

4 - 8 野菜類（果実類）

（１）形態観察

色、形状、大きさを観察する。

- 野菜（澱粉系以外）、果物（例：ゴボウ）
 - ・ 植物組織（細胞壁、導管など）がある場合も。（写真１、２）
 - ・ セルロースは偏光下で光って見えることもある。
- 野菜（澱粉系）（例：ジャガイモ）
 - ・ 澱粉粒が認められる。加熱前は偏光下で偏光十字がみられる（写真３）。
 - ・ セルロースは偏光下で光って見えることもある。

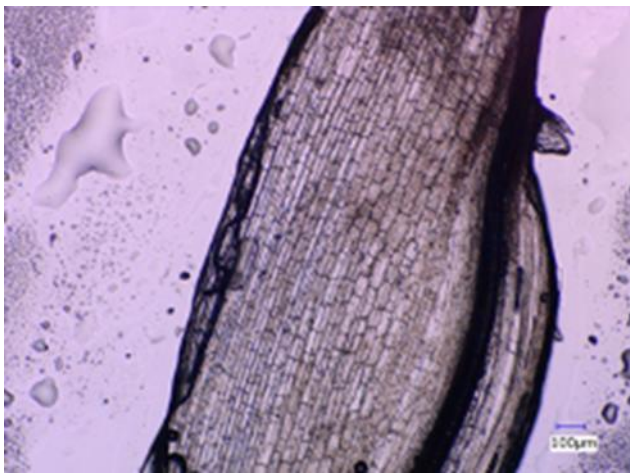


写真１ 青ねぎの植物組織

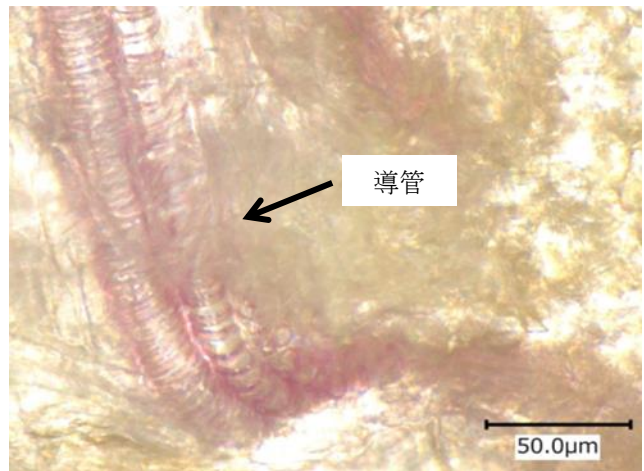


写真２ 導管

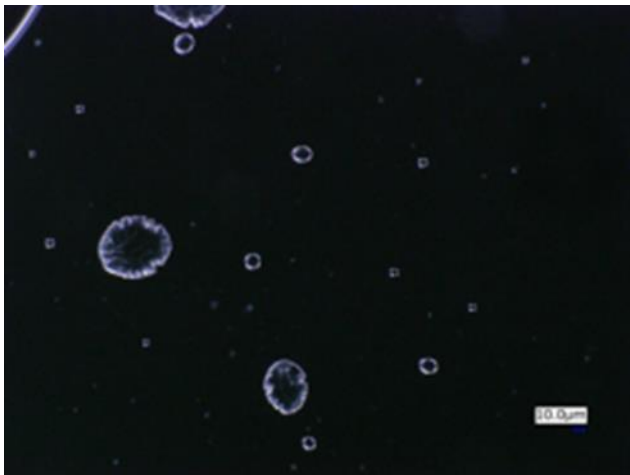


写真３ ジャがいもの偏光顕微鏡写真

（２）簡易分析

- 刃物（カミソリ等）による切断、挿入切断、挿入
 - ・ 切断・挿入可能。
- 燃焼試験 ＊消失もあるため、機器分析等に必要量確保した後、他の分析操作後に行う。
 - ・ 炭化する。
- 呈色反応
 - ・ 維管束を含む場合、フロログルシン塩酸反応で、赤紫色に呈色する（写真４）。
 - ・ でんぷんを含む場合、ヨウ素デンプン反応で、おおむね赤紫～紫色になる（写真５）。

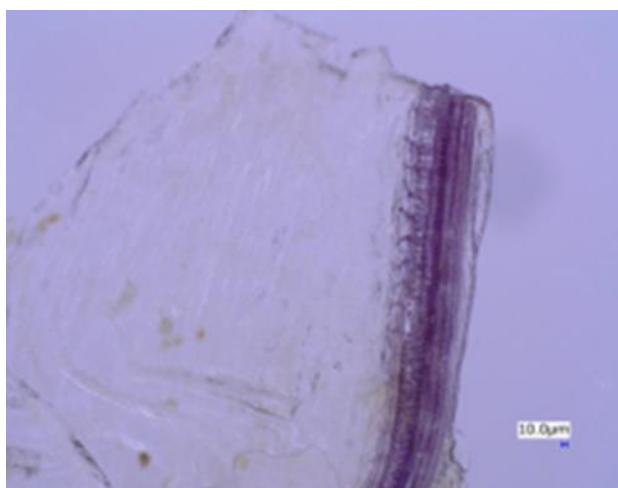


写真４ フロログルシン塩酸塩反応

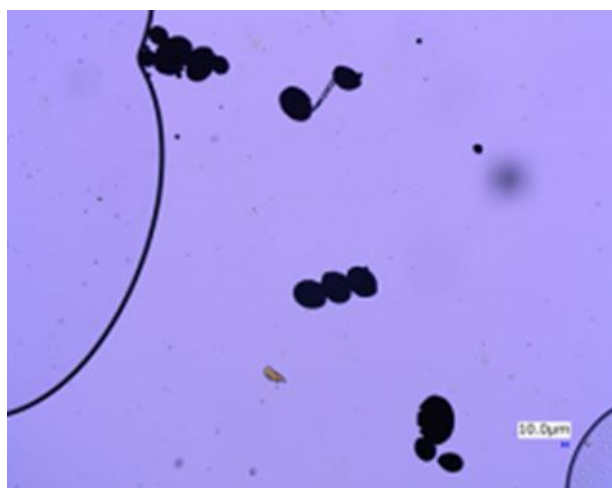


写真５ ジャガイモのヨウ素でんぷん反応

（３）機器分析

① FTIR

- ・ 野菜（澱粉系以外）、果物：セルロースが検出される。油脂やタンパクのピークがみられるものもある。
- ・ 野菜（澱粉系）：澱粉が検出される。油脂やタンパクのピークがみられるものもある。

② 元素分析

- ・ 実施しない。

（４）異物鑑定のポイント

- ・ 外観観察、呈色反応、FTIR が有用な手段
- ・ 種類の特定は難しい。

(5) 異物混入事例

- 茎、根、種、石及び虫等の混入
- 原料の一部の硬化、変色（根菜類の木質化、ジャガイモの黒色芯腐病など）例：大根の木質化（写真6）
- 野菜表皮がかみ切れないクレーム
- ほうれん草のシュウ酸カリウムの析出
（参考）ホウレンソウ葉表面に付着する白色顆粒 園学研. (Hort. Res. (Japan)) 7 (1) 135-138. 2008.
- カボチャのクリスタル現象による硬質物の混入



写真6 大根の乾燥木質化部位