

## 小麦品種 ‘ネバリゴシ’ 粉を使用した加工品の比較評価

関村 照吉\*、笹島 正彦\*、武山 進一\*、遠山 良\*

低アミロース小麦の ‘ネバリゴシ’ は、従来の製めんより加水量を減らす、ゆで時間が短いなどの特徴があることを報告した。さらに、めん以外の加工適性も評価するため、県内の製造業者に各社のアイデアで加工品を作ることを依頼し、官能試験により適性を評価した。その結果、 ‘ネバリゴシ’ 粉のタンパク質は8.97%であり、中力粉の特性を示した。製粉は ‘ナンブコムギ’ と同等であった。各社のコメントの中で、将来性について前向きなのは、ゆでひつまみ(100%)他7種類あった。また、試料を評点分布で4つのグループに分け、現時点で適性があると考えられるものは、ピーナツ南部せんべい(100%)他16種類であった。

キーワード： ‘ネバリゴシ’、加工適性、官能試験

## The evaluation of the 'Nebarigoshi' flour products

SEKIMURA Teruyoshi , SASAJIMA Masahiko , TAKEYAMA Shinichi  
and TOYAMA Ryo

The our former reports of the 'Nebarigoshi', the low amylose contents wheat, showed the characteristic of short boiling time and less water quantity in manufacturing noodle. More, to evaluate processing suitability by sensory tests in products, each Food Industry was requested to manufacture originals. As a result, the 'Nebarigoshi' flour contents 8.97% protein and showed the medium type flour characteristic. The comments of flour milling was similar to the 'Nanbukomugi' flour. Possibility of the 'Nebarigoshi' products were positively commented on the 'Hittsumi'(100%) and other 7 kinds of products. Also, the peanut 'Nanbu-senbei'(100%) and 16 kinds of products were thought adequate in presently dividing all products in 4 segments by sensory test evaluation.

**Key words: 'Nebarigoshi' flour, processing suitability, sensory test**

### 1 緒言

岩手県は平成12年度に小麦の品種 ‘ネバリゴシ’ を奨励品種とした。この小麦は、低アミロース小麦で製めん適性が優れている<sup>1)</sup>とされ、当センターでも特徴のあるめんができること、従来の製めん試験法より加水量を減らすこと、めんゆで時間を短くする必要があることを報告<sup>2)</sup>した。さらに、中華まんじゅうを製造し粘弾性に特徴があると評価されたこと、奨励品種となったことにより収穫量が増えると予想されることから、めん以外の加工適性も評価する必要があった。このため、関連組合を通じ、県内の食品製造業に各社のアイデアで加工品を作ることを依頼し、関係者による官能試験を実施し加工適性を評価したので報告する。

なお、この事業は東北製粉協同組合岩手事務所(事務所長 大森信)が平成13年度に実施した小麦新品種定着促進業務委託事業により実施したものである。

### 2 実験方法

#### 2-1 試料

ネバリゴシ粉は平成13年度岩手県産で、菅原製粉製麺工場でマーケットミルにより製粉したものを使用した。

#### 2-2 ネバリゴシ粉の分析

東北製粉協同組合本部(仙台市)で行った。

#### 2-3 ネバリゴシ粉使用試作品とコメントの記入

表1にネバリゴシ粉を使用した試作品を依頼した工場と試作品の一覧を示す。合計で5組合、22社、26種類、84点の試作品について下記の内容を依頼した。

1) 試食会の試料として提出しない場合でも、ネバリゴシ粉を試作品の小麦粉使用量の全量置き換えたものは必ず試作しコメントを記入する。

2) ネバリゴシ粉の割合をできるだけ多く使用したものを試作し提出する。

3) 従来の小麦粉との比較のため、試食会には従来の小麦粉で作ったものも自社製品として提出する。

4) ネバリゴシ粉の特性を生かした新製品が試作された場合は、必ずしも従来品と比較する必要がないことから、これ単独の提出でよいが、この場合にもネバリゴシ粉の使用割合を記入する。

5) コメント欄の機械作業性、扱いやすさ、味、食感、将来性を記入する。

#### 2-4 試作品の試食

食味試験は平成13年11月7日に生めん類、パン類、ピザを23名で、また平成13年11月21日に乾麺類、せんべい類、お菓子類、ナンを25名で試食評価した。官能試験用紙により7段階で、既存の自社製品があるものはそれを参考に、ないものは単独で評価した。調理が必要なものは、調理方法の提示を受け、それに従い調理し試験者に提供した。集計は、かなり悪いを40点、やや悪いを50点、わずかに悪いを60点、普通を70点、わずかに良いを80点、やや良いを90点、かなり良いを100点として、各項目の得票で総得点を算出し、平均や95%信頼区間などを求めた。

### 3 実験結果及び考察

#### 3-1 ネバリゴシ粉の分析値と製粉の感想

ネバリゴシ粉の分析値を表2に示す。タンパク質は8.97%であり、ファリノグラムの値などから中力粉の特性を示した。菅原製粉製麺工場による製粉の感想は、「原料小麦の外観はキタカミコムギより色が濃く、ナンブコムギに似た色合いでやや太り気味であった。皮離れもまた粉碎されたものの篩い分けもナンブコムギと同等であった。」とのことであった。

#### 3-2 試作品のコメント及び官能試験結果

各社から戴いた試作品のコメントの内、将来性について前向きなのは、ゆでひつつみ(100%：以下小麦使用量の何%をネバリゴシ粉に置き換えたものか)、バターロール(100%)、バターロール(40%)、食パン(30%)、がんづき(100%)、冷凍ピザ(100%)、ごま南部せんべい(100%)、蒸しまんじゅう(100%)であった。また、コメントと官能試験結果は紙面の都合で全部を記載できないので報告書<sup>3)</sup>を参照されたい。

#### 3-3 官能試験結果の評点分布

官能試験評点のグラフから、供試された試料は、評価が平均的に大きいもの、逆に平均的に小さいもの、あるいは評価項目の一部だけが大きいものや小さいものなど、いろいろなパターンがあることが解った。縦軸に評点の合計を取り、横軸に評価項目間の標準偏差を取った図1を示した。横軸の標準偏差は項目間のバラツキを表し、大きいほど項目間の評価に差があることを示し、図の右上ほど評点の合計点も大きく、各項目の評価とバラツキが少なく、他の試作品に対して加工に適性と評価されたものが分布する。また、例えば中華めんは評価項目の内、色の評価が極端に低く、それが良くなれば、全体として

の評価も高くなる可能性があるなどの改善策も知ることができた。

#### 3-4 試食資料の分類

図1の縦軸と横軸の平均値で試食試料を4つのグループに分類した結果を表3に示した。ただし、限られた期間内に提供戴いた試作品について、限定された試験者により評価されたものにすぎず、今後各社の研究により、さらに‘ネバリゴシ’粉の加工に適する製品が生まれる可能性が十分にあることから、ここに記載したものに限定されるものではないことをお断りする。

### 4 結 言

製めん性が高いと言われている低アミロース小麦の‘ネバリゴシ’粉を使用し、めん以外の加工適性も評価するため、県内の食品製造業に加工を依頼し、官能試験を実施し加工適性を評価した。

その結果

- 1) ネバリゴシ粉のタンパク質は8.97%であり、ファリノグラムの値から中力粉の特性を示した。
- 2) 製粉性はナンブコムギと同等であった。
- 3) 各社から戴いた試作品のコメントの中で、将来性について前向きにとらえているものは、ゆでひつつみ(100%)、バターロール(100%)、バターロール(40%)、食パン(30%)、がんづき(100%)、冷凍ピザ(100%)、ごま南部せんべい(100%)、蒸しまんじゅう(100%)であった。
- 4) 試作品を官能試験結果の評点分布で4つのグループに分け、現時点で適性と考えられるものは、ピーナッツ南部せんべい(100%)、醤油ごま南部せんべい(100%)、ごま南部せんべい(50%)、ごま南部せんべい(100%)、どら焼き(50%)、どら焼き(100%)、オレンジケーキ(50%)、オレンジケーキ(100%)、干しそば(80%)、干しそば(100%)、冷凍ピザ(100%)、ナン(100%)、ゆでひつつみ(100%)、バターロール(100%)、蒸しパン(100%)、食パン(60%)、かぼちゃクッキーせんべい(50%)であった。

### 文 献

- 1) 有望系統‘東北206号’について、育成地(東北農試)による特性評価：岩手県農業研究センター、平成12年2月18日資料
- 2) 関村照吉、笹島正彦：本誌、8、69(2001)
- 3) 平成13年度小麦新品種定着促進業務委託事業報告書：東北製粉協同組合岩手事務所(2002)

小麦品種‘ネバリゴシ’粉を使用した加工品の比較評価

表1 ネバリゴシ粉を用いた試作品と官能評価項目

岩手県乾麺工業協同組合		
株式会社 小山製麺	そうめん	
株式会社 戸田久	干しうどん	
株式会社 暮石商店	ひやむぎ	
有限会社 吉田製麺	乾卵めん	
株式会社 北館製麺	干しそば	
岩手県生めん協同組合		
株式会社 みたけ製麺	生冷めん	ゆでうどん
有限会社 さいと製麺	ゆでそば	
有限会社 藤根食品	ゆでひつまみ	
有限会社 吉田製麺	生卵めん	
株式会社 中野製麺	生中華めん	
岩手県菓子工業組合		
有限会社 かぎや菓子舗	蒸しまんじゅう	
有限会社 中松屋	どら焼き	蒸しまんじゅう
	焼きまんじゅう	食パン
津志田菓子舗	オレンジケーキ	
岩手県パン工業組合		
糧玄食品 株式会社	ロールパン	
一野辺製パン 株式会社	食パン	玄米蒸しパン
	あんドーナツ	
株式会社 オリオンペーカリー	バターロール	食パン
白石食品工業 株式会社	食パン	がんづき
	バターロール	
グリーンベル	バターロール	
岩手県南部煎餅連合会		
老舗白沢せんべい店 株式会社	かぼちゃクッキーせんべい	ごま南部せんべい
町屋煎餅 有限会社	醤油ごま南部せんべい	ピーナツ南部せんべい
有限会社 盛岡せんべい店	ごま南部せんべい	ピーナツクッキーせんべい
その他		
ライオンフーズ 株式会社	冷凍ピザ	パン粉
岩手県工業技術センター	ナン	

表2 ネバリゴシ粉の分析値

品種	一般成分		アミログラム		ファリノグラム		エキステンソグラム			
	水分(%)	灰分(%)	タンパク含量(%)	糊化開始温度(°C)	アミログラム最高粘度(BU)	吸水率(%)	生地安定度(分)	パロリーメター・パリュール	面積(cm <sup>2</sup> )	伸長抵抗/伸長度
ネバリゴシ	12.9	0.44	8.97	56.0	990	55.7	1.4	36	72	1.94

表3 試食試料の分類

評点合計が大きく、項目にも差がないもの、現時点で適と考えられるもの	ピーナツ南部せんべい(100%)	醤油ごま南部せんべい(100%)	ごま南部せんべい(50%)	ごま南部せんべい(100%)
	どら焼き(50%)	どら焼き(100%)	オレンジケーキ(50%)	オレンジケーキ(100%)
	干しそば(80%)	干しそば(100%)	冷凍ピザ(100%)	ナン(100%)
	ゆでひつまみ(100%)	バターロール(100%)	蒸しパン(100%)	食パン(60%)
	かぼちゃクッキーせんべい(50%)			
評価に差があり、差がなくなれば適になる可能性がある。	乾卵めん(70%)	乾卵めん(100%)	干しうどん(80%)	干しうどん(100%)
	ひやむぎ(75%)	ひやむぎ(100%)	ピーナツクッキーせんべい(100%)	
評点の合計が少なく、項目にも差がある、差がなくなれば適になる可能性を秘める。	生冷めん(100%)	ゆでそば(35%)	ゆでうどん(100%)	生卵めん(100%)
	生中華めん(50%)	生中華めん(100%)	そうめん(80%)	そうめん(100%)
	蒸しまんじゅう(100%)			
評価項目には差がないが、評点合計が少ないもの	食パン(30%)	食パン(40%)	食パン(100%)	ロールパン(50%)
	焼きまんじゅう(50%)	焼きまんじゅう(100%)	蒸しまんじゅう(50%)	かぼちゃクッキーせんべい(100%)
	ゆでうどん(50%)			

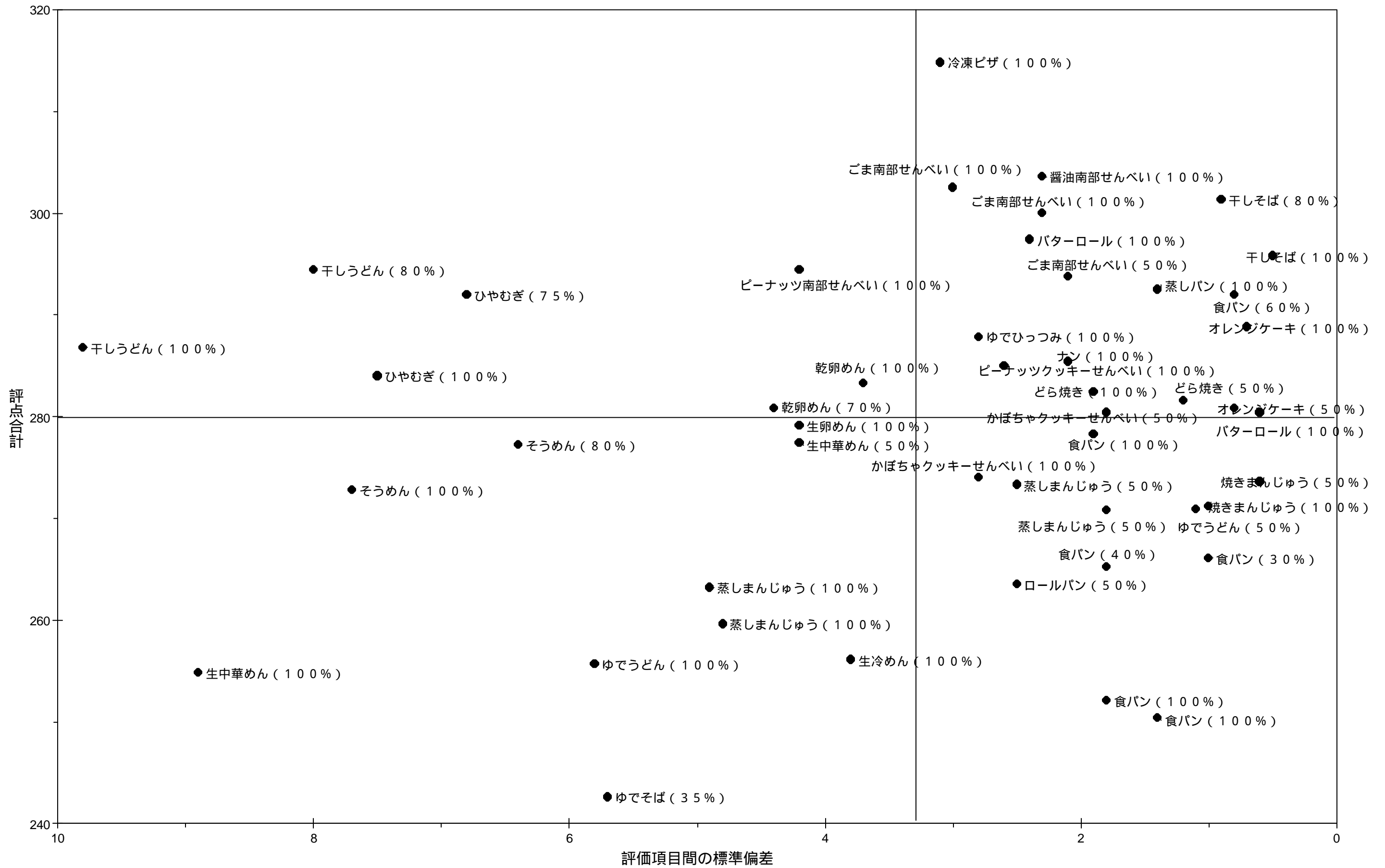


図1 試食試料の評点分布