

# New 甘酒を試作して

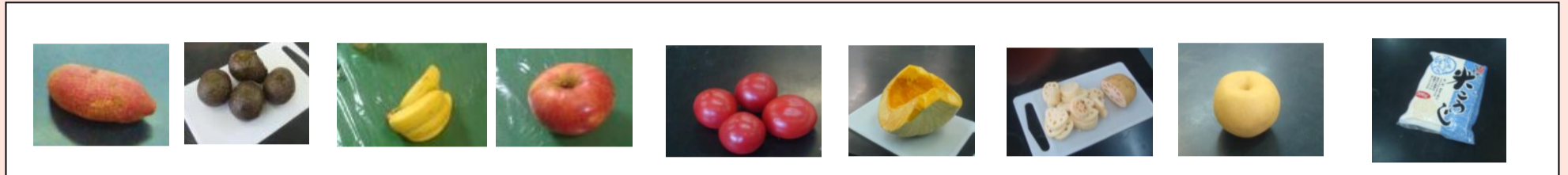
大阪府立園芸高等学校 バイオサイエンス科 課題研究 微生物班

3年4組 末代聡太 田中建吾

美容と健康、さらに美味しさの追求！～

**はじめに:** 甘酒は、飲む点滴と謳われるごとく、糖類、アミノ酸類、ビタミン類など豊富に含まれている。しかし、今日では、米麴の風味など比較的癖のある飲み物であるために、加温して冬季に飲用されるのがほとんどである。私達微生物班では、当初は飲みやすい爽やかな風味をもつ飲料として、乳酸発酵甘酒開発に着手を試作した。乳酸菌の選定を中心に実験し、乾燥麴から分離した種菌を基に乳酸発酵甘酒を試作した。しかし、高校生の多くは甘酒や乳酸発酵甘酒にあまり興味を示さなかった。甘酒業界でも、美容、健康だけでなく、美味しく食べやすい商品としてさまざまな甘酒が開発され、販売されているのが実情である。若い人は、甘酒の独特の味・風味に対して抵抗感を持つ人が多いのも事実と思う。米を原料にしているかぎりなじめないのだろうか。そこで、原料を米以外とし、さつまいも、りんごなど身近な食材を使用して甘酒を試作した。それら試作甘酒の糖化適正、試飲評価について報告する。

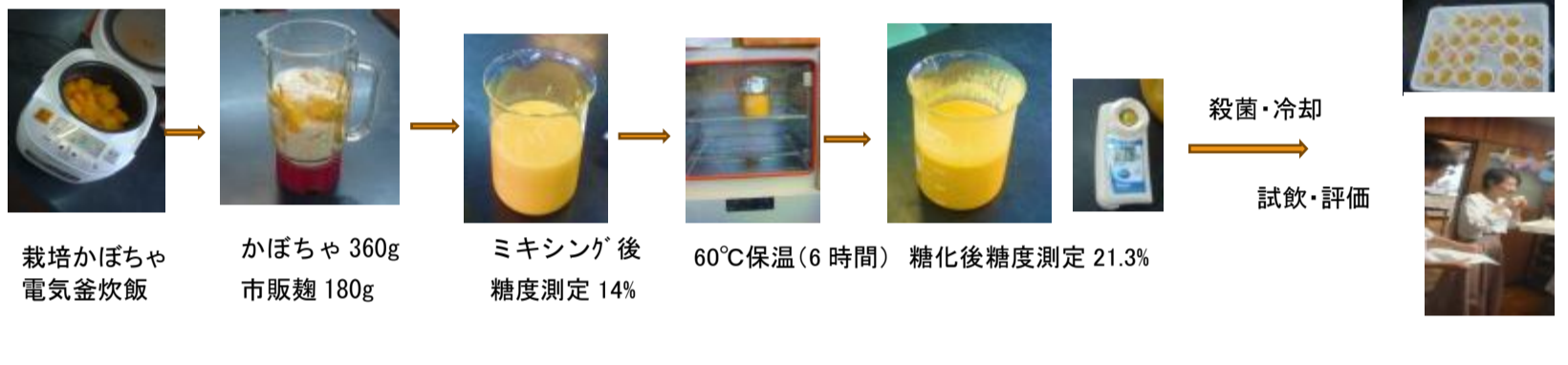
食材料	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	
	さつまいも	アボカド	バナナ	リンゴ	トマト	かぼちゃ	レンコン	梨	市販米麴



## 試作工程

甘酒の製造(基本)  
 食材: 米麴: 水を重量比  
 2: 1: (3~4)に混合  
 ↓  
 ミキサーで混合  
 精度測定(%)  
 60°C、6時間糖化  
 精度測定(%)  
 ↓  
 殺菌(85°C15分間)  
 ↓  
 冷却  
 試飲(評価)

## かぼちゃ甘酒工程



## 試作甘酒の試飲

試飲後の感想(アンケート調査実施)

## 試作甘酒の評価

糖化適正、テイスティーから総合評価を採点

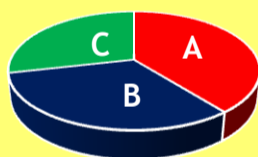
総合評価は高評価順に◎、○、△、×の4段階とした。

### かぼちゃ甘酒についてのアンケート調査

調査数: 28

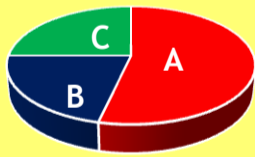
#### 1. 甘酒の嗜好について

- A 飲みやすく好き 11
- B 抵抗感がある 9
- C どちらともいえない 8



#### 2. かぼちゃ甘酒(試作)を試飲して

- A 飲みやすい 15
- B 抵抗感がある 6
- C どちらともいえない 7



#### 3. 意見

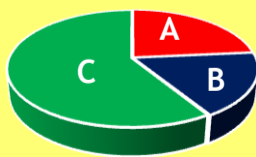
- ・見た目良い。素材のほのかに甘い感じが良い。
- ・離乳食のようでサラッとした方が良い。裏ごしをしてなめらかなポタージュに、スープとして使える

### トマト甘酒についてのアンケート調査

調査数: 17

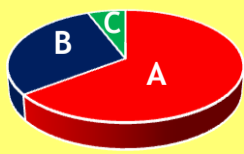
#### 1. 甘酒の嗜好について

- A 飲みやすく好き 4
- B 抵抗感がある 3
- C どちらともいえない 10



#### 2. トマト甘酒(試作)を試飲して

- A 飲みやすい 11
- B 抵抗感がある 5
- C どちらともいえない 1



#### 3. 意見

- ・程よく素材の香りが残り、酸味も感じられとても美味しい。冷やした味で楽しみたい。
- ・色はきれいが、皮や種はフィルターで越して口当たりを良くした方が良い。

食材No.	食材: 米麴: 水 (重量比率)	糖化前糖度 (%)	糖化後糖度 (%)	テイスティー 食味、食感、香り、色彩	総合評価
1	135:65:200	10.3	22.5	甘すぎる、米臭さ薄い、色良し	○
2	200:100:300	4.0	22.2	糖化適正はあるが褐変激しい	×
3	250:125:375	13.4	20.1	味に抵抗感ないが褐変激しい	△
4	200:100:300	6.2	18.3	少し酸味の効いた甘さ、やや褐変あり	○
5	390:190:580	4.9	17.0	甘味・酸味適度で美味しい	◎
6	360:180:540	14.0	21.3	見た目よく、甘くて美味しい	◎
7	345:250:690	12.3	22.9	くせがなく通常の甘酒に近い	○
8	370:160:530	8.9	19.6	飲みやすいがやや褐変あり	○

## 終わりに

- 甘酒の嗜好について聞いたところ、肯定派と否定派がほぼ均等で、米以外の素材から作成した New 甘酒については約2:1で肯定的な感想を得た。今回の調査は、大人(先生)と高校生から得た回答であり、年代別に分けて調査すればよかったと思われる、今後の課題としたい。
- 素材のすべてにおいて糖化適正がみられた。甘酒の配合比率は一般的には1:1であるが、米麴の高価格を考慮して2:1の比率で試作し、甘味を得るに十分な糖化適正があった。今後、素材の種類を増やして糖化適正を調べたい。麴菌の働きで、成分に含まれる高分子多糖類が低分子糖類に分解されたと考えられる。素材に含有する高分子多糖類に対する麴菌の働きを知るために、デンプンなどの可食成分とセルロースなどの非可食成分に分けて分解能を調べたい。
- 糖化過程で褐変を生じ、見た目が悪く敬遠されるものがあった。特にアボカド、バナナは激しく、リンゴや梨も少なからず生じた。ポリフェノール酸化反応が如実にあらわれることに対して対策を考えてみたい。(例えば糖化前に素材を加熱して酵素を失活させる方法)
- 甘酒の飲みやすさの改善を目的として取り組みを進めたが、栄養(健康効果)についての側面から追求していきたい。(例えば、原材料と試作品のビタミン定量)