとなった。ダイズシストセンチュウ抵抗性は「早生緑」と「音更大袖」

の弱に対し強、わい化病抵抗性はこれら品種と同様に弱、低温抵抗性は中、子実の粗蛋白含有率と粗脂肪含有率はそれぞれ低および中であった。さらに米菓および煮豆、豆腐の試作試験においても良好な結果を示し、枝豆適性についても「早生緑」や「音更大袖」に劣らなかった。固定度検定試験では実用的に支障ない程度に固定していることが確認された。

以上のことから、「十育216号」は白目大粒の良質多収のおお豆系統として1992年1月の北海道農業試験会議(成績会議)に提出され、同年2月の北海道種苗審議会の審議を経て、北海道の優良品種に採用された。さらに同年3月の農林水産省の総合農業試験研究推進会議および同年6月の農林水産省育成農作物新品種命名登録審査会の審査を経て、農林水産省の新品種(だいで農林98号)に認定され、「大袖の舞」として命名登録された。

Ⅲ 特性概要

1. 一般特性

(1) 形態的特性(表3)

胚軸の色は緑、花色は白、小葉は円葉で、毛茸は色が白、直毛、その多少は中程度である。主莖長、主莖節数および分枝数は、「早生緑」や「トヨムスメ」と同様にそれぞれ短、少および中である。伸育型は有限であり、熟莢色は淡褐である。粒の形は「早生緑」と同じく球、粒の大小は大の小である。粒の子葉色および光沢は各々黄および弱である。また、種皮の色は「早生緑」と同じく緑、臍の色は「早生緑」の黒、「音更大袖」の暗褐に対し黄である。外観上の品質は「早生緑」より優る。裂皮粒の発生は「早生緑」よりやや多いが「トヨスズ」および「キタムスメ」より少ない。

(2) 生態的特性(表4)

開花期は「早生緑」より早く、「トヨムスメ」と同じく中の早に分類される。一方、成熟期は「早生緑」の中の早より遅く、「音更大袖」や「トヨムスメ」並の中である。生態型は夏ダイズ型に属する。子実収量は「早生緑」および「音更大袖」より多収で、「トヨムスメ」並である。ダイズシストセンチュウに対する抵抗性は、「早生緑」および「音更大袖」の弱に対し、「トヨスズ」および「トヨムスメ」と同じく強である。低温および黒根病に対する抵抗性は各々中および弱である。

表3 形態的特性

品 種 名	胚軸の色	小葉の形	花色	毛 茸			主茎長	主茎節数	分枝数	伸育型	熟莢色	粒				種皮の色	臍色	品質
				色	形	多少						形	大小	子葉色	光沢			
大袖の舞	緑	円葉	白	白	直	中	短	少	中	有限	淡褐	球	大の小	黄	弱	緑	黄	上
早生緑	緑	円葉	白	褐	直	中	短	少	中	有限	褐	球	大の小	黄	弱	緑	黒	中上
音更大袖	紫	円葉	紫	褐	直	中	短	少	中	有限	褐	扁球	大の小	黄	弱	緑	暗褐	上
トヨスズ	紫	円葉	紫*	白	直	中	短*	少	少*	有限*	淡褐*	扁球	大の小*	黄*	弱	黄白	黄	上*
トヨムスメ	紫	円葉	紫	白	直	中	短	少	中	有限	淡褐	扁球	大の小	黄	弱	黄白	黄	上
キタムスメ	紫	円葉*	紫	褐*	直*	中*	中*	少*	中*	有限	褐*	球*	中の大*	黄	弱*	黄白	暗褐*	上*

注1) ダイズ品種特性分類審査基準(昭和54年3月)による。育成地での観察に基づいて分類した。

2) *印は当該特性について標準品種となっていることを示す。

表4 生態的特性

品 種 名	開花期	成熟期	生態型	裂莢の難易	子実中の含有率		抵 抗 性					
					粗蛋白	粗脂肪	ダイズシストセンチュウ	ダイズわい化病	ダイズ黒根病	ダイズ茎疫病	低温	倒伏
							強	弱	弱	強/弱		
大袖の舞	中の早	中	夏大豆型	易	低	中	強	弱	弱	強/弱	中	強
早生緑	中	中の早	夏大豆型	中	低	中	弱	弱	強	強/弱	中	中
音更大袖	中	中	夏大豆型	易	低	中	弱	弱	弱	弱	強	中
トヨスズ	中の早*	中の晩*	夏大豆型	易	中*	低	強*	弱	弱	強/弱	中*	強*
トヨムスメ	中の早	中	夏大豆型	易	中	低	強	弱	強	強/弱	中	強
キタムスメ	中	中*	夏大豆型	易	低*	中*	弱*	弱	弱	弱	強*	中*

注1) ダイズ品種特性分類審査基準(昭和54年3月)による。ただしダイズ黒根病、茎疫病、わい化病を追加した。原則として育成地で観察、調査に基づいて分類した。

2) *印は当該特性について標準品種となっていることを示す。

3) ダイズ茎疫病抵抗性の強/弱は一部のレース群に抵抗性強であることを示す。

また低温障害による臍周辺の着色粒の発生は「トヨスズ」や「トヨムスメ」より少なく「トヨコマチ」並である。裂莢の難易は「トヨムスメ」と同様に易であり、倒伏抵抗性は強である。子実の阻蛋白含有率および粗脂肪含有率は「早生緑」および「音更大袖」と同じく各々低および中である。

2. 収量性

育成地の十勝農試における4カ年の成績(表5)では、a当り子実重は「大袖の舞」が31.9kgで、「早生緑」(27.7kg)や「音更大袖」(30.1kg)より多収を示し、「トヨムスメ」(31.3kg)と同水準であった。

百粒重は「大袖の舞」が34.4g、「早生緑」が33.7g、「音更大袖」が37.5gであり、「音更大袖」よりは小さいものの「早生緑」並であった。

北見農試の成績(表6)でも、a当り子実重は「大袖の舞」が30.7kg、「早生緑」が27.3kg、「音

更大袖」が28.5kgで、明らかに多収を示した。

上川農試や植物遺伝資源センター、中央農試における「大袖の舞」の収量性は「早生緑」と同等かやや優れた。

多肥および密植適応性検定試験の結果(表7)、密植による増収程度は標準肥区で15%、倍肥区で18%であり、これらは「早生緑」や「音更大袖」と同程度であった。

3. 品質

食糧事務所の検査等級による外観品質は、十勝農試では「大袖の舞」が2中であり、これに対し「早生緑」は3中、「音更大袖」は3上で、両品種より優れた(表5)。その他の道立農試における検査等級でも、「早生緑」や「音更大袖」と同等かやや優れた(表6)。

外観品質の良否を左右する特性の一つに裂皮粒の発生程度がある。上川農試での摘莢処理による

表5 十勝農試における生育、収量調査成績 (1988~1991年の4カ年平均)

品 種 名	開花期 (月日)	成熟期 (月日)	主茎長 (cm)	主茎 節数	分枝数 (/株)	倒伏 程度	稔実 莢数 (/株)	一莢内 粒 数	収量 (kg/a)		子実重 対 比 (%)	百粒重 (g)	品 質
									全重	子実重			
大 袖 の 舞	7.16	10.4	46	10.3	5.7	微	59	1.79	52.6	31.9	115	34.4	2中
早 生 緑	7.23	9.29	53	12.6	6.7	少	55	1.90	46.4	27.7	100	33.7	3中
音 更 大 袖	7.23	10.3	58	13.2	6.3	少	52	1.78	49.8	30.1	109	37.5	3上
トヨムスメ	7.19	10.3	54	10.2	4.7	微	56	1.73	53.5	31.3	113	37.2	2下
キタムスメ	7.22	10.7	78	13.0	6.3	少	66	1.81	60.2	34.2	123	33.3	3上

表6 奨励品種決定基本調査における生育、収量調査成績 (1988~1991年の4カ年平均)

試験場所	品 種 名	開花期 (月日)	成熟期 (月日)	主茎長 (cm)	主茎 節数	分枝数 (/株)	倒伏 程度	稔実 莢数 (/株)	子実重 (kg/a)	子実重 対 比 (%)	百粒重 (g)	品 質
北見農試	大 袖 の 舞	7.20	10.1	48	10.5	5.9	微	63	30.7	112	32.8	2中
	早 生 緑	7.27	9.28	56	12.7	6.8	少	59	27.3	100	33.8	2中
	音 更 大 袖	7.25	10.2	65	13.3	5.7	少	60	28.5	104	35.1	2下
上川農試	大 袖 の 舞	7.15	9.30	51	10.2	6.6	微	63	35.4	98	30.8	2中
	早 生 緑	7.21	9.25	64	13.0	6.0	少	67	36.1	100	33.0	2中
	音 更 大 袖	7.22	10.1	72	14.2	4.6	中	64	34.4	95	33.0	2中
遺伝資源 センター	大 袖 の 舞	7.13	9.29	45	10.0	7.1	微	69	40.7	109	31.5	2中
	早 生 緑	7.18	9.22	51	12.9	8.2	微	64	37.3	100	35.2	2中
	音 更 大 袖	7.18	9.30	58	13.4	6.7	無	71	40.6	109	35.3	2中
中央農試	大 袖 の 舞	7.22	10.3	41	10.7	5.7	少	68	32.9	100	32.1	2中
	早 生 緑	7.25	10.2	46	12.9	7.8	少	74	33.0	100	35.3	3上
	音 更 大 袖	7.23	10.7	49	13.2	6.7	中	74	34.5	105	34.5	3上

表7 多肥および密植適応性検定試験成績 (1990~1991年の2カ年平均)

品 種 名	試 験 条 件		主茎長 (cm)	主茎 節数	分枝数 (/株)	倒伏 程度	稔実 莢数 (/株)	子実重 (kg/a)	子実重 対 比 (%)	百粒重 (g)
	施 肥 量	栽 植 密 度								
大 袖 の 舞	標 準 肥	標 準 植	49	10.0	5.6	微	63	33.9	100	36.2
		密 植	62	9.7	2.7	中	38	39.0	115	36.3
	倍 肥	標 準 植	49	10.0	5.7	微	60	34.4	101	36.1
		密 植	60	9.9	2.9	中	37	40.0	118	37.0
早 生 緑	標 準 肥	標 準 植	61	13.2	7.1	中	55	30.0	100	36.4
		密 植	70	12.2	4.2	多	34	32.2	107	35.2
	倍 肥	標 準 植	62	13.1	7.0	中	59	30.3	101	36.6
		密 植	74	12.5	3.5	多	34	34.1	114	35.0
音 更 大 袖	標 準 肥	標 準 植	64	13.4	5.9	中	51	31.4	100	39.0
		密 植	75	13.0	2.8	多	35	35.3	112	39.1
	倍 肥	標 準 植	68	14.1	5.7	多	54	33.3	106	40.0
		密 植	79	13.3	2.0	多	34	38.1	121	39.6

注1) 施肥量は標準が0.2 (N) - 1.80 (P₂O₅) - 0.9 (K₂O) kg/a, 多肥が標準の2倍である。

2) 栽植密度は標準が畦幅: 60cm, 株間: 20cm, 1株2本立, 密植が畦幅: 60cm, 株間: 10cm, 1株2立である。

表8 ダイズシストセンチュウ抵抗性検定試験成績

調査項目	シスト寄生指数								抵抗性の判定
	現地（レース3）				場内（レース1）				
検定年次	1988	1989	1990	抵抗性	1988	1989	1990	抵抗性	
調査日(月日)	8.31	8.21	8.9		8.29	8.18	8.8		
大袖の舞	0	9	5	強	29	16	11	弱	強
早生緑	44	83	63	弱	39	22	33	弱	弱
音更大袖	40	—	78	弱	30	—	34	弱	弱
トヨスズ	0	19	7	強	21	13	13	弱	強
キタムスメ	58	53	40	弱	53	30	20	弱	弱
トヨムスメ	0	4	3	強	12	14	17	弱	強
スズヒメ	0	0	0	強	0	0	0	強	極強

注1) 検定場所のうち現地は河西郡更別村の農家の線虫圃場、場内は十勝農試の線虫圃場である。

2) 抵抗性の判定に関して「トヨスズ」と「トヨムスメ」は強、「キタムスメ」は弱、「スズヒメ」は極強の標準品種である。

表9 現地線虫圃場における生育、収量調査成績（1990～1991年の2カ年平均）

品種名	成熟期 (月日)	主茎長 (cm)	主茎 節数	分枝数 (/株)	倒伏 程度	稔実 英数 (/株)	子実重 (kg/a)	子実重 対比 (%)	百粒重 (g)	品質
大袖の舞	10.2	47	10.1	5.9	微	56	25.3	119	33.0	3上
早生緑	9.25	54	12.4	7.1	微	39	11.5	54	27.4	4中
音更大袖	10.3	59	13.4	6.6	微	36	14.9	70	32.7	3中
トヨムスメ	10.4	56	10.5	5.0	微	47	21.3	100	35.0	4上

注) 試験は河西郡更別村の農家の線虫圃場で実施した。

裂皮粒の発生程度は「早生緑」や「音更大袖」より高いが、「キタコマチ」よりは低く、「トヨムスメ」並であった。

4. 耐倒伏性

最近、ダイズ作においてもコンバイン収穫が行われるようになり、耐倒伏性が一層重視されるようになった。倒伏の発生は密植や多肥の条件で助長されるが、多肥および密植適応性検定試験における倒伏程度は、「早生緑」と「音更大袖」の場合、倍肥の密植区でそれぞれ多であったのに対し、「大袖の舞」は中であり、耐倒伏性に優れることが示された(表7)。

5. ダイズシストセンチュウ抵抗性

近年、十勝地方におけるダイズの作付面積は大きく減少し、それにともないダイズシストセンチュウの被害も目立たなくなったが、依然深刻な障害の一つである。ダイズシストセンチュウのレースのうち、十勝地方では主にレース3とレース1の分布が知られており、分布が広範なのは

レース3である⁸⁾。現地線虫圃場(レース3)と十勝農試場内線虫圃場(レース1)を用いた抵抗性検定の結果、「大袖の舞」は「トヨムスメ」と同様にレース3に対して抵抗性を有することが示された(表8)。

また、現地線虫圃場における子実重は、抵抗性弱の「早生緑」や「音更大袖」が著しく低いのに対し、抵抗性強の「大袖の舞」は「トヨムスメ」と同様に高かった(表9)。

6. 低温抵抗性および着色抵抗性

北海道とりわけ東部地域におけるダイズ生産の安定化を図るうえで冷害の克服が課題であり、低温抵抗性の強化が重要である⁷⁾。ファイトロンを用いた開花期の低温処理(表10)および十勝山麓部の上士幌町に設置した耐冷性現地選抜圃での成績(表11)より、「大袖の舞」の低温抵抗性は「キタムスメ」よりは弱く、「トヨスズ」や「早生緑」並と言える。また、白目品種では開花期の低温によって着色粒が発生し、外観品質が大きく

表10 低温抵抗性(障害型)検定試験成績(1988~1990の3カ年平均)

品種名	稈実莢数			稈実率			百粒重			子実重		
	T	C	T/C	T	C	T/C	T	C	T/C	T	C	T/C
大袖の舞	16.5	18.6	89	59	61	97	31.5	31.2	101	7.2	8.9	81
早生緑	13.9	20.9	67	52	59	88	32.3	28.4	114	5.7	8.2	70
トヨスズ	12.7	16.9	75	60	66	91	30.3	30.1	101	5.5	8.3	66
キタムスメ	19.2	20.6	93	61	62	98	29.9	28.8	104	7.9	8.9	89

注1) TおよびCは低温処理区および無処理区の個体当り実数で、T/Cは無処理区対比(%)である。

2) 処理区は開花始から3週間、昼間18℃および夜間13℃の低温処理である。

3) 抵抗性に関して「トヨスズ」および「キタムスメ」は各々“中”および“強”の標準品種である。

表11 耐冷性現地選抜圃(T)の十勝農試圃(C)に対する生育の対比(T/C, %) (1988~1991年の3カ年平均)

品種名	稈実莢数(ノ株)			百粒重(g)			子実重(kg/a)		
	T	C	T/C	T	C	T/C	T	C	T/C
大袖の舞	37	56	66	30.6	34.4	89	15.3	30.4	50
早生緑	44	56	79	29.2	32.9	89	14.4	26.9	54
音更大袖	48	51	94	29.4	29.0	79	18.6	29.0	64
トヨスズ	31	48	65	30.4	34.7	88	13.0	27.4	47
キタムスメ	65	65	100	27.1	32.7	83	22.7	32.4	70

注) 耐冷性現地選抜圃は十勝山麓部の上土幌町の農家圃場である。

低下することから問題となるが^{13)・14)}、ファイトトロン¹³⁾の低温処理による「大袖の舞」の着色粒発生程度は、「トヨムスメ」より明らかに少なく、抵抗性は「トヨコマチ」並に強い。

7. ダイズわい化病抵抗性

最近、十勝地方においてダイズわい化病の発生が多く、収量低下の一大要因となっている。同病に対する「大袖の舞」の抵抗性は「早生緑」や「音更大袖」、「トヨムスメ」と同様に弱である(表12)。

8. 子実成分および加工適性

「大袖の舞」の粗蛋白、粗脂肪および炭水化物

の含有率は、それぞれ40.9%、19.9%、28.8%であり、これら含有率は「早生緑」や「音更大袖」と同程度で、「トヨムスメ」に比較して粗蛋白で低く、粗脂肪で高いと言える(表13)。

あお豆の主要用途である米菓を試作し、製品の評価を行った(表14)。製品煎りダイズの評価は、「早生緑」が「皮が厚くて硬く、粗雑な味がする」に対し、「大袖の舞」は「味、香ともおだやかな感じで甘味があり、上品で素直さがある」であった。また、「音更大袖」との比較で歯ざわり、皮

表12 わい化病抵抗性検定試験成績

品種名	調査			抵抗性の判定
	個体数	発病個体数	発病率(%)	
大袖の舞	156	67	42.9	弱
早生緑	166	54	32.5	弱
音更大袖	174	51	29.3	弱
トヨムスメ	149	66	44.3	弱
ツルコガネ	163	6	3.7	強

注) 試験場所はダイズわい化病現地選抜圃場(伊達市)で、試験年次は1990年である。

表13 子実成分分析試験成績(3カ年平均)

品種名	含有率(%)		
	粗蛋白	粗脂肪	炭水化物
大袖の舞	40.9	19.9	28.8
早生緑	40.3	19.9	28.2
音更大袖	39.0	19.6	30.0
トヨムスメ	43.1	18.6	28.1
キタムスメ	39.9	20.4	29.0

注1) 含有率は無水物中の割合、分析方法は粗蛋白がミクロケルダール法、粗脂肪はソクスレー氏エーテル抽出法である。

2) 分析は1988~1990年の3カ年の十勝農試産試料を用い、1990年に行った。

表14 米菓（豆餅）の試作試験成績

項目	大袖の舞	早生緑	音更大袖
色 沢	黄～淡緑色	色のばらつきあり	緑強いが色のばらつきあり
光 沢	差なし	差なし	差なし
香 り	癖のない香り	—	香りが強い
舌ざわり	差なし	差なし	差なし
皮の硬さ	普通	やや厚く硬く感じる	普通
風 味	適度の風味あり	適度の風味あるが粗雑な味	風味強くこくのある味
評 価	味、香りともに癖のないおだやかな感じがする。甘味のある味である。上品で素直さのある大豆である。	粗雑な味がする。	香りが一番強く、若い人のなかには青臭いとの声もあり。大豆らしいこくのある味。

注1) 米菓試作、評価はI製菓（新潟県）による。

2) 評価は製品中の煎りダイズについて行った。

3) 原料ダイズは1990年十勝農試産、試験実施は1991年1月である。

表15 煮豆の試作試験成績

試作会社	S食品（札幌市）			T食品（札幌市）		
	大袖の舞	早生緑	音更大袖	大袖の舞	早生緑	音更大袖
品 種 名						
色 沢	並	並	並	良	並	並
光 沢	並	並	並	良	並	良
香 り	並	並	並	良	並	良
舌ざわり	良	良	良	並	並	並
皮の硬さ	並	並	並	並	並	並
風 味	良	良	良	良	並	並
備 考				粒大きく 使いやすい	粒むら あり	粒むら あり

注) 原料ダイズは1989年十勝農試産、試験実施は1990年6月である。

の硬さともに差はほとんどなく、良好な評価を得た。

また、煮豆の試作試験における製品の評価では、S食品で「大袖の舞」、「早生緑」、「音更大袖」の間に差が見られないものの、T食品では「大袖の舞」は色沢、光沢、香および風味で「早生緑」を上回り、色沢と風味の点では「音更大袖」よりも優れた（表15）。

さらに、豆腐の試作試験でも「大袖の舞」は「音更大袖」や「トヨムスメ」と同様の良好な評価を得た（表16）。

9. 枝豆適性

あお豆の主な用途として前述の米菓用のほかに枝豆があり、「早生緑」はもっぱら枝豆用に栽培されている。そのため「大袖の舞」の枝豆としての適性を検討した（表17）。「大袖の舞」の枝豆

適期および枝豆収量は「早生緑」並であった。若莢の特徴としては、長さは「早生緑」より長く、幅と厚さは同等であった。湯煮後の莢の色は「早

表16 豆腐の試作試験成績

項目	大袖の舞	音更大袖	トヨムスメ
色 沢	良	良	良
光 沢	良	良	良
香 り	良	良	良
舌ざわり	良	良	良
硬 度	良	良	良
風 味	良	良	良
総合評価	「トヨムスメ」に比べ甘さが少し多い	豆乳濃度が高い	なめらかな舌ざわり

注1) 試作と評価はL社（札幌市）による。

2) 原料ダイズは1990年十勝農試産、試験実施は1991年5月である。

表17 枝豆の収穫物調査成績

品 種 名	開花期 (月日)	枝豆適期 (月日)	枝豆収量 (kg/a)		上莢重の 対標準比 (%)	上莢重率 (%)	多粒莢率 (%)	若莢の特性			
			総莢重	上莢重				長さ (cm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	色 (湯煮後)
大 袖 の 舞	7.15	9. 1	98.7	83.0	97	85	29	5.6	12.0	8.5	緑
早 生 緑	7.24	8.30	98.4	85.9	100	87	27	5.1	11.8	8.4	浅緑
音 更 大 袖	7.23	9. 2	86.9	71.6	83	83	27	5.2	11.8	8.5	浅緑
サッポロミドリ	7.14	8.23	58.8	46.3	54	77	19	5.3	13.6	9.5	浅緑
ユキムスメ	7.22	8.30	99.9	87.5	102	88	30	5.0	11.9	8.9	浅緑
トヨスズ	7.18	9. 4	96.1	80.6	94	84	19	5.5	11.8	8.6	濃緑

注1) 試験年次は1988~1990年の3カ年、ただし、若莢の特性は1989、1990年である。

2) 上莢重は2粒以上の莢重で、多粒莢は3粒以上である。

生緑」が浅緑なのに対し緑であった。枝豆の鑑評試験の結果では、莢の色で他の品種より明らかに高い評価を受け、莢の形でも評価が高かった。味の面では「早生緑」や「音更大袖」と同等かやや劣ったが、総合評価は高かった。

冷凍枝豆の鑑評試験でも、莢の形、色で評価が高く、総合評価は「音更大袖」並に良好であった(表18)。

10. 収穫時期と種皮色

あお豆では、しばしば種皮の緑色が淡くなって、品質上問題となる。収穫時期と種皮の色調を調査した結果(表19)、「大袖の舞」をはじめ「早生緑」や「音更大袖」は収穫時期が遅くなるのに伴い緑色が薄れて白っぽくなり、彩度は低下した。成熟期から3週間後の収穫では黄ダイズの「トヨムスメ」とほぼ同じ色相を示した。したがって、成熟後すみやかに収穫することが必要である。

IV 栽培適地および栽培上の注意

1. 栽培適地

栽培適地は十勝、網走地方およびこれに準ずる地帯で、これらの地域において、「大袖の舞」を「音更大袖」の一部と「早生緑」におき換え、普及奨励する。

十勝地方における現地試験の結果(表20)では、「大袖の舞」は成熟期が「早生緑」より4日遅く「音更大袖」並、子実重は「早生緑」対比110%で、「音更大袖」の同品種対比105%よりも優れた。百粒重は「音更大袖」より軽く「早生緑」並で、品質は「早生緑」の3上に対し「音更大袖」と同じ2下であった。倒伏程度は「早生緑」と「音更

表18 冷凍枝豆の鑑評試験成績

品 種 名	莢の形	莢の色	硬さ	味	総合
大 袖 の 舞	3.3	3.8	3.2	2.6	3.3
早 生 緑	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
音 更 大 袖	3.4	3.4	3.2	3.5	3.5
サッポロミドリ	2.7	2.7	2.8	2.3	3.1
ユキムスメ	3.1	3.3	2.9	2.6	2.8

注1) 試作、評価は芽室町大豆高位生産推進協議会による。

2) 評価はパネラー18名により、「早生緑」を基準(3)として悪い:1~良い:5の5段階評価による。

表19 収穫時期と種皮色に関する試験成績

収穫時期	品 種 名	L*	a*	b*	色相	彩度
成熟期	大 袖 の 舞	59.4	-1.28	33.6	92.2	33.6
	早 生 緑	58.0	-1.51	29.5	92.9	29.5
	音 更 大 袖	59.6	-1.82	32.0	93.2	32.0
	トヨムスメ	67.2	5.96	35.9	80.6	36.4
成熟期の 1週間後	大 袖 の 舞	61.4	1.48	33.2	87.5	33.3
	早 生 緑	60.2	0.56	28.4	88.9	28.4
	音 更 大 袖	60.5	0.28	31.7	89.5	31.7
	トヨムスメ	66.3	7.49	34.0	77.6	34.8
成熟期の 2週間後	大 袖 の 舞	65.9	4.80	31.2	81.3	31.5
	早 生 緑	61.9	2.88	25.8	83.6	26.0
	音 更 大 袖	64.4	2.85	29.3	84.5	29.5
	トヨムスメ	66.8	7.58	33.0	77.1	33.9
成熟期の 3週間後	大 袖 の 舞	66.5	6.43	30.6	78.1	31.2
	早 生 緑	64.6	4.07	23.1	80.0	23.4
	音 更 大 袖	65.7	5.01	27.8	79.8	28.2
	トヨムスメ	68.2	7.41	32.2	77.0	33.0

注1) L*: 明度, a*: -で緑, +で赤の度合い, b*: +で黄色の度合いを示す。

2) 試験年次は1991年である。

表20 現地試験における生育、収穫物調査成績（地域別平均）

地域区分	試験年次	試験箇所数	品種名	開花期 (月日)	成熟期 (月日)	主茎長 (cm)	倒伏程度	稔実 莢数 (/株)	子実重 (kg/a)	子実重の 対標準比 (%)	百粒重 (g)	品質
十 勝	1988 ～ 1991	27	大袖の舞	7.25	10.7	51	無	57	30.5	110	34.8	2下
			早生緑	7.30	10.3	55	少	57	27.7	100	34.7	3上
			音更大袖	7.30	10.8	63	少	54	29.2	105	37.2	2下
網 走	1990 ～ 1991	6	大袖の舞	7.20	10.5	44	無	65	35.7	119	33.0	2中
			早生緑	7.23	10.1	45	少	63	29.9	100	35.2	2中
			音更大袖	7.23	10.5	56	少	63	33.8	113	37.2	2中

大袖」の少に対し無であった。網走地方の現地試験の結果（表20）では、成熟期は「早生緑」より4日遅く「音更大袖」と同等、子実重は「早生緑」対比119%で、「音更大袖」の同品種対比113%を上回った。百粒重は両品種よりも軽く、品質は両品質と同じく2中であった。また、倒伏程度は「早生緑」と「音更大袖」の少に対し、無であった。

2. 栽培上の注意

栽培上の注意点は、ダイズわい化病抵抗性が弱いので防除を徹底すること、ダイズシストセンチュウに対して「トヨムスメ」並の抵抗性を持つが、栽培に当たっては適正な輪作を前提とすること、また収穫が遅れると種皮色が淡くなり莢がはじけやすくなることから、成熟後はすみやかに収穫すること、等である。

V 論 議

わが国のダイズの年間需要量は約450万tで、大半は製油用であり、食品用は90万t位である⁴⁾。一方、国内の生産量は25万t前後で、そのほとんどが食品用に向けられている。国内産ダイズが海外からの廉価な輸入ダイズに対抗してより多く利用されるために、外観および成分の質と含有量などの品質の一層の向上が求められている¹²⁾。また、今後の育種戦略として大粒化や小粒化といった差別化品目の育成強化、あるいは黒豆やお豆等の特殊用途向けの品種の積極的開発が提案されている⁶⁾。「大袖の舞」はこれまでの「早生緑」や「音更大袖」とは臍色が異なる白目の良質お豆品種で、米菓等の特殊用途向けとして有望であり、時代の要望に合致した品種と言える。

従来のお豆品種である「早生緑」や「音更大袖」はダイズシストセンチュウ抵抗性が弱で生産

が不安定であり、さらに「音更大袖」は耐倒伏性が劣って栽培しにくいという欠点がある。これらの欠点を改善するため、種皮色が緑で臍色が黒、多収であるが耐倒伏性が劣る「十育186号」と、ダイズシストセンチュウ抵抗性が強い黄ダイズで耐倒伏性が優れる「トヨスズ」の交配組合せが決定された。これにより、「十育186号」の種皮色と多収性を維持しつつ、「トヨスズ」のダイズシストセンチュウ抵抗性を導入し、かつ草型を改良して耐倒伏性を強化することが計画された。この目標を達成するため、「十育186号」を母、「トヨスズ」を父とする人工交配を行い、系統育種法により育成された品種が「大袖の舞」である。

系統育種法は自殖性作物の品種改良において広く用いられている方法で、労力を多く要するが、扱う形質が少数の遺伝子によって支配されている場合に効果的な手法である¹⁾。

育成経過の節で述べたように、「大袖の舞」の育成にあたっては、初中期世代に種皮色とダイズシストセンチュウ抵抗性に主眼をおいて選抜が行われた。種皮色の緑は単一優性遺伝子によって支配されている⁵⁾。一方、ダイズシストセンチュウ抵抗性には3対の遺伝子座が関与し、このうち2つの座で抵抗性遺伝子が固定したとき抵抗性強となることが報告されている⁹⁾。したがって、これら特性は少数の遺伝子支配によっており、系統育種法による選抜は妥当なものといえる。

実際には、F₂で晩生個体の頻度が高くなることが予想されたため大きな集団を養成し、主に種皮色と熟期で選抜した。F₃も引き続き大きな集団を維持して、種皮色が緑で短茎～中茎、熟期が中生までの個体を選抜した。F₄以降では種皮色や熟期の選抜を進めるとともに、草型、着莢性お

よび耐倒伏性について系統選抜を開始した。さらにダイズシストセンチュウ抵抗性の検定も開始した。同抵抗性の検定は線虫密度の高い現地選抜圃を用いて行った。その結果、F₆で「十系720号」が、F₇で「十系728, 729, 730号」がそれぞれ選抜され、いずれの系統もダイズシストセンチュウ抵抗性は強であり、現地選抜圃が効果的に活用された。また、これら系統は短莖で耐倒伏性が優れ、熟期は中生の早～中生で、多収であった。したがって、当初の目標である「十育186号」の種皮色緑と多収性を維持しつつ、「トヨスズ」からダイズシストセンチュウ抵抗性を導入し、かつ草型を改良して耐倒伏性を強化する計画は、見事に達成された。

ダイズ品種の育成において植物体や子実の形態のおよび生態的形質のうち、莖長や熟期、種皮色等、外見からその遺伝的差異が比較的容易に識別される形質については系統育種法が効果的である²⁾。また、耐倒伏性についても系統選抜が有効であることが知られている²⁾。「大袖の舞」の育成経過からみても、交配親の選定が適切で望ましい遺伝的素材が準備され、初期世代に充分大きな集団が確保されて、さらに現地選抜圃等の効果的な検定手段が活用されるならば、系統育種法によって少数の遺伝子支配の特性を改善し、農業形質に優れる優良系統を作出することは比較的容易と考えられる。

一方、前述したごとく、廉価な外国産ダイズに対抗して国産ダイズがより多く利用されるには、品質の一層の向上が必要であり、加工適性の評価、選抜が重要となっている。そのため、「大袖の舞」の場合、あお豆の主な用途である米菓と枝豆、さらに煮豆や豆腐について、試作試験や加工適性試験が行われた。

このうち枝豆適性の評価は十系系統から行われ、上記の「十育729号」は枝豆収量が低いため、また「十系728号」は花色が紫で、枝豆適期に莢の一部に紫色がのることから適性が劣り、それぞれ廃棄された。こうして枝豆適性については積極的に評価と選抜が行われ、枝豆適性にも優れた「大袖の舞」の育成につながった。

他方、煮豆や豆腐の加工適性試験は専門的技術と労力を多く必要とし、多数の系統の評価は困難である。製品の試作試験ではさらに供試数は限定

され、ダイズでは地方番号が付された系統についてのみ加工適性試験や製品の試作試験を行われている。「大袖の舞」も地方番号が付されて以来、煮豆や豆腐の加工適性試験と試作試験、さらに米菓の試作試験が行われた。結果的に、これら試験での同品種の評価は良好であったが、今後は加工適性の簡易な評価法の開発により、煮豆や豆腐等の加工適性に関して若い世代から積極的に評価、選抜することが望まれる。

北海道におけるダイズの作付面積は、近年大きく減少している。この原因は、冷害やダイズわい化病の発生等により収量変動が大きいこと、他の豆類に比較して価格が安く生産意欲が劣ること、麦や根菜類に比較して収穫に多くの労働時間を要すること等があげられる。一方、ダイズは畑作における輪作体系を維持するうえで重要な作物である。また、需要面では北海道産ダイズは実需者の評価が高く¹⁰⁾、安定生産が切望されている¹¹⁾。さらに現在ある「早生緑」や「音更大袖」のあお豆は銘柄区分のうえでI類に格付けされ、価格面でも有利である。こうした背景のなかで、「大袖の舞」は収量性に優れ、品質も良好で、耐倒伏性にも優れること、加工適性や枝豆としての適性も良好なことから「音更大袖」の一部と「早生緑」におき代えて普及奨励することにより、ダイズ作の振興と生産安定に寄与することが期待される。

ただし、最近、十勝や網走地方においてもダイズわい化病の発生が多く、収量低下の大きな要因となっている。同病に対する薬剤防除には限度があり、遺伝的抵抗性の付与が重要である。「大袖の舞」の同病に対する抵抗性は弱であり、今後は抵抗性の付与が必要である。

謝 辞 本品種の育成にあたり、各種の試験実施にご協力をいただいた関係道立農業試験場の担当者、および現地試験を担当して頂いた農業改良普及所の方々、また加工適性試験でご協力を賜った東北農業試験場作物開発部成分育種法研究室ならびに北海道豆類種子対策連絡協議会の各位には、厚く御礼申し上げる。

また、本稿の御校閲を頂いた北海道立十勝農業試験場藤村稔彦場長、同大榎勝彦研究部長、同松川勲主任研究員に謝意を表する。

引用文献

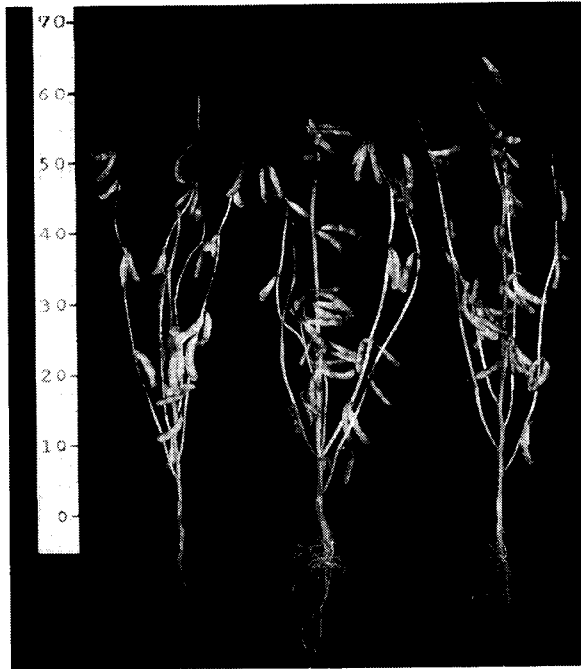
- 1) Allard, R. W. "Principles of plant breeding". John Wiley & Sons, New York, 1960. p.115-128.
- 2) Fehr, W. R., "Soybeans: Improvement, Production and Uses". Wilcox, J. R. (ed.) ASA, CSSA and SSS, Madison WI., 1987. p.249-293.
- 3) 北海道農政畑作園芸課編. "麦類・豆類・雑穀便覧". 1992. p.72
- 4) 農林水産省農産園芸畑作振興課編. "ダイズに関する資料". 1992. p.166-167.
- 5) Palmer, R. G.; Kilen, T. C.; "Soybeans: Improvement, Production and Uses". Wilcox, J. R. (ed.) ASA, CSSA and SSS, Madison WI., 1987. p.135-209.
- 6) 酒井真次. "用途別高品質ダイズの品種育成の方向". 東北農業研究 別号. 3, 29-39 (1990).
- 7) 三分一 敬, 土屋武彦, 伊藤 武. "ダイズの耐冷性育種", わが国におけるマメ類の育種. 小島睦男編. 農林水産省農業研究センター. 1987. p.231-264.
- 8) 清水 啓, 三井 康. "十勝地方におけるダイズシストセンチュウのレースの分布". 北海道農試研報. 141, 65-72(1985).
- 9) 白井和栄, 富田謙一, 土屋武彦. "ダイズシストセンチュウのレース3に対する「下田不知」系抵抗性の遺伝". 育種・作物学会北海道談話会会報. 31, 54(1991).
- 10) 鈴木康平. "大豆利用促進流通加工動向調査報告書の概要(中)". 大豆月報. 153, 26-39 (1988).
- 11) 鈴木康平. "大豆利用促進流通加工動向調査報告書の概要(下)". 大豆月報. 154, 28-34 (1988).
- 12) 高橋 均, 橋本綱二. "国際化時代における日本農業の技術開発戦略, 第2巻, 主要農作物の需要特性と技術開発". 農林水産省農業研究センター編. 1990. p.50-57.
- 13) 富田謙一, 白井和栄, 土屋武彦. "十勝地方における1991年産ダイズの低温被害解析". 育種・作物学会北海道談話会会報. 32, 4-5 (1991).
- 14) 土屋武彦, 手塚光明, 土屋俊雄, 服部 洋, 鈴木清史. "白目大豆の臍周辺着色粒の発生について". 育種・作物学会北海道談話会会報. 28, 18(1988).

付表1 育成担当者, 担当年次および世代

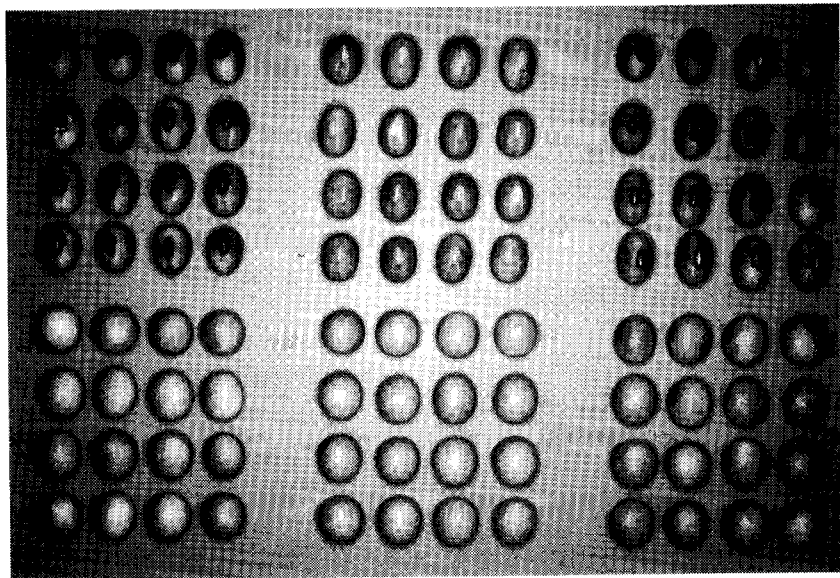
育成担当者	担当年次	世 代
土 屋 武 彦	1978~1986	交配~F ₈
	1990~1991	F ₁₂ ~F ₁₃
佐々木 絃 一	1983~1989	F ₅ ~F ₁₁
砂 田 喜與志	1978~1982	交配~F ₄
三分一 敬	1978~1979	交配~F ₁
酒 井 真 次	1978~1984	交配~F ₆
紙 谷 元 一	1978~1989	交配~F ₁₁
伊 藤 武	1980~1987	F ₂ ~F ₉
白 井 和 栄	1985~1991	F ₇ ~F ₁₃
湯 本 節 三	1987~1991	F ₉ ~F ₁₃
田 中 義 則	1988~1991	F ₁₀ ~F ₁₃
富 田 謙 一	1990~1991	F ₁₂ ~F ₁₃

付表2 奨励品種決定基本調査および特性検定試験等の担当者

試 験 場 名	担 当 者
北海道立北見農業試験場	森村克美, 飯田修三
北海道立上川農業試験場	土屋武彦, 三浦豊雄 土屋貞夫
北海道立植物遺伝資源センター	小林敏雄
北海道立中央農業試験場	足立大山, 鈴木和織 市川信雄
農林水産省東北農業試験場	酒井真次



早生緑 大袖の舞 音更大袖



早生緑 大袖の舞 音更大袖

図 ダイズ新品種「大袖の舞」の草本と子実

A New Soybean Variety “Oosodeno-mai”

Setsuzo YUMOTO, Takehiko TSUCHIYA, Kazue SHIRAI,
Yoshinori TANAKA, Ken-ich TOMITA, the late Kouichi SASAKI
Motokazu KAMIYA, Takeshi ITO, Kiyoshi SUNADA,
Shinji SAKAI and Takashi SANBUICHI

Summary

A new soybean variety “Oosodeno-mai” (*Glycine max*(L.)Merr.) has been developed from a cross “Toiku No.186” × “Toyosuzu” with a pedigree method at the Hokkaido Prefectural Tokachi Agricultural Experiment Station, and it will be released for the area of north eastern Hokkaido. The new variety was registered as “Soybean Norin No.98” by the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, Japan, and adopted as one of the recommended varieties by Hokkaido Prefecture in 1992.

The female parent “Toiku No.186” was a breeding strain with a green seed coat and a black hilum, which had a high yielding ability, but easily lodged. The male parent “Toyosuzu” was a leading variety with a yellow seed coat and a yellow hilum, which was resistant to soybean cyst nematode (*Heterodera glycines*) and lodging.

“Oosodeno-mai” from the cross exhibits a resistance to lodging and soybean cyst nematode. It also exhibits a high performance in seed yield. The seed coat and hilum colors of the new variety are green and yellow, respectively. The seed size is large, and the seed quality is excellent.

Varieties with a green seed coat are mainly used for stuff in a rice cracker and green vegetable. The new variety is superior in the suitability to these uses. Now two green seed coat varieties are cultivated in the area of north eastern Hokkaido. But these varieties are not sufficient in the lodging resistance, and susceptible to soybean cyst nematode. The release of the new variety “Oosodeno-mai” will improve the soybean production of the area where the two varieties might be replaced with the new one.

*Hokkaido Prefectural Tokachi Agricultural Experiment Station, Memuro, Hokkaido, 082 Japan.