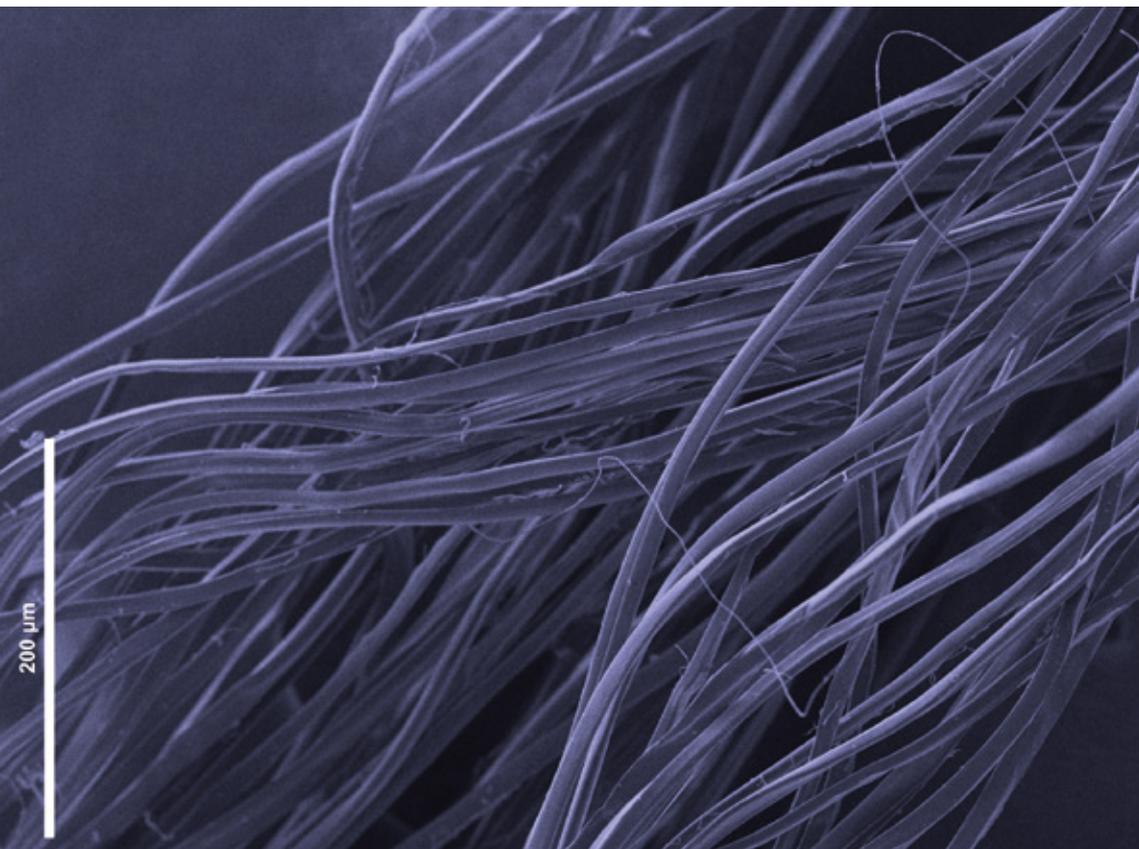


卓上型 SEM によるイメージングのための 絹糸試料の迅速な前処理



日立 FlexSEM, 5kV, WD 5.6 mm, x200, SE

提言

絹は、カイコ (Bombyx Mori) が作り出す天然素材です。このような繊維が作られる過程はカイコの絹糸腺で起こり、フィブロイン (タンパク質) フィラメントがセリシンで固められ、吐糸管を通過して最終的に空気に触れて硬化します。このイモムシの繭は絹生地生産に使われ、その驚異的な特性で知られ、認められています。絹糸を作る過程において、絹繊維は目的の生地の種類と品質に応じて多くの工程を経ます。

絹繊維加工の品質は、電子顕微鏡を使用して評価することができます。絹繊維は静電気を帯びる (もともとプラスに帯電している) という特殊な組成を持つため、アーティファクトのない画像を得るためには、SEM でイメージングする前に薄い金属コーティングをする必要があります。

試料前処理

絹織物から 1 本の糸を分離し、小さくカットしてカーボンテープで SEM スタブに取り付け、MiniQS で 60 秒の AuPd コーティングを行った。



Dr. Anna E. Walkiewicz

アプリケーションスペシャリスト

Dr. Anna E. Walkiewicz は Quorum Technologies のアプリケーションスペシャリストであり、バーミングハム大学でナノスケールにおけるキラリティの認識について研究を行い博士号を取得した。SEM や AFM のような高分解能顕微鏡を広範囲に使用する職務において、彼女はイメージング前の適切なサンプル前処理が極めて重要であることを認識している。彼女の主な関心分野は、表面最上部で起こるプロセスの物理化学である。

web : www.quorumtech.com