

大島紬小柄文様の着姿シミュレーションに関する研究

企画支援部

1 はじめに

大島紬部で編集・発行された「大島紬縞文様集」の白黒で描画された仕上がり想定図を基礎資料に立体的な小柄パターンを作成し、鮮明な模様の着姿シミュレーションを行いましたので紹介します。

2 糸の中間点

糸の立体感を表現するため、イラストレータのグラデーションパネル(図1左)を使用しました。中間点AB(図1右)は、ともに13~87%の可動範囲を持つので白・黒・淡・濃色系における割合を検討しました。

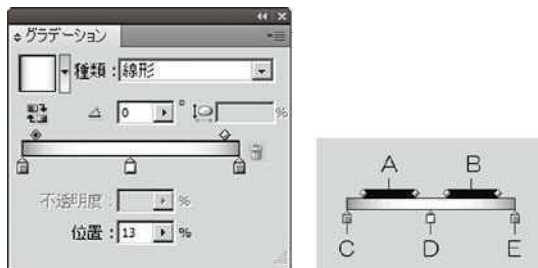


図1 パネルと中間点AB, 分岐点CDE

図2のように糸の中間点ABの位置は白系と淡色系は糸の中央部の色彩を反映するように20%, 80%で, 黒系と濃色系は立体感を重視して30%, 70%の割合で表せました。

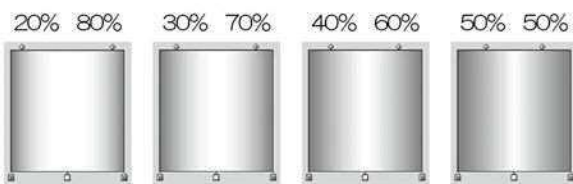


図2 中間点位置の割合

3 カラー分岐点の濃度

図1右のカラー分岐点CDEは両端と中央に固定し、濃度を検討しました。中央Dには明るい色, 両端CEは同色系の暗い色を指定し明暗で立体感を表現しました。白・黒・淡・濃色系における中央部と両端部の色は、明度差で明暗が表現できるH(色相)S(彩度)B(明度)色体系を用いて検討し、以下のように表せました。

図3は白系の中央色と両端色の数値入力例です。

【白系】

中央色 : H0° S0% B100%

両端色 : H0° S0% B60%

【黒系】

中央色 : H0° S0% B10%

両端色 : H0° S0% B0%

【淡色系】

中央色 : マンセル値をRGB変換さらにHSB変換

両端色 : HSは中央色と同じ,Bは(中央色B-40)%

【濃色系】

中央色 : マンセル値をRGB変換さらにHSB変換

両端色 : HSは中央色と同じ,Bは(中央色B-20)%



図3 白系の中央(左)と両端(右)のHSB値

4 着姿処理試験

着姿印刷では、モアレが生じるのでフォトショップのフィルタ機能の「ぼかし」と「アンシャープマスク」の条件を変えて実験を行いました。

小柄文様の種類や印刷物サイズで異なりますが図4のように「ぼかし(ガウス)」の半径を0.5~1.2ピクセルに、「アンシャープマスク」の量100%, しきい値0レベル, 半径を0.1~2.0ピクセルに設定して解消し鮮明な着姿ができました。

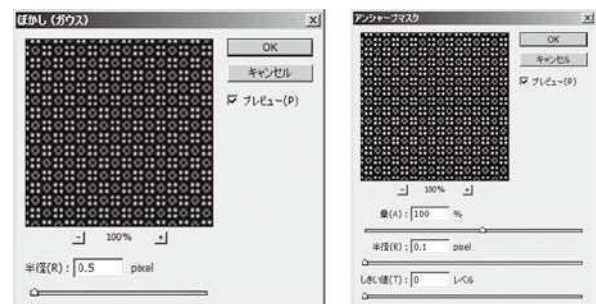


図4 ぼかし(ガウス)とアンシャープマスク

5 おわりに

イラストレータとフォトショップを用い、名前の付いた285個の黒地白縞, 紺地白縞, 白地黒縞と地色が淡色で黒縞の立体感のある小柄パターンを9,405個作成しました。黒地白縞は全ての小柄で、淡色地黒縞は代表小柄14種を選択してパターン展開を行い、関係機関に配布しております。

興味をお持ちの方は、ご連絡ください。

焼酎用好適県産米の選抜

食品・化学部

1 はじめに

芋焼酎や黒糖焼酎の製造には、米に麹菌を繁殖した米麹を造る製麹工程があります。米麹は、酵素及びクエン酸の供給源となることから、良質の米麹が造られるか否かで、焼酎の品質も左右されます。これまで、本県本格焼酎業界は、輸入インディカ米（いわゆるタイ米）を中心に使用してきましたが、近年の社会情勢の変化から国産ジャポニカ米を使用する製造場が多くなってきました。しかし、タイ米と比べ国産米は蒸し上がり時にベタ付き団子状となるため、回転ドラムを使用した製麹操作に困難を伴ってきました。

そこで我々は、県農業開発総合センターの協力により提供された、主食用・加工用などの登録品種や焼酎用として育成中の系統、のべ35種の中から焼酎製造に適した原料米を選抜することにしました。

2 米粒表面の物性評価

製麹操作性の良否は、蒸米表面の物性に左右されることから、レオメーターを用い米粒表面の硬さ、粘りを評価しました。その結果、主食用米に代表される並アミロース米では粘りの値が総じて高く、現在焼酎用米として多く使用されているイクヒカリ、夢はやとも比較的高い結果となりました。一方、夢十色、モミロマンなどの高アミロース米は、いずれも粘りの値が低い結果となりました（図1）。次に、硬さについて、並アミロース米は総じて値が低く、高アミロース米は高い結果となりましたが、モミロマンは高アミロース米でありながら並アミロース米と同等の柔らかい物性であることが分かりました。

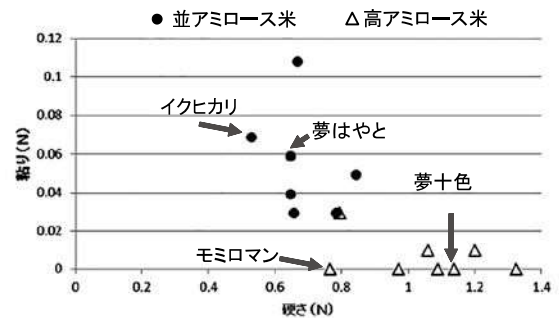


図1 米粒表面の物性

3 芋焼酎製造試験

物性評価及び小規模試験で結果の良好であった品種系統について、米20kg、芋100kg規模の焼酎製造試験を実施しました。

並アミロース米であるヒノヒカリは、蒸米がベタ付き、できあがった麹にハゼ落ち（菌糸の欠落）が多数見られました。これに対し、高アミロース米である、夢十色、モミロマン及び育成中の系統KG404は、製麹操作性が良く良質の麹ができました。麹酸度、酵素活性は、ハゼ落ちが多数見られたヒノヒカリが若干低めであったのに対し、他の品種は良好でした。また、アルコール収量・焼酎の品質はいずれの品種も良好でした（表1）。

4 おわりに

本研究では、焼酎醸造に適した原料米として、既存品種の中から夢十色、モミロマン（図2）を、焼酎用育成系統の中から有望なKG404を選抜できました。今回の評価方法及び結果を踏まえ、焼酎専用の酒造好適米のさらなる育種開発につながることを期待されます。

表1 芋焼酎製造試験の結果

	(単位)	夢十色	モミロマン	KG404	ヒノヒカリ
出麹酸度		5.2	5.4	6.0	3.2
製麹操作性		〇〇	〇〇	〇	△
α-アミラーゼ	(U/dry・g)	68	65	62	42
グルコアミラーゼ	(U/dry・g)	327	301	328	186
プロテアーゼ	(U/dry・g)	15029	20897	16710	20897
熟成もろみアルコール分	(度)	15.7	15.4	15.3	15.3
熟成もろみ全糖	(%)	2.1	2.2	2.1	2.0
熟成もろみ直糖	(%)	0.27	0.29	0.29	0.26

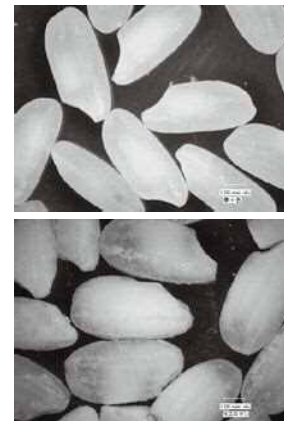


図2 選抜された好適米
(上：夢十色，下：モミロマン)