

カビの生育条件

東京都立戸山高等学校 SS I 生物 1年 原 愛花

要旨

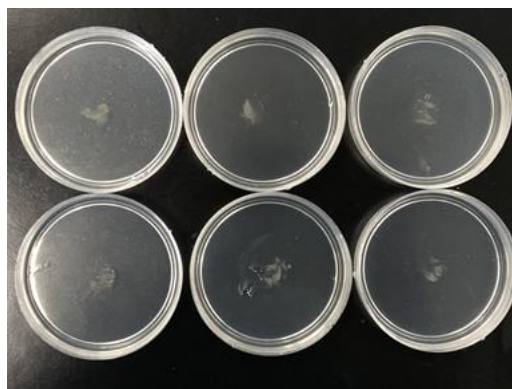
カビは湿度が50%の環境で一番繁殖しやすく、ワサビはカビの繁殖を妨げる。

動機

繁殖能力の高いカビはどのような環境下で最も繁殖するのか、またそれを阻害するものはあるのか、興味をもったから。

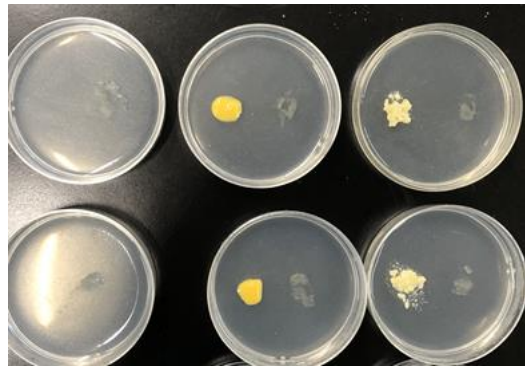
方法

- ①6つのシャーレに寒天培地を作り、そこに0.5mm×0.5mmのサイズでカビを付着させた。湿度80%、50%、30%の環境下にそれぞれ2つずつ設置し1週間観察しながらコロニー数を数えた。
(対照実験、気温は25℃)



0日目

- ②6つのシャーレに寒天培地を作り、そこに0.5mm×0.5mmのサイズでカビを付着させたものを2つ、それに加えてワサビ又はカラシを付着させたものをそれぞれ2つずつ用意し、1週間観察しながらコロニー数を数えた。
(対照実験、気温は25℃、湿度は約50%)



0日目

左から、カビのみ、カラシ、ワサビ

考察

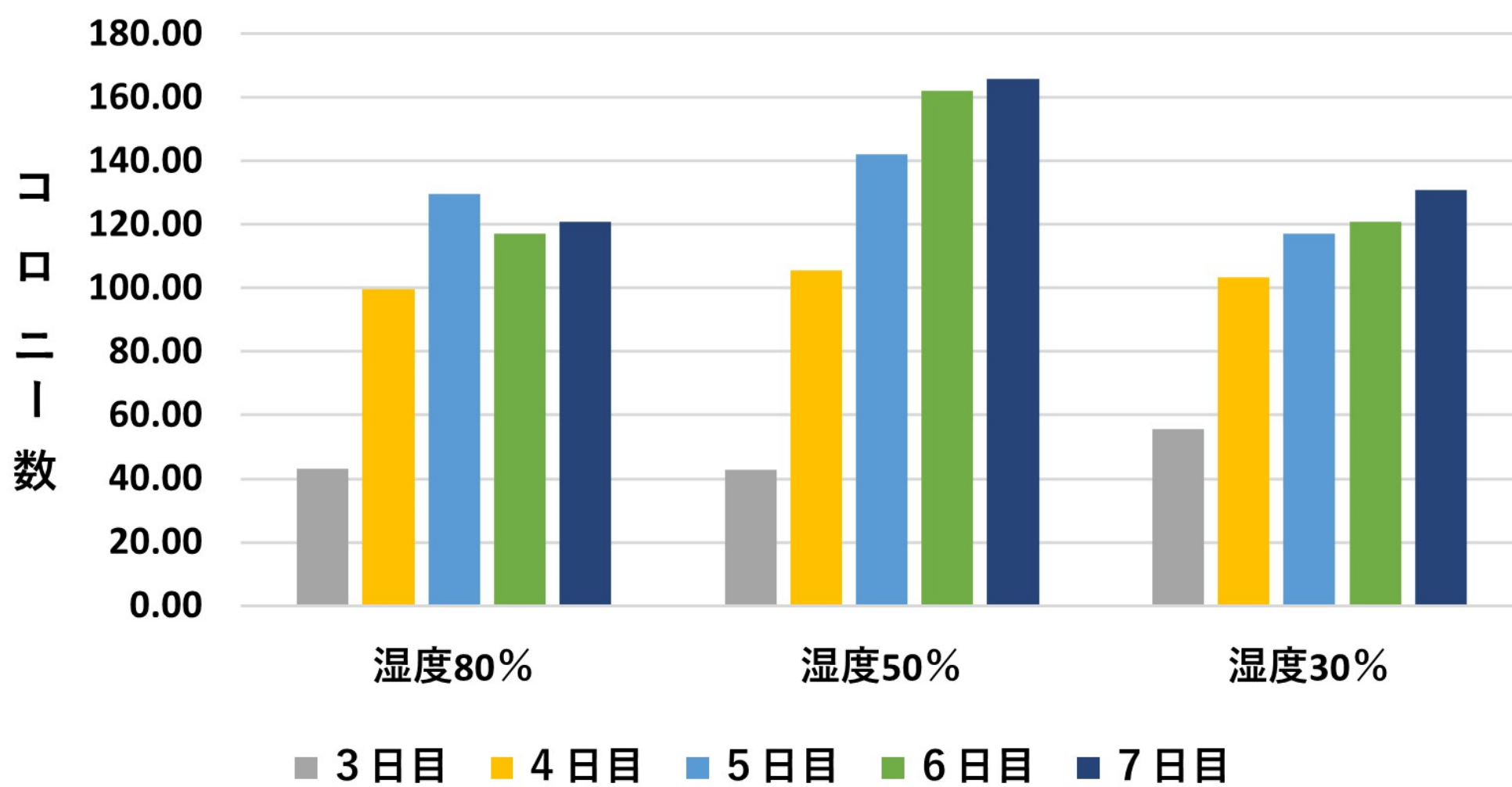
①の結果から、気温25度の環境下では、湿度50%の環境で最もカビが増えやすく、湿度30%の環境で最もカビが増えにくいことが読み取れる。よって、カビは低湿度になるほど繁殖能力が下がると考えられる。これは、カビが生きる上で最も必要な栄養素の1つが水であるからだと考えられる。

そして②の結果から、気温25度、湿度約50%の環境下では、ワサビはカビの繁殖を最も妨げることができ、カラシには繁殖を妨げる効果はないと考えられる。そしてワサビの抗菌作用はアリルイソチオシアネートという物質によるものだと考えられる。

結果

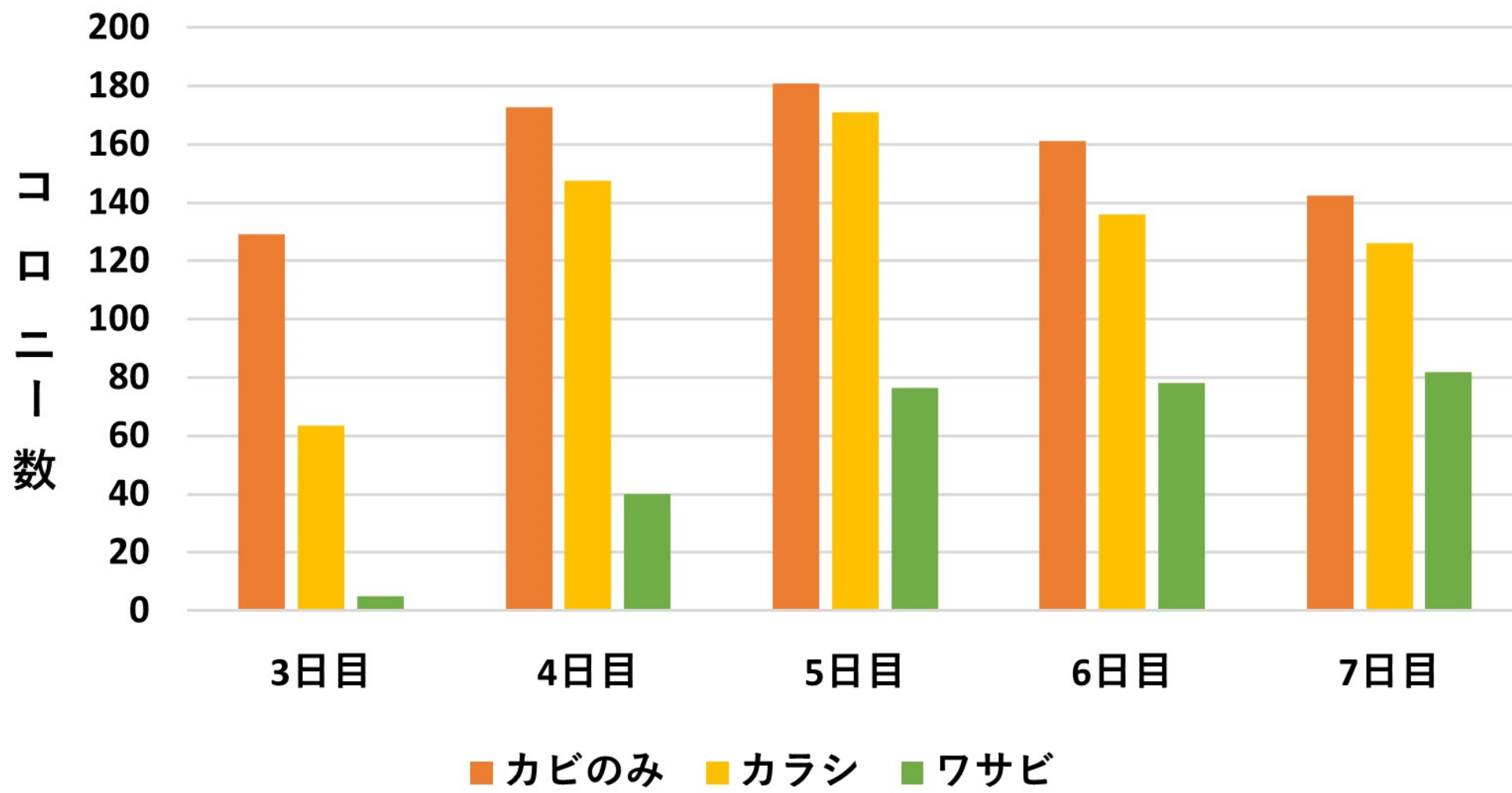
①

特定の湿度環境におけるカビのコロニー数の変化



②

ワサビ又はカラシ添加によるカビのコロニー数の変化



今後の課題

- ・カラシはなぜ抗菌作用が見られなかったのかを探りたい。
- ・コロニー数以外の方法で実験結果を比較できないかを検討したい。
- ・実験の回数を増やしてより精度を上げたい。

参考文献

農林水産省ホームページ「消費者の部屋」(<https://www.maff.go.jp/j/heya/index.html>)
株式会社 衛生微生物研究センターホームページ(<https://kabi.co.jp/kabi-q-and-a/>)