

# 『福島県オリジナル酵母の保存性に関する研究』

県産品加工支援センター 齋藤嵩典

## 酵母頒布事業



清酒用酵母

年間10,000本

頒布



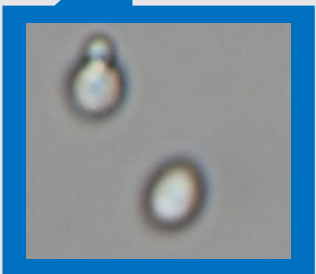
企業

酵母の使用期限は？

酵母の保存温度は？

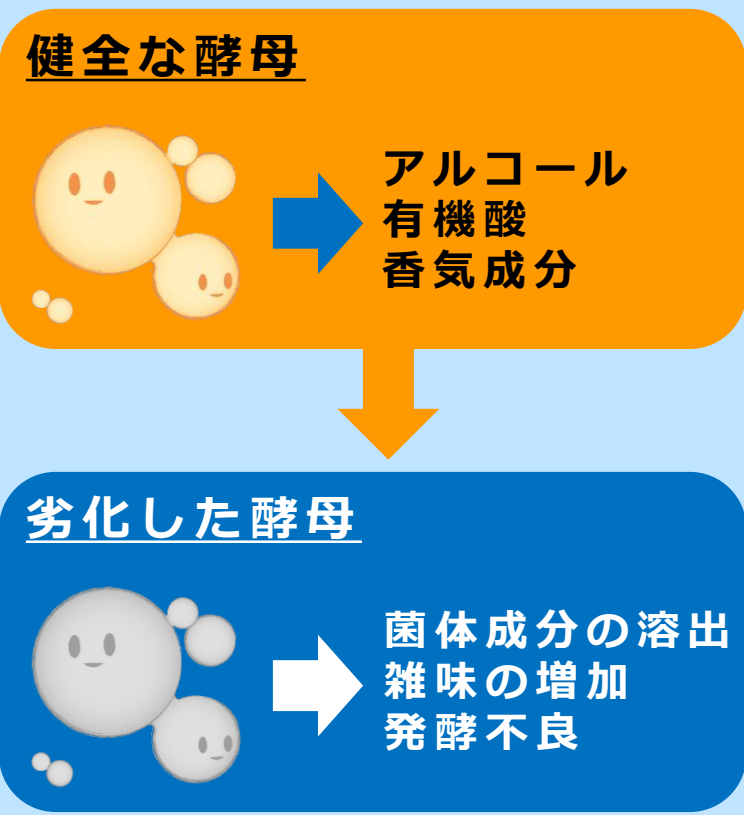
データが無く、  
調査が必要

科学的な根拠を元に使用期限・保存温度を設定する

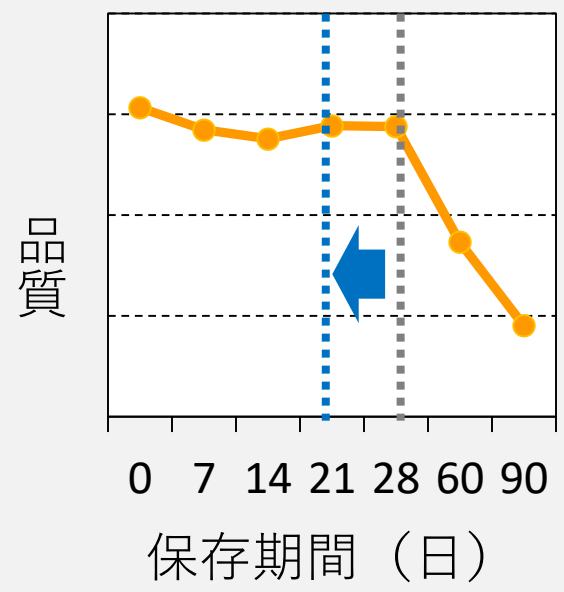




1 十分な酵母数が確保できる

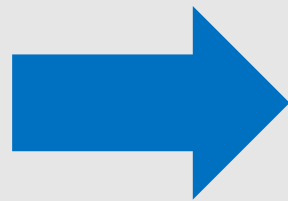
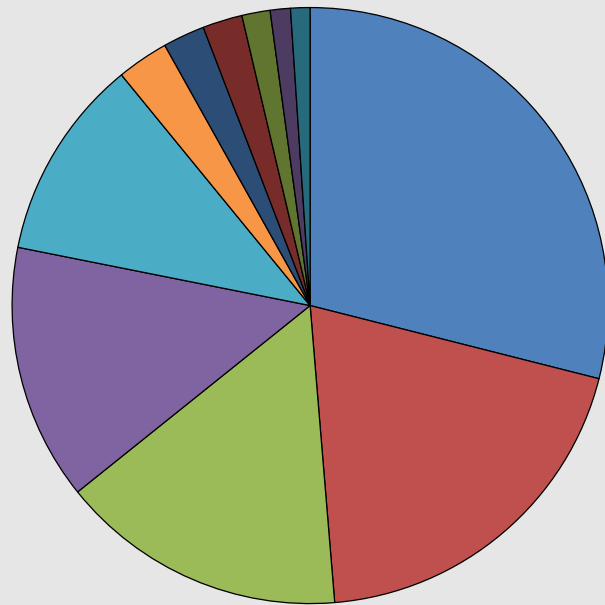


2 成分の変化が少ない



3 安全係数を考慮する

令和4年度 酵母頒布実績 (11,227本)



最も頒布数の多い

**F7-01 (うつくしま夢酵母)**

を使って保存温度、使用期限を設定する

- |            |           |             |
|------------|-----------|-------------|
| ■ F7-01    | ■ TM-1    | ■ 701-15    |
| ■ 901-A113 | ■ きょうかい酵母 | ■ 新901-A113 |
| ■ 701-g31  | ■ 宇宙酵母    | ■ TUA       |
| ■ 52-5S-38 | ■ その他     |             |

※きょうかい酵母：日本醸造協会が開発した酵母



うつくしま夢酵母

培養  
(30°C, 72時間)



保存試験

- -20°C
- -5°C
- 5°C
- 10°C

期間  
0~90日

分析

- 酵母の生菌数
- アルコール
- 糖度
- pH

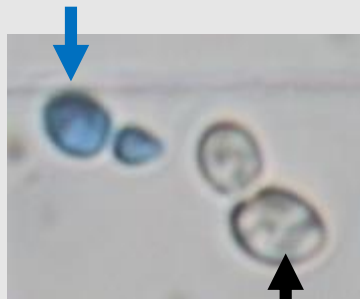


-20°C	凍る
-5°C	
5°C	凍らない
10°C	

凍結による酵母へのダメージを調査した

## 【メチレンブルー染色】

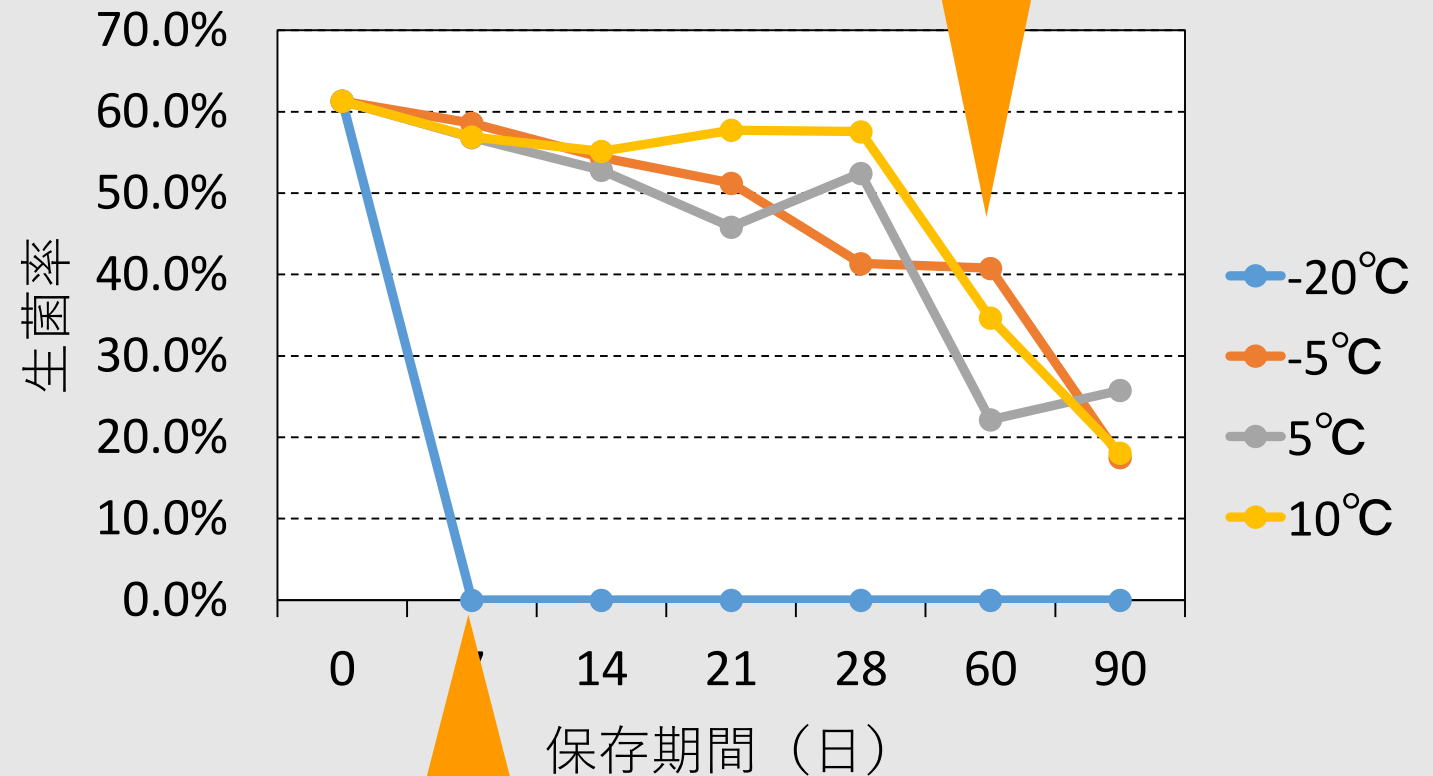
青 : Dead



無色 : Alive

$$\text{生菌率} = \frac{\text{無色}}{\text{無色} + \text{青色}} \times 100$$

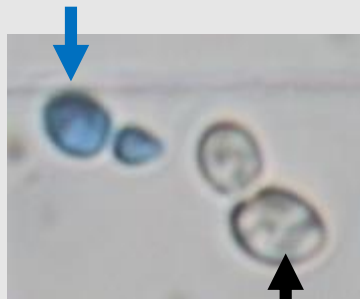
60日経過後、生菌率が大きく低下



-20°Cでは酵母が完全に死滅した

## 【メチレンブルー染色】

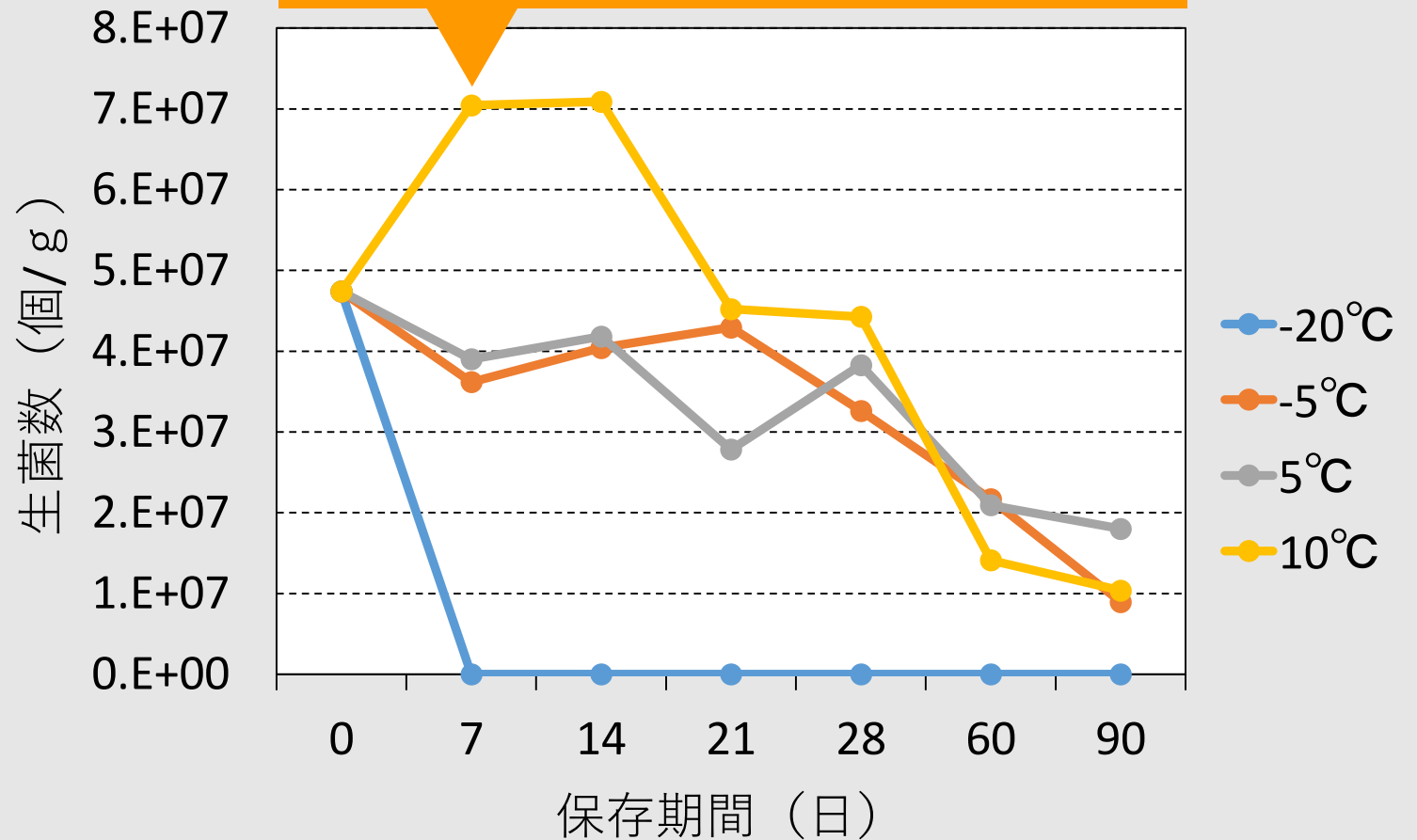
青 : Dead



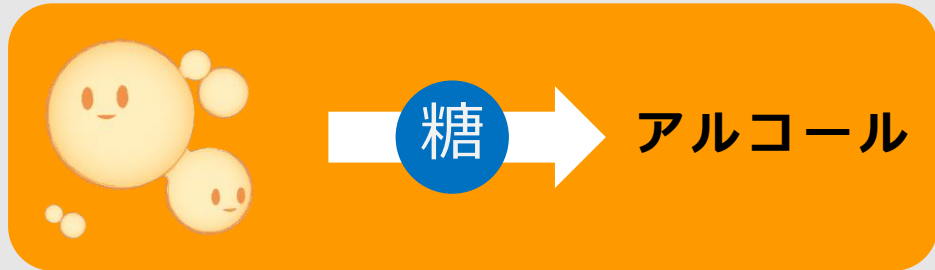
無色 : Alive

生菌数 = 無色酵母の数

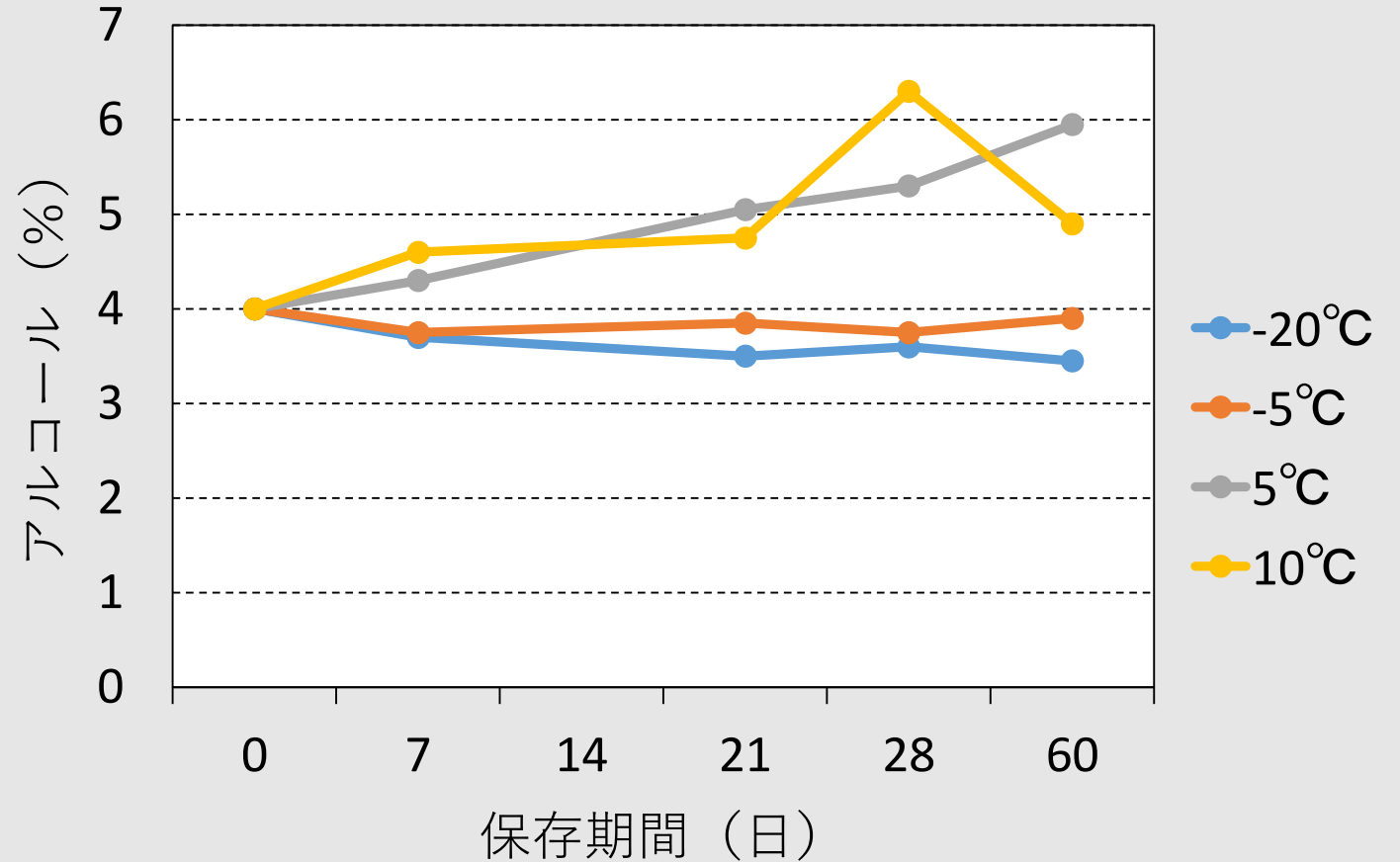
10°Cでは生菌数が増加  
→酵母が活動。好ましくない。



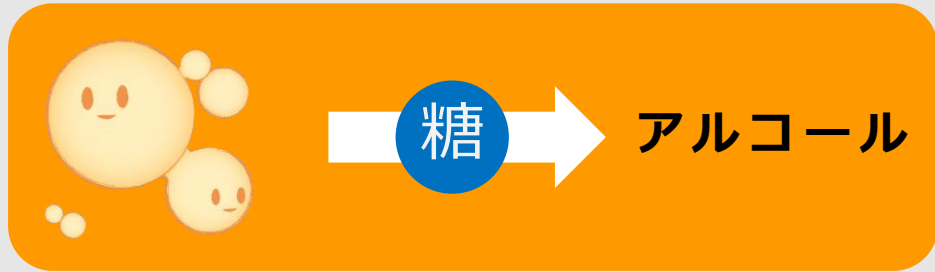




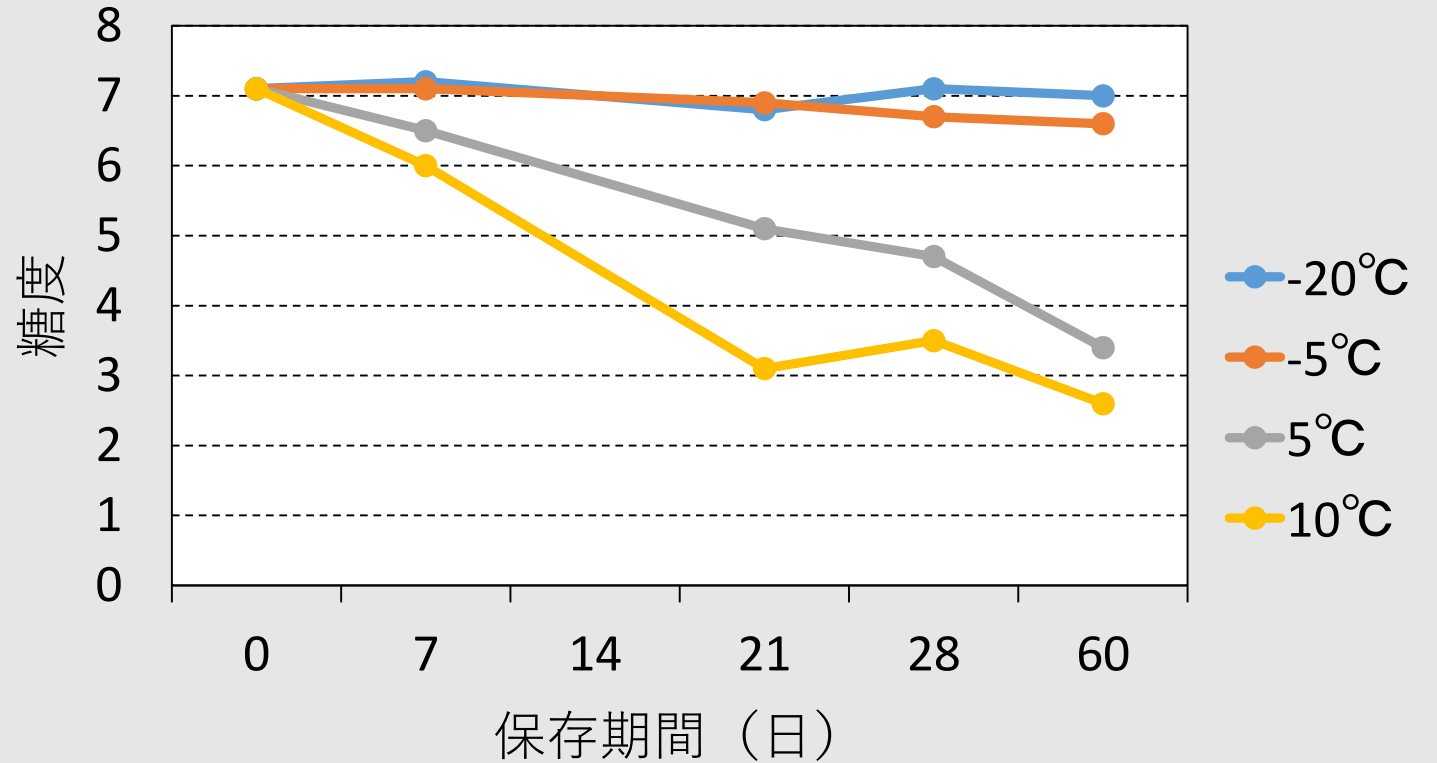
アルコメイト



- 5°C以下：アルコール発酵をしない  
5°C以上：緩やかにアルコール発酵をする



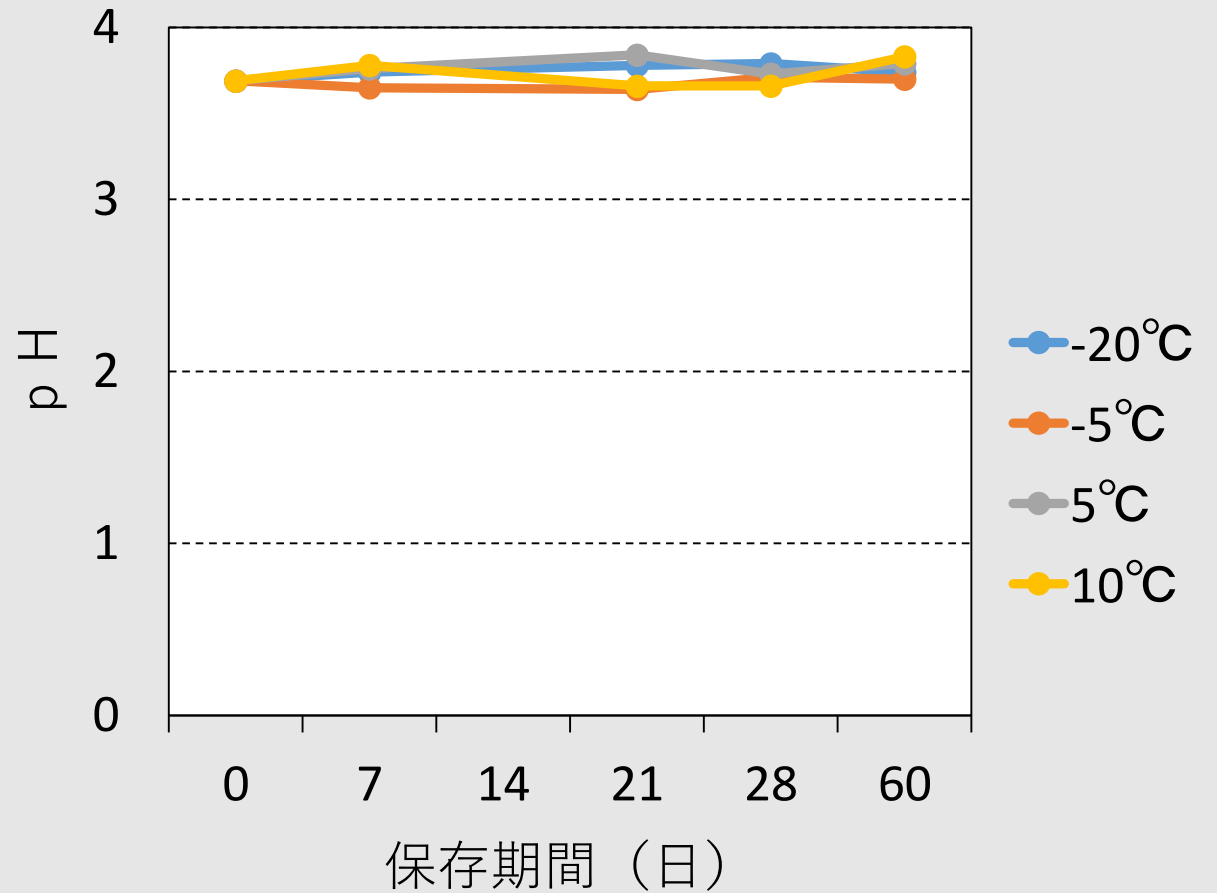
糖度計



- 5°C以下：糖を消費しない  
5°C以上：緩やかに糖を消費する



pH計



ほぼ変化なし

保存温度	生菌率	生菌数	アルコール	糖度	pH
-20°C	×	×	○	○	○
-5°C	△	△	○	○	○
5°C	△	△	△	△	○
10°C	△	×	△	△	○

○：変化なし △：少し変化 ×：大きく変化

酵母の保存温度は5°C以下が望ましい



うつくしま夢酵母



保存温度  
5°C

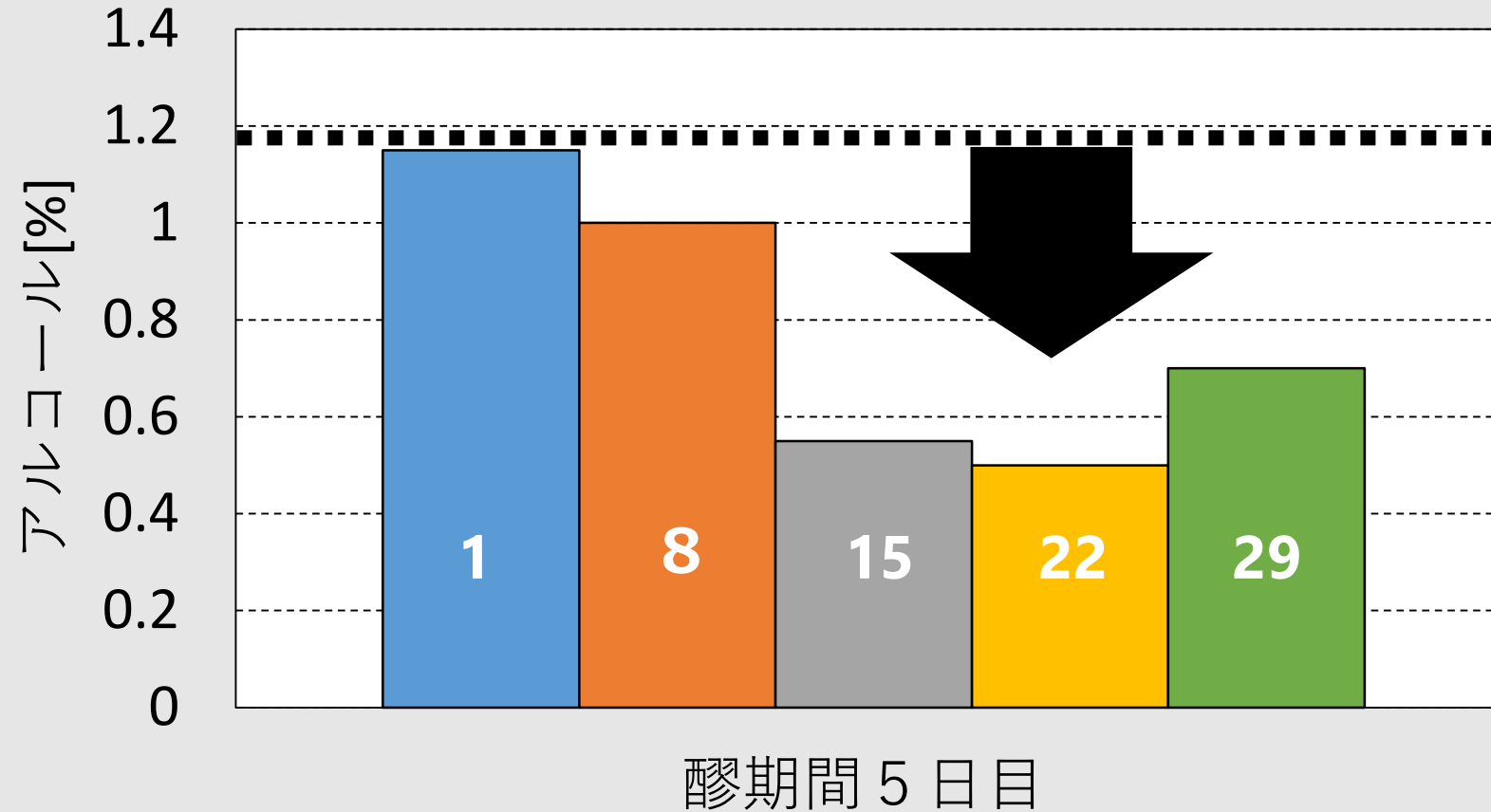
保存日数

- 1日
- 8日
- 15日
- 22日
- 29日

## 仕込み配合

	添加量
総米 (g)	200
α化米 (g)	160
麴米 (g)	40
汲水 (mL)	370
乳酸 (mL)	0.37
酵母 (mL)	3

劣化した酵母を使用したときのデメリットを明らかにする



保存期間が長いほどアルコール生成が遅れる

	基準
保存温度	5 °C以下 ※凍結させないこと
使用期限	(検証中)

- 他県オリジナル酵母の保存試験を行う
- 清酒小仕込み試験の追加調査