

水稻新品種「レーク65」の育成について

中川淳也・吉田貴宏・寺本 薫^{*1}・野田秀樹^{*2}・谷口真一^{*3}

A New Rice Cultivar "Lake65

Junya NAKAGAWA, Takahiro YOSHIDA, Kaori TERAMOTO,
Hideki NODA and Shin'ichi TANIGUCHI

キーワード：水稻，レーク65，早生，品種育成，良食味，高温登熟性

水稻新品種「レーク65」は「ヒノヒカリ」を母，「キヌヒカリ」を父として人工交配を行った後代より育成した。熟期は「コシヒカリ」とほぼ同じで早生の梗種，短稈で中間型の草型を示す。耐倒伏性は強，葉もち，穂もちの抵抗性は中，穂発芽性は極難，収量性は「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」よりやや優る。玄米の外観品質は良く，高温年でも乳白粒，心白粒の発生が少ない。食味は「コシヒカリ」と同等以上の極良食味品種である。

1. 緒 言

本品種は，滋賀県農業総合センター農業試験場で育成した品種である。2005年に「レーク65」と命名し，種苗法に基づく品種登録を申請した。ここに本品種の育成経過ならびに品種特性等について報告する。

2. 育成の背景

米の消費が停滞し，産地間競争が激化する中，消費者の良食味志向の高まりとともに，県内の主力品種である「日本晴」の作付け面積は年々減少している。その一方で，早生熟期の良食味品種である「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」は，農家の早期移植・早期収穫志向と相まって作付け面積の約7割を占めるに至っている。とりわけ，「キヌヒカリ」は強稈で栽培しやすいことから，輪換田や湖辺・平坦地の肥沃田で広く栽培されている。

しかし，県下では1999年以降登熟期間における高温が原因と見られる外観品質の低下が続いている。

特に高温条件下となりやすい「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」での低下が著しく，2002年の一等米比率は「コシヒカリ」で40%，「キヌヒカリ」で36%であった⁴⁾。

そこで，早生品種の栽培にあたって，登熟期間の高温を避け，初数を制限するために，遅植，粗植，細植，中干しの徹底などの啓発を行い，品質改善に取り組んでいる⁵⁾。その結果，高温年となった2004年の一等米比率は「コシヒカリ」では69%にまで回復したが，「キヌヒカリ」では50%にとどまった（2004年10月末日時点，農林水産省発表速報値）。

このことは，栽培管理だけでは早生熟期の品質向上に一定の限界があることを示している。

このような背景から，早生熟期で高温登熟性に優れ高温年でも品質が低下しにくく，短強稈で栽培しやすい極良食味の新品種「レーク65」を育成した。

3. 育成経過

「レーク65」は，「ヒノヒカリ」を母，「キヌヒカリ」を父として人工交配を行い，その後代から育

^{*1}現，湖北地域振興局環境農政部農業振興課 ^{*2}元，滋賀県農業試験場 ^{*3}現，甲賀地域振興局環境農政部農業振興課

成した。系譜は図1に示すとおりである。

本品種の育成経過は図2に示すとおりである。1991年夏に交配して得た種子24粒を、1992年に圃場にて栽培し、F₁養成を行った。1993年に世代促進温室にてF₂~F₄世代を2,300個体規模で栽培した。1994年にF₅世代で2,200個体を圃場に展開し立毛および玄米の外観品質について達観による調査を行い、78個体を選抜した。1995年にF₆世代で78系統の単独系統を養成し、その中から20系統を選抜した。その内の1系統について大育1385の収量試験番号を付すとともに、1996年以降系統群系統に展開し、選抜と固定を図った。1996~1997年にF₇~F₈世代で収量試験および特性検定試験に供試した。1998年にF₉世代で奨励品種決定予備調査に供試し、1999年にF₁₀世代で湖北分場における調査を併せて行った。2001年にF₁₂世代で奨励品種決

定本調査および現地調査を開始し、2002年にF₁₃世代で地方系統番号「滋賀65号」を付すとともに、調査を継続した。

その結果、有望と認めたので、2004年度(2005年)「レーク65」と命名し種苗法に基づく品種登録を申請した。

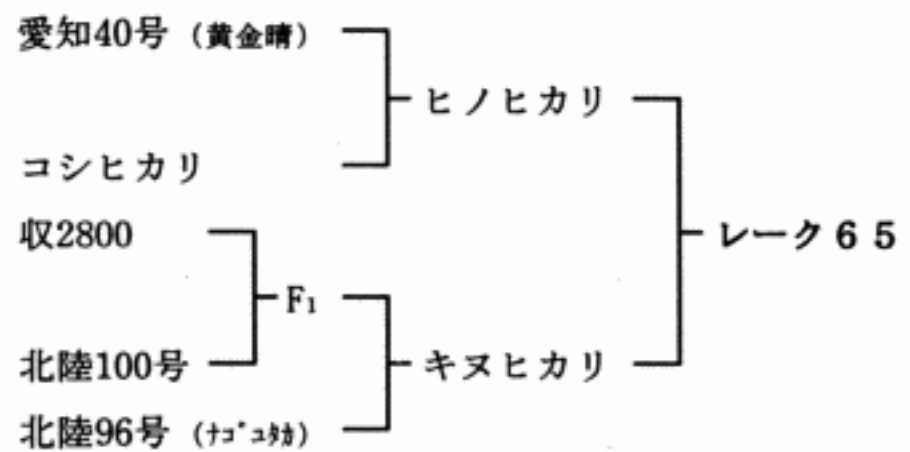
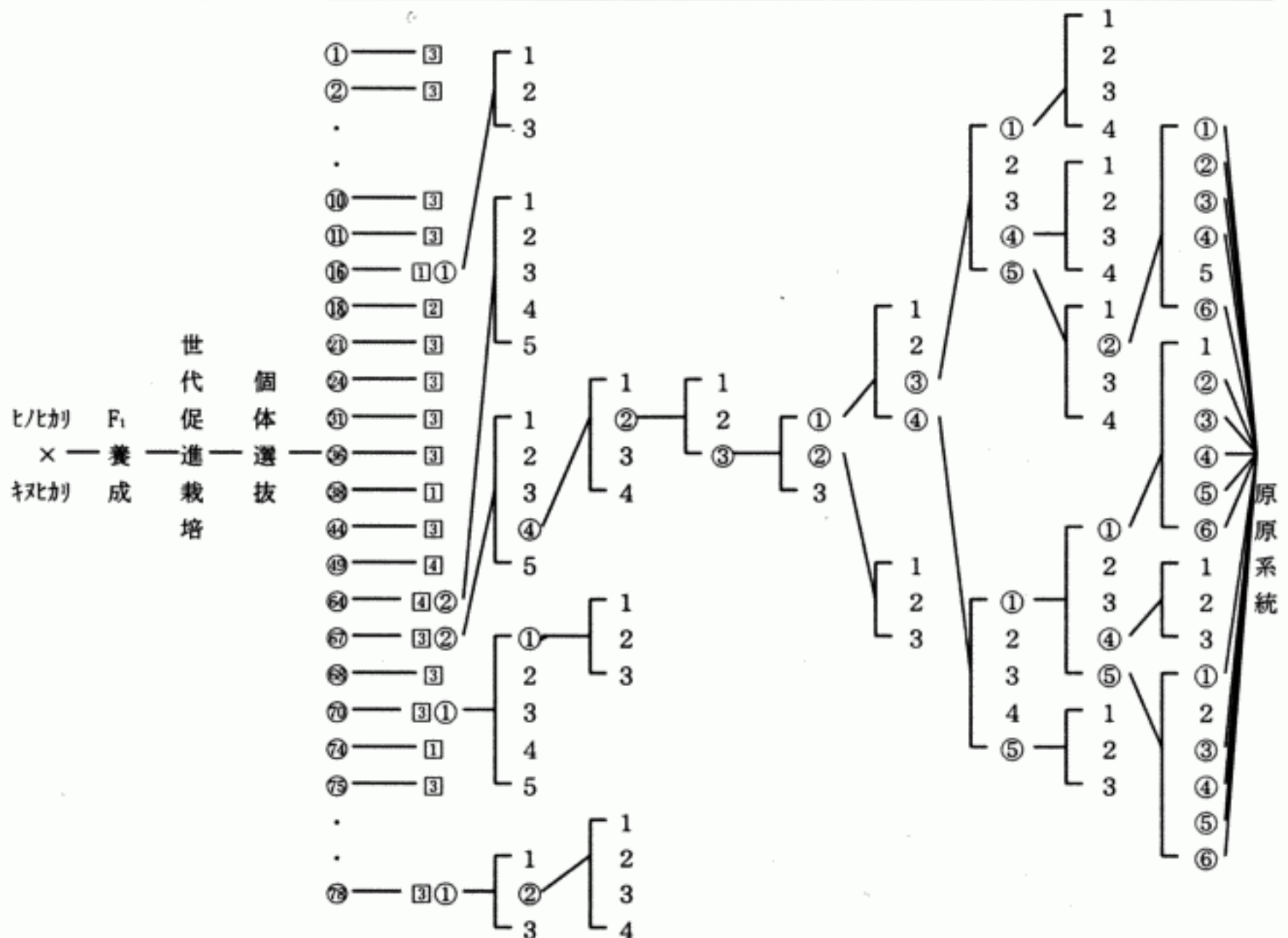


図1 「レーク65」の系譜

年次	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
世代	交配	F ₁	F ₂ ~F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀	F ₁₁	F ₁₂	F ₁₃	F ₁₄	F ₁₅
系統群数	-	-	-	-	-	20	5	3	1	1	2	2	5	4
系統数	-	-	-	-	78	55	21	11	3	3	7	10	20	21
個体数	-	28	2,300	2,200	1,716	2,562	1,008	528	144	144	336	800	1,600	1,680



呼称 「滋交1566」 「大育1385」 「滋賀65号」 「レーク65」

図2 「レーク65」の育成経過

□内の数字は系統数、○内の数字は選抜した系統の番号を示す

4. 特性の概要

奨励品種決定調査および特性検定試験の結果は以下のとおりである。

4.1 早晚生

出穂期は「コシヒカリ」とほぼ同じで「キヌヒカリ」より3日程度早く、成熟期は「コシヒカリ」とほぼ同じで「キヌヒカリ」より2日程度早い(表1)。

4.2 草姿および草型

移植時の苗を「コシヒカリ」と比較すると、草丈は短く、葉色は濃く、葉は直立する(表2)。その後、本田での初期生育は良好である。生育期間を通じて、葉は直立し、株は開張せず草姿が優れ、葉色は「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」と比較してやや濃く推移する。最高分げつ期の茎数は、「コシヒカリ」より少なく「キヌヒカリ」と同程度である(表3)。稈長は「コシヒカリ」より15cm程度、「キヌヒカリ」

表1 生育収量調査成績

品種名	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	倒伏程度	穂いもち	紋枯病	下葉枯	わら重	籾重	精玄米重	同左比率	屑米重歩合	
	月/日	月/日	cm	cm	/m ²	0-5	0-5	0-5	0-5	kg/a	kg/a	kg/a	%	%	
本場 標肥	レーク65	7/23	8/29	72.4	17.3	418	0.1	0.2	2.1	2.5	72.9	70.8	55.0	103	3.5
	標) コシヒカリ	7/23	8/28	88.6	19.0	415	2.7	0.6	2.0	3.0	80.7	74.9	53.5	100	9.3
	比) キヌヒカリ	7/26	8/31	77.7	18.2	389	0.3	0.4	2.2	2.3	75.9	71.7	54.1	101	5.5
本場 多肥	レーク65	7/23	8/30	71.7	17.4	469	0.2	0.4	2.9	2.6	81.0	75.3	57.9	115	4.4
	標) コシヒカリ	7/23	8/29	90.9	19.1	460	3.3	0.8	2.7	3.0	88.3	75.9	50.4	100	14.9
	比) キヌヒカリ	7/26	8/31	78.3	18.1	429	0.5	0.5	2.8	2.4	82.6	76.9	55.9	111	7.7
本場 少肥	レーク65	7/23	8/29	65.6	17.3	316	0.0	0.3	0.3	2.1	59.2	56.7	44.9	94	2.0
	標) コシヒカリ	7/25	8/29	77.3	19.2	329	0.9	0.3	0.3	2.8	62.1	63.9	48.0	100	5.7
	比) キヌヒカリ	7/27	8/31	69.4	17.8	309	0.0	0.3	0.3	2.0	61.1	59.3	46.3	96	3.1
湖北 分場	レーク65	7/27	8/31	67.7	17.4	405	0.0	0.0	3.4	3.0	53.8	69.4	55.4	102	3.3
	標) コシヒカリ	7/28	9/1	83.9	19.6	390	2.1	0.7	3.0	3.0	58.5	71.3	54.3	100	8.1
	比) キヌヒカリ	7/29	9/2	72.8	18.4	376	0.0	0.3	2.8	2.3	59.4	70.4	55.4	102	4.2

注1) 調査年次 *: 1998~2004年, **: 2001~2004年, ***: 2002~2004年, ****: 1999~2003年

注2) 施肥Nkg/a(基肥-追肥-穂肥) *: 1998~2001年 0.45-0-0.25, 2002~2004年0.4-0-0.2, **: 0.55-0-0.35,

: 0-0-0.2, *: 1999, 2001~2003年 0.3-0.2-0.3, 2000年 0.4-0.2-0.4

注3) 移植期 5月10日頃

表2 形態的特徴

品種名	移植時苗			稈		芒		ふ先色	粒着密度	脱粒性の難易	玄米		
	草丈	葉色	直垂	葉幅	細太	剛柔	多少				長短	粒形	大小
レーク65	中短	中	中直	中細	中	中剛	極微	短	黄白	中密	難	中	中
標) コシヒカリ	中長	中淡	中	中細	中細	中柔	微	短	黄白	中密	難	中	中小
比) キヌヒカリ	中短	中	中	中	中	中剛	無	-	黄白	中密	難	中	中

表3 穂の形態

品種名	粒着密度 粒/cm	1次枝梗		2次枝梗		2次枝梗 依存率 %	m ² 当た り粒数 ×100	最高分け つ期茎数* 本/m ²	有効茎 歩合** %
		枝梗数 本/穂	粒数 粒/穂	枝梗数 本/穂	粒数 粒/穂				
レーク65	5.3	9.5	52	13.2	36	40	267	569	79
標) コシヒカリ	5.8	9.7	54	18.2	54	50	346	613	71
比) キヌヒカリ	6.2	10.0	56	18.0	52	48	329	571	70

注1)調査年次:2001~2003年

注2)*6月30日前後の茎数 ** (穂数/最高分けつ期茎数)×100により算出

より5cm短く短稈である。穂数は「コシヒカリ」と同程度で、「キヌヒカリ」よりやや多く、草型は中間型である(表1)。有効茎歩合は「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」より高い(表3)。

穂は「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」と比較して、2次枝梗が少なく2次枝梗依存率が低いため、粒着密度がやや低い。m²あたり粒数も明らかに少ない(表3)。

ふ先は黄白で、脱粒性は難である(表2)。

草姿が良く受光体勢が良いこと、有効茎歩合が高いこと、穂が小さく粒数が少ないことが相まって、登熟が良好となり、収量性や玄米の外観品質に好影

響を及ぼしていると考えられる³⁾。

4. 3 病害虫・障害抵抗性

4. 3. 1 倒伏抵抗性

「レーク65」は短稈で、下位節間が短く倒伏に強い(表4)。倒伏抵抗性検定試験でも倒伏が少なく、「キヌヒカリ」と同程度で、倒伏抵抗性は強と評価される(表5)。

4. 3. 2 穂発芽性

穂発芽性は、「コシヒカリ」より優る極難と評価される(表6)。倒伏抵抗性が強であり、穂発芽の発生はほとんどないと考えられる。

4. 3. 3 耐病性

4. 3. 3. 1 いもち病

いもち病の圃場抵抗性は、いもち病耐病性検定試験の結果によると、葉いもち、穂いもちともに、「コシヒカリ」の弱、「キヌヒカリ」の中弱とくらべて優り、中と評価される(表6)。ただし、2003年に県下でいもち病が多発した際、現地調査等で穂いもちによると推察される減収が発生しており、いもち病の多発が懸念される場合や常発地では十分な防除が必要と考えられる(データ略)。

なお、真性抵抗性については、交配親品種が有している遺伝子やいもち病耐病性検定試験における発病程度から推測すると、現在県内において広く分布するレース003や007に対して抵抗性を示す遺伝子は有していないと考えられる。

4. 3. 3. 2 紋枯病

「レーク65」の紋枯病の発病程度は、「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」とほぼ同程度である(表1)。しかし、株の開張が小さいため株内での伝染がしやすく、稈長が短いため病斑の上位進展が容易に



レーク65 キヌヒカリ コシヒカリ

写真1 草状

表4 稈の形態

品種名	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆
レーク65	29.6	17.2	12.3	8.3	3.5	0.1
標) コシヒカリ	35.8	20.8	16.2	10.9	4.4	0.2
比) キヌヒカリ	33.5	18.2	13.6	8.5	3.6	0.2

注)調査年次:2001~2003年

表5 倒伏検定試験

品種名	出穂期 月/日	成熟期 月/日	倒伏程度(0-5)					成熟期	倒伏 評価
			出穂後日数						
			15日	20日	25日	30日	35日		
レーク65	7/23	8/28	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.8	強
標) コシヒカリ	7/24	8/27	0.2	1.2	1.8	3.4	-	4.0	弱
比) キヌヒカリ	7/27	8/29	0.0	0.1	0.2	0.9	-	0.9	強

注)調査年次:2001~2004年

表6 いもち病耐病性および穂発芽性検定試験

品種名	年次	葉いもち		穂いもち		穂発芽性
		発病程度	評価	発病程度	評価	
		0-10		0-10		
レーク65	1998	3.5	m	4.0	r	極難~難
	1999	5.5	m	4.1	m	極難
	2000	4.9	m	5.2	s	難
	2001	3.4	m	3.3	m	中難
	2002	1.8	r	3.3	r	難
	2003	-	-	8.8	s	極難
	2004	3.5	r	6.8	s	極難~難
	平均	2.9	m	5.6	m	極難
標) コシヒカリ	1998	-	-	7.0	s	難~中難
	1999	6.3	s	7.3	ss	中難
	2000	6.3	ss	5.8	ss	中難
	2001	4.5	s	4.8	s	極難
	2002	4.8	s	6.3	ss	難~中難
	2003	7.0	ss	8.8	ss	難
	2004	6.1	ss	8.5	ss	難~中難
	平均	5.6	ss	7.1	ss	難
比) キヌヒカリ	1998	-	-	6.5	s	中~中易
	1999	6.3	s	6.9	s	難
	2000	7.1	ss	6.2	ss	易~極易
	2001	4.0	s	4.6	s	中
	2002	4.5	s	4.6	s	中
	2003	6.2	s	8.3	s	中~中易
	2004	4.8	m	7.4	s	極易
	平均	4.9	s	6.2	s	中易

注)葉いもち検定は本場、穂いもち検定は永源寺町甲津畑の現地圃場および本場で実施

なる傾向がある¹⁾。また、現地調査等で「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」より発病が目立つ地点があったことから、本品種の紋枯病抵抗性の程度は中弱と評価される(データ略)。

4. 3. 3. 3 白葉枯病

2001年および2002年に農試環境部病害虫管理担当が行った接種試験によると、「レーク65」は各年において白葉枯病菌レースI, II, IIIに対して感受性を示しており、金南風群に分類され、発病程度は中の「コシヒカリ」と中弱の「トヨニシキ」の間であった(データ略)。

4. 4 収量性

育成地の標肥区でのa当たり精玄米重は55.0kgで、「コシヒカリ」対比103%、「キヌヒカリ」対比102%

で同等からやや多収である(表1)。現地調査等での収量も、極端な少肥栽培をした圃場を除いて、概ね「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」より多収である(表7, 図3)。これは、「レーク65」の粒厚が厚く、「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」より屑米重歩合が少ないことも一因と考えられる(表1, 表7, 表8)。

4. 5 玄米形質・品質

育成地の標肥区での玄米千粒重は22.1gで、「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」よりやや重い。高温年でも乳白粒、心白粒等の発生が少なく高温登熟性に優れ、茶米がやや多いが、玄米の外観品質は「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」より優る(表9, 図4)。

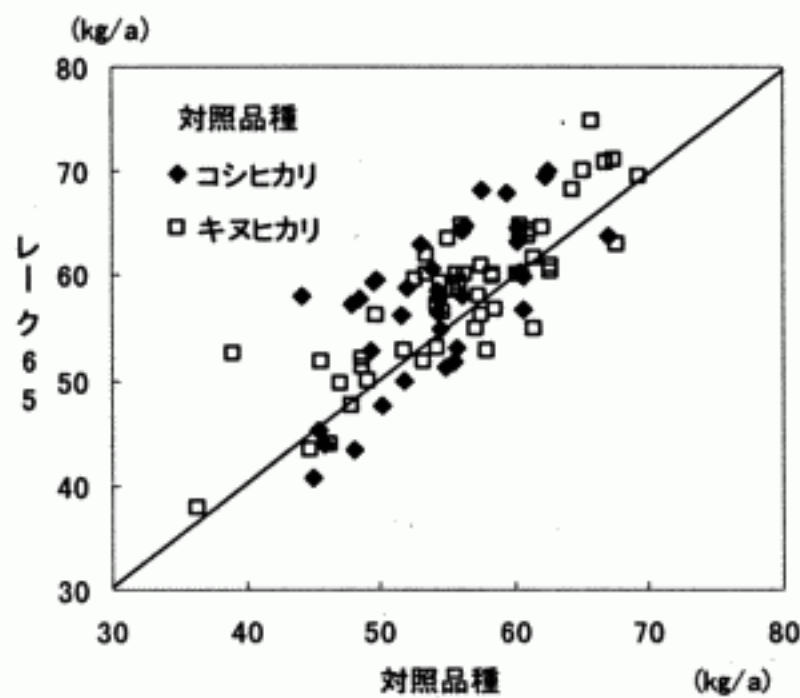


図3 「レーク65」と対照品種との精玄米重の比較
注) 場内および現地調査等における1998~2004年の調査結果

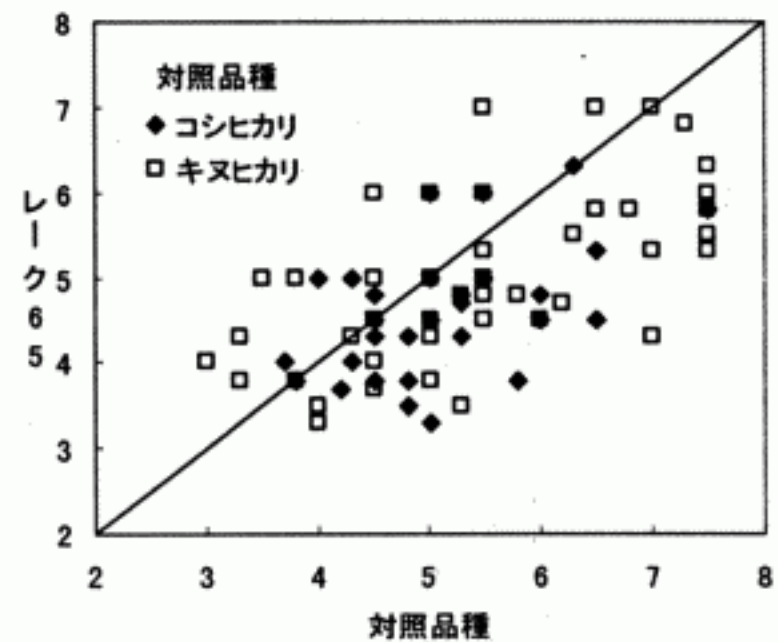


図4 「レーク65」と対照品種との外観品質の比較
注) 場内および現地調査等における1998~2004年の調査結果

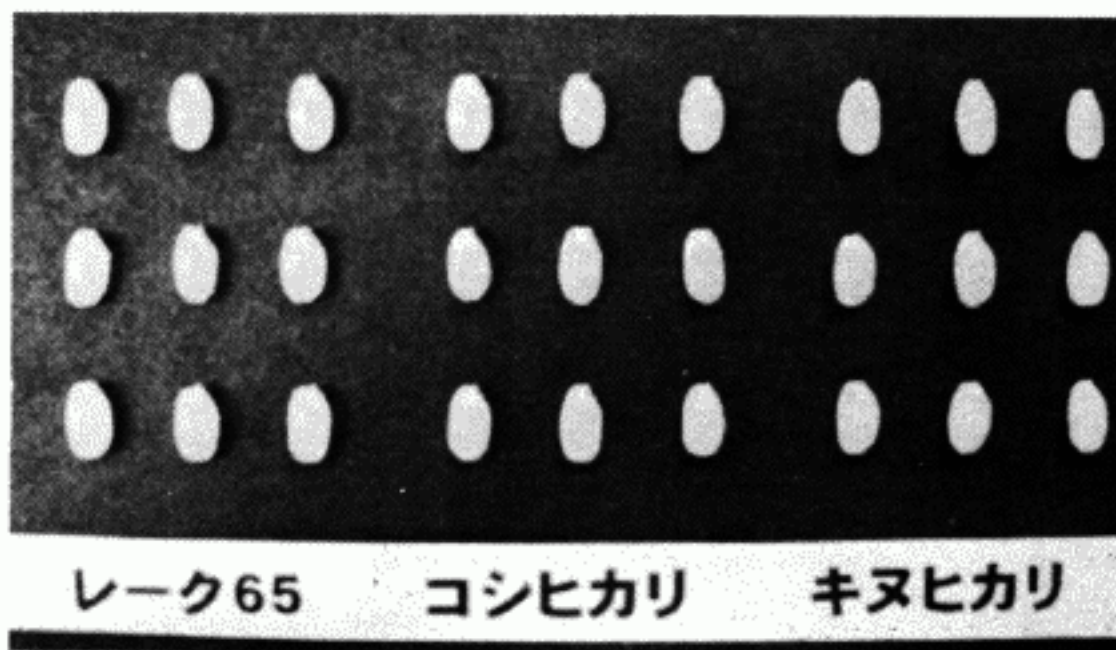


写真2 玄米

表7 水稲奨励品種決定現地調査および有望系統試作試験成績

調査場所	品 種 名	供試年次	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	精玄米重	同左比率	屑米重歩合	玄米千粒重	外観品質
			月/日	月/日								
高島町 鴨	レーク65	2003	8/12	9/17	70.1	17.6	336	56.1	113	-	22.9	5.0
	比) キヌヒカリ		8/14	9/19	79.2	17.8	334	49.7	100	-	21.6	5.0
びわ町 下八木	レーク65	2003	8/1	9/9	61.1	17.1	430	60.7	113	-	21.2	5.0
	比) コシヒカリ		8/3	9/11	80.7	18.5	456	53.9	100	-	20.5	5.0
長浜市 加田町	レーク65	2002~03	8/1	9/3	67.6	17.1	432	43.0	95	-	21.4	5.3
	比) コシヒカリ		8/5	9/7	85.0	18.6	371	45.3	100	-	21.3	4.8
彦根市 甲崎町	レーク65	2001~03	7/25	8/30	71.4	17.8	419	58.3	-	2.8	22.4	4.7
	参) コシヒカリ	2001, 03	7/29	9/2	88.8	18.9	424	57.9	-	7.6	21.5	5.2
	参) キヌヒカリ	2002~03	8/4	9/10	71.3	18.1	366	53.2	-	5.7	21.2	5.0
愛東町 百済寺丁	レーク65	2003	8/5	9/9	63.8	17.2	416	52.1	107	3.3	22.2	5.0
	比) キヌヒカリ		8/8	9/12	70.0	16.8	391	48.8	100	5.4	21.1	4.5
八日市市 小脇町	レーク65	2002~03	7/27	9/5	67.1	18.9	391	59.7	104	3.0	22.4	5.3
	比) コシヒカリ		7/29	9/3	83.4	18.4	374	57.4	100	6.6	21.1	5.8
	参) キヌヒカリ		7/31	9/5	75.0	18.3	332	59.7	104	4.6	21.7	5.3
日野町 猫田	レーク65	2001~03	7/26	9/3	70.7	18.0	470	64.0	117	3.7	22.1	5.2
	比) コシヒカリ	2001~03	7/26	9/2	87.8	18.8	423	54.5	100	9.8	21.3	6.1
	参) キヌヒカリ	2002~03	8/1	9/9	76.9	17.8	420	58.5	-	6.2	20.8	6.3
安土町 下豊浦	レーク65	2002~03	8/1	9/5	71.7	18.3	480	61.6	-	4.0	22.2	5.9
	参) コシヒカリ	2002	7/25	8/31	91.6	19.6	481	52.1	-	10.7	21.3	6.0
	参) キヌヒカリ	2003	8/10	9/16	75.5	18.0	417	61.1	-	8.4	20.8	6.5
竜王町 橋本	レーク65	2003	8/10	9/17	72.1	17.3	420	57.8	119	3.7	23.2	5.0
	比) コシヒカリ		8/14	9/17	89.0	17.9	385	48.6	100	8.8	21.8	5.5
野洲市 三上	レーク65	2001~03	7/27	9/1	72.2	17.8	418	59.1	-	2.8	22.7	4.9
	参) コシヒカリ	2001~02	7/24	8/28	91.1	18.2	475	54.7	-	7.8	21.6	4.9
	参) キヌヒカリ	2002~03	8/2	9/8	77.4	18.1	349	51.7	-	4.5	21.9	5.0
野洲市 比留田	レーク65	2002~03	8/4	9/10	77.3	18.2	437	56.7	117	5.6	22.6	4.8
	比) キヌヒカリ		8/6	9/10	83.4	18.6	370	48.3	100	10.6	22.0	4.5
野洲市 六条蔵持	レーク65	2002	7/24	8/28	73.7	19.0	443	64.8	107	2.4	22.6	3.5
	比) キヌヒカリ		7/28	9/2	76.8	18.7	422	60.4	100	5.0	22.3	4.0
草津市 岡本町	レーク65	2003	8/7	9/12	70.5	18.7	392	61.9	116	3.1	21.9	6.0
	比) コシヒカリ		8/8	9/12	91.1	18.8	336	53.5	100	11.3	21.0	5.5
甲賀市 甲賀町田堵野	レーク65	2002~03	8/3	9/10	73.9	17.3	426	61.0	106	3.0	22.7	5.3
	比) キヌヒカリ	2002~03	9/4	9/10	81.7	17.7	490	60.9	100	3.5	22.2	4.9
	参) コシヒカリ	2003	8/10	9/14	87.4	17.5	460	48.7	-	7.2	21.7	4.0
甲賀市 水口町北内貴	レーク65	2003	8/8	9/12	71.1	15.9	447	37.8	104	17.9	20.6	6.0
	比) キヌヒカリ		8/10	9/16	76.9	16.1	382	36.4	100	17.1	20.2	4.5
大津市 枝	レーク65	2002	7/30	9/5	75.5	18.7	450	60.8	97	2.7	23.8	3.8
	比) キヌヒカリ		7/31	9/3	80.1	18.7	380	62.8	100	1.5	24.0	3.8

表8 粒厚分布調査成績

品種名	粒厚別重量割合(%)					
	≥2.2mm	2.1	2.0	1.9	1.8	1.8mm>
レーク65	6.4	38.5	36.8	12.3	5.0	1.0
標) コシヒカリ	0.5	5.0	36.0	36.1	17.8	4.5
比) キヌヒカリ	2.9	27.8	43.6	17.1	7.1	1.6

注1)調査年次:2001~2003年

注2)供試した玄米は、縦線式米選機に2回かけたものを使用

表9 玄米形質調査成績

品種名	玄米千粒重 g	容積重 g/l	玄米の外観品質					品質 1-9	
			光沢	被害粒等(0-5)					
				腹白	乳白	心白	茶米		
本場 標肥	レーク65	22.1	850	中大	0.4	0.3	0.6	1.1	4.0
標) コシヒカリ	21.0	838	中大	0.4	0.8	0.4	0.9	4.5	
比) キヌヒカリ	21.6	844	中大	0.1	0.4	1.4	0.7	4.8	
本場 多肥	レーク65	21.9	851	中大	0.1	0.5	0.6	1.2	3.9
標) コシヒカリ	20.8	839	中大	0.4	1.3	0.6	0.8	4.5	
比) キヌヒカリ	21.1	843	中大	0.3	0.7	1.1	0.9	4.6	
本場 少肥	レーク65	23.2	853	中大	0.0	0.4	0.6	1.2	4.2
標) コシヒカリ	21.7	845	中大	0.1	0.8	0.6	0.9	4.5	
比) キヌヒカリ	22.0	849	中大	0.0	0.5	1.6	0.8	5.3	
湖北 分場	レーク65	22.5	836	中	0.2	0.4	-	0.8	4.4
標) コシヒカリ	21.3	831	中	0.3	1.4	-	0.4	4.8	
比) キヌヒカリ	21.7	828	中大	0.4	1.0	-	0.5	4.5	

注) 調査年次 *:2001~2004年, **:2002~2004年, ***:1999~2003年

4.6 食味・搗精特性

1998~2003年の食味試験の結果、「レーク65」は粘りが強く「コシヒカリ」と同等以上の極良食味である(表10, 11)。

また、2000~2003年に育成地および現地調査のサンプルについてアミロース含量を測定した結果、年次変動が見られたものの、いずれの年度、地点の産

米においても「レーク65」のアミロース含量は「コシヒカリ」より約2%低く、このことが粘りが強い評価につながっていると考えられる²⁾(表12)。

2000~2003年の搗精調査の結果、「レーク65」の搗精歩合は「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」と同程度で、胚芽残存率はやや低くなった(表13)。

表10 場内における食味試験成績

品種名	年次	産地	外観	香り	味	粘り	硬さ	総合	
レーク65	1998	安土町大中	0.22	0.06	0.17	0.50	0.06	0.39	
コシヒカリ		安土町大中	0.19	-0.01	0.22	0.40	-0.11	0.25	
レーク65	1999	安土町大中	0.22	0.00	0.44	0.39	-0.39	0.44	
コシヒカリ		安土町大中	0.13	0.01	0.15	0.21	-0.14	0.18	
レーク65	2000	安土町大中	0.05	0.00	0.40	0.30	-0.15	0.45	
コシヒカリ		安土町大中	0.12	0.09	0.28	0.12	-0.07	0.22	
レーク65	2001	安土町大中	0.00	-0.15	0.20	0.55	-0.25	0.20	
レーク65		彦根市甲崎町	0.20	-0.05	0.40	0.85	-0.25	0.50	
レーク65		日野町猫田	0.11	0.05	0.42	0.21	-0.05	0.32	
レーク65		野洲市三上	0.06	0.00	0.18	0.35	-0.12	0.29	
コシヒカリ		安土町大中	0.03	0.02	0.21	0.27	-0.08	0.19	
レーク65		安土町大中	0.08	0.00	0.21	0.11	0.02	0.14	
レーク65	2002	木之本町千田	0.17	0.06	0.06	0.39	-0.17	0.11	
レーク65		長浜市加田町	0.18	-0.05	0.18	0.32	-0.27	0.23	
レーク65		彦根市甲崎町	0.00	-0.06	0.06	-0.11	-0.06	0.00	
レーク65		八日市市小脇町	-0.23	0.08	0.00	0.00	0.31	0.00	
レーク65		日野町猫田	0.06	0.00	0.13	0.13	0.06	0.19	
レーク65		安土町下豊浦	0.05	0.00	0.11	0.16	-0.26	0.16	
レーク65		野洲市三上	0.00	0.00	0.10	-0.19	0.14	0.00	
レーク65		野洲市比留田	0.05	0.00	0.30	0.35	-0.20	0.40	
レーク65		野洲市六条	0.05	0.00	0.30	0.10	0.05	0.25	
レーク65		甲賀市甲賀町田堵野	0.11	-0.06	0.17	-0.11	0.11	0.17	
レーク65		大津市枝	0.21	0.00	0.21	0.11	0.11	0.21	
コシヒカリ		安土町大中	-0.04	-0.01	0.08	0.17	-0.12	0.08	
レーク65		2003	安土町大中	0.24	-0.05	0.20	0.27	-0.12	0.20
レーク65			木之本町千田	0.10	-0.05	0.10	0.57	-0.43	0.19
レーク65	高島市鴨		0.22	0.00	0.11	0.39	-0.28	0.22	
レーク65	びわ町下八木		0.11	0.00	0.26	0.32	-0.11	0.16	
レーク65	長浜市加田町		0.00	0.00	0.06	0.39	-0.50	0.22	
レーク65	彦根市甲崎町		0.05	0.05	0.25	0.55	-0.40	0.25	
レーク65	愛東町百済寺		0.22	0.06	0.28	0.67	-0.44	0.28	
レーク65	八日市市小脇町		-0.05	0.05	0.30	0.35	-0.15	0.25	
レーク65	日野町猫田		0.17	0.04	0.13	0.35	-0.09	0.09	
レーク65	竜王町橋本		0.17	0.06	0.17	0.33	-0.33	0.11	
レーク65	安土町下豊浦		0.12	-0.06	0.12	0.47	-0.18	0.00	
レーク65	野洲市三上		0.29	0.00	0.47	0.41	-0.29	0.47	
レーク65	野洲市比留田		0.00	-0.10	-0.10	0.43	-0.33	0.05	
レーク65	野洲市六条		0.00	0.00	0.19	0.38	-0.10	0.24	
レーク65	甲賀市甲賀町田堵野		0.06	0.00	0.35	0.24	-0.47	0.12	
レーク65	甲賀市水口町北内貴		-0.22	0.04	0.30	0.26	-0.13	0.26	
レーク65	草津市岡本町		0.24	0.00	0.29	0.18	-0.24	0.29	
コシヒカリ	安土町大中		0.07	-0.03	0.13	0.30	-0.23	0.12	
レーク65	1999		安土町大中	0.11	-0.05	0.11	0.00	0.05	0.21
レーク65	2001		安土町大中	0.05	-0.05	0.33	0.14	0.05	0.24
レーク65	2002	安土町大中	-0.10	0.02	0.00	0.17	-0.05	0.05	
レーク65	2003	安土町大中	0.03	0.00	0.03	-0.03	0.03	0.03	

注1)二重線より上段は本場産「日本晴」、下段は本場産「コシヒカリ」との比較

注2)安土町大中は本場奨決標肥区もしくは標肥区と同じ耕種概要で栽培したサンプル、木之本町千田は湖北分場奨決のサンプル

表11 (財) 日本穀物検定協会による食味試験成績

品種名	年次	産地	外観	香り	味	粘り	硬さ	総合評価	有意差
レーク65	2001	安土町大中	0.55	0.05	0.25	0.40	-0.40	0.25	あり
コシヒカリ		安土町大中	0.35	0.20	0.40	0.45	-0.20	0.35	あり
レーク65	2002	安土町大中	0.40	0.15	0.40	0.45	-0.40	0.45	あり
コシヒカリ		安土町大中	0.45	0.15	0.50	0.50	-0.30	0.55	あり
レーク65		彦根市甲崎町	0.55	0.00	0.45	0.50	-0.45	0.50	あり
レーク65		大津市枝	0.45	0.05	0.50	0.40	-0.20	0.50	あり
レーク65		安土町大中	0.15	0.05	0.20	0.25	-0.25	0.30	あり
コシヒカリ		安土町大中	0.15	0.05	0.20	0.20	-0.10	0.20	なし
レーク65	2003	高島市鴨	0.15	0.00	0.20	0.30	-0.45	0.15	なし
レーク65		愛東町百済寺	0.20	0.05	0.20	0.30	-0.40	0.25	あり
レーク65		草津市岡本町	0.10	0.05	0.25	0.10	-0.40	0.20	なし

注)安土町大中は本場奨決標肥区のサンプル

表12 アミロース含量分析成績

品種名	アミロース含量 %
レーク65	14.3
コシヒカリ	16.3
キヌヒカリ	16.4

注1)調査年次:2000~2003年

注2)プラール社製オートアナライザーII型による測定

注3)サンプルは場内試験および現地調査の産米

表13 搗精調査成績

品種名	精米 白度	搗精歩合 %	胚芽残存率 %
レーク65	38.2	88.9	1.1
標) コシヒカリ	38.2	89.2	2.5
比) キヌヒカリ	38.2	89.3	5.8

注1)調査年次:2000~2003年

注2)Kett式試験用精米機(TP-2)で白度38.0を目標に搗精

4.6 直播適性

2003年および2004年に行った直播試験の結果、「レーク65」は「キヌヒカリ」と比べて苗立ち率が高く、収量性、耐倒伏性も同等以上であり、直播適性

が高いと考えられる(表14)。

ただし、2004年に現地で行った直播栽培(データ省略)で苗立ち数が多いため過繁茂となったことから、基肥量や播種量については検討が必要である。

表14 直播試験結果

品種名	播種 粒数 粒/m ²	苗立ち数 本/m ²	苗立ち率 %	最高分げ つ期茎数* 本/m ²	穂数 本/m ²	有効茎 歩合** %	倒伏 程度 0-5	収量 kg/a	外観 品質 1-9
レーク65	143	94	65.1	680	492	72.5	0.9	57.8	4.2
比) キヌヒカリ	137	82	59.0	638	445	70.4	1.1	56.2	4.4

注1)調査年次:2003~2004年

注2)*6月30日前後の茎数 ** (穂数/最高分げつ期茎数)×100により算出

5. 適地および栽培上の注意

「レーク65」は県下の平坦部に適する。本品種の栽培にあたっては以下の点に注意する。

- ① 育苗にあたっては、休眠が深く発芽が遅いので十分に浸種・催芽してから播種する。
- ② 収量性は高いが極端な少肥栽培は避ける。
- ③ 短強稈で耐倒伏性は強いが、良食味米生産の観点から、多肥栽培は避ける。
- ④ 生育期間を通じて葉色が濃く推移するが、穂肥は適期（幼穂1mm，出穂25日前）に施用し、それ以降の施肥は避ける。
- ⑤ いもち病の耐病性は「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」に優るが十分ではなく、常発地での栽培や多発が予想される場合には防除する。
- ⑥ 茶米の発生を防ぐために適期刈り取りに努める。なお、成熟期の判断は葉色で行わず、必ず籾の色を見て判断し、高温年には早めに刈り取る。

6. 命名の由来

湖を意味するLake（レーク）と系統番号「滋賀65号」の65をあわせ、子供でも覚えやすく、広く県民に親しまれるようお願い命名した。

7. 摘要

「レーク65」は滋賀県農業試験場（現滋賀県農業総合センター農業試験場）で1991年に「ヒノヒカリ」と「キヌヒカリ」を交配し、その後代から育成した。

「レーク65」の特性の概要は以下に示すとおりである。

1. 出穂期および成熟期は、「コシヒカリ」とほぼ同じで、早生熟期の梗種である。
2. 稈長は「コシヒカリ」より15cm程度、「キヌヒカリ」より5cm短く、穂長も「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」より短い。穂数は「コシヒカリ」と同程度で、「キヌヒカリ」よりやや多く、中間型の草型を示す。
3. 収量性は、「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」

と同程度からやや多収である。

4. 玄米は「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」より粒厚が厚く、乳白粒および心白粒が少なく、外觀品質が優る。
5. 耐倒伏性は「コシヒカリ」より明らかに優り、「キヌヒカリ」並みの強である。
6. 穂発芽性は「キヌヒカリ」より明らかに優り、「コシヒカリ」と同等以上の極難である。
7. 葉いもちおよび穂いもちの耐病性は「コシヒカリ」および「キヌヒカリ」より優る中である。
8. 食味は「コシヒカリ」と同等以上の極良食味である。

謝 辞

本品種の育成にあたっては、加野日出男氏、北野雅之氏をはじめ農業総合センター農業試験場技術員の労に負うところが大きい。農業総合センター職員の方々ならびに補助員の大西とみ子氏、奥村淑栄氏、富田文氏、山根加代子氏には毎年の食味試験に協力を賜った。環境部病害虫管理担当の方々には白葉枯病抵抗性検定について協力を賜った。湖北分場品種試験担当者には湖北地域での適応性の調査について協力を賜った。各農業改良普及センターならびに担当農家には現地調査等について多大の協力を賜った。命名ならびに作付け推進等については、県庁農産流通課水田農業振興室の方々に多大の労を賜った。また、栽培部作物担当の河村久紀氏には選抜・採種等について終始助言と協力を賜った。ここに記して、これら関係各位に深く謝意を表す。

引用文献

- 1) 堀真雄・堀内誠三・仲川晃生,1987. イネ品種の混植が紋枯病発生に及ぼす影響. 近中国農研. 74: 18-21.
- 2) 稲津脩,1988. 北海道産米の食味向上による品質改善に関する研究. 北海道立農業試験場報告. 66:1-89.
- 3) 松島省三,1990. 収量構成要素からみた多収性の生理. 松尾孝嶺ら編, 稲学大成第2巻. 農文協, 東

- 京. 583-603.
- 4) 農林水産省近畿農政局滋賀農政事務所, 2004. 平成14年度食糧業務統計年報.
- 5) 吉岡ゆう・鳥塚智・中山孝彦, 2004. 2002年の高温登熟条件下で「コシヒカリ」の穂肥施用法が品質に及ぼす影響. 近畿作育研究, 49:45-47.

Summary

A new rice cultivar "Lake65" was developed from a cross between "Hinohikari" and "Kinuhikari" conducted in 1991 at Shiga Prefectural Agricultural Experiment Station. "Hinohikari" is a cultivar with good appearance quality of kernels and good palatability. "Kinuhikari" is a good cultivar for its yielding ability, lodging resistance, and palatability, but it is apt to be damaged on the apparent quality of kernels in high temperature year.

The selected line from the progenies of the cross has been tested for its plant type and grain quality since 1994. We named "Daiiku1385", and have tested for its yield, disease resistance and palatability since 1996. Adaptability of the line to each region of Shiga prefecture has been tested since 2001. We renamed "Daiiku1385" to "Shiga65" in 2002. As the result of extensive testing, it was confirmed as a line with fine characteristics, and we applied plant variety protection as a new rice cultivar "Lake65" in 2005. The main characteristics of "Lake65" are as Follows:

- 1) Heading and mature dates of "Lake65" are about the same as those of "Koshihikari" and 2-3 days earlier than those of "Kinuhikari". "Lake65" is classified as a early maturing cultivar in Shiga Prefecture.
- 2) Its length of culm is 15cm and 5cm shorter than that of "Koshihikari" and "Kinuhikari". Its panicle length is shorter than that of "Koshihikari" and "Kinuhikari". Its panicle number per unit area is approximately similar to that of "Koshihikari" and more than that of "Kinuhikari".
- 3) Its yielding ability is slightly higher than that of "Koshihikari" and "Kinuhikari". The appearance grade of brown rice is superior to that of "Koshihikari" and "Kinuhikari". "Lake65" has a tolerance to high temperature during ripening stage, therefore milky-white kernels and white core kernels are of rare occurrence. Its 1000 grain weight is heavier than that of "Koshihikari" and "Kinuhikari".
- 4) The field resistance to blast disease is moderate, to bacterial leaf blight is between moderate and moderate weak, and to sheath blight is moderate weak. The lodging resistance is hard. The resistance to viviparity is extremely hard.
- 5) Its palatability is not less good than that of "Koshihikari". Its amylose content is approximately 2% less than that of "Koshihikari" and "Kinuhikari".
- 6) "Lake65" is suitable for the plains of Shiga prefecture.