

# 2014前期カレッジリンク 後期専門Aコース 野菜との付き合い方



# 栽培

- ▶ 栽培：投入を最大限に活用し，作物を生産する。
  - ▶ 栽培技術の高度化
    - ①露地栽培・・・従来からある。自然環境に依存。畑栽培面積の97.6%
    - ②施設栽培・・・自然環境を一定程度コントロールする。  
トンネル，プラスチックハウス，ガラス温室，雨よけハウス等  
畑栽培面積の2.4% (施設栽培のうち養液栽培は3.5%)  
植物工場・・・(ものにもよるが)ほぼ完全に自然環境をコントロール  
技術：発芽率改善(コーティング種)，LED照明，CO2コントロール
- 露地栽培⇔施設栽培
- 土耕⇔養液栽培
- ⇒経営効率を勘案した栽培方法を農業経営者は選択。

施設栽培



露地栽培





植物工場(育苗)



植物工場



# 流通

消費者の食の安全性に対する関心の高まりから、各種の対策が行われている。

- ▶ 生産者                   GAP, JGAP
  - ▶ 加工・流通業者       HACCP
  - ▶ 残留農薬               ネガティブリスト⇒ポジティブリスト
- ⇒消費者との接点に近いJA, 小売業者等の関心事になっている。

○GAP：生産上の危害対策や管理法。認証審査あり

○HACCP：加工の製造工程の衛生対策

○ネガティブリスト：基準値以上の残留が認められない農薬リスト。  
基準値設定がない農薬は対象外

ex)リンゴは2個以上食べてはいけない・・・ミカン規制できない

○ポジティブリスト：基準以内の残留農薬が認められる農薬リスト。  
ネガティブリストと比較して厳しい

ex)リンゴのみ2個まで食べてよい・・・ミカンを食べることも規制

# 買う

## ▶ 野菜の種類

⇒野菜の品種改良により、味が甘く、小さいサイズのものに変化。

## ▶ 野菜の名称表示

⇒野菜は品種名では販売されないものが多い。

植物種，品種名，ブランド名が混在。

(果樹は品種名で販売されている・・・)

ex トマト

品種名 : アイコ, カンパリ, 桃太郎(品種群)

ブランド名 : カクテルトマト, 王様トマト, ちゅう太郎,

産地名 : 北海道産あま味トマト

りんご

品種名 : フジ, 王林, 北斗, 紅玉

# 食べる

## ▶ 硝酸の発がん性

⇒危険という意見と水溶性があるため、ゆでると半分程度の濃度に減少するため、問題ないという意見もある。窒素肥料の過剰施肥・過剰吸収が主な原因で、作物内の硝酸態窒素濃度が上昇する。

## ▶ 品種改良

⇒消費者に好まれる食味(甘い), 外観(小さい)に品種改良。

## ▶ 有機栽培

⇒有機栽培の誤解(有機栽培で栽培された作物は栄養価が高く, 食味が良い) 農薬, 化学肥料も正しく使えば消費者に届くときには安全。

栄養価, 食味, 外観について, 慣行栽培と有機栽培を比較して大きな差がないとの研究論文あり。

## ▶ 特別栽培農産物

⇒化学肥料・農薬使用量が通常の半分以下とする栽培方法。

(農水省新ガイドライン)



試食



# 栄養価の測定



たくさん集まった野菜のサンプル

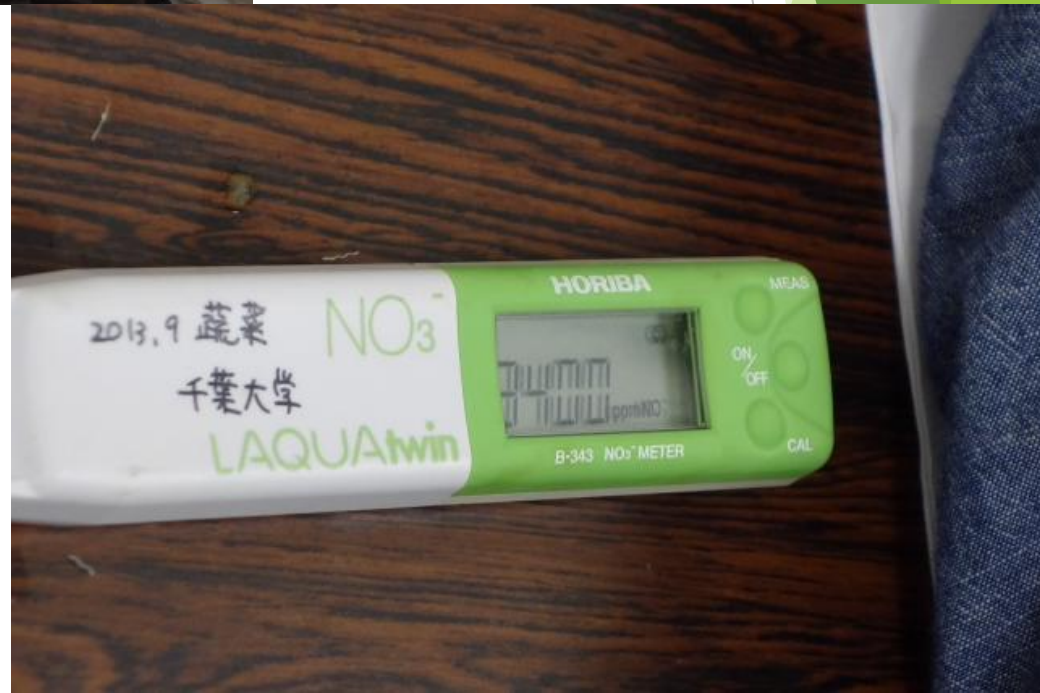


測定の様子



測定の様子



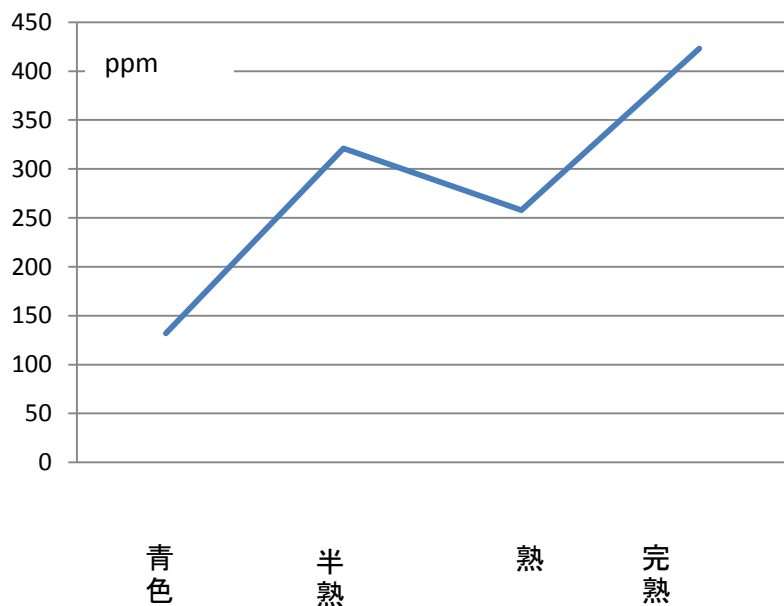


測定の様子



# 栄養価の測定(アスコルビン酸)

- ▶ トマトのアスコルビン酸(ビタミンC)濃度は完熟度合が高くなると高まる。
- ▶ トマトのアスコルビン酸(ビタミンC)濃度は、施設栽培と露地栽培では大きな差はない。



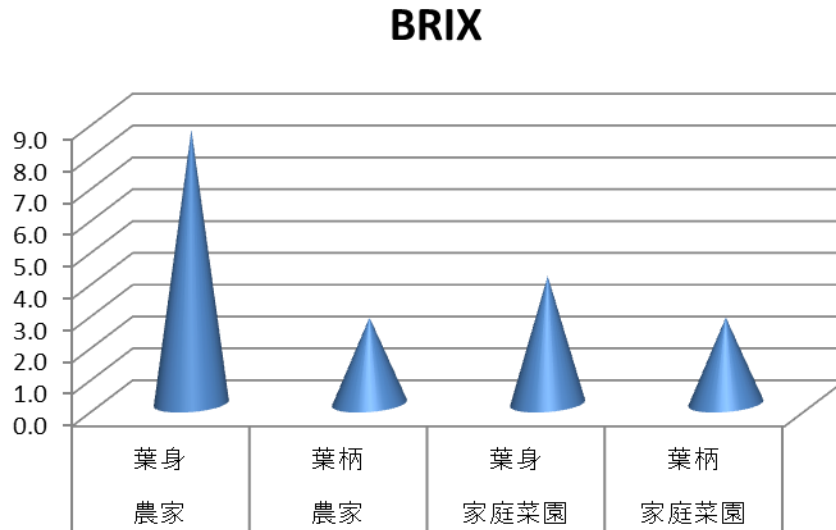
ミニトマト((ハウス土耕)の成熟度に対するアスコルビン酸濃度の推移

ミニトマトの栽培方法とアスコルビン酸濃度

栽培方法	アスコルビン酸濃度(ppm)
施設栽培	423
露地栽培	420

# 栄養価の測定 (BRIX 糖分含む, 可溶性固形物)

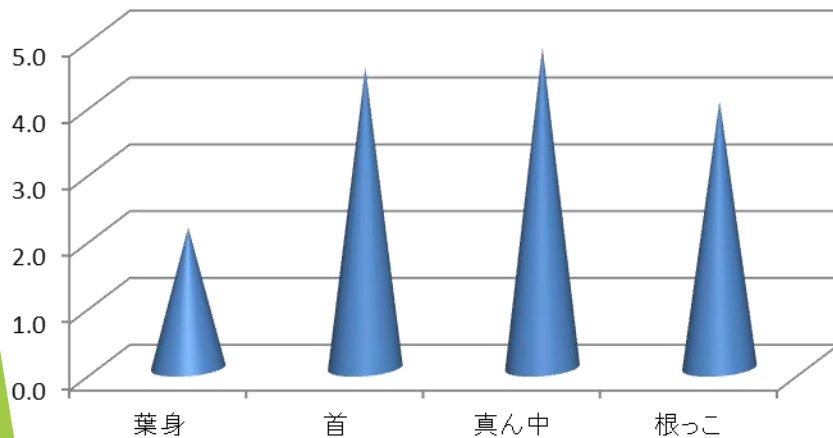
- ▶ コマツナのBRIXは葉身のほうが葉柄のほうが高い。また, 家庭菜園と比較して農家のほうがBRIXが高い。



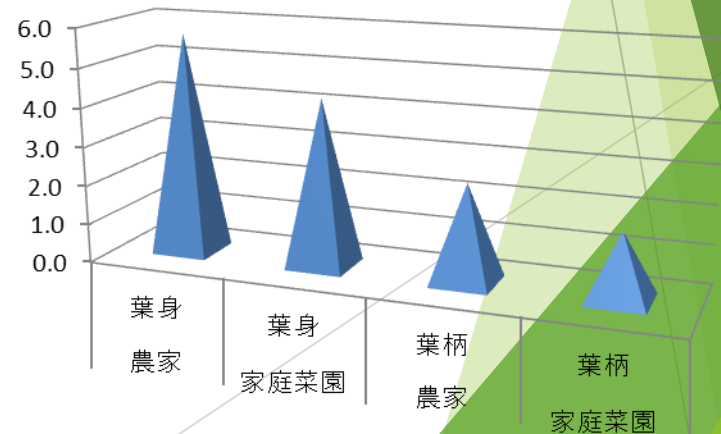
# 栄養価の測定 (BRIX 糖分含む, 可溶性固形物)

- ▶ ダイコンのBRIXは葉より根のほうが高い。根の首・真ん中・根っこでの差はそれほどない。
- ▶ チンゲンサイのBRIXは葉身のほうが葉柄のほうが高い。また, 家庭菜園と比較して農家のほうがBRIXが高い。

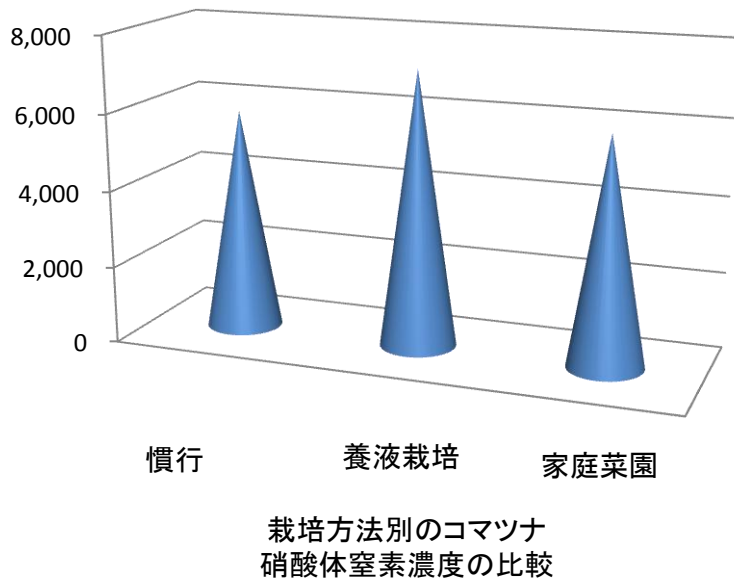
## BRIX(ダイコンの部位別)



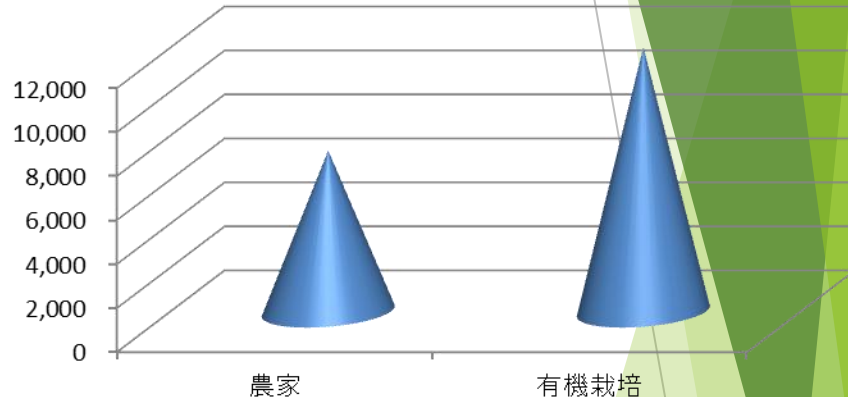
## BRIX(チンゲンサイ)



# 栄養価の測定(硝酸態窒素)



## NO<sub>3</sub>-濃度(農家栽培と有機栽培) (ppm)



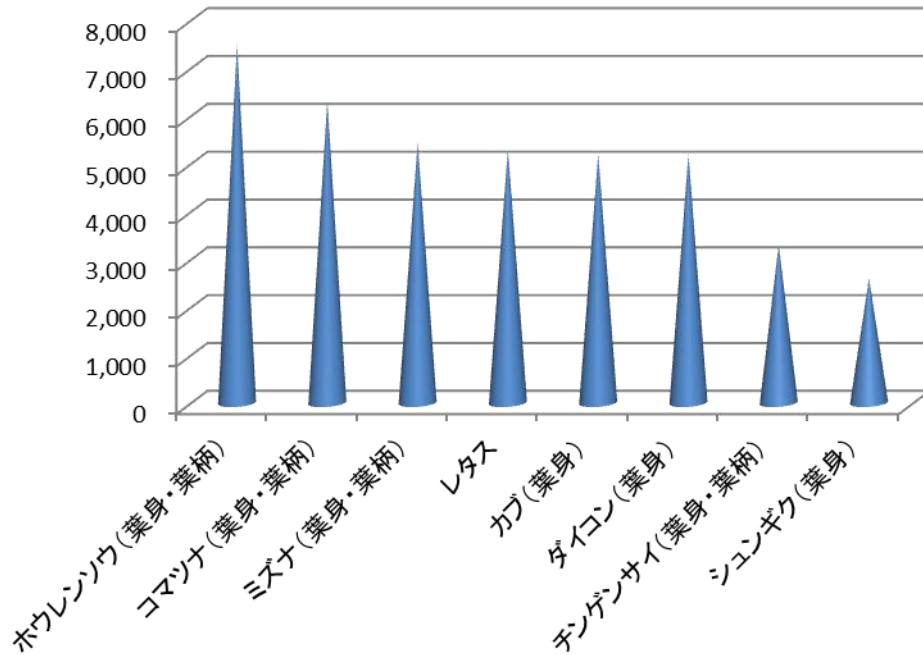
- ▶ 硝酸態窒素濃度は、栽培方法で大きな差はない。

- ▶ 硝酸態窒素濃度は、慣行農法と有機栽培では、有機栽培の方が高い値となる。

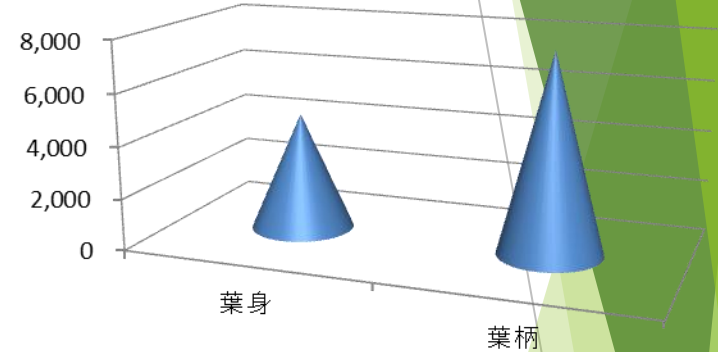


# 栄養価の測定(硝酸態窒素)

## NO3-濃度(品目別) (ppm)



## NO3-濃度(葉身・葉柄別) (ppm)



- ▶ 硝酸態窒素濃度は、品目により差がある。

- ▶ 硝酸態窒素濃度は、葉身より葉柄の方が高い。