

北海道産米「ゆめぴりか」のブランド化に向けて

(地独) 北海道立総合研究機構農業研究本部
企画調整部 地域技術グループ

主 査 後 藤 英 次

はじめに

かつての北海道米のイメージは芳しくなく、「白くない、硬い、ぼそぼそする」「時間が経ったらおいしくない」と評され、さらには「ヤツカイ道米」と言われたりすることさえあった。これは、ほぼ4年に一度の確率で冷害に見舞われるような、寒冷な気候における北海道稲作のハンディキャップがあったことが大きい。この状況を打開するため、農業試験場において新品種の育成と栽培技術の改善試験が行われ、「ほしのゆめ」「ななつぼし」「ふっくりんこ」といった耐冷良食味品種が育成・作付けされた。その間、JA・農業改良普及センター・生産者による安定・高品質に向けた生産体制の確立、ホクレン・米穀店等による情報発信やマーケット開拓も図られた。これらの取り組みは多くの時間と労力をかけながらも、着実に実を結び、近年では府県からも食味・品質の高さが注目されるようになってきた。このような状況の中、北海道立上川農業試験場で育成された極良食味品種「ゆめぴりか」が、平成20年に北海道優良品種となった(写真1)。「ゆめぴりか」は日本穀物検定協会の米ランキングにおいて、「ななつぼし」ともに、平成22年と23年の2年連続で“特A”を獲得した(但し、平成22年は参考品種)。北海道産米にとって“特A”ランクというのは悲願であり、2年連続獲得はまさに快挙とさえいえる出来事であった。また、この北海道産米のおいしさは道民にも広く浸透し、平成の初め頃には3割台にすぎなかった道内食率(北海道内の米消費に占める道産米の割



写真1. 上育453号(後の“ゆめぴりか”)の立毛状態

合)も、平成23年には82%を達成した。以下では、この「ゆめぴりか」の育成と普及がどのように行われたかについて紹介する。

「ゆめぴりか」品種育成の背景と経過

一般に北海道のような寒冷な気象の場合、アミロース含有率が高くなりやすく、炊飯米の「粘り」が弱くなる傾向にある。そのため、高い食味を得るためには、まずアミロース含有率が適度に低い米が必要とされた。先行して品種化されていた「おぼろづき」のアミロース含有率は適度に低く、食味が優れる銘柄米としてブランド化されていたものの、粒厚が薄く、収量性の低いことが課題で

あった。一方、「ほしのゆめ」はこれまで北海道米の食味向上に貢献してきたが、食味は「おぼろづき」に劣り、収量性も高くないことから、作付意欲が減退基調にあった。したがって、低アミロースに由来する優れた食味（程良い“粘り”と“柔らかさ”）と粒厚を改善して収量性向上を併せ持った品種開発が必要とされた。

「ゆめぴりか」は平成9年に上川農業試験場において、低アミロース良食味系統「札系96118」（後の“北海287号”）を母，多収良食味系統「上育427号」（後の“ほしたろう”）を父として交配された（図1）。交配した平成9年の冬期に温室にて養成したF1を蒔培養に供試（2万3228蒔）し、その固定系統から温室での選抜を経て、平成11年

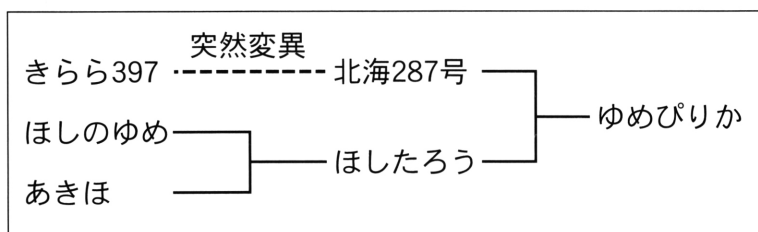


図1. “ゆめぴりか”の系譜



写真2. 草姿，左から「ゆめぴりか」「おぼろづき」「ほしのゆめ」

から「AC99189」として生産力検定試験，特性検定試験および食味官能試験が行われた結果，有望と認められたので平成17年に地方番号「上育453号」が付けられ，関係機関で地域適応性を検討後，平成20年に品種登録に至った。

品種特性

稈長はやや長く，穂数はやや多い“穂数型”に属する（写真2）。出穂の早晚性は“中生の早”で「ほしのゆめ」



「ゆめぴりか」 1中下 「おぼろづき」 1中下 「ほしのゆめ」 1下

写真3. 玄米の姿

表1. “ゆめぴりか”の主要特性

品種	出穂期 (月.日)	成熟期 (月.日)	成熟期			玄米重 (kg/10a)	玄米 千粒重 (g)	アミロース 含有率 (%)	タンパク質 含有率 (%)	食味 (白飯)
			稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)					
ゆめぴりか	8.01	9.15	67	16.6	636	502	22.1	14.3	7.1	上中 (0.51)
おぼろづき	7.31	9.15	64	17.5	627	472	21.6	12.4	7.4	上下 (0.45)
ほしのゆめ	7.31	9.14	67	15.6	664	472	21.7	19.9	7.1	上下 (0.00)

平成17～19年に研究機関試験，および平成18～19年の現地試験の全平均値
食味の()は「ほしのゆめ」を基準0としたときの食味官能試験総合値の平均

の間に位置し、タンパク質含有率は「ほしのゆめ」並、炊飯米の食味は「ほしのゆめ」に明らかに優り、「おぼろづき」並からやや優った。実需者からは、「コシヒカリ」と比較しても遜色ない食味との評価を得ている。

ただし、障害型耐冷性は「ほしのゆめ」「おぼろづき」より若干劣る“やや強～強”，葉いもち圃場抵抗性は“やや弱”，穂いもち圃場抵抗性は“やや弱～中”と十分とは言えない。したがって、基本技術である冷害危険期の深水管理や発生予察に基づく適切ないもち病防除の徹底が求められる。また、適度な低アミロース含有率の品種であるが、タンパク質含有率に関しては対象とされる「ほしのゆめ」並であり、栽培に当たっては多肥栽培を慎むなどタンパク質含有率を高めないような注意が必要である。

食味管理目標

「ゆめぴりか」を全道的に作付けするに当たって、平成21年より上川農業試験場・中央農業試験場では、品質目標や栽培指針を策定するための試験を開始した。そこでは、「コシヒカリ」に匹敵するおいしい「ゆめぴりか」を目指しており、「ほしのゆめ」を基準品種、国内でも評価の高い特A産地の「コシヒカリ」を比較品種として、多数の食味官能試験を実施した。

その結果、「ゆめぴりか」はアミロース含有率が適度に低い品種のため、炊飯米の“粘り”“やわらかさ”が優り、これまでの主要品種であった「ほしのゆめ」などと比較して、タンパク質含有

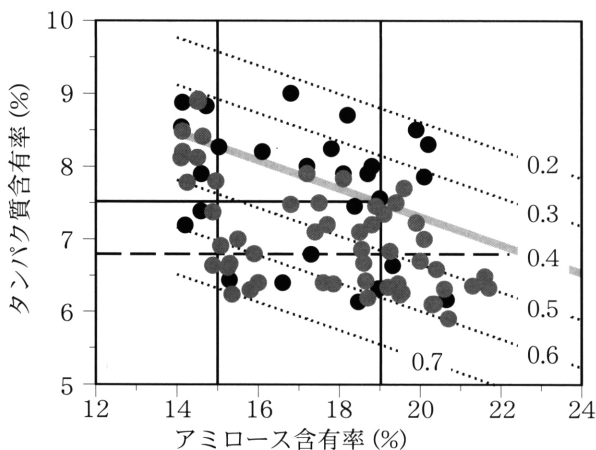
率が若干高くとも良食味であった。しかし、炊飯米の外観品質である“白さ”や“つや”はタンパク質含有率が高いと劣る傾向にあり、タンパク質含有率について上限の設定が必要と考えられた。また、特A産地の「コシヒカリ」をターゲットにした場合、「コシヒカリ」の食味官能総合評価平均値は+0.4（「ほしのゆめ」=0とした場合）であったことから、それを上回るためのアミロース含有率とタンパク質含有率の目標を設定した（図2）。具体的には、アミロース含有率19%以上の場合にはタンパク質含有率6.8%以下、アミロース含有率19%未満の場合にはタンパク質含有率7.5%未満を当面の品質目標として指導している（表2）。実際に、ホクレンで流通している平成23年産米の「ゆめぴりか」はタンパク質含有率7.4%以下を基準としており、7.5%以上の産米は「ゆめぴりか」を用いたブレンド米などに使用するなど区別している。

表2. アミロース含有率に対応した“ゆめぴりか”の当面の品質・食味管理目標

アミロース含有率区分*	19%以上	19%未満
タンパク含有率*	6.8%以下	7.5%未満
収量**	550kg/10a以上	
窒素玄米生産効率**	55以上	
成熟期窒素吸収量**	10kg/10a	
窒素施肥量**	地域の施肥標準量を遵守	

*平成21～22年の産米品質データに基づく

**平成22年の生育・産米品質データに基づく



図中の●は食味官能総合評価実測値+0.4以上、○は+0.4未満を示す。

図中の斜線は重回帰式による食味総合評価値の予測値、 $R^2=0.24$ ($p<.0001$)

$$2.1183 - 0.1539 \times \text{タンパク質含有率} - 0.0297 \times \text{アミロース含有率}$$

注) アミロース含有率15～19%未満かつタンパク質含有率7.5%未満、19%以上かつ6.8%以下において食味官能総合評価値実測値が+0.4以上の割合は各々79% (31/39), 88% (15/17)であった。

図2. “ゆめぴりか”の食味管理目標の設定 (平成21～22年 上川・中央農試・現地産米データ)

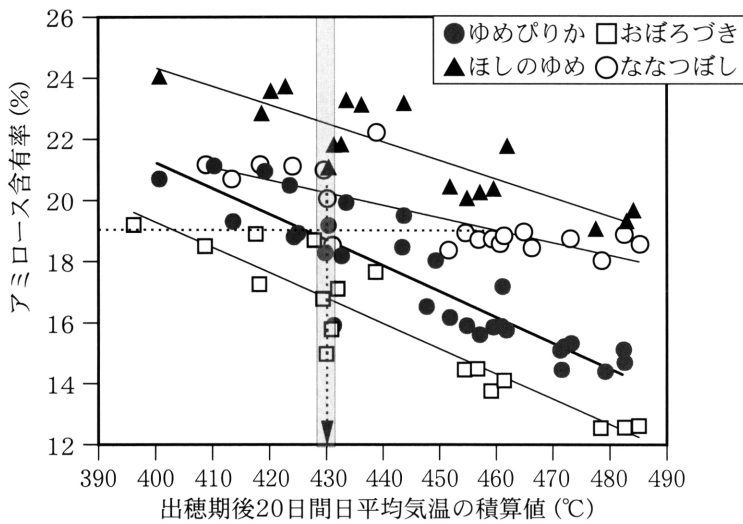


図3. 出穂後の平均気温積算値とアミロース含有率の関係 (平成21~22年 上川・中央農試)

このような品質を確保するためには、過繁茂を避け、倒伏させずに生育させることが大切である。そこで、平成22年の栽培試験結果を、倒伏させない範囲である程度収量を確保し、かつタンパク質含有率を適正にする観点から解析した結果、収量550kg/10a以上、かつ窒素玄米生産効率55以上、窒素吸収量10kg/10a程度が、当面の管理目標として示された(表2)。これに対応する窒素施肥量の上限は9kg/10aであり、概ね地域の施肥標準量に相当するため、第一に施肥基準を遵守する必要がある。

アミロース含有率の予想

先に述べたように、品質管理目標において重要であるアミロース含有率は、登熟温度により変動し、特に低アミロース品種で変動が大きいとされる。したがって、年次や地域、また移植時期による出穂期の違いなどにより、アミロース含有率が変動しやすいので注意が必要となる。いずれの品種も登熟温度が高いほどアミロース含有率は低下し、出穂期後20日間日平均気温積算値と有意な負の関係が認められた(図3)。「ゆめびりか」のアミロース含有率が19%未満となる条件は、出穂期後20日間日平均気温積算値430°C以上であった。これにより、収穫前に気象データから当年のアミロース含有率が19%未満となるか概ね予想可能となり、タンパク質含有率に基づく集荷や販売方針の参考となっている。

現場における品質実態

生産現場において作付けされた産米のタンパク質含有率の実態調査を見ると、「ゆめびりか」は府県で知名度の高い「きらら397」と比較して低い傾向にあり(図4)、これは品種特性と栽培管理の影響が考えられる。栽培に関する技術指導が十分とは言えなかった平成21年の場合、山型の裾野は2品種とも広がったのに対して、平成23年を見ると、「ゆめびりか」の山型が「きらら397」より鋭角で、高タンパク領域の裾野が小さい傾向にあった。品種特性に対応し、低タンパク質米生産を目指した生産現場のたゆまぬ努力が着実に

反映されてきたものと考えられる。精米白度の比較では、「きらら397」「ほしのゆめ」より高い傾

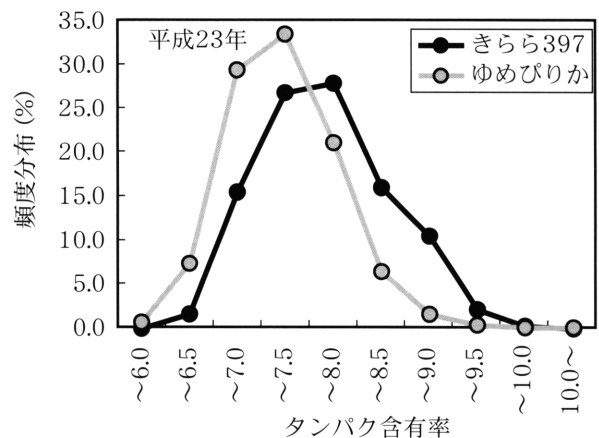
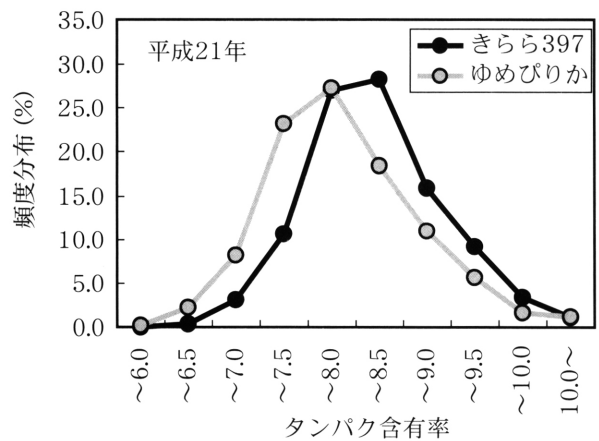


図4. タンパク含有率の頻度分布 (北海道米食味分析センター分析事業データ、平成23年は分析中のため一部欠損あり)

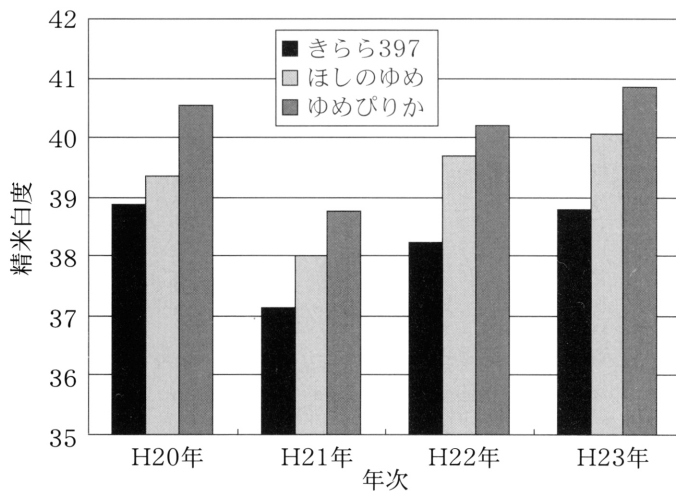


図5. 精米白度の比較
(北海道米食味分析センター分析事業データ、平成23年は分析中のため一部欠損あり)

向にある(図5)。過繁茂を避けるなど適当な登熟条件に配慮しており、外観品質の“白さ”や“つや”の点においても、概ね高品質を確保していると考えられる。

「ゆめぴりか」のブランド形成のために

「ゆめぴりか」は、当初より「コシヒカリ」と同水準のブランド米をターゲットにしていた。ただし、北海道は栽培地域も広く、土壌や気象の条件が大きく異なるため、以前から「品質のばらつきが大きい」と言われる。そこで、「ゆめぴりか」の無秩序な作付けを避けるため、生産者による“北海道産米の新たなブランド形成協議会”を設立し、産米の品質(具体的には低タンパク率、高整粒率など)を勘案しつつ、平成21年から段階的な作付拡大を進め、作付け3年目の平成23年は約1万ha(北海道水稲作付面積の1割弱)まで普及した。平成24年以降については、生産現場から大

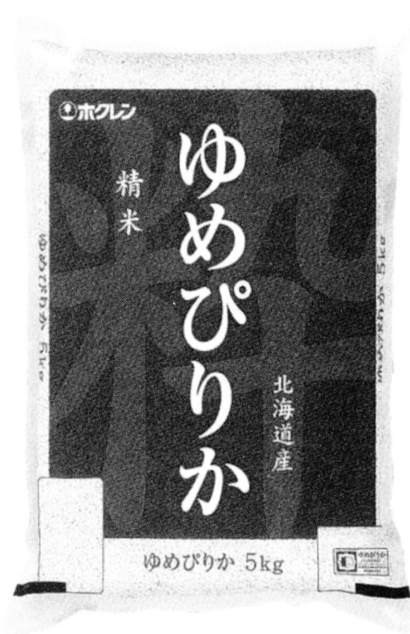


写真4. 「ゆめぴりか」パッケージ(ホクレン)

幅に作付拡大を望む声も強いが、全国的な良食味品種としての認知度を高め、「コシヒカリ」のマーケットに食い込めるようなブランド確立を優先するため、拙速な面積拡大を避ける方針にある。

生産技術においても、各地で「ゆめぴりか」の生産マニュアルや「ゆめぴりか」憲章などが作成され、栽培・品質管理の徹底が進められている。栽培技術や品質管理の向上に関しては、農業試験場での研究も継続されている。このように、“ゆめぴりか”は生産・流通・研究・普及が連携しながら「オール北海道」で、品質の地域や年次変動を抑制しつつ、食味ランク“特A”にこだわった取り組みを進めている。平成23年からは本格的な全国販売も始まり、今後も着実に販売が拡大する予定ですので、大いにご期待下さい(写真4)。