

こうじで作る甘さの研究 P a r t 2

熊本市立黒髪小学校 6年 鹿嶋 希

1 研究の目的

1年目の研究で、もち米やもちきびからも甘酒ができることが分かった。甘くない野菜からもとても甘い甘酒ができた。今回はネバネバ食品やとうふの材料を使い、甘酒を作ることができるかを調べた。ネバネバ食品から甘酒を作ることができたら、夏バテ予防に効くのではないかなと思う。また、今回は甘さを感覚ではなく数値で正確に表すために糖度計を使用した。



2 研究の方法

(1) 実験A - 2 : 3つのネバネバ食品（納豆、おくら、山いも）で甘酒を作る。

1年目の研究で野菜を使い甘酒を作ることができたので、おくらや山いもでも甘酒ができると思う。しかし、納豆ではできないかもしれない。山いもは炭水化物が多いので、たぶん一番甘くなると思う。

最初の実験では水分が十分にせず、糖度を測ることができなかった。60mLでは水の量が足りないからだと考えた。そこで水の量を100mLに増やしてもう一度実験をやり直した。

納豆とおくらはみじん切りにし、山いもはすりおろす。

50gの各材料に水100mL加えて混ぜ、10分間煮る。

の各30gとこうじ30gとお湯80mLを混ぜる。

保温なべに入れて、1時間ごとに糖度を測る。なべは約60に保つ。



(2) 実験B : 豆腐を作る材料（大豆、ピーナッツ、クルミ）から甘酒を作る。

納豆で甘酒ができれば、それほど甘くなくても大豆でもできると思う。ピーナッツ、クルミは脂質が多いので甘くならないと思う。3つの材料以外に、糖度の比較をするためにごはんも準備する。

表1 【実験A-2】の観察結果

	なとう	おくら	山いも
2時間後	ネバネバはある。水分がういている。 糖度 23.5	ネバネバが強い。水分がういている。 糖度 22	ネバネバはある。水分がういている。 糖度 16
3時間後	ネバネバは少ない。水分がういている。 糖度 25	ネバネバが残る。水分は、ほとんどういていない。 糖度 25	ネバネバは少ない。水分がういている。 糖度 21
6時間後	ネバネバは少ない。水分が少し増えた。 糖度 28	様子は変化なし。 糖度 29	様子は変化なし。 糖度 28
10時間後	様子は変化なし。 糖度 32以上 味 見た目よりネバネバが少なく、甘い。	様子は変化なし。 糖度 29.5 味 ネバネバがあり、あまり甘さを感じない	様子は変化なし。 糖度 30 味 一番甘く、サラサラしていて、食べやすい。

表2 【実験B】の観察結果

	大豆	ピーナッツ	くるみ	ごはん
1時間後	様子は変化なし 糖度 14	様子は変化なし 糖度 9	油がういている 糖度 10	様子は変化なし 糖度 12
4時間後	水分が少し減った 糖度 16	様子は変化なし 糖度 21	全体的に少し黒くなった 糖度 19	様子は変化なし 糖度 18
8時間後	水分が減った 糖度 22	様子は変化なし 糖度 22	油がほとんどなくなった 糖度 23	様子は変化なし 糖度 24
10時間後	様子は変化なし 糖度 22 味 ごはんの甘酒に近い味	様子は変化なし 糖度 24 味 少し固いつぶが残っていた。	様子は変化なし 糖度 23 味 少し油の味がした	様子は変化なし 糖度 24 味 一番甘酒に近い味がした。

大豆（水煮）、ピーナッツ、クルミはみじん切りにし、ごはんはつぶす。

4つの材料各50gに水100mLを加えて一晩置く。

次の日、の4つを10分間なべで煮る。

の各4つ30gにお湯80mLを混ぜる。

保温なべにを入れ1時間ごとに糖度を測る。なべは約60℃に保つ。

3 研究の結果

(1) 実験A - 2 : 3つのネバネバ食品（納豆、おくら、山いも）で甘酒を作る。

1時間後にはおくらと納豆は、すでに糖度が20度になっていた。

山いももだんだん糖度が高くなり、6時間後には、オクラや納豆と同じぐらいの28度になった。

10時間後は、3種類とも30度前後の糖度になり、その中で納豆の糖度が一番高くなった。これは予想外だった。

(2) 実験B : 豆腐を作る材料（大豆、ピーナッツ、クルミ）から甘酒を作る。

クルミ、ピーナッツ、大豆でも糖度は25度ぐらいになった。でもネバネバ食品の時ほど甘くならなかった。

糖度が上がる速さもネバネバ食品と比べてゆっくりだった。

やはり、大豆は納豆ほど甘くならなかった。

ごはんは意外に糖度が低かったが（24度）、一番甘酒らしい味だった。

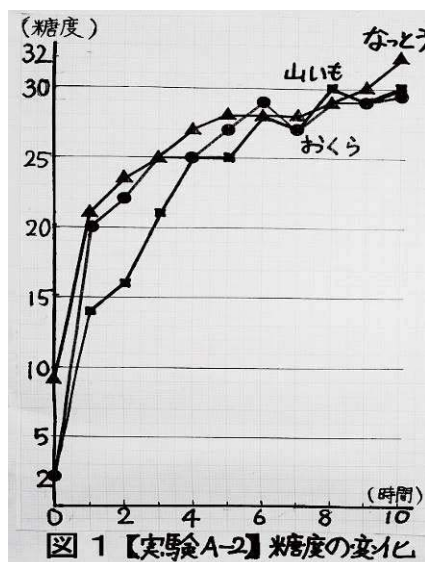


図1 【実験A-2】糖度の変化

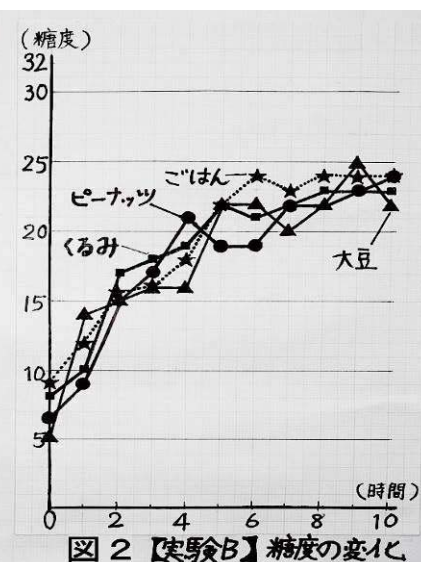


図2 【実験B】糖度の変化

4 研究のまとめ

- 実験Aの最初の失敗から甘酒を作るためには温度に加えて水の量も大事なことが分かった。
- ネバネバ食品（納豆、おくら、山いも）は、どれも糖度約30度で非常に甘くなった。特に納豆が一番甘くなった。
- 豆腐を作る材料（大豆、ピーナッツ、クルミ）は、どれも糖度約25度でどれも甘くなった。しかし、ネバネバ食品ほどではなかった。それに甘くなる速さもネバネバ食品よりゆっくりだった。
- 大豆やごはんよりも、納豆やおくらが甘くなったのは、やはりネバネバの素が、こうじが作る甘さに関係していたのではないかと考えた。ネバネバパワーはすごいと思った。
- でも、ネバネバ食品で作った甘酒よりも、糖度が11~14度ぐらいのスイカやモモの方が、ずっとおいしいと思った。なぜこのような味の違いが出るのか、次はそれを調べてみたい。