

# ビタミンC定量報告書 (グルコースの影響)

ビタミンC定量：2008/3/31

試料A：グルコース溶液 (グルコース濃度 0.1 ~ 100 mg/ml)  
 試料B：ビタミンC + グルコース溶液 (ビタミンC濃度 10 µg/ml、グルコース濃度 0 ~ 100 mg/ml)  
 使用キット：ビタミンC定量キット (シマ研究所)

## サンプル調製法

### 1 グルコース溶液作製 (グルコース濃度 0.1 ~ 100 mg/ml)

- 1-1. グルコース1 gを5%メタリン酸溶液10 mlで溶解 (グルコース濃度100 mg/ml)
- 1-2. 5%メタリン酸溶液で右表のグルコース濃度溶液を作成

### 2 ビタミンC + グルコース溶液作製 (ビタミンC濃度 10 µg/ml、グルコース濃度 0 ~ 100 mg/ml)

- 2-1. ビタミンC1 gを5%メタリン酸溶液10 mlで溶解 (ビタミンC濃度100 mg/ml)
- 2-2. さらに、5%メタリン酸溶液でビタミンC濃度 10 µg/mlになるように希釈
- 2-3. グルコース1 gを、2-2で作製したビタミンC溶液 10 mlに溶解 (ビタミンC濃度 10 µg/ml、グルコース濃度 100 mg/ml)
- 2-4. 2-2で作製したビタミンC溶液で右表のビタミンC+グルコース溶液を作成

### 3 試料作製後、VC定量キットのプロトコールに基づき操作を行った。

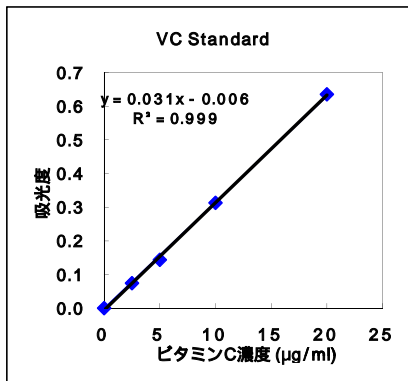
試料A：グルコース溶液	
グルコース濃度(mg/ml)	
0.1	
0.5	
1	
5	
10	
100	
試料B：ビタミンC+グルコース溶液	
グルコース濃度 (mg/ml)	ビタミンC濃度 (µg/ml)
0.1	10
0.5	10
1	10
5	10
10	10
100	10

## Standard

VC conc. (µg/ml)	吸光度
0	0.000
2.5	0.075
5	0.144
10	0.313
20	0.635

## 近似直線の数値

傾き	0.0319
Y切片	-0.006



## 試料A：グルコース溶液 (グルコース濃度 0.1 ~ 100 mg/ml)

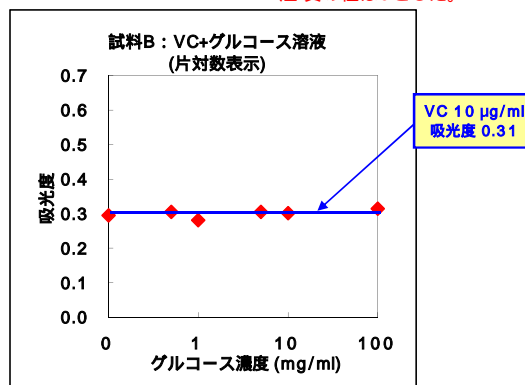
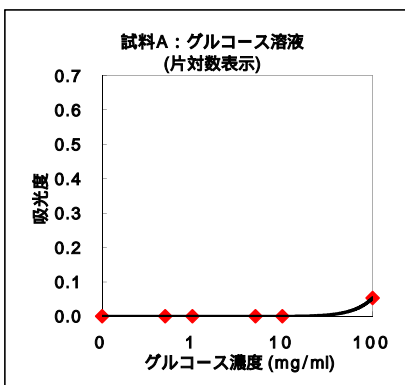
Glucose conc. (mg/ml)	吸光度 (検体)	吸光度 (検体盲検)	吸光度
0.1	0.00	0	0.00
0.5	0.00	0	0.00
1	0.00	0	0.00
5	0.00	0	0.00
10	0.00	0	0.00
100	0.05	0	0.05

注 負の値は0とした。

## 試料B：ビタミンC + グルコース溶液 (ビタミンC濃度 10 µg/ml、グルコース濃度 0 ~ 100 mg/ml)

VC conc. (µg/ml)	Glucose conc. (mg/ml)	吸光度 (検体)	吸光度 (検体盲検)	吸光度
10.0	0	0.31	0	0.31
10.0	0.1	0.30	0	0.30
10.0	0.5	0.31	0	0.31
10.0	1	0.28	0	0.28
10.0	5	0.31	0	0.31
10.0	10	0.30	0	0.30
10.0	100	0.31	0	0.31

注 負の値は0とした。



本試験は、ビタミンC定量キットとグルコースとの反応性を評価する目的で行った。  
 試料には、グルコース単独の溶液 (試料A)及び、ビタミンCを加えたグルコース溶液 (試料B)の2種類  
 用いて評価した。なお、評価に用いたグルコース濃度はビタミンC濃度の10倍から10000倍である。

グルコース濃度10 mg/mlまでは本定量キットとグルコースが反応することはなかった (試料A結果)。  
 グルコース濃度100 mg/mlで本定量キットとグルコースの反応が認められたが (試料A結果)、  
 ビタミンCを加えたグルコース溶液では100 mg/mlでも反応が認められなかったことから (試料B結果)、  
**本定量キットはグルコースが100 mg/ml含まれているサンプルでもビタミンCを定量できると考える。**