

## 奄美黒糖焼酎の高品質化に関する研究

食品・化学部

### 1 はじめに

黒糖焼酎の製法には、黒糖ブロックを煮沸溶解し黒糖液としてもろみへ投入する「溶解法」と、黒糖ブロックをもろみ中で溶解させる「直接投入法」とがあります(図1)。直接投入法は、黒糖香の豊かな製品ができる反面、味が辛くなる傾向にありました。そこで、辛味の原因を明らかにし製法の改良を検討しました。また、黒糖焼酎が特異的に持つ香気成分を見いだすため、他原料の焼酎と比較しました。

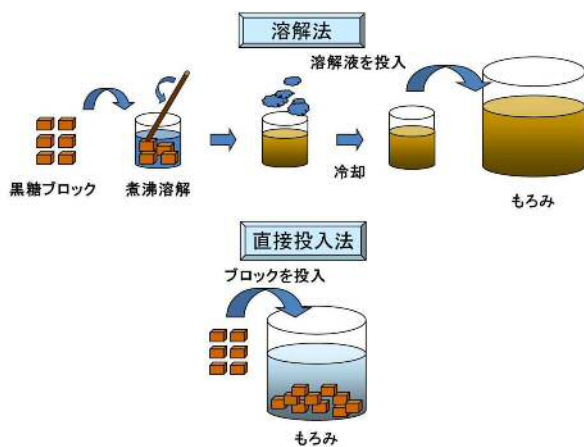


図1 原料黒糖の投入方法

### 2 成果概要

#### (1) 辛味を低減した改良法の検討

粉碎した黒糖を数日に分けて投入し、糖の溶解速度を制御した仕込みを行ったところ、溶解速度が遅くなるに従い高級アルコールが過剰に生産され、焼酎が辛くなりました(図2)。そこで、直接投入した黒糖ブロックが早く溶解するように、仕込み前日の空きタンク内で、あらかじめ少量の仕込水を用い黒糖を軽く溶解する改良法により試醸しました。

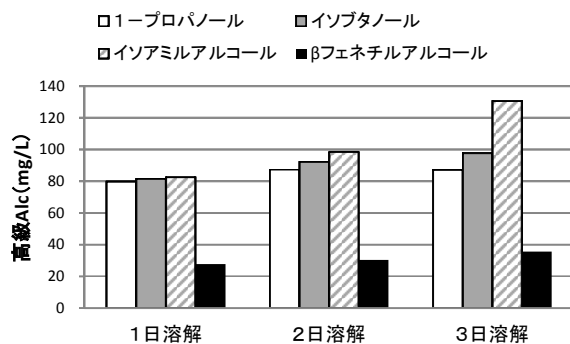


図2 糖の溶解速度と高級Alcの生成

その結果、高級アルコールが2割程度低減し、辛味を抑えることができました(表1)。

表1 試醸結果 (mg/L)

	改良直接投入	直接投入
1-プロパノール	165	183
イソブタノール	150	159
1-ブタノール	17	19
イソアミルアルコール	231	273
βフェネチルアルコール	24	32

#### (2) 黒糖焼酎の香気成分

各種焼酎の香気成分をGC/MSにより測定し、黒糖の甘焦げた香りを構成するピラジン類が黒糖焼酎に特異的に含まれ、特に直接投入法の焼酎に多く含まれることを明らかにしました(表2)。また、その濃度は閾値を超える数百μg/Lのオーダーであり、黒糖焼酎の香りの構成に深く寄与していると考えられました。

表2 焼酎に含まれるピラジン類 (μg/L)

	黒糖 (直接投入)	黒糖 (溶解)	黒糖 (溶解)	黒糖 (溶解)	芋
メチルピラジン	372	195	142	72	N/D
2,5ジメチルピラジン	601	358	126	182	N/D
2,6ジメチルピラジン	211	130	40	47	N/D
	芋	米減圧	米常圧	麦減圧	麦常圧
メチルピラジン	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
2,5ジメチルピラジン	N/D	N/D	N/D	N/D	19
2,6ジメチルピラジン	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D

### 3 おわりに

本研究から以下のことが分かりました。

- ① 直接投入法に特有の辛味は、高級アルコールが多いことに起因する。
- ② あらかじめ黒糖を少量の仕込水にて溶解するなど、もろみ初期の糖濃度を高く維持するように仕込方法を改良することで、高級アルコールの生成を抑制できる。
- ③ 黒糖焼酎には、黒糖由来の香気成分であるピラジン類が特異的に含まれる。

①、②の成果により、改良した直接投入法を導入することで、黒糖香を活かした口当たりの良い焼酎を製造することができるようになりました。また、③の成果により、黒糖由来の香気成分であるピラジン類を増強させた焼酎を目指すなど新たな商品開発につながることを期待されます。

## 大島紬機織技術の製本化

### 大島紬部

#### 1 はじめに

大島紬の紬は、世界に類を見ない精緻で独特なものです。その製法は織締め紬と手織りによる産地の独自技術によるもので、地域の文化ともいえますが、製造工程の技術解説書は少ないことから、本事業では、業界の技術継承を目的とすることにしました。

当部の前身大島染織指導所時代、昭和52年度に本場大島紬の製造技術の体系化として本場大島紬製造ハンドブックを発行しましたが、今回は機織部門の拵締めと製織技術を中心としました。特に、麻の葉柄の大島紬試作を通して製造各工程での見本品を残し、教材資料にすると共に、写真を多く用いた機織技術解説書の製本化を行いました(図1)。なお、本事業は平成23年度、緊急雇用創出事業臨時特例基金事業を用いて「大島紬機織技術製本化事業」として実施しました。

#### 2 事業の概要

技術解説書の製本化方針として、大島紬の拵締めと製織技術の詳細について、組写真や図解を多用した基本的な技術解説書の制作を行いました。

もっともオーソドックスな15.5算7マルキ1モト拵大島紬をベースに大島紬が出来るまでを再現し、その工程での実物見本を残すこととしました(図1、図3)。



図1 刊行した本場大島紬機織技術解説書  
(本誌及び別冊織り見本)

#### 3 内容

##### 3.1 第1部：序章 概論

概論として本場大島紬の名称、歴史や分類及び意匠図案として図案工程及び、本場大島紬の製造全般を示す製造工程表を記載しました。

##### 3.2 第2部：I 拵締め加工編

準備加工から拵締め加工、染色及び仕上げ加工までを記載しました。

##### 3.3 第3部：II 製織編

製織準備から製織本番や織り上げ後の整理までと用具までを記載しました。

##### 3.4 第4部：補足資料

織の材料としての拵図案から紬原料ができあがるまでと製織の基礎知識を記載しました。

以下に、第2部の拵締め加工編、第3部製織編内容を記します(図2)。



(拵締め加工編) (製織編)  
図2 本場大島紬機織技術解説書



(左：織り上げた反物) (仕立て着物製品)  
右：図案)

図3 大島紬図案・反物・仕立て着物製品

#### 4 おわりに

伝統産業でもある大島紬は、和装需要の減少や従事者の高齢化など技術の継承への不安を残し、厳しい状況にあります。

今回の機織技術解説書発刊は、製造技術の明文化が遅れていた技術資料について機織工程を中心に製本化したものです。記者発表後は関係業界から好評の声をいただいております。この冊子が業界の技術継承に役立つことを望んでいます。