

イネの登熟期における籾表皮上の小毛の細胞内微細構造

濱田 菜々子

Intracellular ultrastructure of microhairs in rice hulls during the ripening stage

Nanako Hamada

イネでは登熟期に穂から活発に蒸散が行われており、穂の表面の大部分を占める籾表面からの蒸散率が高いことが示されている¹⁾。籾には蒸散を担う気孔はほとんど存在しないが、表皮に存在する小毛からの排水が近年新たに示された²⁾。しかし、籾の表皮は細胞壁が厚く発達したクチクラによって硬いため切片が破れやすく、透過型電子顕微鏡 (TEM) による細胞内構造の観察は困難であった。そこで本研究では、作製した切片をスライドガラスに回収し、走査型電子顕微鏡 (SEM) で観察する方法により、小毛の細胞内微細構造を示す縦断切片像を得た (図)。小毛を構成する頂部細胞と基部細胞は核が大きく発達し、多数のミトコンドリアおよび未分化な色素体が散在している様子が確認された。さらに、連続切片より得た三次元再構築像から細胞および核の体積を算出すると、頂部細胞と基部細胞いずれも細胞に対する核の体積比は1割程度であり、2つの細胞間に有意な差はなかった。また、頂部細胞の核は基部細胞の核と比べて真球度が有意に低く、形が歪であることが見出された。

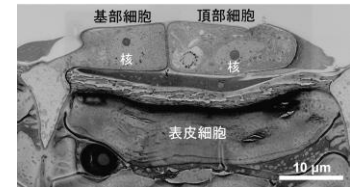


図. イネの籾の小毛 (SEM)

文献 1) 石原ら (1990) 日作紀 59: 321-326,

2) 加藤ら (2020) 日本作物学会第 249 回講演会要旨集 pp.110