

## 南樺太における硬質春蒔小麦「樺太2号」 および「樺太3号」の育成について

進 藤 省 三

(帯廣畜産大學酪農學科育種學研究室)

### Breeding of "Karafuto No. 2" and "Karafuto No. 3" Varieties of the Hard Spring Wheat in South Saghalien

By

Shozo SHINDO

#### 緒 言

南樺太産の小麦は、パン用小麦としてカナダ産に劣らない優秀な特質を有している<sup>(世川, 1937)</sup>が、その作付面積は1943年、わずかに1700町歩を数える實状であつた。しかし、その統計に明らかなように、1935年、565 haに過ぎなかつた小麦作付地が1939年には約1000 haに拡大し、更に1943年に1710 haに増加しているのであつて、その増加の原因は經濟的に小麦の需要が増大したことも考えられるが、その主因は技術的な面において新優良品種の早熟豊産性に因る收穫の確實性と栽培適地の擴張とが重要な要素をなしていると言ひ得る。すなわち、1934年樺太廳中央試験所に農作物品種改良試験が開始せられたころは春蒔小麦の優良品種として、北海道よりの移入種を純系淘汰して得た「樺札幌春蒔1号」と樺太先住白系露農の栽培していた在來種より純系淘汰して得た「樺在來1号」の2品種があつて、比較的早熟性である後者でも融雪期のおそい東海岸北部地方においては子實の完熟を見ないために、その地方は小麦栽培不適地に指定せられていた。しかるに、1938年筆者が早熟性新品種「曉」を育成發表し<sup>(進藤, 1938)</sup>、その配付普及を圖つた後は、年々廣く全島にその栽培を見るに至り、特に東海岸北部地帯に對し本品種の普及に努めた結果は、同地方も北緯50度の國境線に近い保惠、氣屯に至るまで小麦收穫可能地となり、急速に増反せられ、1935年わずかに50 haの小麥作付地を有していた敷香地方が1943年にはその5、6倍に當る280 haの作付面積を數えるに至つた。しかし、「曉」は「樺在來1号」に比べて早熟かつ多收であるが、樺太南部、特に西海岸のやや溫暖な地域にあつては、中熟性品種に比べてやや收量の劣る年があつた。その後、この「曉」と同程度の生育日數を持つて、より多收な良種の育出に努力した結果、人工交配試験により、ややその目的に近い特質を具有する系統を育成し、1943年これを「小麦樺太1号」と命名發表し<sup>(進藤, 1944)</sup>、その

原種の配付普及を圖つたのであるが、更にその後、人工交配試験による後えいの中から「小麥樺太1號」にまさる特質を持つ2系統の固定を見たので、樺太各地にその試作を行つた結果、いずれも試験所と同傾向の優良成績をあげたので、1946年これらを「樺太2號」、「樺太3號」と命名し新優良品種に決定した。これにより樺太の小麥栽培はその安全性を強化し、その作付面積はさらに急激な増加をなすものと期待されたのであるが、終戦後のソ連治下に抑留中であつたため、これを發表する方法がなく、又、その種子も持歸る途中失つたため、現在はわずかにその育成成績を残すのみとなつたが、ここにその育成經過の大要を發表する機会を得たことは筆者として望外の喜びとするところである。

### 育 成 經 過

1934年の小麥優良品種査定試験の結果、成熟期、収量、品質ならびに耐病性などに最も優秀な特性を示した數品種を選定して、翌1935年よりこれらを親品種として人工交配試験を開始したが、そのうちカナダのオツタワ中央試験場から取寄せた Reward Ottawa 928 および Garnet Ottawa 452 と濠洲コウラ試験場よりの輸入品種 Italian Spring との交配組合せに對しては、それぞれの持つ特質の上から、特に期待するものがあつた。はたして Reward Ottawa 928 を母とし Italian Spring を父とした交雑後えいから「小麥樺太1號」が選ばれ、Italian Spring × Garnet Ottawa 452 から「樺太2號」が生れ、更に「小麥樺太1號」の逆交雑たる Italian Spring × Reward Ottawa 928 の交配雑種の中より「樺太3號」が育出せられた。

今、「樺太2號」および「樺太3號」の育成經過の概要を述べると次のごとくである。

「樺太2號」は1935年 Italian Spring を母とし、Garnet Ottawa 452 を父とする交配雑種を同年冬季間温室において直ちに雑種第1代養成を行い、翌年より雑種第2代個體選抜に移し、年々系統の選抜を重ね、1940年雑種第6代系統選抜を終えて「樺35號」の系統番號の下に1941年生産力検定豫備試験を行い、更に翌年より生産力検定試験に進むと同時に地方委託試験を行い、樺太全島において、氣候および土壤條件を異にする地帯におけるその栽培適否を調査した結果、その特性は「曉」および「小麥樺太1號」よりも優秀であること確知することができたので、1946年これを「樺太2號」と命名し、優良品種に決定した。又「樺太3號」は「樺太2號」より1年おくれて1936年 Italian Spring を母とし、Reward Ottawa 928 を父として交配し、同年冬季間温室において雑種第1代養成を行つたが、この交配組合せ、すなわち、樺11交1Aの種子は播種後、鼠害を被り、わずか7粒の發芽生育を見たのであつて、その中より幸に優秀な系統が生れたのである。すなわち、1937年より個體ならびに系統の選抜を重ね、1940年、雑種第5代系統選抜を終え、翌年「樺44號」の系統番號をもつて生産力検定豫備試験にはいり、更に1942年生産力検定試験を行うと同時に、宇遠泊、恵須取兩支所を初め全島各地に地方委託試験を行つた結果、その熟期、収量、品質優良で、「曉」ならびに「小麥樺太1號」をりようが

する優秀な特質を有していたので、1946年「樺太3號」と命名し、南樺太における小麦の新優良品種に決定した。

今、2品種の育成経過の概要を示せば第1表のごとくである。

第1表 「樺太2號」ならびに「樺太3號」の育成経過

年次	樺 太 2 號	樺 太 3 號
1934	交雑用親品種の選定(小麥優良品種査定試験)	交雑用親品種の選定(小麥優良品種査定試験)
1935	交雑(樺10交2A) ♀ Italian Spring ♂ Garnet Ottawa 452 F <sub>1</sub> 雑種養成(冬間期温室栽培, 12月22日播種 翌年4月10日収穫)	交雑用親品種の選定(小麥優良品種査定試験)
1936	F <sub>2</sub> 雑種個体選抜(20系統1,000個体より12 系統175個体選抜)	交雑(樺11交1A) ♀ Italian Spring ♂ Reward Ottawa 928 F <sub>1</sub> 雑種養成(冬間期温室栽培, 12月20日播種 翌年4月5日収穫)
1937	F <sub>3</sub> 雑種系統選抜(系統番號12-9-19)	F <sub>2</sub> 雑種個体選抜(7系統1,550個体より1系 統37個体選抜)
1938	F <sub>4</sub> 雑種系統選抜(系統番號12-9-19)	F <sub>3</sub> 雑種系統選抜(系統番號5-5-11)
1939	F <sub>5</sub> 雑種系統選抜(系統番號12-9-19-29)	F <sub>4</sub> 雑種系統選抜(系統番號5-5-11-23)
1940	F <sub>6</sub> 雑種系統選抜(系統番號12-9-19-29-39)	F <sub>5</sub> 雑種系統選抜(系統番號5-5-11-23)
1941	生産力検定豫備試験(供試番號 樺35號, ha 當子實重量 2,697 kg)	生産力検定豫備試験(供試番號 樺44號, ha 當子實重量 3,112 kg)
1942	生産力検定試験(ha 當子實重量 2,050 kg) 地方適否試験2箇所	生産力検定試験(ha 當子實重量 1,840 kg) 地方適否試験2箇所
1943	生産力検定試験(ha 當子實重量 2,200 kg) 地方適否試験6箇所	生産力検定試験(ha 當子實重量 2,470 kg) 地方適否試験6箇所
1944	生産力検定試験(ha 當子實重量 1,775 kg)	生産力検定試験(ha 當子實重量 1,732 kg)
1945	原種増殖*	原種増殖*
1946	新優良品種決定	新優良品種決定

\* 8月15日終戦後、種々なる事情のため調査不能となり、單に原種増殖の生産を行った。

#### 耕 種 梗 概

生産力検定試験の耕種梗概は第2表のごとくである。

第2表 生産力検定試験耕種概観

年次	前作物	試験法	區制	一區積 m <sup>2</sup>	畦幅 cm	ha 當 <sup>*</sup> 播種量 kg	ha 當施肥量			播種期 (月日)	收穫期 (月日)
							硫安 kg	鍊粕 kg	過石 kg		
1942	蠶豆	標準區法	二區制	24	60	約 68	110	180	300	5.26	9.18
1943	燕麥	"	"	24	60	"	110	180	300	5.15	8.19
1944	"	"	"	24	60	"	110	180	300	5.16	9.5

\* 1畦長11mに對し1,500粒平均株立するように各系統の子實1,000粒重量より算出し

て播種した。

## 試験成績

小沼本所(豊原市より北方6kmの地點にある)における1942年より1944年に至る3箇年の生産力検定試験成績を當時の南樺太に栽培せられていた「曉」に比較して表示すれば、第3表および第4表のごとくである。

第3表 生育特性調査

品 種 名	播種期 (月日)	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	生育 日数	成熟期における莖稈				穂				芒		赤錆病 に對する 耐病性
					草丈 cm	30 cm 間莖數	細木	強弱	穂長 cm	粒着	色	稈毛	有無	長短	
曉	5.19	7.18	8.27	100	114.6	60	細	中	8.8	中	黄褐	なし	なし	なし	中
樺太2號	5.19	7.19	8.28	101	112.4	54	中	強	7.5	中	褐	なし	あり(中)	中	強
樺太3號	5.19	7.19	8.31	104	114.4	55	中	稍強	8.7	中	黄褐	あり	あり(少)	短	強

第4表 子實收量調査

品種名	反當收量		ha 當收量		子 實					品質
	子實容量 石	比率 %	子實重量 kg	比率 %	莖稈重量 kg	1000粒重量 g	1粒重量 g	粒 色	形 狀	
曉	1.22	100.0	1654	100.0	2,370	28.4	747	赤褐	中	稍良
樺太2號	1.46	119.7	2008	121.4	2,359	29.8	759	赤褐	長	良
樺太3號	1.44	118.6	2014	121.8	2,398	38.2	770	赤褐	稍長	良

## 特 性

親品種の Garnet Ottawa 452 は極早熟性で多收良質、穂は無芒を特徴とするが、粒形が小さく、赤錆病に弱い缺點があり、Reward Ottawa 928 はやや早熟性であつて、特にパン用として最も優れた特質を持ち、前者と同じ無芒種であるが、收量はやや劣り、赤錆病に弱い難點を持っていた。又 Italian Spring は生育日數やや長く、收量も餘り多くないが、莖稈は強健で赤錆病に強く、粒質はやや粉狀質であるが、特に粒形が長大で、その粒着も密であつて、前2者と後者の交配によりその優良な特徴の組合わされた新品種の育成を期したのであるが、幸その育種目的に近い2品種を育成することができた。

今、新品種の特性の概要を紹介すれば次のごとくである。

#### 樺太 2 號

a. 一般性狀 莖稈は「曉」に比べてやや太く、強靱で、莖長は前者と大差なく、穂長はやや短い。有芒種であるが芒の長さは中位である。

b. 出穂期ならびに成熟期 出穂期、成熟期ともに「曉」と差がなく、極早熟性品種と言ひ得る。

c. 收 量 年による豊凶差は少く、「曉」および「小麦樺太 1 號」に比べて収量多く、平均収量において「曉」に比べ 21.4% の増収を示し、中央試験所の各支所ならびに各試作地の試験成績においても「曉」に比べ平均 26.5% の増収をあげており、「曉」と同じ生育日数を持ちつつこの豊産性を示すことが「樺太 2 號」の最も大きな特徴である。

d. 子 實 粒型は母系の Italian Spring に似て長く、粒の大きさは「曉」よりやや大きく、品質も優良である。

e. 耐害性 莖稈は強靱で倒伏のおそれが少なく、赤錆病にも強い。

#### 樺太 3 號

a. 一般性狀 莖長は「曉」と同じであるが、莖稈はやや太く、父系の Reward Ottawa 928 同様稈毛のあるのが特徴である。芒はあるが少なくて短い。

b. 出穂期ならびに成熟期 同一組合せより生じた「小麦樺太 1 號」と出穂期、成熟期は同じであつて「曉」に比べて 4 日おそい。

c. 收 量 平均収量において「曉」に比べ 21.8% の増収を示し、各地の委託試験成績においても「曉」に比べ平均 21.6% の増収をあげている。

d. 子 實 粒形および大きさは母系の Italian Spring に酷似して 1,000 粒重量は 38.2 g もあり、11 重量も重く、その品質は父品種 Reward Ottawa 928 のパン用小麦としての優れた特質を継承している。すなわち、この子實の特に優秀な點が「樺太 3 號」の特徴である。

e. 耐害性 莖稈は強く、倒伏のおそれが少なく、さらに赤錆病に對して強い耐病性を持つている。

#### 地方委託試験成績

宇遠泊、恵須取、敷香各支所ならびに委託試験各地における試験結果を見ると、本所における成績とほぼ同様の傾向を示した。その試験成績を表示すれば、第 5 表および第 6 表のごとくである。

第5表 樺太2號地方適否委託試驗成績 (生育並びに収量調査)

試 驗 地	播種期 (月日)	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	生育 日數	「晩」に 對する 早晚	成熟期における		「晩」に 對する 比率 %	ha當り 實重量 kg	「晩」に 對する 比率 %	子 實		品質	試 驗 年 次
						草 丈 cm	30 cm 間莖數				1/10重量 g	1000粒 重量 g		
小沼本所	5.19	7.19	8.28	101	晩 1	112.4	54	1.46	119.7	2008	121.4	759	29.8	自1942年至1944年 ③*
上喜美内	5.16	—	—	—	—	109.9	69	1.01	104.7	132.4	106.3	718	25.9	自1943年至1944年 ②*
二 股	5.21	7.15	—	—	—	113.5	53	2.14	143.9	28.44	149.7	730	28.0	1944年
宇遠泊支所	5.13	7.15	8.19	98	晩 3	108.8	58	1.16	116.5	154.7	119.3	735	28.4	自1943年至1944年 ②
小能登呂	5.20	7.15	—	—	—	117.5	60	1.59	159.1	208.0	165.1	719	29.2	自1943年至1944年 ②
恵須取支所	5.21	7.17	9. 2	104	晩 8	114.7	60	1.62	98.8	2308	97.3	786	35.6	自1942年至1944年 ③
上 敷 香	5.28	7.23	9. 4	95	7	123.5	56	1.48	120.3	211.2	124.9	786	34.4	自1942年至1944年 ③
保基試驗地	5.24	7.16	8.15	83	晩 1	105.6	45	0.83	129.7	1045	128.2	690	21.3	1944年

\* ③は3箇年平均, ②は2箇年平均を示し, 第6表も同様である。

第6表 樺太3號地方適否委託試驗成績 (生育並びに収量調査)

試 驗 地	播種期 (月日)	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	生育 日數	「晩」に 對する 早晚	成熟期における		「晩」に 對する 比率 %	ha當り 實重量 kg	「晩」に 對する 比率 %	子 實		品質	試 驗 年 次
						草 丈 cm	30 cm 間莖數				1/10重量 g	1000粒 重量 g		
小沼本所	5.19	7.19	8.31	104	晩 4	114.4	55	1.44	118.0	2014	121.8	770	38.2	自1942年至1944年 ③
上喜美内	5.26	7.31	9.15	107	晩 5	117.7	53	1.11	74.0	1473	96.6	733	33.5	自1942年至1944年 ③
二 股	5.22	7.18	9. 4	114	晩 2	128.7	63	2.03	146.0	2919	160.3	791	38.6	1942年, 1944年 ②
南 豊 榮	5.20	7.30	9. 5	108	晩 4	117.5	85	1.64	102.5	2362	105.1	780	41.0	1942年
内 幌	5.23	—	9. 8	108	晩 1	127.3	93	2.26	162.6	2942	147.7	713	38.0	1942年
宇遠泊支所	5.14	7.16	8.21	99	晩 4	115.1	53	0.84	98.6	1202	104.3	787	35.6	自1942年至1944年 ③
小 能 登 呂	5.18	7.21	—	—	—	119.1	69	1.34	121.8	1837	128.5	757	32.9	自1942年至1944年 ③
珍	5.25	7.30	9.20	118	晩 4	136.4	59	1.49	119.2	2146	122.5	795	40.4	1942年
恵須取支所	5.21	7.18	9. 1	103	晩 7	114.9	70	1.68	102.4	2437	102.8	800	39.7	自1942年至1944年 ③
上 敷 香	5.28	7.25	9. 9	100	晩 5	121.8	56	1.20	97.6	1706	100.9	782	36.4	自1942年至1944年 ③
保基試驗地	5.24	7.17	8.17	85	晩 3	109.8	44	0.88	137.5	1196	146.7	750	25.4	1944年

これらの成績によれば「樺太2號」の生育日数は平均100日であつて、「曉」と大差なく、日長時数の多い敷香地方にあつては90日前後で成熟しており、極早熟性品種であることが立證せられたのみでなく、その収量は各地の氣候および土壤條件の差異により上下しているが、これを平均して反當1石4斗を超え、本所の収量とほぼ同様であり、「曉」に對する増収率は、26.5%を示しており、特に小能登呂、二股、保惠、上敷香などにおいては大なる増収をあげ、本種が早熟多収性品種であることを確認することができた。

次に「樺太3號」はその生育日数平均104日であつて、本所の試験成績と同様「曉」より4日おそいが、南樺太において最も栽培條件の悪い敷香地方において100日以下の生育日数をもつて9月上旬までに完熟しており、全島に栽培可能なことが證明せられ、収量は「樺太2號」よりも更に豊産性を示して全島平均1石4斗5升をあげ、「曉」に對する増収率は21.6%を數え、特に二股、内幌、小能登呂ならびに珍内などの西海岸地方において著しい増収を示した。なお、子實の大きさは各地とも大形で、その品質の優良なことが立證せられた。

### 結 言

以上の試験成績により、「樺太2號」および「樺太3號」の2品種は樺太全島をその栽培適地とし、特に極早熟多収性を持つ「樺太2號」は東海岸北部地帯に好適し、「樺太3號」はその試作成績において明らかなように、西海岸のやや温暖な地帯に適應する品種と思われる。かように早熟、良質、多収の優良特質を兼備する兩品種は、樺太はもちろん、樺太とその氣候および土壤條件の類似した地帯、たとえば、北方シベリヤ、滿洲の一部、カナダ、北歐、又北海道の氣候的に恵まれない地帯、すなわち根釧原野、天北高臺地方においても必ずや良成績をあげ得たであろうと想像せられる。しかし、前述のごとく、これらの種實を持歸ることのできなかつたことは筆者の最も痛惜に堪えないところであり、わずかに南樺太に残されたこれらの原種が有意義に利用せられることを祈る次第である。

終りに本育種試験開始當初から常に御懇篤なる御指導と御鞭撻を賜わつた故明峰正夫博士に對し、深甚なる感謝の意を表するとともに、熱心に協力せられた元中央試験所技手藤井市三郎、嶋山鉦二兩氏に對し、その勞を謝するものである。

### 文 獻

- 笹川友之助(1937): 樺太産春播型小麥子實の理化學的性質に關する研究, 樺太廳中央試験所報告, 18: 3-58.  
 進藤省三(1938): 小麥新優良品種「曉」に就いて, 樺太廳中央試験所時報, 46: 1-8.  
 ———(1948): 樺太に於ける硬質春播小麥新品種「小麥樺太1號」に就いて, 日本作物學會記事, 15, 3-4: 239-245.

### Summary

Two new varieties, "Karafuto No. 2" and "Karafuto No. 3" of the hard spring wheat bred at the Central Experiment Station in South Saghalien. "Karafuto No. 2" was produced from a varietal cross, in 1935, of Italian Spring  $\times$  Garnet Ottawa 452 by S. SHINDO and "Karafuto No. 3" from a varietal cross, in 1936, of Italian Spring  $\times$  Reward Ottawa 928 by the same breeder.

"Karafuto No. 2" averaged to be about 20 percent more productive than the Garnet variety in South Saghalien and proved to be best for cultivation in its north eastern region.

"Karafuto No. 3" equalled in its yield to the former and was characterized by its especially large kernels (1,000 kernels weighing 38.2g). This variety matured, however, about 3 days later on the average than No. 2, and was recommended to cultivate in the warmer, south western region of South Saghalien.

It is very regrettable that neither of these new promising varieties had a chance of being introduced into Japan.