

Cryo-SEM の応用 1

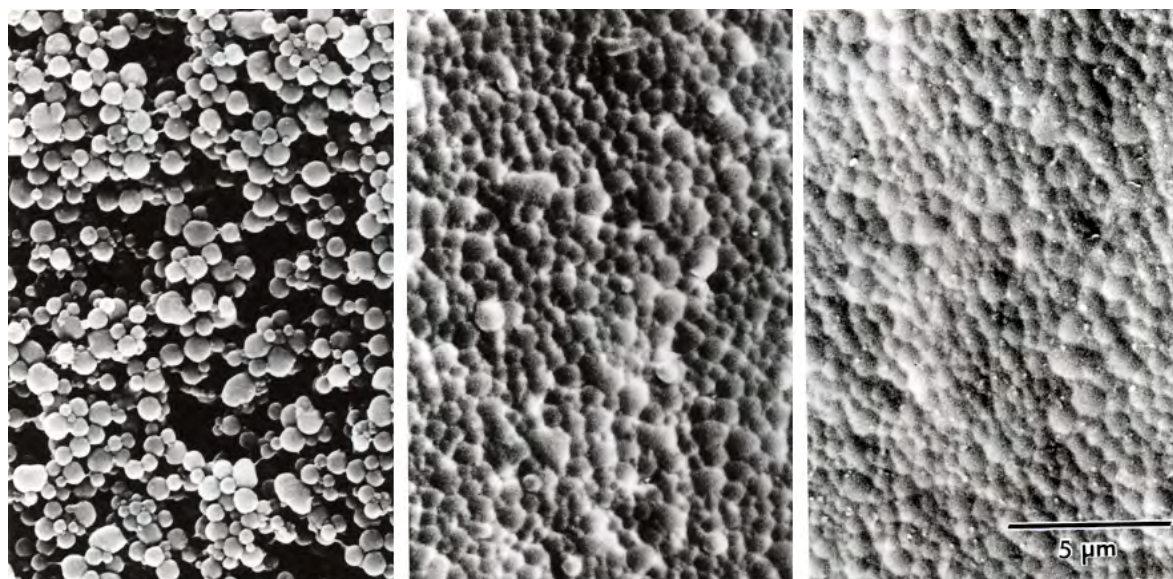
1. 高分子エマルジョンの観察

紙や木の接着に用いる酢酸ビニルエマルジョンの Cryo-SEM での観察例を示す。



図1 紙や木工に用いられる酢酸ビニルエマルジョン

酢酸ビニルエマルジョンは粘性の高い白い液体である(左)。乾燥させると透明に変化する。Cryo-SEM で観察すると 1 μ m 前後の粒子の集まりであることがわかる(右)。



塗布後 0分

塗布後 5分

塗布後 10分

図2 酢酸ビニルエマルジョンのフィルム化過程

酢酸ビニルエマルジョンは乾燥させると透明のフィルムに変化する。塗布後の経過時間別に Cryo-SEM で観察した結果を見るとフィルム化のメカニズムを知る事ができる。写真左は塗布直後の Cryo-SEM 像を示す。個々のエマルジョン粒子が間隔を置いて分布しているので光を散乱して白い色に見えることがわかる。写真中央は塗布後 5 分経過した後の Cryo-SEM 像を示す。粒子同士が隙間無く分布している。写真右は個々の粒子が繋がってフィルム化しており光は散乱されず透明となる。

2. サザンカの観察 1

葉の断面の Cryo-SEM 写真を示す。



図3 サザンカ

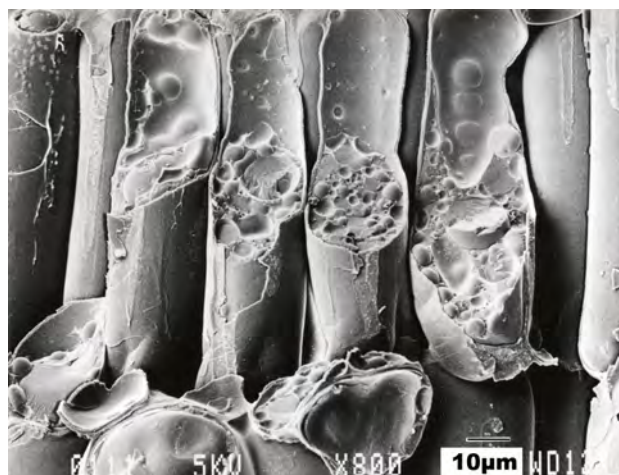


図4 サザンカの葉の断面①

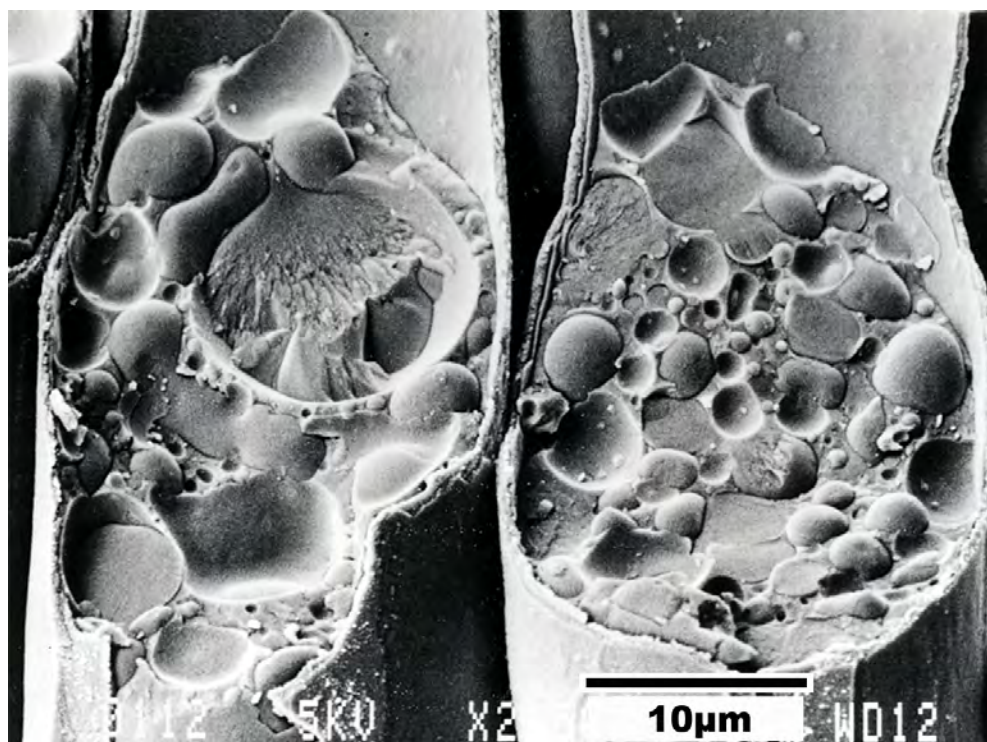


図5 サザンカの葉の断面②

図3に示す葉の部分の断面を Cryo-SEM で撮影した結果を図4、5に示す。細胞内の小器官を見る事ができる。

3. サザンカの観察 2

サザンカの芽の断面の Cryo-SEM 写真を示す。



図6 サザンカ

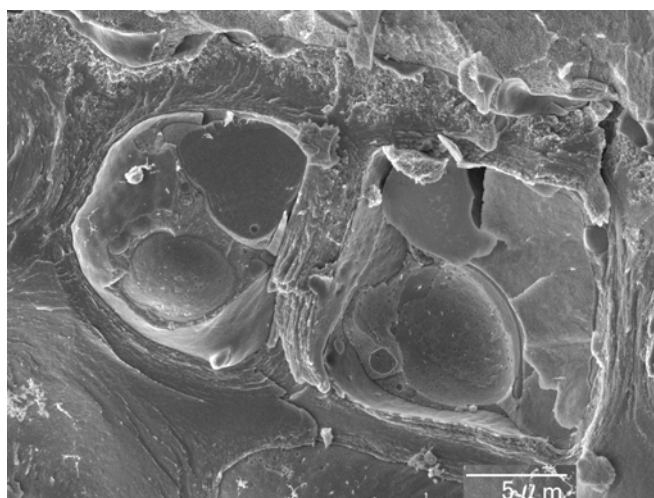


図7 サザンカの芽の断面①



図8 サザンカの芽の断面②

図6に示す芽の部分の断面を Cryo-SEM で撮影した結果を図7、8に示す。
細胞内の小器官を見る事ができる。