




# トマトのうま味（L-グルタミン酸）測定方法

-  トマトのサンプルの作り方
-  L-グルタミン酸の測定手順
-  LED比色計の使い方



# トマトのサンプルの作り方



① トマトをくし型にカットして15～20gを計り取る。 ※ヘタは切り取って下さい。



15～20g



ミニトマトはまるごとでOK

② ①で計り取ったトマトに10倍量の水を加え、ミキサーにかける。(すりつぶしてもよい。)



+



200 c c の水

<参考>  
たとえば、  
トマト15gなら150ccの水を加える。

③ ②でできたトマトジュースをコーヒーフィルターでろ過し、測定に使用するろ液を作る。



トマトジュース



フィルター

きれいなビーカーや紙コップ等



ろ液

④ ろ液を適当な濃度に希釈し、測定用サンプルとする。

<参考>

❖ グルタミン酸測定の場合、  
ろ液をそのままサンプルとして使うかまたは**2倍**の濃度に薄めるとちょうどよい。

❖ グルコース測定の場合、  
**10倍**の濃度に薄めるとちょうどよい。

❖ 果糖測定の場合、  
**10倍**の濃度に薄めるとちょうどよい。  
グルコース濃度が、**トマト100gあたり2g未満のサンプルは5倍に薄めて下さい。**

<計量カップを使った希釈の方法>

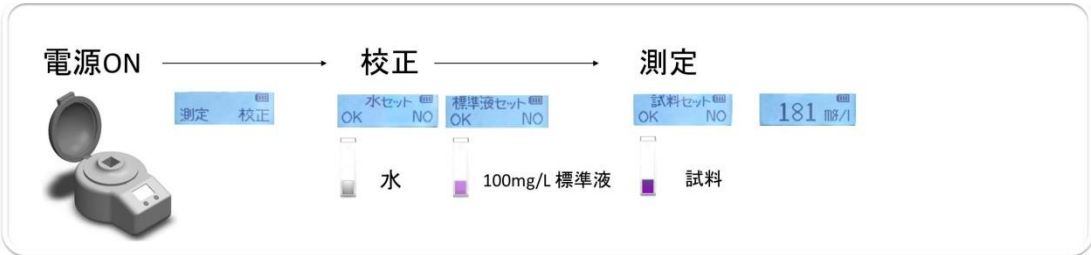
2倍に薄める場合  
ろ液と水を 1 : 1 で混ぜる。

10倍に薄める場合  
ろ液と水を 1 : 9 で混ぜる。



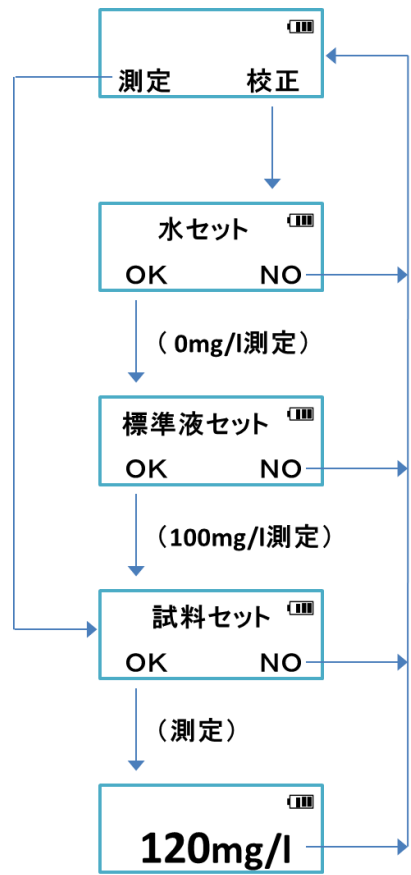
# LED比色計の使い方

- Step1 水で比色計を校正する。
- Step2 100mg/L 標準液の発色液をセットし、校正を完了する。
- Step3 サンプル測定



- 手順**
- LED比色計の電源を入れる。画面には「測定\_\_校正」と表示される。
  - 黄色ボタン**を押し、**校正**を選択する。画面には「水セット OK\_\_NO」と表示される。  
水およそ1.0mlをディスポセルに入れ、**青色ボタン**を押す。画面には「標準液セット OK\_\_NO」と表示される。(Step 1)
  - 100mg/L 標準液 0.05ml をディスポセルに入れ、発色 (A液0.5mLー10分ーB液0.5mLー10分)させたディスポセルをLED比色計に入れて、**青色ボタン**を押す。(校正完了)(Step 2)
  - 「**試料セット OK\_\_NO**」が表示される。
  - サンプルも③の標準液と同様に発色させた後、ディスポセルを比色計へ入れて、**青色ボタン**を押す。  
測定値が、「xxx mg/L」と表示される。(最初のサンプルの測定終了)(Step 3)  
続いて、次のサンプルの発色液のディスポセルを比色計へ入れて、**青色ボタン**を押すと「**試料セット OK\_\_NO**」と表示される。  
もう一度**青色ボタン**を押す。測定値が表示される。

- ※ボタンを押す順は、黄色⇒青色⇒青色⇒青色⇒以後は青色
- ※ディスポセルはギザギザがある面を正面にし、比色計内に挿入する。
- ※比色計には記憶能力がないため、測定値は記録しておく。
- ※比色計やディスポセルの外側は水濡れに注意する。
- ※電源を切っても同じ測定項目であれば、校正した状態を保っているため、再び電源を入れて手順⑤から試料を測定することができる。  
たとえば、グルコース100mg/L 標準液で校正した場合、再度校正することなくグルコースを測定できる。



(画面表示内容)



トマトのサンプル1Lは、トマト100g分の抽出液に相当しますから

LED比色計の表示 ○○○mg/L は、『○○○mg/トマト100g』と同じです。

例えば 120mg/L は、『120mg/トマト100g』となります。

トマトのサンプルを調製する際は、トマトの重量の10倍の水を加え、ミキサーにかけます。  
例えば、トマト100gであれば1Lの水、トマト20gであれば200mLの水を加えてミキサーにかけ、  
コーヒーフィルターでろ過します。

- ※ 本来はトマトの水分を考慮すべきですが、簡易測定ですので、10倍の水を加えてミキサーした液を10倍抽出液としています。
- ※ 10倍抽出液を2倍に薄めた場合は、測定値を2倍にします。