

糖の種類とカビの関係

戸山高校 1年 伊藤陽香

1. 研究目的



シロカビ



アオカビ

2. 実験方法

- 使用する糖
ブドウ糖、麦芽糖、果糖、上白糖
果糖ブドウ糖液糖、乳糖
オリゴ糖、上白糖
グラニュー糖、エリスリトール



3. 仮説

糖の分類





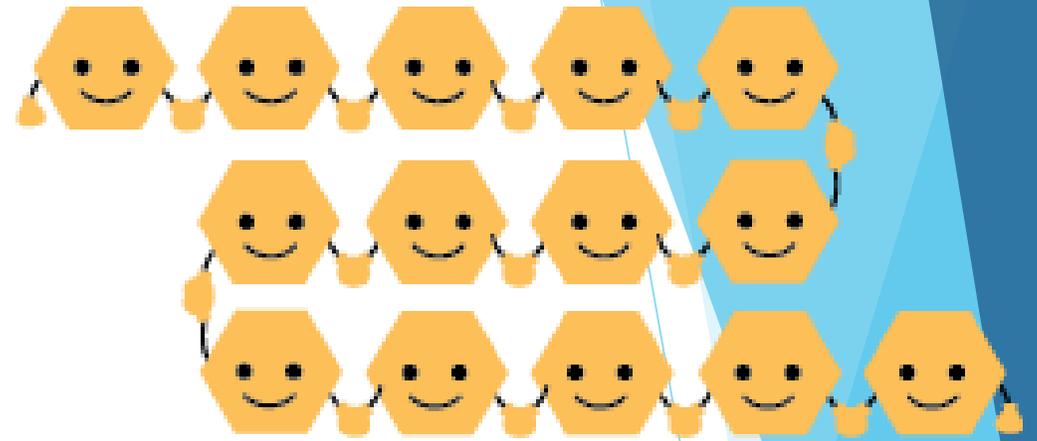
単糖

- ブドウ糖 (グルコース)
- フルクトース など



二糖類

- ショ糖 (スクロース)
- 麦芽糖 (マルトース) など



多糖類

- デンプン
- セルロース など

吸収されるときには**単糖**に分解される

⇒カビは**単糖**に繁殖しやすい

カビは**エリスリトール**では繁殖しにくい

4.結果

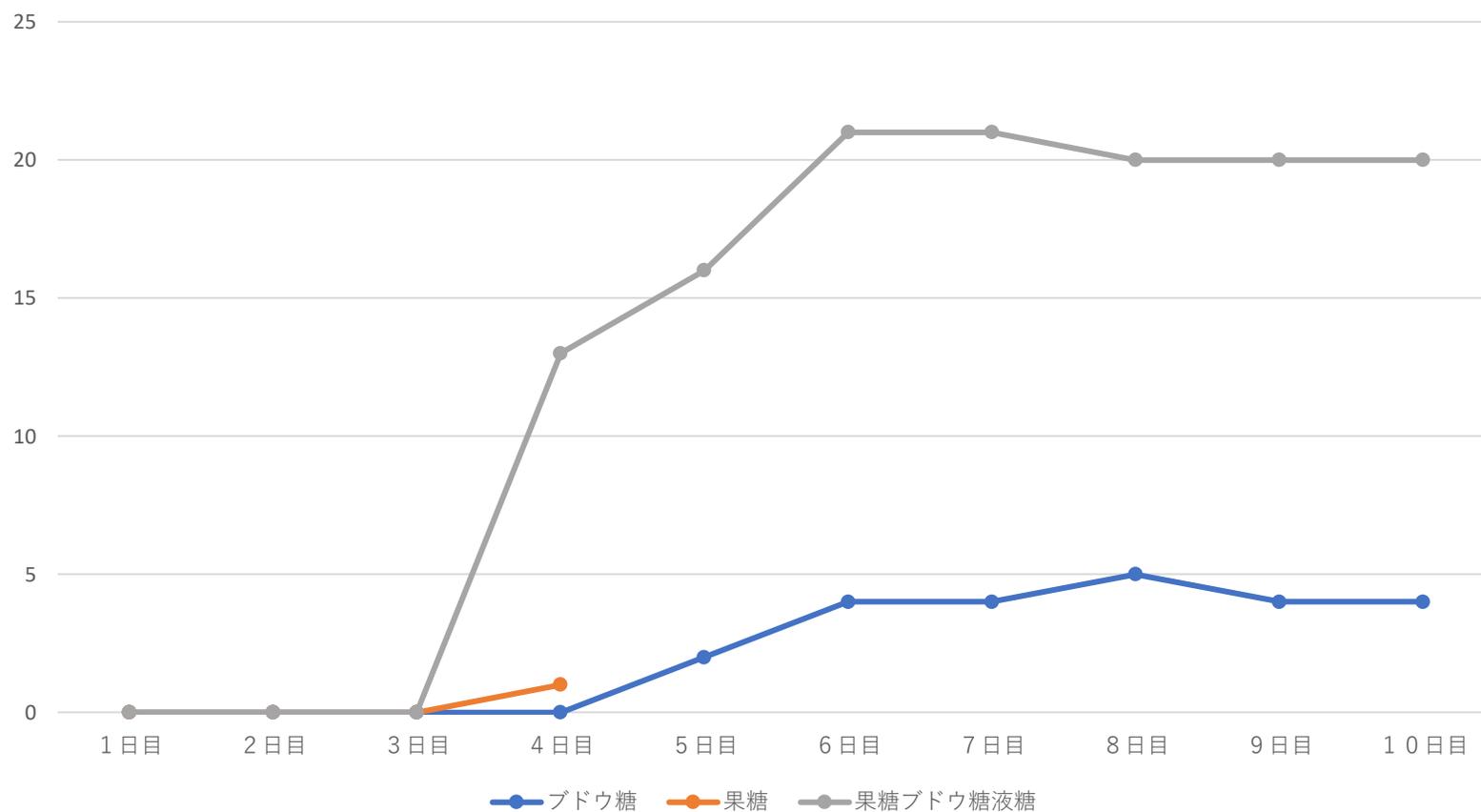


図1 単糖

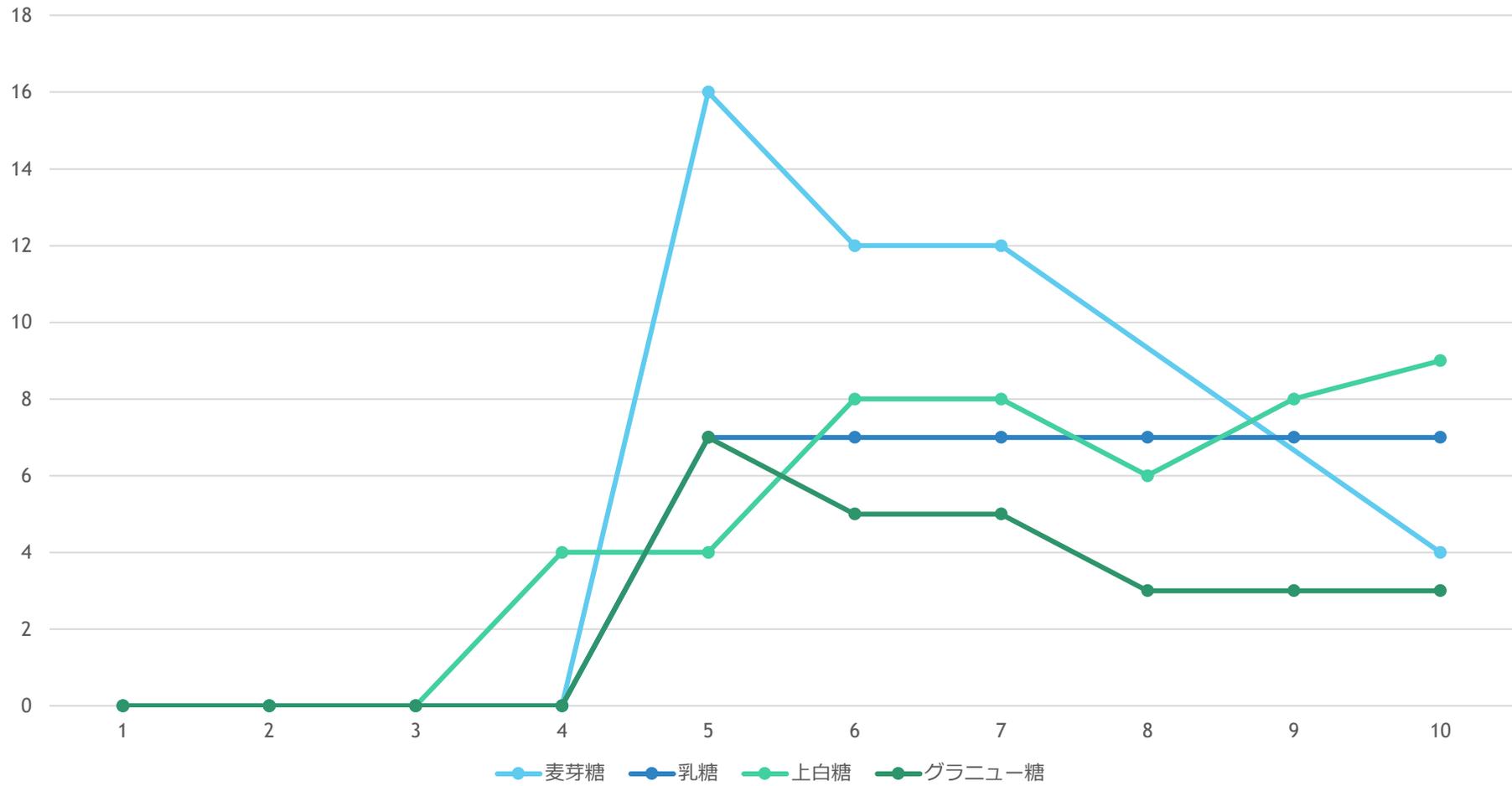


図2 二糖

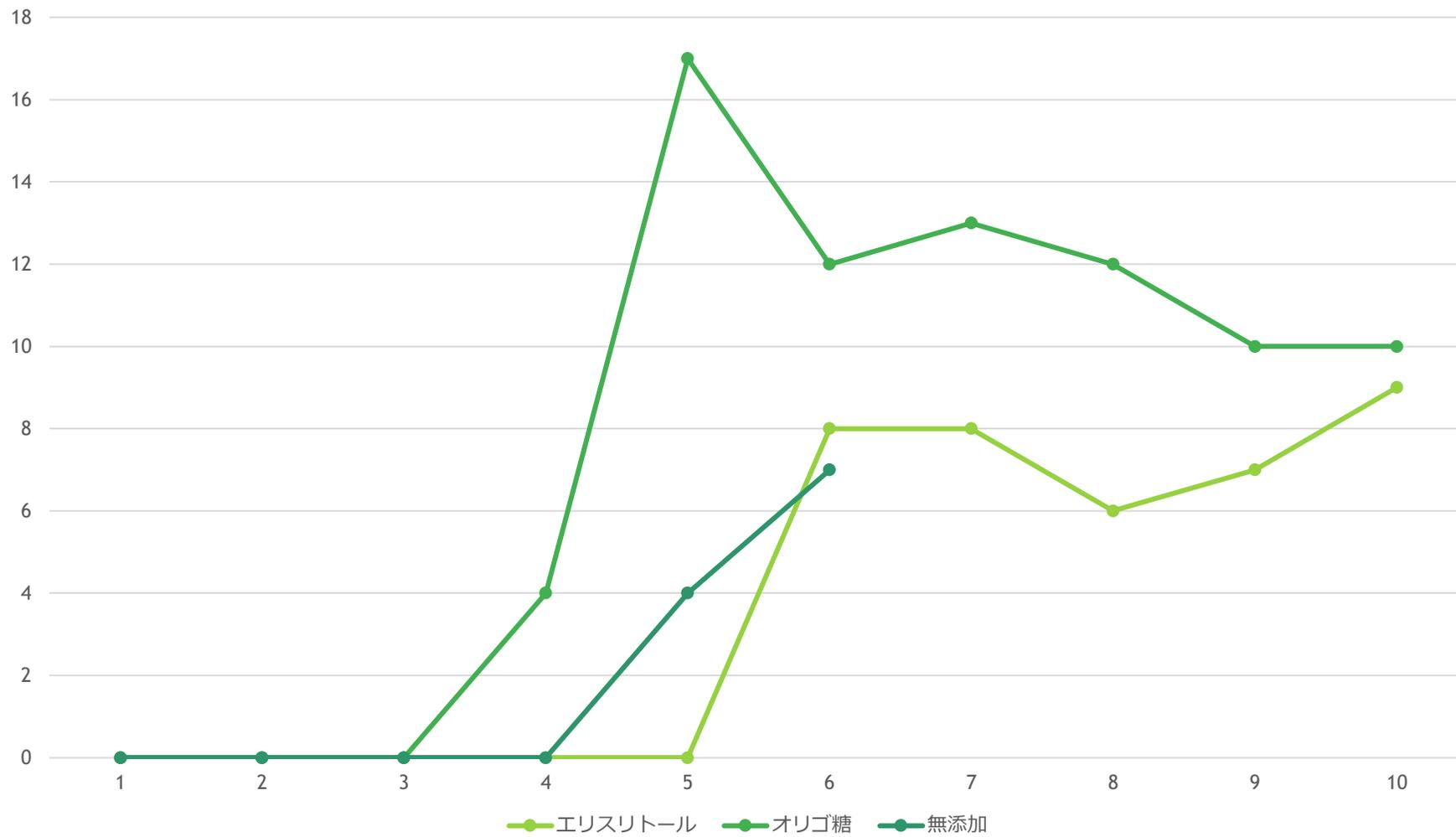


図3 糖アルコール、オリゴ糖、無添加

5. 考察

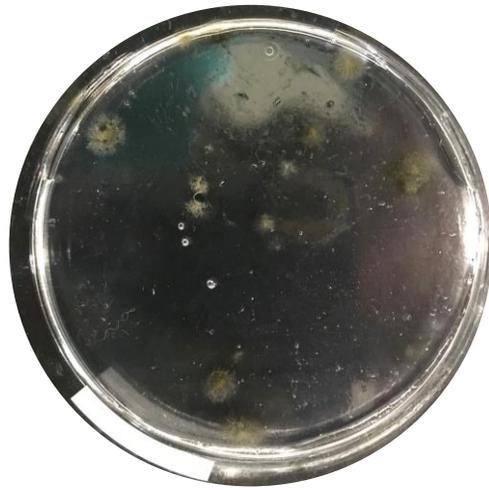
(1)最もコロニー数が多いのは単糖で異性化糖の
果糖ブドウ糖液糖

→製造時の酵素が関係しているのではないか

(2)一つのシャーレには多くてもカビは二種類

→種類ごとに生えやすいカビがある

(3)糖の分類は生えやすさに関係があるとはいい難い



果糖ブドウ糖液糖

6. 今後の課題

- (1)他種の異性化糖のデータを取り、比較。
- (2)カビの種類の特定。
- (3)湿度の調節を行う。

〈参考文献〉

木村明香里(2013) 「砂糖による殺菌効果」

細身修・池田哲一・奈良岡佑南(2011)
「糖類が秘める生体内機能. I. オリゴ糖とは何か？」

順天堂スポーツ健康科学研究
https://www.juntendo.ac.jp/hss/sp/albums/abm.php?f=abm00007853.pdf&n=vol58_p129.pdf

日本甜菜製糖株式会社 <https://www.nitten.co.jp/index.html>

物産フードサイエンス株式会社 http://www.bfsci.co.jp/action/polyol_toha/

ご清聴

ありがとうございました