

毛髪断面の微細構造(S)TEM分析

毛髪細胞膜複合体(CMC)の観察事例

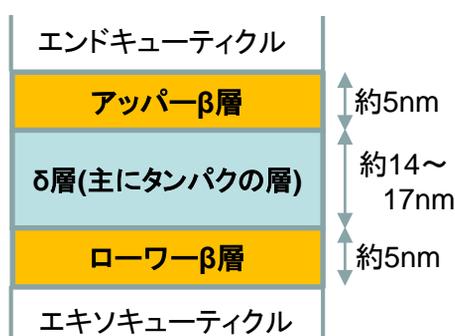
測定法 : (S)TEM
 対象分野 : 生体物質
 分析目的 : 形態観察、元素分析

概要

毛髪細胞膜複合体(CMC)は、毛髪のブリーチや毛染めなどの際に薬剤の通り道として利用されます。特にキューティクル/キューティクル間のCMCは3層構造を有しており、この可視化を行いました。四酸化オスミウム(OsO_4)で、脂質中の不飽和脂肪酸を狙って電子染色を行いTEM観察及びSTEM-EDX分析をした事例を紹介します。

データ

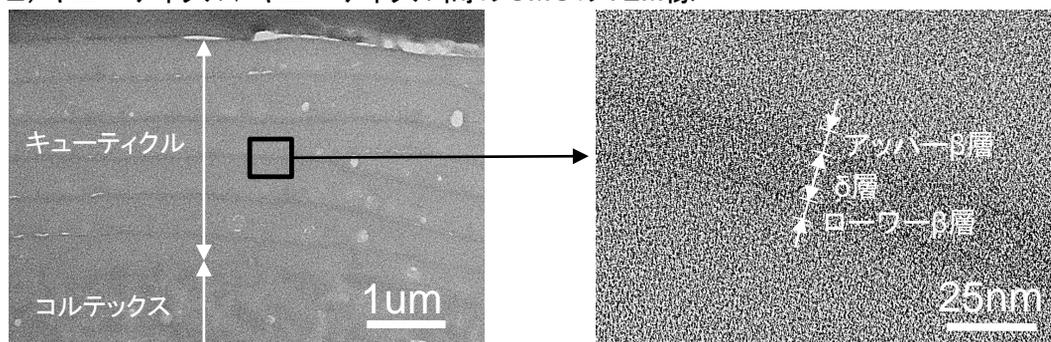
1) キューティクル/キューティクル間のCMCの構造について



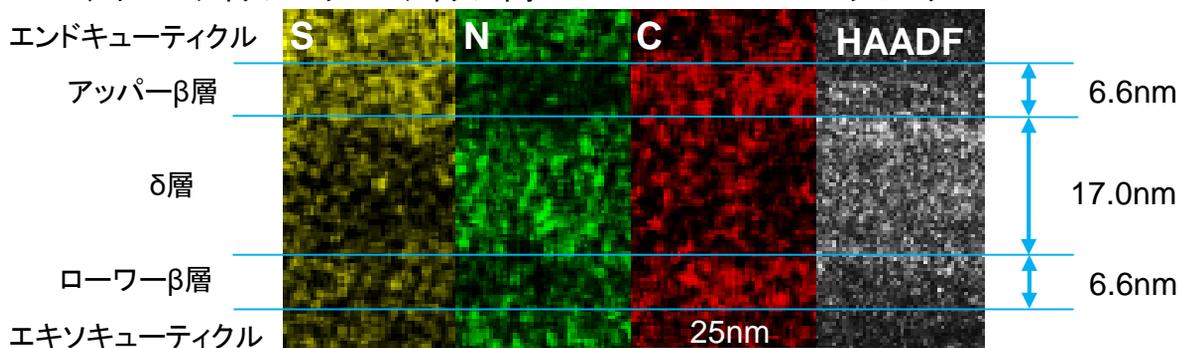
アッパーβ層とローワーβ層はそれぞれ約5nmの厚みの膜で、タンパク質と脂質(18-MEA)の単分子膜からなっています。構成しているタンパク質において窒素(N)が少ないのが特徴です。

δ層は約14~17nmの厚みがあり、その表面には非ケラチンタンパクが存在しています。内側には親水性のケラチンタンパクがあり、ジスルフィド結合を持っています。

2) キューティクル/キューティクル間のCMCのTEM像



3) キューティクル/キューティクル間のCMCのSTEM-EDXマッピング



分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！