

ヨーグルトの生成要因について

～乳酸菌飲料でヨーグルトはできるのか～

家庭科（文）班

太田知佳 萩原菜沙 宮川奈々

1. 研究動機

わたしたちが普段食べているヨーグルトを家庭にある飲料を使用し、ヨーグルト状に固めることができないかと疑問に思い研究を始めた。

2. 実験方法・材料

① 「牛乳・豆乳・カルピス・ヤクルト」

それぞれの飲料200gを40℃近くまで上げた後ヨーグルト20gを加えてむらなくなるまで混ぜた後、密封容器に入れてタオルで包み保冷バッグに入れ24時間放置する。

② 「牛乳・豆乳・カルピス・ヤクルト」＋オリゴ糖

実験①と同じものを用意し、オリゴ糖7gを加えてむらがなくなるまで混ぜた後、密封容器に入れてタオルで包み保冷バッグに入れ24時間放置する。

（表1）

	オリゴ糖・乳糖の有無 (乳酸菌のえさ)
牛乳 豆乳	○
カルピス ヤクルト	×

③ 「カルピス・ヤクルト」→pHに着目

それぞれの飲料に牛乳とヨーグルトを混ぜ、カゼインが凝固する $\text{ph}4.6$ に近づけ、むらがなくなるまで混ぜた後、密封容器に入れ、タオルで包み保冷バッグに入れ24時間放置する。

(表2)

pH	4.6	5.2
ヤクルト	×	×
カルピス	×	×

④ 「カルピス・ヤクルト」 + 乳酸菌

それぞれの飲料にヨーグルトと自家生成した乳酸菌を混ぜてムラがなくなるまで混ぜた後、密封容器に入れ、タオルで包み保冷バッグに入れ 24 時間放置する。

(表3)

	5ml	10ml
ヤクルト	×	×
カルピス	×	×

3. 結果・考察

- ① 牛乳と豆乳は固まったがカルピスとヤクルトは固まらなかった。
- ② 牛乳と豆乳は固まったがカルピスとヤクルトは固まらなかった。
- ③ どちらも固まらなかった。
- ④ どちらも固まらなかった。

⇒カルピスとヤクルトには牛乳と豆乳よりも多くの糖が含まれているため、その糖によって乳酸菌の繁殖しにくい環境になっているのではないかと推察される。

4. 参考文献

米の研ぎ汁からの乳酸菌の作り方

<<http://www3.kcn.ne.jp/~noriko-s/Lactic.html>>

5訂食品成分表 (実教出版)