

# 泡盛製造小試験

## 一試作第1号報告一

化学室 照屋比呂子  
湧上洋

昭和50年10月23日付で当場においても、しょうちゅう乙類試験製造免許を取得したので泡盛製造試験用諸機器の試運転もかねて、泡盛製造小試験を実施した。その製造経過と又、出麴ともろみ工程については工場大仕込との比較検討も行ったので、その結果について報告する。

### 1. 原料及び使用機器、製造期間

#### 1-1 原料

タイ碎米を用いた。原料米の分析結果はデンプン価75.0 水分13.7%であった。

#### 1-2 使用機器

使用機器は、1)蒸し器アルミ製5kg/1回、2)ふ卵器 3)麴箱70×6.5cm、5kg/1箱 4)もろみタンク ホーロー35ℓ 5)蒸留器 実験室用自動蒸留機 6)製品タンク ガラス広口びん10ℓを用いた。

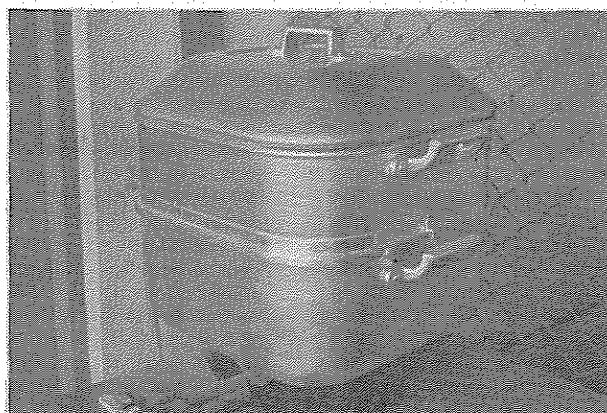


写真1 むし器

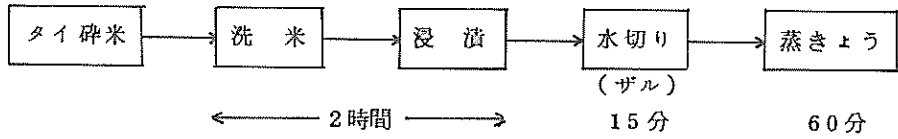
#### 1-3 製造期間

昭和51年2月23日～3月9日

## 2. 製造過程

### 2-1 原料米の浸漬及び蒸きょう

原料米の浸漬及び蒸きょうは次のように行った。



原料処理の結果は、次表のとおりである。

原料米	引込量	浸漬吸水率	蒸水吸水率	蒸米の状態
タイ碎米	10 kg	30%	32%	やや硬い

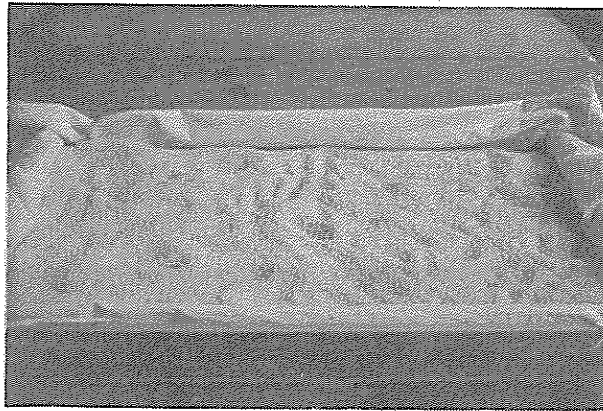
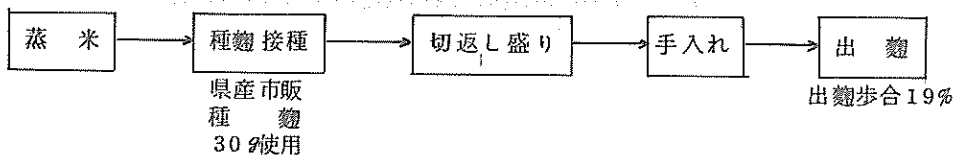


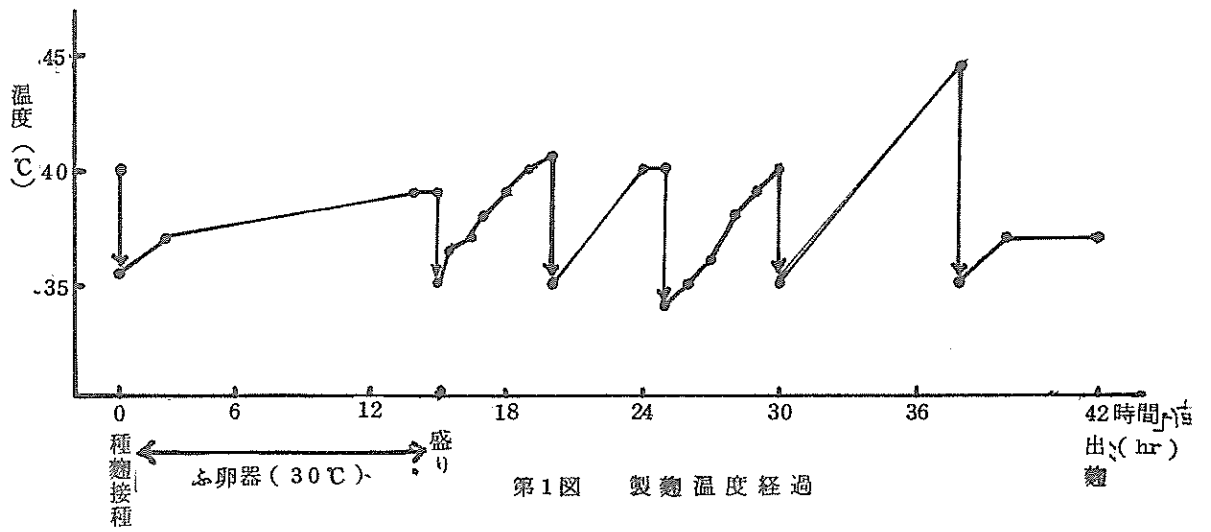
写真2 製麴

### 2-2 製麴工程

製麴工程は次のように行った。



製麴温度経過は第1図に示す。工試製造小試験 (K) 及び工場大仕込 (T) の出麴の酵素及び酸度を第1表に示す。



第1表 出麴の酵素力及び酸度

出 麴	糖 化 力	$\alpha$ -アミラーゼ D 40° 30'	酸 度
k	13.45	12.8	3.88 <sup>mℓ</sup>
T	7.33	12.9	3.78

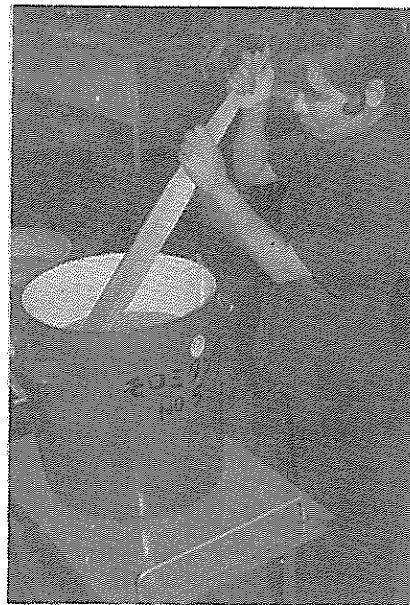


写真3 もろみ

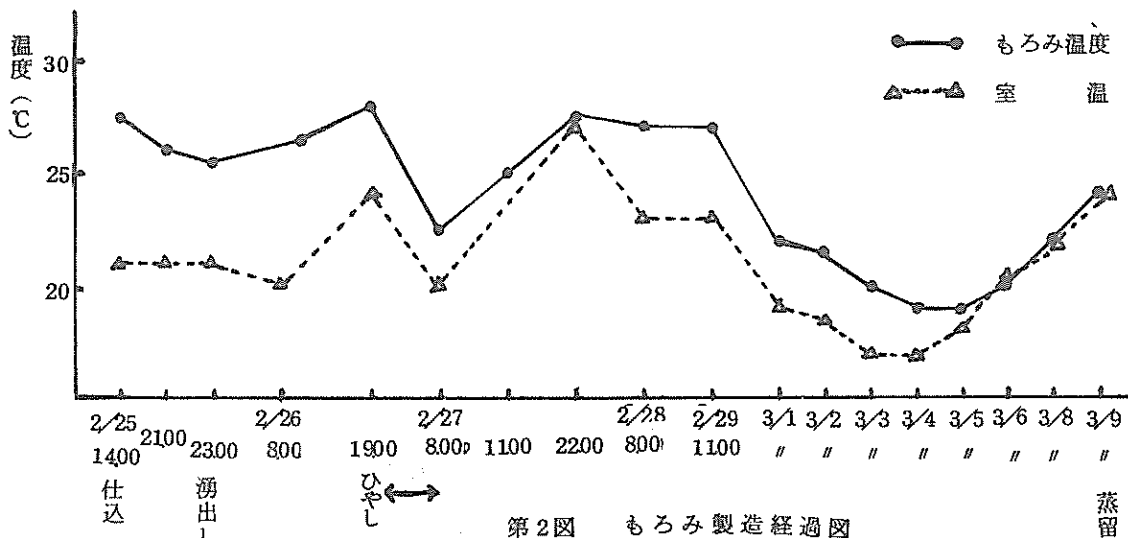
2-3 もろみの経過

使用酵母はSH-4号で、1白金耳を6%麦芽汁5ccに接種、試験管で30℃2日間の培養、その3本を6%麦芽汁500mlに移して三角フラスコで30℃2日間培養して用いた。

もろみの仕込配合は第2表に示すように、くみ水歩合160%とした。もろみの製造経過図を第2図に示す。又、小試験(k)と大仕込(T)のもろみ成分の分析結果を第3表に、その経日変化図を第3図に示す。アルコール分や直糖の経過から、小仕込は大仕込より2日程度経過が遅れていることがわかる。

第2表 仕込配合

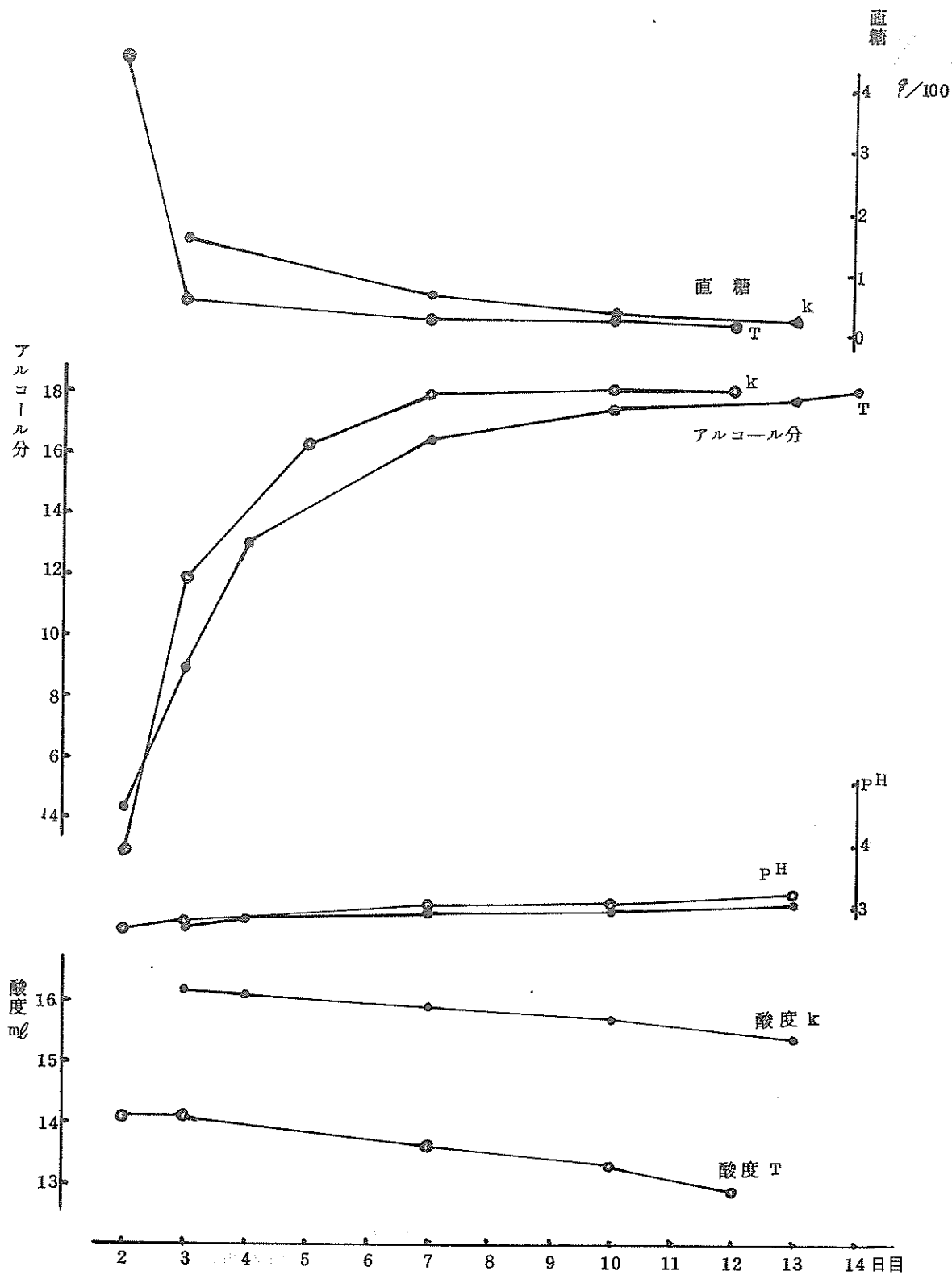
試験区	原料水	くみ水	くみ水歩合
泡盛製造小試験 k	10kg	16ℓ	160%
工場大仕込 T	750	1,250	167



第2図 もろみ製造経過図

第3表 もろみ分析結果表

経日	試験区	酸度		pH		アルコール分		直糖	
		k	T	k	T	k	T	k	T
2日目			mℓ 14.1		3.16	4.3	2.9		4.42 <sup>g</sup>
3		16.2	14.1	3.16	332	9.9	11.8	1.49	0.49
4		16.1		3.37		13.0			
5							16.2		
7		15.9	13.6	3.42	352	16.4	17.8	0.57	0.14
10		15.7	13.3	3.45	357	17.4	18.0	0.24	0.18
12 (T蒸留)			12.9		3.75		18.0		0.07
13		15.4		3.59		17.7		0.18	
14 (k蒸留)						18.0			



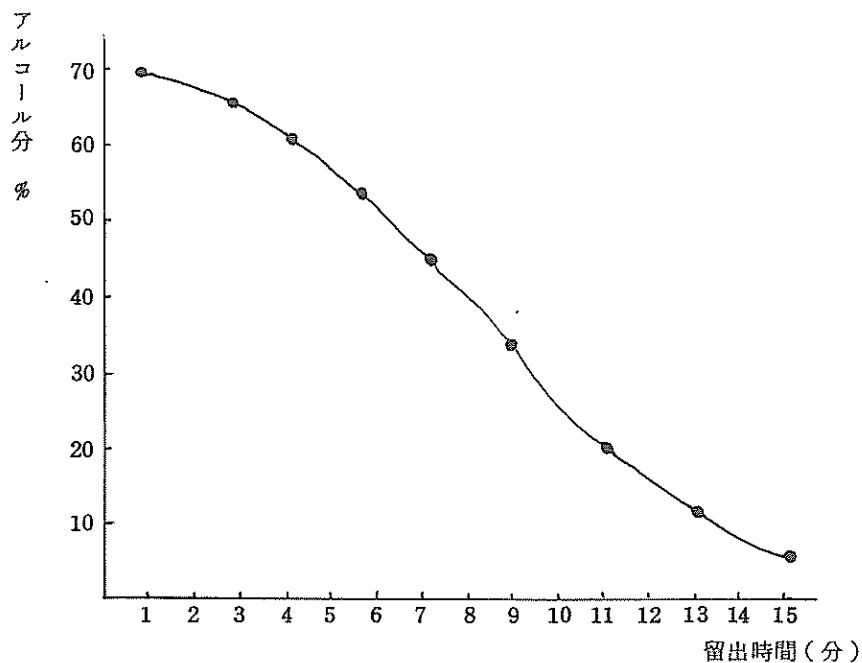
第3図 もろみ成分の経日変化

## 2-4 蒸 留

蒸留は、実験室用自動蒸留機（直接加熱式）を用いた。1回もろみ張込量は4ℓで、最終カット度数約6度として、およそ14分で蒸留を終了した。アルコール分の留出状況については、留出液を第4表のように経時的に100mℓずつ採取して測定した。第4図は、留出時間の中央値をとって、留出アルコール分をプロットした。アルコール分は初留69.4度に始まって以下5.3度までゆるやかに減少している。

第4表 アルコール分留出状況

ℓ	試料(100mℓ)採取時間	アルコール分
1	0～1.33 分	69.4%
2	2.20～3.03	65.2
3	3.44～4.18	60.5
4	5.12～5.57	53.7
5	6.45～7.35	44.5
6	8.28～9.23	33.1
7	10.31～11.29	20.0
8	12.30～13.31	11.1
9	14.55～15.38	5.3



第4図 アルコール分留出量

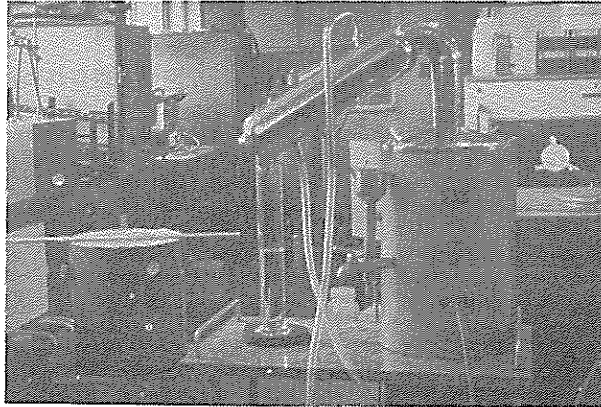


写真4 蒸留機

3. 泡盛製造試験の収得量

第5表に、本試験製造の収得量及び各歩合等を示した。

第5表 泡盛製造小試験収得量

原 料 米	10 kg
総 デ ン ブ ン 量	7.5kg
く み 水	160 ℓ
熟 成 も ろ み 量	22.5 ℓ
熟成もろみ中アルコール分	18.0%
留 液	留液収量 留液中純アルコール分 留液中純アルコール分
	8.5 ℓ 38.6 3.281 ℓ
	0.3 ℓ 64.7 0.194 計3.84 ℓ
	0.9 ℓ 40.3 0.363
留液中アルコール分	3.84 ℓ
熟成もろみ中純アルコール量	4.05 ℓ
発 酵 歩 合	75.48%
蒸 留 歩 合	94.86
原料トン当純アルコール量	383.8 ℓ%

※ 分析試験用として出麴100g、もろみ2ℓを採取したが、この値は加算されていない。

#### 4. ま と め

タイ碎米10kgを使用して、泡盛製造小試験を実施した。

- 1) 各工程とも、おおむね順調な経過を経て香味良好な泡盛が得られた。
- 2) もろみ工程における小試験と、工場大仕込との比較では、小試験の経過が約2日間遅かった。
- 3) もろみ工程、蒸留、製品における一般成分の消長等については、あらためて報告する。

終りに、酵母を分譲いただいた沖縄国税事務所鑑定官室及び、工場大仕込比較試験に御協力いただいた太平酒造場に深く感謝いたします。

#### 参 考 文 献

- 1) 山田正一 醸造分析法 産業図書(1960)
- 2) 注解編集委員会 国税庁所定分析注解 日本醸造協会(1974)



編 集 沖縄県工業技術センター

発 行 沖縄県工業技術センター

〒904-2234 沖縄県うるま市字州崎 12 番 2

T E L (098)929-0111

F A X (098)929-0115

U R L <https://www.pref.okinawa.lg.jp/site/shoko/kogyo/>

著作物の一部および全部を転載・翻訳される場合は、当センターに

ご連絡ください。