

# 飲料水に含まれる酸化防止剤の 酸化速度と味覚変化について

太田吏音, 岩本陸

○ Ohta RIO, Iwamoto RIKU

奈良女子大学附属中等教育学校

【キーワード】 酸化還元滴定、L-アスコルビン酸、食品添加物

## 1. はじめに

私たちが普段口にして飲んでいる飲料水には様々な食品添加物が含まれている。中でも、腐敗を防止するはたらきがあるビタミンC (L-アスコルビン酸) に注目し、量の変化や味覚について調査することにした。

## 2. 目的

酸化防止剤として飲料水に含まれる L-アスコルビン酸が、保存方法や時間の経過によってどのように変化するか調査する。

## 3. 実験方法

特定の飲料水に含まれる L-アスコルビン酸の量を、酸化還元滴定 (図 1) により定量した<sup>1)</sup>。

飲料水の保存状況や開封からの経過時間によって、L-アスコルビン酸の量に変化が生じるかを調べた。

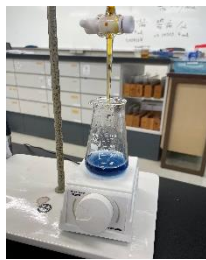
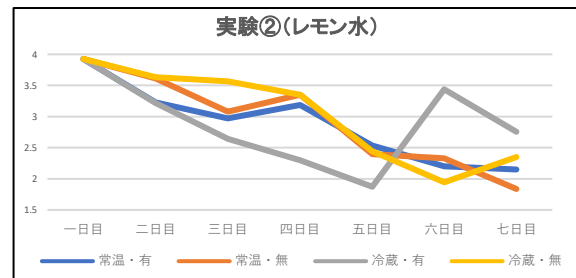
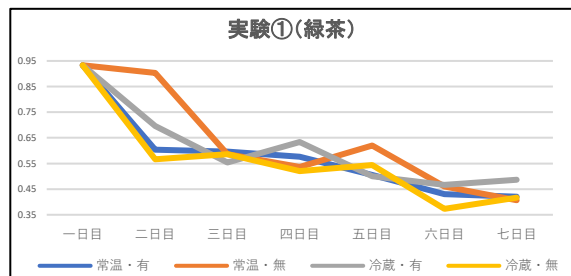


図 1

## 4. 結果

①緑茶と②レモン水において「冷蔵保存」「常温保存」「ふた有の保存」「ふた無の保存」の条件で開封からの経過時間による L-アスコルビン酸の量的変化を調べ、グラフにまとめた。



実験①のグラフでは、三日目まで減少率が大きく、それ以降は減少が緩やかになった。それに比べて、実験②では六日目まで直線的に減少し、それ以降は緩やかになった。実験①の緑茶より実験②のレモン水の方がアスコルビン酸は多く含まれているが、一日あたりの減少量はレモン水のほうが大きかった。

①, ②とも一日目からグラフは減少し、含有量が 50%ほど下回った日以降は減少が緩やかになった。

## 5. 考察

実験①, ②から、「ふた有り」と「ふた無し」で比較したところ、ふた無しで空気と直接接触している試料には、外れ値が多くみられる。酸化だけでなく、外的要因の影響があるのではないかと考える。常温と冷蔵を比較したとき、明らかな違いがみられないことから、保存の温度は酸化速度に関係ないと考えられる。

## 6. まとめ

飲料水にアスコルビン酸が含まれていることを改めて確認することができた。今後の展望として、賞味期限に関する実験を進めるとともに、アスコルビン酸の含有量による味覚の感じやすさについて官能調査を行いたい。

## 7. 引用文献

- 1) 「市販緑茶飲料に含まれる還元型ビタミン C の保存状態における酸化速度の違い」 衛藤大青, 別府大学短期大学部紀要 第 30 号(2011)