



# ‘にこにこベリー’を用いたイチゴの肉質評価法の検討

菊地 郁  
公立大学法人宮城大学

キーワード：X線CT、イチゴ

## 1. 背景と研究目的

イチゴは宮城県を代表する主要園芸品目であり、‘もういっこ’や‘にこにこベリー’といった宮城県オリジナルの品種が育成されている。イチゴの美味しさには「糖度」や「酸度」の他に「肉質」が大きく影響するとの報告があるが、「糖度」はBrix値、「酸度」はクエン酸換算当量によって定量的に示すことができるのに対し、「肉質」については評価法が十分に確立していないため未だ食味に頼っているのが現状である。そこで本研究では、高解像度のX線CTを用いて‘にこにこベリー’の果実内部を撮像し、細胞の大きさや形状、間隙率などを解析することにより「肉質」を定量的に評価できないか検討を行うこととした。

## 2. 実験内容

縦×横およそ5×4 cmの‘にこにこベリー’をあいちシンクритロン光センターBL8S2ラインにて当倍率と10倍にて観察した。初回はそのまま1個まるごとでの測定を試みたが、X線吸収率が高く明瞭な画像が得られなかった。そのため、5 mm幅のサンプルを作成し(図1)、果実の先端部(図1A、図2)と基部(図1B、図2)に分けて撮像を行った。

## 3. 結果および考察

当倍率で果実内部を撮像することに成功し、細胞一つ一つの形状や大きさを明らかにできただけでなく、細胞間に存在する空隙を観察することができた。‘にこにこベリー’の細胞は楕円形で、果実表面部分の細胞は大きく密に存在するのに対し、中心部分の細胞は表面部分に比べて小さく空隙が多く存在していた。これら細胞の大きさや空隙率が食感に大きく影響していると考えられることから、今後はこれら細胞の大きさ、密度、空隙率の数値化を行うとともに、異なる品種についてもX線CTによる観察を行うことで食感との関連性について解析を行いたい。なお、今回10倍で測定した際は、急激な細胞損傷が見られ観察を行うことができなかった。高倍率での観察については今後検討が必要である。

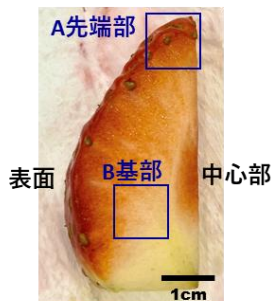


図1：果実の様子

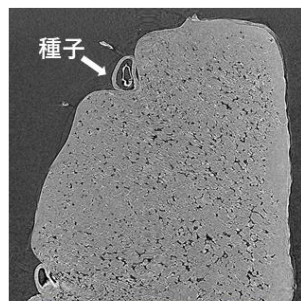


図2：A先端部CT画像

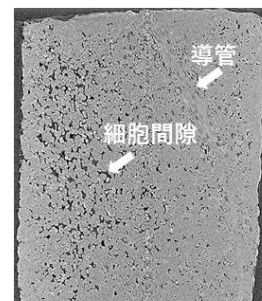


図3：B基部CT画像